

Bekendtgørelse om solvens og driftsplaner for forsikringsselskaber¹⁾

I medfør af § 18, stk. 1, § 143, stk. 1, nr. 1, 2, 3, 5, 6 og 8, § 248, stk. 2, og § 373, stk. 4, i lov om finansiell virksomhed, jf. lovbekendtgørelse nr. 705 af 25. juni 2012, fastsættes:

Anvendelsesområde

§ 1. Denne bekendtgørelse finder anvendelse på

- 1) forsikringsselskaber,
- 2) forsikringsholdingvirksomheder, der er modervirksomhed i en koncern, og
- 3) koncerner, hvor modervirksomheden er en forsikringsholdingvirksomhed eller et forsikringsselskab.

Stk. 2 Ved forsikringsselskaber forstås livsforsikringsselskaber, tværgående pensionskasser, skadesforsikringsselskaber, genforsikringsselskaber og captive genforsikringsselskaber samt filialer af udenlandske forsikringsselskaber med vedtægtsmæssigt hjemsted uden for Den Europæiske Union eller uden for lande, som Fællesskabet har indgået aftale med, og som driver direkte forsikringsvirksomhed her i landet.

Stk. 3. Et forsikringsselskab, der opfylder mindst én af følgende betingelser, er et gruppe 1-forsikringsselskab:

- a) Forsikringsselskabets årlige bruttopræmie har oversteget 5 mio. euro i tre på hinanden følgende år.
- b) Forsikringsselskabets samlede forsikringsmæssige bruttohensættelser før genforsikringsaftaler har oversteget 25 mio. euro i tre på hinanden følgende år.
- c) Forsikringsselskabet er en del af en koncern, og koncernens samlede forsikringsmæssige hensættelser, der er defineret som bruttohensættelser før genforsikringsaftaler har oversteget 25 mio. euro i tre på hinanden følgende år.
- d) Forsikringsselskabets virksomhed omfatter forsikrings- eller genforsikringsaktiviteter, der omfatter klasse 10-15 i bilag 7 i lov om finansiell virksomhed, medmindre de udgør accessorkiske risici.
- e) Forsikringsselskabets virksomhed omfatter genforsikringsaktiviteter, som i tre på hinanden følgende år enten har oversteget 0,5 mio. euro af dets bruttopræmie, 2,5 mio. euro af dets forsikringsmæssige bruttohensættelser før genforsikringsaftaler mere end 10 pct. af dets bruttopræmier eller mere end 10 pct. af dets forsikringsmæssige bruttohensættelser før genforsikringsaftaler i tre på hinanden følgende år.

¹⁾ Bekendtgørelsen indeholder bestemmelser, der gennemfører dele af Rådets direktiv 73/239, (EF-Tidende 1973 nr. L 228, s. 3), (1. skadesforsikringsdirektiv), Rådets direktiv 76/580, (EF-Tidende 1976 nr. L 189, s. 13), (Direktiv om samordning af de administrativt eller ved lov fastsatte bestemmelser om adgang til udøvelse af direkte forsikringsvirksomhed, bortset fra livsforsikring) Rådets direktiv 84/641, (EF-Tidende 1984 nr. L 339, s. 21), (Turistassistedirektivet), Rådets direktiv 87/343, (EF-Tidende 1987 nr. L 185, s. 72), (Kreditforsikringsdirektivet), Rådets direktiv 92/49, (EF-Tidende 1992 nr. L 228, s. 1), (3. skadesforsikringsdirektiv), Rådets direktiv 98/78, (EF-Tidende 1998 nr. L 330, s. 1), (Forsikringsgruppedirektivet), Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2002/83, (EF-Tidende 2002 nr. L 345, s. 1), (Livsforsikringsdirektivet), og Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2005/68/EF, (EU-Tidende 2005 nr. L 323, s. 1) (genforsikringsdirektivet).

- f) Forsikringsselskabet udøver grænseoverskridende virksomhed i henhold til §§ 38 og 39 i lov om finansiel virksomhed.
- g) Forsikringsselskabet har fået tilladelse i medfør af § 11, stk. 7, i lov om finansiel virksomhed.

Stk. 4. Et forsikringsselskab, der ikke er et gruppe 1-forsikringsselskab, er et gruppe 2-forsikringsselskab.

§ 2. Ved forsikringsklasser forstås i denne bekendtgørelse de forsikringsklasser, der er anført i bilag 7 og 8 i lov om finansiel virksomhed.

§ 3. Virksomhederne skal udarbejde kapitaldækningsopgørelser i overensstemmelse med denne bekendtgørelse.

Kravet til basiskapitalens størrelse

§ 4. Forsikringsselskaber skal til enhver tid være i besiddelse af en basiskapital, der mindst svarer til den største værdi af det individuelle solvensbehov og kapitalkravet, jf. § 11, stk. 5, og § 126 i lov om finansiel virksomhed. Kapitalkravet er det største af solvenskravet og minimumskapitalkravet til forsikringsselskabet, jf. § 127 i lov om finansiel virksomhed.

Det individuelle solvensbehov

§ 5. Forsikringsselskabet skal opgøre sit individuelle solvensbehov som et beløb med en tidshorizont på 1 år. For gruppe 1-forsikringsselskaber opgøres det individuelle solvensbehov som solvensbehovet. For gruppe 2-forsikringsselskaber opgøres det individuelle solvensbehov som det beløb, der er resultatet af forsikringsselskabets risikovurdering.

Stk. 2. Solvensbehovet beregnes som det beløb, der er nødvendigt for, at forsikringsselskabet kan dække risikoen på den eksisterende forretning såvel som ny forretning, som forventes tegnet inden for de følgende 12 måneder. Solvensbehovet skal opgøres med et konfidensniveau på 99,5 % over en periode på 12 måneder.

Stk. 3. Bestyrelsen skal beslutte, hvilken model selskabet skal anvende til beregning af solvensbehovet.

Stk. 4. Bestyrelsen kan beslutte at anvende standardmodellen til beregning af solvensbehovet. Beregningen af solvensbehovet i standardmodellen skal følge specifikationerne i bilag 1.

Stk. 5. Bestyrelsen kan beslutte at anvende selskabsspecifikke parametre ved beregning af solvensbehovet med standardmodellen. De selskabsspecifikke parametre skal godkendes af bestyrelsen og være i overensstemmelse med kravene i bilag 2.

Stk. 6. Bestyrelsen kan beslutte at anvende en fuld eller partiel intern model til beregning af solvensbehovet. Den interne model skal godkendes af bestyrelsen og være i overensstemmelse med kravene i bilag 3. Bestyrelsen skal sikre, at den interne model anvendes i selskabets risikovurdering og risikostyringssystem. Bestyrelsen skal have en overordnet forståelse af den interne model og sikre, at selskabet har de fornødne systemer og ressourcer til at drive og vedligeholde den interne model, så den giver et retvisende billede af selskabets solvensbehov.

Stk. 7. Bestyrelsen i gruppe 1-forsikringsselskaber skal mindst én gang om året foretage en vurdering af, om det beregnede solvensbehov har taget tilstrækkeligt højde for alle væsentlige risici, som forsikringsselskabet er eller kan blive mødt med i dets strategiske planlægningsperiode. Risikovur-

deringen skal indsendes til Finanstilsynet senest to uger efter bestyrelsens godkendelse. Risikovurderingen skal foretages med udgangspunkt i forsikringsselskabets forretningsmodel, risikoprofil og risikotolerancegrænser, jf. bilag 4, og skal som minimum indeholde

- 1) en kvalitativ beskrivelse af forsikringsselskabets væsentligste risici,
- 2) en kvantificering af forsikringsselskabets væsentligste risici,
- 3) en vurdering af, hvilke afvigelser der er mellem forsikringsselskabets risikoprofil og forudsætningerne bag beregningen af solvensbehovet samt væsentligheden heraf, og
- 4) en vurdering af, hvilke risici der imødegås med kapital, og hvilke risici der imødegås med risikobegrænsende foranstaltninger eller lignende.

Stk. 8. Bestyrelsen i gruppe 2-forsikringsselskaber skal mindst én gang om året foretage en vurdering af alle væsentlige risici, som forsikringsselskabet er eller kan blive mødt med i dets strategiske planlægningsperiode. Denne risikovurdering skal indsendes til Finanstilsynet senest to uger efter bestyrelsens godkendelse. Risikovurderingen skal foretages med udgangspunkt i forsikringsselskabets forretningsmodel, risikoprofil og risikotolerancegrænser og skal som minimum indeholde

- 1) en kvalitativ beskrivelse af forsikringsselskabets væsentligste risici,
- 2) en kvantificering af forsikringsselskabets væsentligste risici, og
- 3) en vurdering af, hvilke risici der imødegås med kapital, og hvilke risici der imødegås med risikobegrænsende foranstaltninger eller lignende.

Stk. 9. Bestyrelsen skal beslutte en politik for opgørelsen af det individuelle solvensbehov, jf. bilag 4.

Stk. 10. Det individuelle solvensbehov skal opgøres regelmæssigt og indberettes kvartalvist af gruppe 1-forsikringsselskaber til Finanstilsynet. Uanset stk. 7, første pkt., skal risikovurderingen foretages umiddelbart efter væsentlige ændringer i forsikringsselskabets strategi, forretningsmodel, risikoprofil og risikotolerancegrænser. Risikovurderingen skal indsendes til Finanstilsynet senest to uger efter bestyrelsens godkendelse.

Stk. 11. Det individuelle solvensbehov skal opgøres regelmæssigt og indberettes årligt af gruppe 2-forsikringsselskaber til Finanstilsynet. Uanset stk. 8, første pkt., skal risikovurderingen foretages umiddelbart efter væsentlige ændringer i forsikringsselskabets strategi, forretningsmodel, risikoprofil og risikotolerancegrænser. Risikovurderingen skal indsendes til Finanstilsynet senest to uger efter bestyrelsens godkendelse.

Stk. 12. Bestyrelsen skal beslutte en kapitalplan, som skal sikre, at forsikringsselskabets basiskapital vil være tilstrækkelig til at dække de risici, som forsikringsselskabet kan forventes at blive udsat for ved forsikringsselskabets fortsatte drift i henhold til den fastsatte strategi.

Stk. 13. Bestyrelsen skal beslutte en kapitalnødsplan, som skal indeholde operationelle procedurer, som kan anvendes i praksis, hvis kapitalplanens forudsætninger brister.

§ 5 a. I koncerner, hvor modervirksomheden er en forsikringsholdingvirksomhed eller et forsikringsselskab, skal modervirksomheden opgøre koncernens individuelle solvensbehov i overensstemmelse med § 5, stk. 1-7, 9, 10, 12 og 13.

Stk. 2. Som led i opgørelsen af koncernens individuelle solvensbehov skal modervirksomheden også sammenligne koncernens individuelle solvensbehov med summen af dattervirksomhedernes individuelle solvensbehov.

§ 5 b. Ved opgørelsen af det individuelle solvensbehov i 2014 skal forsikringsselskabet tage højde for overgangsbestemmelsernes beregning af basiskapitalen i skadesforsikringsselskaber, opgørelsen af skadesforsikringsforpligtigelserne, opgørelsen af livsforsikringsforpligtigelserne og beregningen af risikotillægget, jf. bilag 5.

Risikovægtede poster for livsforsikringshensættelser

§ 6. Livsforsikringshensættelser til beregning af solvenskravet, jf. dog § 7, stk. 2 og 3, beregnes efter samme metode, som finder anvendelse i årsregnskabet, jf. §§ 15 og 66 i bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser. Livsforsikringshensættelser til beregning af solvenskravet opgøres som den største værdi af summen af garanterede ydelser og bonuspotentiale på fremtidige præmier for hver kontrakt og den værdi, der er garanteret ved tilbagekøb af kontrakten, jf. dog stk. 2.

Stk. 2. Hvis sandsynligheden for tilbagekøb inden kontraktens udløb er under 1, og den anvendte sandsynlighed for tilbagekøb på under 1 kan begrundes i, at forsikringstagers adgang til at tilbagekøbe er aftalemæssigt begrænset til at finde sted i særlige situationer, må den værdi, der er garanteret ved tilbagekøb reduceres i overensstemmelse med sandsynligheden for tilbagekøb.

Stk. 3. Genforsikringsandele af livsforsikringshensættelser beregnes efter samme metode, som finder anvendelse i årsregnskabet, jf. § 8 i bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser.

§ 7. De risikovægtede poster for livsforsikringshensættelser, jf. § 126, stk. 2, nr. 1 og 2, i lov om finansiell virksomhed, udgør livsforsikringshensættelser fratrukket genforsikringsandele af livsforsikringshensættelser, dog mindst 85 pct. af livsforsikringshensættelserne.

Stk. 2. For de i forsikringsklasse I indeholdte komplementære forsikringer udgør de risikovægtede poster for livsforsikringshensættelser 25 gange beløbet opgjort efter §§ 10-14.

Stk. 3. For forsikringer i forsikringsklasse V udgør de risikovægtede poster for livsforsikringshensættelser livsforsikringshensættelserne.

Stk. 4. For forsikringsklasse III udgør de risikovægtede poster for livsforsikringshensættelser hensættelser til unit-linked kontrakter.

Poster for risikosummer

§ 8. Risikosummen uden fradrag for genforsikring, beregnes for hver enkelt forsikret som forskellen mellem

- 1) det beløb, der forfalder, hvis den forsikrede dør, samt kapitalværdien opgjort på det for forsikringsselskabets gældende tekniske grundlag af de ydelser, der forfalder efter forsikredes død, og
- 2) livsforsikringshensættelserne for den forsikrede.

Stk. 2. Risikosummen for egen regning beregnes på samme måde som risikosummen uden fradrag for genforsikring, jf. stk. 1, idet der ses bort fra de forsikringsydelse og præmier, som selskabet har afgivet i genforsikring.

Stk. 3. Ved opgørelsen af selskabets samlede risikosum medregnes kun de forsikrede, som har en positiv risikosum.

§ 9. De risikovægtede poster for risikosummen, jf. § 126, stk. 2, nr. 1, 2 og 3, i lov om finansiell virksomhed, udgør risikosummen for egen regning, dog mindst 50 pct. af risikosummen uden fradrag for genforsikring.

Stk. 2. For forsikringer i forsikringsklasse I, som er ophørende livsforsikringer med en løbetid på højst 3 år, herunder gruppelivsforsikringer, udgør de risikovægtede poster for risikosummen 33 1/3 pct. af risikosummen for egen regning, dog mindst 16 2/3 pct. uden fradrag for genforsikring.

Stk. 3. For forsikringer i forsikringsklasse I, som er ophørende livsforsikringer med en løbetid på over 3 år, men højst 5 år, udgør de risikovægtede poster for risikosummen 50 pct. af risikosummen for egen regning, dog mindst 25 pct. uden fradrag for genforsikring.

Bruttopræmier og bruttoerstatninger for skadesforsikringsvirksomhed

§ 10. De risikovægtede poster for bruttopræmier og de risikovægtede poster for bruttoerstatningsudgifter i et forsikringsselskab, der driver skadesforsikringsvirksomhed, udgør det højeste beløb af

- 1) præmiekravet, som nævnt i § 126, stk. 2, nr. 5, litra a, i lov om finansiel virksomhed, og
- 2) erstatningskravet, som nævnt i § 126, stk. 2, nr. 5, litra b, i lov om finansiel virksomhed.

§ 11. For forsikringsklasse 11, 12 og 13 forhøjes de præmier, der er grundlaget for beregningen af præmiekravet, med 50 pct.

Stk. 2. Ved opgørelsen af præmiekravet skal forsikringsselskabet foretage en risikovægtning med forholdet mellem summen af forsikringsselskabets udbetalte erstatninger for egen regning og summen af udbetalte bruttoerstatninger. Opgørelsen skal ske på grundlag af de seneste 3 regnskabsår og risikovægtningen kan højst være på 50 pct.

§ 12. For forsikringsklasse 11, 12 og 13 forhøjes de bruttoerstatninger, der er grundlaget for beregningen af erstatningskravet, med 50 pct.

Stk. 2. Har forsikringsselskabet overtaget en forsikringsbestand, skal det medregne erstatningsudgifterne i 3 årsperioden for denne bestand ved beregningen af erstatningskravet.

Stk. 3. Når forsikringsselskabet hovedsageligt dækker kredit-, storm-, hagl- eller frostrisici, skal opgørelsen af erstatningskravet ske på grundlag af det årlige gennemsnit af bruttoerstatningsudgifterne i de seneste 7 år.

Stk. 4. Ved forsikringsselskabets opgørelse af erstatningskravet skal der foretages en risikovægtning med forholdet mellem summen af forsikringsselskabets udbetalte erstatninger for egen regning og summen af udbetalte bruttoerstatninger. Opgørelsen skal ske på grundlag af de seneste 3 regnskabsår, og risikovægtningen må højst være på 50 pct.

Generelle regler vedrørende solvens

§ 13. Finanstilsynet kan mindske den risikovægtning af solvenskrav, der er foretaget i henhold til §§ 6, 9, § 11, stk. 2, og § 12, stk. 4, for genforsikring, når karakteren eller kvaliteten af selskabets aktuelle genforsikringsdækning er ændret betydeligt i forhold til den genforsikringsdækning, der forelå i de år, der danner grundlag for den beregnede reduktion. Finanstilsynet kan ligeledes mindske reduktionen, såfremt denne er beregnet på grundlag af kontrakter, der ikke indebærer risikooverførsel eller kun en ubetydelig risikooverførsel.

§ 14. Uanset §§ 10-13 og § 15 udgør solvenskravet mindst solvenskravet for det foregående år vægtet med forholdet mellem erstatningshensættelser fratrukket genforsikringsandele for erstatningshensættelser ved slutningen af seneste regnskabsår og erstatningshensættelser fratrukket genforsikringsandelen for erstatningshensættelser ved begyndelsen af det seneste regnskabsår. Vægten må maksimalt være 100 pct.

Nedsat minimumskapitalkrav

§ 15. For gensidige forsikringsselskaber, som ikke er omfattet af § 126, stk. 6, i lov om finansiel virksomhed, kan minimumskapitalkravene i § 126, stk. 2, nr. 7 og 8, i lov om finansiel virksomhed, nedsættes med 25 pct.

Stk. 2. For at stk. 1 kan finde anvendelse, skal mindst én af følgende betingelser være opfyldt:

- 1) Forsikringsselskabets vedtægter skal give ubegrænset mulighed for opkrævning af ekstrabidrag eller nedsættelse af ydelser, eller
- 2) inden forsikringsaftalerne indgås, skal forsikringsselskabet oplyse om, at selskabets minimumskapitalkrav er nedsat med 25 pct. For forsikringsaftaler, der allerede er indgået, skal denne oplysning gives mindst en gang om året.

Stk. 3. For gensidige forsikringsselskaber, som er omfattet af det særligt nedsatte minimumskapitalkrav i § 126, stk. 6, i lov om finansiel virksomhed, skal forsikringsselskabet inden forsikringsaftalerne indgås, tydeligt og let forståeligt oplyse, at selskabets minimumskapitalkrav er nedsat samt gøre opmærksom på muligheden for opkrævning af ekstrabidrag eller nedsættelse af ydelser. For forsikringsaftaler, der allerede er indgået, skal denne oplysning gives mindst en gang om året.

Basiskapital

§ 16. Egenkapitalen skal opgøres i henhold til bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser.

Stk. 2. Egenkapitalen skal fratrækkes udjævningsreserver inden for forsikringsklasse 14 og 15, jf. bekendtgørelse om udjævningsreserver inden for kredit- og kaufionsforsikring.

Stk. 3. Immaterielle aktiver skal opgøres i henhold til bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser.

Stk. 4. For direkte og indirekte ejede aktiver, der repræsenterer en risiko på en enkelt virksomhed eller en gruppe af virksomheder, der udgør en samlet risiko, jf. § 36, stk. 2, i bekendtgørelse om opgørelse af basiskapital, skal de pågældende aktivers regnskabsmæssige værdi opgøres i henhold til bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser.

Stk. 5. Direkte og indirekte ejede kapitalandele i datterfinansieringsinstitutter og associerede finansieringsinstitutter, der skal fratrækkes i kernekapitalen, jf. § 36, stk. 4, i bekendtgørelse om opgørelse af basiskapital, skal opgøres i henhold til bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser.

Drifts- og genoprettelsesplaner

§ 17. Til brug for Finanstilsynets vurdering af, om forsikringsselskabets basiskapital er tilstrækkelig, skal et forsikringsselskabs ansøgning om tilladelse til forsikringsvirksomhed være ledsaget af en driftsplan for den virksomhed, som selskabet agter at drive. Driftsplanen skal omfatte selskabets 3 første regnskabsår og være kvartalsopdelt. Aflægges det første regnskab efter en periode på mindre end et år, skal driftsplanen omfatte denne periode og de 3 efterfølgende regnskabsår.

Stk. 2. Driftsplanen skal omfatte følgende:

- 1) En åbningsbalance som den efter afholdelse af stiftelsesomkostninger forventes at blive.
- 2) De forventede regnskabsmæssige resultater i form af resultatopgørelser og balancer for de regnskabsår, som driftsplanen omfatter.
- 3) En opstilling over de omkostninger, som skønnes at måtte afholdes til opbygning af forsikringsselskabets administration i løbet af den periode, som driftsplanen omfatter.
- 4) For forsikringsselskaber, som driver livsforsikringsvirksomhed, angivelse af det tekniske grundlag m.v., som driftsplanen baseres på.
- 5) Redegørelse for de påtænkte genforsikringsprogrammer og kreditværdighed (security).

- 6) Oplysning om arten af de risici, som forsikringsselskabet har til hensigt at dække.
- 7) For forsikringsselskaber, som driver skadesforsikringsvirksomhed, en redegørelse for baggrunden for selskabets forventninger til præmier for egen regning i forhold til erstatningsudgifter for egen regning.
- 8) Redegørelse for forsikringsselskabets investeringspolitik.
- 9) Beregning af forventet kapitalkrav, individuelt solvensbehov og basiskapital efter udløbet af hvert af de kvartaler, som driftsplanen omfatter.
- 10) Oplysning om det udstyr, som forsikringsselskabet råder over til brug for virksomhed omfattet af forsikringsklasse 18.
- 11) En vurdering af sandsynligheden for, at forsikringsselskabet inden for det første år ikke kan overholde kapitalkravet og det individuelle solvensbehov.
- 12) En vurdering af sandsynligheden for, at forsikringsselskabet inden for det første år taber hele basiskapitalen.
- 13) For forsikringsselskaber, som driver livsforsikringsvirksomhed, kan Finanstilsynet forlange en længere periode for de i nr. 11 og 12 nævnte vurderinger.

Stk. 3. Finanstilsynet kan i øvrigt kræve de oplysninger, der skønnes nødvendige til bedømmelse af, om resultaterne i driftsplanen må anses for sandsynlige.

Stk. 4. Finanstilsynet kan fastsætte, hvilken indberetningsform og opstilling driftsplanen skal følge.

§ 18. Finder Finanstilsynet, at det ved de indsendte oplysninger, jf. § 17, ikke er sandsynliggjort, at forsikringsselskabet i den af driftsplanen omfattede periode og ved dennes udløb vil være i besiddelse af den nødvendige basiskapital, udstedes tilladelsen ikke.

§ 19. Efter tilladelsens udstedelse skal forsikringsselskabet indsende kvartalsregnskaber til Finanstilsynet i en form, der gør det umiddelbart muligt at sammenholde selskabets faktiske resultater med de forventede resultater, der er indeholdt i driftsplanen.

Stk. 2. Sker der en forringelse af forsikringsselskabets økonomiske stilling i forhold til driftsplanen, kan tilsynet træffe afgørelse om en revision af planen eller en udarbejdelse af en ny driftsplan for de følgende 3 regnskabsår.

§ 20. Bestemmelserne i §§ 17-19 finder tilsvarende anvendelse, når et forsikringsselskab ansøger om udvidelse af en gældende tilladelse, i det omfang selskabets forhold sammenholdt med den ønskede udvidelse af tilladelsen efter Finanstilsynets skøn gør det nødvendigt.

§ 21. Har Finanstilsynet krævet, at et selskab udarbejder en plan for genoprettelse af selskabets økonomiske stilling, jf. kapitel 16 i lov om finansiel virksomhed, skal denne plan mindst omfatte de 3 efterfølgende regnskabsår.

Stk. 2. Planen for genoprettelse skal som minimum omfatte følgende:

- 1) Anslåede administrationsomkostninger.
- 2) Forventede udgifter og indtægter i forbindelse med direkte forsikringsvirksomhed samt overtagelse og afgivelse af genforsikring.
- 3) En forventet balance.
- 4) Den forventede investeringspolitik.
- 5) Skøn over størrelsen af kapitalkravet, det individuelle solvensbehov og basiskapitalen.
- 6) Redegørelse for de påtænkte genforsikringsprogrammer og kreditværdighed (security).

Straffebestemmelser

§ 22. Overtrædelse af § 3, § 5, stk. 1, stk. 2, 2. pkt., stk. 3, stk. 4, 2. pkt., stk. 5, 2. pkt. stk. 6, 1. og 2. pkt., stk. 7, 1 og 2. pkt., stk. 8, 1. og 2. pkt. og 9-13, § 17, stk. 1 og 2, § 19, stk. 1, og § 21 straffes med bøde.

Stk. 2. Der kan pålægges selskaber m.v. (juridiske personer) strafansvar efter reglerne i straffelovens 5. kapitel.

Ikrafttræden

§ 23. Bekendtgørelsen træder i kraft den 1. januar 2014.

Stk. 2. Samtidig ophæves bekendtgørelse nr. 966 af 12. oktober 2009 om solvens og driftsplaner for forsikringsselskaber.

Finanstilsynet, den XXXX 2013

Ulrik Nødgaard

/ Per Plougmand Bærtelsen

Bilag 1

Beregning af solvensbehovet på grundlag af standardmodellen

Udvalgte gennemgående forkortelser	3
Generelle forhold	4
Solvensbehovet	4
Risikobegrænsende foranstaltninger	5
Operationel risiko	5
Basissolvensbehovet	6
Tabsabsorberingseffekten fra hensættelserne	7
Tabsabsorberingseffekten fra udskudt skat	9
Modulet for risici ved immaterielle aktiver	10
Modulet for markedsrisici	10
Renterisici	11
Aktierisici	14
Ejendomsrisici	15
Valutarisici	15
Kreditspændsrisici	16
Koncentrationsrisici	19
Modulet for modpartsrisici	20
Type 1 modpartsrisici	20
Type 2 modpartsrisici	24
Modulet for livsforsikringsrisici	24
Dødelighedsrisici	25
Levetidsrisici	25
Risici ved tab af erhvervsevne	25
Livsforsikringsoptionsrisici	26
Omkostningsrisici	26
Genoptagelsesrisici	26
Livsforsikringskatastroferisici	26
Modulet for skadesforsikringsrisici	26
Præmie - og erstatningshensættelsesrisici	27
Skadesforsikringsoptionsrisici	29
Skadesforsikringskatastroferisici	29
Modulet for sundhedsforsikringsrisici	40
Sundhed Liv	40

Sundhed Skade	41
Sundhedsforsikringskatastroferisici.....	43
Appendiks.....	47

Udvalgte gennemgående forkortelser

BKG	Basiskapitalgrundlag
Δ BKG	Ændring i basiskapitalgrundlag
BSB	Basissolvensbehov
EUR	Euro
EØS	Europæiske økonomiske samarbejdsområde
Direktiv 2006/48/EC	Kapitalkravsdirektivet (CRD)
nBSB	Nettobasissolvensbehov
nSB	Nettosolvensbehov
PH-risici	Præmie- og erstatningshensættelsesrisici
RBF	Risikobegrænsede foranstaltning
RT	Risikotillæg
SFM	Sandsynlighed for uforventet misligholdelse af forpligtigelse af modpart
SB	Solvensbehov
SB _i	Solvensbehov for risiko i
SPV	Special Purpose Vehicle
TAB	Tabsabsorberende buffere
TAB _{Hens}	Tabsabsorberende effekt fra hensættelserne
TAB _{Skat}	Tabsabsorberende effekt fra selskabsskatteaktivet, der opstår pga. ændret solvensbalanceværdi af udskudt skat
TAE	Tab af erhvervsevne
TVM	Tab ved uforventet misligholdelse af forpligtigelser af modpart
VaR	Value-at-Risk

Generelle forhold

1. Segmenteringen af forsikringsforpligtelserne skal ske efter princippet om "indhold over form", hvor der fokuseres på den underliggende risiko frem for den juridiske definition.
2. Hvor en livsforsikringsforpligtelse indeholder forpligtelser med sundhedsforsikringsrisici beregnet på et teknisk grundlag ikke magen til livsforsikring (Sundhed Skade), skal disse forpligtelser udskilles og risikoen indregnes i modulerne under Sundhed Skade, jf. punkt 203.
3. Hvor en livsforsikringsforpligtelse indeholder forpligtelser med sundhedsforsikringsrisici beregnet på et teknisk grundlag magen til livsforsikring (Sundhed Liv), skal disse forpligtelser kun udskilles, hvis de udgør en materiel risiko. Hvis forpligtelserne udskilles skal risikoen på forpligtelserne indregnes i modulerne under Sundhed Liv, jf. punkt 196.
4. For en sammenhæng af skadesbrancher med forsikringsklasserne anvendt i Finanstilsynets indberetninger se Appendiks 1: Sammenhæng mellem skadesbrancher anvendt i beregningen af SB med forsikringsklasserne anvendt i Finanstilsynets indberetninger.
5. Der skal anvendes sammenhængen mellem rating og kreditkvalitet som angivet i Tabel 1.

Tabel 1: Sammenhæng mellem rating og kreditkvalitet

Rating (S&P)	Kreditkvalitet
AAA	0
AA	1
A	2
BBB	3
BB	4
B	5
CCC eller lavere	6

6. Der anvendes gennem hele dette bilag matrixnotation i beregningen af BSB og SB_i .

Solvensbehovet

7. Solvensbehovet (SB) skal beregnes som SB for operationel risiko (SB_{Op}) tillagt basissolvensbehovet (BSB) fratrasket justeringen for tabsabsorberende buffere (TAB), dvs.

$$SB = SB_{Op} + BSB - TAB.$$

8. Et selskabs tabsabsorberende buffere består af en effekt fra hensættelserne (FDB) og en effekt fra selskabsskatteaktivet, der opstår pga. ændret solvensbalanceværdi af udskudt skat. Således er $TAB = TAB_{Hens} + TAB_{Skat}$, hvor $TAB_{Hens} \geq 0$ og $TAB_{Skat} \geq 0$, jf. dog punkt 23.
9. I alle beregninger vedr. BSB skal risikotillægget (RT) ikke inkluderes i værdien af hensættelserne.
10. I alle beregninger vedr. TAB_{Hens} skal der tages højde for, at RT dækkes af FDB. Værdien af RT er her defineret i henhold til Bilag 5.
11. Hvor der anvendes en faktorbaseret model til at regne SB for en givent modul eller undermodul er denne givet som et tab basiskapitalgrundlaget (BKF) før genforsikring. Selskabet skal efterfølgende, medmindre andet er angivet, selv indregne effekten af genforsikring.
12. Punkt 11 finder ikke anvendelse i beregningen af SB for modpartsrisici.

Risikobegrænsende foranstaltninger

13. Hvor relevant inkluderes i beregningen af SB effekten fra risikobegrænsende foranstaltninger (RBF), som fx afledte finansielle instrumenter eller genforsikring, såfremt der ikke er en materiel basisrisiko ved foranstaltningen, samt den er juridisk gyldig.
14. Der er ikke materiel basisrisiko ved en RBF, når alle risici fra den risikobegrænsende foranstaltning er fanget i beregningen af SB, og ændringer i risikoeksponeringen, der afdækkes af den risikobegrænsende foranstaltning, afspejler ændringen i den risikobegrænsende foranstaltning.
15. Når selskabet vurderer om ændringer i risikoeksponeringen, som afdækkes af den risikobegrænsende foranstaltning, afspejler ændringen i den risikobegrænsende foranstaltning, skal selskabet vurdere ændringen i værdien af risikoeksponeringen og ændringen i værdien af den risikobegrænsende foranstaltning i alle scenarierne i de relevante undermoduler og moduler i dette bilag. Dette indebærer, at selskabet skal vurdere:
 - i) Graden af symmetri mellem værdiændringen af risikoeksponeringen og værdiændringen af den risikobegrænsende foranstaltning.
 - ii) Alle ikke-lineære afhængigheder i alle relevante scenarier.
 - iii) Alle relevante asymmetrier i graden af sammenhæng mellem værdien af risikoeksponeringen og værdien af den risikobegrænsende foranstaltning i undermoduler med både "op" og "ned" choks.
 - iv) Alle relevante risici ikke eksplicit indeholdt i beregningen af SB.
16. En risikobegrænsende foranstaltning har materiel basisrisiko, hvis vurderingerne foretaget i henhold til punkt 15 ikke tilvejebringer bevis for, at en ændring i værdien af den risikobegrænsende foranstaltning mindst vil afspejle 90 procent af ændringen i værdien af risikoeksponeringen, der søges afdækket.

Operationel risiko

17. SB for operationel risiko beregnes som

$$SB_{Op} = \min(0,3 \cdot BSB; Op) + 0,25 \cdot Udg_{LivUL},$$

hvor

$$Op = \max[Op_{Præmier}; Op_{Hensættelser}],$$

$$Op_{Præmier} = 0,04 \cdot (Indtjent_{Liv} - Indtjent_{LivUL}) + 0,03 \cdot Indtjent_{Skade} + 0,04 \cdot \max[0; Indtjent_{Liv} - Indtjent_{LivUL} - 1,2 \cdot (fIndtjent_{Liv} - fIndtjent_{LivUL})] + 0,03 \cdot \max[0; Indtjent_{Skade} - 1,2fIndtjent_{Skade}]$$

og

$$Op_{Hensættelser} = 0,0045 \cdot \max[0; Hens_{Liv} - Hens_{LivUL}] + 0,03 \cdot \max[0; Hens_{Skade}].$$

Input til denne beregning er:

Udg_{LivUL} = årlige udgifter for de seneste 12 måneder for livsforsikringsforpligtelser, hvor investeringsrisikoen udelukkende bæres af forsikringstagerne,

$Indtjent_{Liv}$ = bruttopræmieindtægter for de seneste 12 måneder for livsforsikringsforpligtelser,

$Indtjent_{LivUL}$ = bruttopræmieindtægter for de seneste 12 måneder for livsforsikringsforpligtelser, hvor investeringsrisikoen udelukkende bæres af forsikringstagerne,

$Indtjent_{Skade}$ = bruttopræmieindtægter for de seneste 12 måneder for skadesforsikringsforpligtelser,

$fIndtjent_{Liv}$ = bruttopræmieindtægter for de 12 måneder før de seneste 12 måneder for livsforsikringsforpligtelser,

$fIndtjent_{LivUL}$ = bruttopræmieindtægter for de 12 måneder før de seneste 12 måneder for livsforsikringsforpligtelser, hvor investeringsrisikoen udelukkende bæres af forsikringstagerne,

$fIndtjent_{Skade}$ = bruttopræmieindtægter for de 12 måneder før de seneste 12 måneder for skadesforsikringsforpligtelser,

$Hens_{Liv}$ = hensættelser til livsforsikringsforpligtelser jf. Bilag 5,

$Hens_{LivUL}$ = hensættelser til livsforsikringsforpligtelser, hvor investeringsrisikoen udelukkende bæres af forsikringstagerne,

$Hens_{Skade}$ = hensættelser til skadesforsikringsforpligtelser jf. Bilag 5.

Basissolvensbehovet

18. BSB består af modulerne Markedsrisici, Modpartsrisici, Livsforsikringsrisici, Skadesforsikringsrisici, Sundhedsforsikringsrisici og Risici ved immaterielle aktiver.
19. Beregningen af BSB skal ske under hensyntagen til de gældende regler om kontribution.
20. BSB før tabsabsorberingseffekten fra hensættelserne og selskabsskatteaktivet beregnes som

$$BSB = \sqrt{\sum_{r,s} \text{Korr}_{r,s} \cdot SB_r \cdot SB_s} + SB_{IA},$$

hvor

$\text{Korr}_{r,s}$ = den relevante celle i Tabel 2,

SB_r, SB_s er solvensbehovet for den individuelle risiko før tabsabsorbering i overensstemmelse med rækker og søjler i Tabel 2,

SB_{IA} er solvensbehovet for risikoen ved immaterielle aktiver, jf. punkt 29 – 30.

Tabel 2: Korrelationer mellem modulerne

$r \backslash s$	Marked	Modpart	Livsforsikring	Sundhedsforsikring	Skadesforsikring
Marked	1	-	-	-	-
Modpart	0,25	1	-	-	-
Livsforsikring	0,25	0,25	1	-	-
Sundhedsforsikring	0,25	0,25	0,25	1	-
Skadesforsikring	0,25	0,5	0	0	1

Tabsabsorberingseffekten fra hensættelserne

- 21.** Basissolvensbehovet efter tabsabsorberingseffekten fra hensættelserne (herefter benævnt nBSB eller nettobasissolvensbehovet) findes ved at aggregere de enkelte modulers nettosolvensbehov (herefter også benævnt nSB) vha. de samme korrelationsmatricer som ved beregningerne før tabsabsorbering (bruttoberegningerne), dvs.

$$nBSB = \sqrt{\sum_{r,s} \text{Korr}_{r,s} \cdot nSB_r \cdot nSB_s}.$$

- 22.** nSB for hver modul og undermodul findes ved, at aggregere de underliggende nettosolvensbehov vha. de samme korrelationsmatricer som ved beregningerne før tabsabsorbering, dvs. for et givent modul eller undermodul i

$$nSB^{\text{Modul } i} = \sqrt{\sum_{r,s} \text{Korr}^{\text{Modul } i}_{r,s} \cdot nSB^{\text{Modul } i}_r \cdot nSB^{\text{Modul } i}_s},$$

hvor r og s løber over alle risici i det pågældende modul eller undermodul. Se Trin 9, punkt 23 for et eksempel med markedsrisiko.

- 23.** Der kan ikke tabsabsorberes på tværs af et selskabs kontributionsgrupper. Dette betyder, at for selskaber med kontributionsgrupper skal beregningen af SB foregå trinvist som angivet i Trin 1-11:

- Trin 1: BSB før tabsabsorbering for kontributionsgruppe k , uden inddragelse af diversifikationseffekter på tværs af kontributionsgrupper (benævnt BSB^k eller basissolvensbehovet før tabsabsorbering beregnet for kontributionsgruppe k i isolation), og basiskapitalen beregnes (diversifikationseffekterne indregnes under Trin 5).
- Trin 2: Den eventuelt overskydende kundebuffer i kontributionsgruppe k sættes til nul. Den overskydende kundebuffer i kontributionsgruppe k er givet som

$$\text{maks}[BSB^k - TAB_{Hens}^k; 0],$$

hvor

TAB_{Hens}^k = tabsabsorberende effekt fra hensættelserne for kontributionsgruppe k .

- Trin 3: Trin 1 og 2 foretages for alle selskabets kontributionsgrupper k .
- Trin 4: selskabets samlede kundebuffer fra hensættelserne findes som summen af de enkelte kontributionsgruppers reducerede buffere, dvs.

$$TAB_{Hens} = \sum_{k=1}^n \text{maks}[TAB_{Hens}^k; 0] - \sum_{k=1}^n \text{maks}[BSB^k - TAB_{Hens}^k; 0],$$

hvor

TAB_{Hens} = tabsabsorberende effekt fra hensættelserne for selskabet,

TAB_{Hens}^k = tabsabsorberende effekt fra hensættelserne for kontributionsgruppe k , hvor basissolvensbehovet før tabsabsorbering er beregnet for kontributionsgruppe k i isolation,

BSB^k = basissolvensbehovet før tabsabsorbering beregnet for kontributionsgruppe k i isolation,

$k \in \{1, \dots, n\}$ og n = antallet af kontributionsgrupper i selskabet.

- Trin 5: BSB for alle selskabets kontributionsgrupper, inklusiv risikoen af basiskapitalgrundlagets aktiver, under inddragelse af diversifikationseffekter på tværs af selskabets kontributionsgrupper og basiskapitalgrundlaget beregnes. Denne benævnes BSB.
- Trin 6: nettosolvensbehovet (nSB) for de enkelte undermoduler for kontributionsgruppe k beregnes under antagelse af, at alle kontributionsgruppens buffere kan anvendes fuldt ud til tabsabsorbering i det enkelte undermodul. Betragtes for kontributionsgruppe k fx ko , $nSB_{Renterisiko}^k$, beregnes denne som

$$\max[BSB_{Renterisiko}^k - TAB_{Hens}^k; 0] .$$

Kontributionsgruppens buffere antages således anvendt fuldt ud flere gange.

- Trin 7: trin 6 gentages for alle selskabets kontributionsgrupper.
- Trin 8: de enkelte undermodulers nettosolvensbehov uden inddragelse af diversifikationseffekter på tværs af kontributionsgrupper aggregeres. Dertil tillægges basiskapitalgrundlagets risiko. Dvs. i tilfældet med renterisiko findes nettosolvensbehovet for renterisiko for selskabet som

$$nBS_{Renterisiko} = \sum_{k=1}^n nSB_{Renterisiko}^k + BKG_{Renterisiko},$$

hvor

$nBS_{Renterisiko}$ = nettosolvensbehovet for renterisiko for selskabet efter den tabsabsorberende effekt fra hensættelserne,

$nSB_{Renterisiko}^k$ = nettosolvensbehovet for renterisiko for kontributionsgruppe k i isolation,

$BKG_{Renterisiko}$ = renterisikoen for basiskapitalgrundlaget.

- Trin 9: nettosolvensbehovet nSB for selskabet for de enkelte moduler findes ved fremgangsmåden beskrevet i punkt 22. Fx findes nSB for markedsrisiko som

$$nSB_{Mkd} = \sqrt{\sum_{r,s} \text{KorrMkd}_{r,s} \cdot nMkd_r \cdot nMkd_s},$$

hvor

$\text{KorrMkd}_{r,s}$ = den relevante celle i KorrMkd for markedsrisiko r , s , jf. Tabel 3,

$nMkd_r, nMkd_s$ er solvensbehovet for den individuelle markedsrisiko efter tabsabsorberingseffekten fra hensættelserne.

- Trin 10: nettobasisolvensbehovet for selskabet findes ved fremgangsmåden som beskrevet under punkt 21, dvs.

$$nBSB = \sqrt{\sum_{r,s} \text{Korr}_{r,s} \cdot nSB_r \cdot nSB_s},$$

hvor

$Korr_{r,s}$ = den relevante celle i Tabel 2,

nSB_x, nSB_z er solvensbehovet for den individuelle risiko efter tabsabsorberingseffekten fra hensættelserne i overensstemmelse med rækker og søjler i Tabel 2.

- Trin 11: SB for selskabet findes som

$$SB = BSB - \min(BSB - nBSB; TAB_{Hens}) + SB_{Op} - TAB_{Skat} ,$$

hvor

SB = solvensbehovet for selskabet, jf. punkt 7,

BSB = basissolvensbehovet for selskabet, jf. Trin 5,

$nBSB$ = nettobasissolvensbehovet for selskabet, jf. Trin 10,

TAB_{Hens} = summen af kontributionsgruppers reducerede buffere i selskabet, jf. Trin 4,

SB_{Op} = solvensbehovet for operationel risiko, jf. punkt 17,

TAB_{Skat} = tabsabsorberingseffekten fra selskabsskatteaktivet jf. punkt 26.

Et eksempel på beregningerne i Trin 1-11 er angivet i Appendiks 2: Eksempel på beregning af tabsabsorberingseffekten af hensættelserne. Det bemærkes, at i beregningen af aktierisici skal selskabet et niveau under undermoduls-niveauet for at inkorporere diversifikationsgevinsten mellem type 1- og type 2-aktier. Dette kan ligeledes være tilfældet i modulet for modpartsrisici.

24. Tabsabsorberingseffekten fra hensættelserne anvendes i modulet markedsrисici, livsforsikringsrisici og modpartsrisici samt i undermodulet Sundhed Liv og Sundhedsforsikringskatastroferisici. I undermodulet for Sundhedsforsikringskatastroferisici gælder dette dog kun for forpligtelser med sundhedsforsikringsrisici beregnet på et teknisk grundlag magen til livsforsikring (Sundhed Liv), jf. punkt 3.
25. SB i et vilkårligt modul eller undermodul kan ikke blive negativt efter tabsabsorberingseffekten fra hensættelserne. For et selskab hvor antallet af kontributionsgrupper er større end en gælder dette per kontributionsgruppe.

Tabsabsorberingseffekten fra udskudt skat

26. Udskudt skat skal i denne sammenhæng alene forstås som det selskabsskatteaktiv, der vil opstå som følge af et tab på $BSB - TAB_{Hens} + SB_{Op}$ i BKG.
27. Ved værdiansættelsen af TAB_{Skat} skal selskabet dokumentere, at der foreligger realistiske budgetter, som giver mulighed for at anvende et selskabsskatteaktiv, herunder:
 - i) At såfremt selskabet i sine budgetter indregner forbedringer af driften eksempelvis i form af reducerede omkostninger, så skal selskabet kunne dokumentere, at disse forbedringer er underbygget i form af gennemførte initiativer.
 - ii) At såfremt selskabet regner med væsentligt højere investeringsafkast fremover, så skal selskabet kunne dokumentere dette.
 - iii) At selskabet anvender rimelige og underbyggede forudsætninger i sine budgetter.

- iv) At der ikke anvendes en for lang tidshorisont ved budgetlægningen, da der alt andet lige vil knytte sig en betydelig større usikkerhed til meget langsigtede budgetter, hvilket vil medføre større krav til selskabets dokumentation af evne til budgetlægning.
28. Det følger af punkt 27, at et udskudt skatteaktiv i beregningen af TAB_{Skat} ikke kan være af uendelig karakter, men kun af midlertidig karakter.

Modulet for risici ved immaterielle aktiver

29. SB for risici ved immaterielle aktiver er $SB_{IA} = 0,8 \cdot IA$, hvor IA er solvensværdien af immaterielle aktiver.
30. I beregningen af solvensbalancen og SB_{IA} skal værdien af goodwill sættes til 0.

Modulet for markedsrisici

31. I beregningen af SB for markedsrisici skal der ses igennem til de underliggende risici.
32. Detaljeringsgraden skal være tilstrækkeligt til at fange alle væsentlige underliggende risici.
33. Hvis en investering udgør mindre end 1 % af selskabets samlede investeringsaktiver, og den juridiske enhed hvor i investeringen foretages har en gearingsrate, målt som gæld ift. egenkapital, under 0,5 kan der i beregning af SB for investeringen anvendes stødet for Type 2 aktier, jf. punkt 59.
34. Såfremt det ikke er muligt, at se igennem en investeringsfond skal det antages, at fonden forvalter sit mandat således, at SB maksimeres. Den øvre grænse for stødet er stødet for Type 2 aktier.
35. Det samlede solvensbehov for markedsrisici før tabsabsorbering beregnes som

$$SB_{mkd} = \sqrt{\sum_{r,s} \text{KorrMkd}_{r,s} \cdot \text{Mkd}_r \cdot \text{Mkd}_s},$$

hvor

$\text{KorrMkd}_{r,s}$ = den relevante celle i KorrMkd for markedsrisiko r , s , jf. Tabel 3,

$\text{Mkd}_r, \text{Mkd}_s$ er solvensbehovet for den individuelle markedsrisiko før tabsabsorbering i overensstemmelse med rækker og søjler i KorrMkd, jf. Tabel 3.

Tabel 3: KorrMkd

$r \backslash s$	Rente	Aktie	Ejendom	Spænd	Valuta	Koncentration
Rente	1	-	-	-	-	-
Aktie	A	1	-	-	-	-
Ejendom	A	0,75	1	-	-	-
Spænd	A	0,75	0,5	1	-	-
Valuta	0,25	0,25	0,25	0,25	1	-
Koncentration	0	0	0	0	0	1

Note: A er lig med 0 såfremt det anvendte renterisikoscenarie er Rente op (jf. punkt 44, 49 og 53), og lig med 0,5 hvis det anvendte renterisikoscenarie er Rente ned (jf. punkt 45, 51 og 0).

36. En "Special Purpose Vehicle" (SPV) defineres som et selskab, anerkendt som en juridisk person eller ej, andet end et eksisterende forsikrings- eller genforsikringsselskab, som påtager sig risici fra forsikrings- eller genforsikringsselskaber og som fuldt ud finansierer sine eksponeringer overfor

sådanne risici gennem provenuet fra gældsudstedelse eller en vilkårlig finansieringsmekanisme, hvor tilbagebetalingsretten til udbydere af sådan gæld eller finansieringsmekanisme er underordnet forsikrings- eller genforsikringsforpligtelserne for sådan et selskab.

- 37.** Lån udstedt af et SPV skal behandles på en af følgende to måder:
- i) For lån der risikomæssigt ligner fastforrentede obligationer og har kreditkvalitet 3 eller bedre, skal dets risici behandles i kreditspænd-, renterisiko- og koncentrationsrisikundermodulet.
 - ii) Andre SPV lån, inklusiv dem som har væsentlige aktielignende egenskaber (defineret som de lån der ligger i tranchen som bærer de initiale tab) skal behandles i aktieundermodulet. Disse lån skal betragtes som Type 2 aktier, medmindre de handles på et likvidt reguleret finansielt marked.

Renterisici

- 38.** SB for renterisici for det enkelte finansielle instrument eller afledte finansielle instrument kan beregnes vha. tre metoder:
- i) Fuld reprisningsmetoden (FRP-metoden) jf. punkt 43-47.
 - ii) Deltakronevarighedsmetoden (DKV-metoden) jf. punkt 48-51.
 - iii) Modificeret kronevarighedsmetoden (MKV-metoden) jf. punkt 52-55.
- 39.** FRP-metoden skal anvendes til at beregne et selskabs renterisiko på selskabets forsikringsmæssige forpligtigelser, hvor der tages udgangspunkt i den af Finanstilsynet offentliggjorte diskonteringsrentekurve.
- 40.** FRP-metoden bør anvendes på finansielle instrumenter og afledte finansielle instrumenter, som er eksponeret overfor ikke-parallele rentestød eller eksponeret overfor ikke-lineær rentefølsomhed (som fx konveksitet).
- 41.** Et selskab kan vælge at anvende DKV- eller MKV-metoden til at beregne renterisikoen på hele eller dele af selskabets aktiver.
- 42.** Et selskab kan for et givent finansielt instrument eller afledt finansielt instrument ikke skifte fra at anvende FRP-metoden til hverken DVP- eller MKV-metoden i beregningen af SB for renterisici.
- 43.** FRP-metoden består af to scenarier: $RenteOp^{FRP}$ og $RenteNed^{FRP}$.
- 44.** For $RenteOp^{FRP}$ beregnes stødet som ΔBKG ved et løbetidsafhængigt procentuelt positivt stød til de angivne punkter, $r(t)_{Op}$, på den risikofrie rentekurve på beregningstidspunktet, jf. Tabel 4.

Denne værdi benævnes $\Delta BKG | RenteOp^{FRP}$. Således beregnes stress-værdien af fx det 10-årige punkt, $[R_{stress}(10)]$, på rentekurven som

$$R_{Stress}(10) = R_{Nuværende}(10) \cdot (1 + 0,42),$$

hvor

$R_{Nuværende}(10)$ = den nuværende værdi af det 10-årige punkt på den risikofrie rentekurve.

- 45.** For $RenteNed^{FRP}$ beregnes stødet som ΔBKG ved et løbetidsafhængigt procentuelt negativt stød til de angivne punkter, $r(t)_{Ned}$, på den risikofrie rentekurve på beregningstidspunktet, jf. Tabel 4. Denne værdi benævnes $\Delta BKG | RenteNed^{FRP}$. Således beregnes stress-værdien af fx det 10-årige punkt, $[R_{stress}(10)]$, på rentekurven som

$$R_{Stress}(10) = R_{Nuværende}(10) \cdot (1 - 0,31),$$

hvor

$R_{Nuværende}(10)$ = den nuværende værdi af det 10-årige punkt på den risikofrie rentekurve.

46. For løbetider større end 90 år, jf. Tabel 4, skal et stress på +/- 20 % anvendes. For løbetider mellem 20 år og 90 år findes stress ved interpolation.
47. Uagtet punkt 46 og stødene angivet i Tabel 4, skal den absolutte værdiændring i samtlige punkter på rentekurven minimum være 1 %-point. Hvor den ikke-stressede rente i et vilkårligt punkt er mindre end 1 %, skal den stressede rente i dette punkt antages at være lig med 0 %.

Tabel 4: Løbetidsafhængige procentuelle stød

Punkt t (år)	r(t)_Op	r(t)_Ned
0,25	70%	-75%
0,5	70%	-75%
1	70%	-75%
2	70%	-65%
3	64%	-56%
4	59%	-50%
5	55%	-46%
6	52%	-42%
7	49%	-39%
8	47%	-36%
9	44%	-33%
10	42%	-31%
11	39%	-30%
12	37%	-29%
13	35%	-28%
14	34%	-28%
15	33%	-27%
16	31%	-28%
17	30%	-28%
18	29%	-28%
19	27%	-29%
20	26%	-29%
90	20%	-20%

48. DKV-metoden består af to scenarier på aktivsiden: $RenteOp^{DKV}$ og $RenteNed^{DKV}$.
49. Stødet på aktiv-siden for $RenteOp^{DKV}$ beregnes som

$$\sum_j \sum_t \text{DeltaKroneVarighed}_{j,t} \cdot \text{Chok}_t^{Op},$$

hvor

$\text{DeltaKroneVarighed}_{j,t}$ = deltakronevarigheden for aktiv j i nøglepunkt t (dvs. den absolutte værdiændring i kr. for aktiv j ved en rentestigning på 1 %-point i nøglepunkt t),

Chok_t^{Op} = antal % - point rentekurven forskydes op i rentestigningsscenariet i nøglepunkt t .

50. For et givent nøglepunkt t beregnes Chok_t^{Op} som $R_{Nuværende}(t) \cdot r(t)_{Op}$, hvor

$R_{Nuværende}(t)$ = den nuværende risikofrie rente i det t -årige punkt,

$r(t)_{Op}$ = det løbetidsafhængige procentuelle positive stød til det t -årige punkt på den risikofrie rentekurve på beregningstidspunktet, jf. Tabel 5.

Renteniveauet efter chokket i det t -årige punkt er således $R_{Nuværende}(t) \cdot [1 + r(t)_{Op}]$.

Tabel 5: Løbetidsafhængige procentuelle stød DeltaKroneVarighed

Interval for t (år)	r(t)_Op	r(t)_Ned
0-1]	70%	-75%
]1-5]	64%	-56%
]5-10]	48%	-38%
]10-15]	36%	-29%
]15-20]	30%	-28%
]20+	26%	-29%

51. Stødet for $RenteNed^{DKV}$ beregnes på tilsvarende måde som i RenteOp scenariet, hvor $r(t)_{Op}$ erstattes med $r(t)_{Ned}$, jf. Tabel 5.
52. MKV-metoden består af to scenarier på aktivsiden: $RenteOp^{MKV}$ og $RenteNed^{MKV}$.
53. Stødet på aktiv-siden for $RenteOp^{MKV}$ beregnes som

$$\sum_j ModVar_j \cdot Chok_j^{Op} \cdot MV_j,$$

hvor

$ModVar_j$ = den modificerede varighed (dvs. den relative værdiændring i % ved en rentestigning på 1 % - point) for aktiv j ,

MV_j = markedsværdien af aktiv j ,

$Chok_j^{Op}$ = antal % - point rentekurven parallelforskydes op i rentestigningsscenariet for aktiv j .

54. For en given modificeret varighed m (i år) for aktiv j beregnes $Chok_j^{Op}$ som

$$R_{Nuværende}(m) \cdot r(m)_{Op},$$

hvor

$R_{Nuværende}(m)$ = den nuværende risikofrie rente i det m -årige punkt,

$r(m)_{Op}$ = det løbetidsafhængige procentuelle positive stød til det m -årige punkt på den risikofrie rentekurve på beregningstidspunktet, jf. Tabel 4.

Renteniveauet efter chokket for aktiv j er således $R_{Nuværende}(m) \cdot [1 + r(m)_{Op}]$.

Stødet for $RenteNed^{MKV}$ beregnes på tilsvarende måde som i RenteOp scenariet, hvor $r(m)_{Op}$ erstattes med $r(m)_{Ned}$, jf. Tabel 4.

55. For danske realkreditobligationer kan den optionsjusterede varighed anvendes fremfor den modificerede varighed.
56. Uagtet hvilken eller hvilke af de tre metoder der anvendes til at beregne renterisikoen på aktivsiden, er SB for renterisici lig med ΔBKG for det af de to rentescenarier, som isoleret set maksimerer selskabets SB, jf. punkt 7. Dette betyder, at

$$Mkd_{\text{Rente}} = \begin{cases} \Delta BKG \mid \text{RenteNed, hvis } SB \mid \text{RenteNed} > SB \mid \text{RenteOp} \text{ ellers} \\ \Delta BKG \mid \text{RenteOp} \end{cases},$$

hvor

$Mkd_{\text{Rente}} = SB$ for renterisici,

$SB \mid \text{RenteOp} = SB$ beregnet i "RenteOp" scenariet og

$SB \mid \text{RenteNed} = SB$ beregnet i "Rente Ned" scenariet.

Aktierisici

57. Aktier opdeles i type 1 aktier og type 2 aktier. Type 1 aktier er noterede aktier fra lande i Organisation for økonomisk samarbejde og udvikling (OECD) eller det Europæiske økonomiske samarbejdsområde (EØS). Type 2 aktier er andre noterede aktier samt ikke noterede aktier, hedgefonde og alternative investeringer.
58. For Type 1 aktier beregnes SB som ΔBKG ved et fald i aktiernes værdi på 39 % tillagt en anticyklisk aktiejustering, jf. punkt 60.
59. For Type 2 aktier beregnes SB som ΔBKG ved et fald i aktiernes værdi på 49 % tillagt en anticyklisk aktiejustering, jf. punkt 60.
60. Den anticykliske aktiejustering beregnes som

$$AJ(t) = \frac{1}{2} \cdot \left(\frac{MSCI(t) - MSCI_{\text{vægtet}}(t)}{MSCI_{\text{vægtet}}(t)} - 0,08 \right) \cdot 100,$$

hvor

$AJ(t)$ = den anticykliske aktiejustering på tid t ,

$MSCI(t)$ = værdien af MSCI Europe Index på tid t ,

$MSCI_{\text{vægtet}}(t)$ = det aritmetisk vægtede gennemsnit af de daglige niveauer for MSCI Europe Index over de seneste 36 måneder på tid t .

61. Den anticykliske aktiejustering kan maksimalt antage værdien +10 %-point og minimalt værdien -10 %-point.
62. Korte positioner (herunder i aktier og via put optioner) skal ignoreres i beregningerne medmindre de opfylder kriterierne for at indgå som en RBF, jf. punkt 13-16.
63. For strategiske dattervirksomheder og strategiske associerede virksomheder, der ikke fradrages i BKG, beregnes SB som ΔBKG ved et fald i aktiernes værdi på 22 %, uagtet om de er Type 1 eller Type 2 aktier.

64. En aktieinvestering er strategisk såfremt følgende fem kriterier alle er opfyldt:
- Det er sandsynligt, at værdien af aktieinvesteringen, pga. både investeringens natur og selskabets indflydelse i den pågældende datter- eller associerede virksomhed, er signifikant mindre volatil i de kommende 12 måneder end værdien af andre aktier i samme periode.
 - Der foreligger en klar besluttet strategi fra selskabets side om at fastholde investeringen i lang tid fremover, og denne beslutning er understøttet af selskabets væsentligste politikker og retningslinjer omhandlende mulighederne for salg af aktien.
 - Det er muligt for selskabet at fastholde aktieinvesteringen.
 - Der eksisterer en varig relation mellem selskabet og den pågældende datter- eller associerede virksomhed.
 - Hvor selskabet er en del af et gruppe, skal der være konsistens mellem strategien om fastholdelse af ejerskabet af den pågældende datter- eller associerede virksomhed og gruppens væsentligste politikker og retningslinjer omhandlende mulighederne for salg af aktien.

65. SB for aktierisici før tabsabsorbering beregnes som

$$Mkd_{\text{Aktier}} = \sqrt{\sum_{r,s} \text{KorrIndeks}_{r,s} \cdot \text{Aktie}_r \text{Aktie}_s},$$

hvor

$\text{KorrIndeks}_{r,s}$ = den relevante celle i Tabel 6 for aktierisiko r, s ,

$\text{Aktie}_r, \text{Aktie}_s$ er solvensbehovet for den individuelle aktierisiko i overensstemmelse med rækker og søjler i korrelationsmatricen KorrIndeks , jf. Tabel 6.

Tabel 6: KorrIndeks

$r \backslash s$	Type 1	Type 2
Type 1	1	-
Type 2	0,75	1

Ejendomsrisici

66. SB for ejendomsrisici beregnes som ΔBKG ved et fald på 25 % i værdien af selskabets direkte og indirekte investeringer i ejendomme.

Valutarisici

67. Et selskabs lokale valuta er den valuta selskabets regnskab udarbejdes i.
68. Undermodulet består af to stød: "Valuta op" og "Valuta ned".
69. For "Valuta op" beregnes stødet, for en given udenlandsk valuta X , som ΔBKG ved en appreciering af den lokale valuta på 25 % ift. udenlandsk valuta X . Denne værdi benævnes $\Delta\text{BKG} \mid \text{Valuta}_X \text{Op}$, hvor X løber over alle relevante udenlandske valutaer, jf. dog punkt 72.
70. For "Valuta ned" beregnes stødet, for en given udenlandsk valuta X , som ΔBKG ved en depreciering af den lokale valuta på 25 % ift. udenlandsk valuta X . Denne værdi benævnes $\Delta\text{BKG} \mid \text{Valuta}_X \text{Ned}$, hvor X løber over alle relevante udenlandske valutaer, jf. dog punkt 72.
71. SB for valutarisici for udenlandsk valuta X er lig med ΔBKG for det af de to valutascenarier, der isoleret set maksimerer selskabets SB, jf. punkt 7. Dette betyder, at

$$Mkd_{Val,X} = \begin{cases} \Delta BKG \mid Valuta_X Op, & \text{hvis } SB \mid Valuta_X Op > SB \mid Valuta_X Ned \text{ ellers} \\ \Delta BKG \mid Valuta_X Ned \end{cases},$$

hvor

$Mkd_{Val,X}$ = SB for valutarisiko for udenlandsk valuta X,

$SB \mid Valuta_X Op$ = SB beregnet ved "Valuta op" og

$SB \mid Valuta_X Ned$ er = SB beregnet ved "Valuta Ned".

- 72.** For valutaer med fastkurspolitik overfor Euroen (EUR) gælder der reducerede stød overfor EUR samt reducerede interne stød, jf. Appendiks 3: Valutastød for valutaer med fastkurspolitik overfor EUR.
- 73.** Selskabets SB for valutarisici før tabsabsorbering er lig med $MKT_{Val,X} = \sum_{X=1}^n MKT_{Val,X}$, hvor n angiver antallet af relevante udenlandske valutaer X.

Kreditspændrisici

- 74.** SB for kreditspændrisici før tabsabsorbering beregnes som

$$Mkd^{Kreditspænd} = Mkd^{Obligationer} + Mkd^{StruktureredeProdukter} + Mkd^{Kreditderivater},$$

hvor

$Mkd^{Obligationer}$ = SB for kreditspændrisici før tabsabsorbering for obligationer og lån ikke behandlet i modpartsrisici modulet (herefter benævnt kreditspændrisici for obligationer),

$Mkd^{StruktureredeProdukter}$ = SB for kreditspændrisici før tabsabsorbering for handlede værdipapirer eller andre finansielle instrumenter baseret på pakkede lån i form af sekuritisering, jf. Artikel 4(36) i Direktiv 2006/48/EC (herefter benævnt kreditspændrisici for strukturerede produkter),

$Mkd^{Kreditderivater}$ = SB for kreditspændrisici før tabsabsorbering for afledte finansielle instrumenter, hvor det underliggende aktiv afhænger af en kreditværdighed (herefter benævnt kreditspændrisici for kreditderivater).

- 75.** SB for kreditspændrisici for obligationer beregnes som ΔBKG ved et fald i værdien af selskabets obligationer lig med

$$\sum_i MV_i \cdot F^{Op}(Kreditkvalitet_i, M_i),$$

hvor

MV_i = markedsværdien af krediteksponering i

$Kreditkvalitet_i$ = krediteksponering i 's kreditkvalitet,

M_i = den modificerede varighed i år for krediteksponering i ,

F^{Op} = en funktion af krediteksponering i 's kreditkvalitet og modificerede varighed, jf. Appendiks 4: Kreditspændfaktor F^{Op} for obligationer.

76. For obligationer hvor den modificerede varighed M_i er mindre end 1, skal M_i sættes lig med 1 i beregningen af $Mkd^{Obligationer}$.
77. For obligationer med en variabel rente er værdien af M_i anvendt i beregningen af $Mkd^{Obligationer}$ givet ved den modificerede varighed for en fastforrentet obligation med kuponbetalinger lig med forwardrenten.
78. Appendiks 5: Kreditspændfaktor F^{Op} for visse realkreditobligationer og obligationer garanteret af den danske stat angiver værdier af F^{Op} for realkreditobligationer, såfremt aktiverne har en kreditkvalitet 0 eller 1, og obligationerne opfylder kravene defineret i Artikel 22(4) i UCITS direktivet 85/611/EC.
79. Danske realkreditobligationer udstedt af kapitalcentre uden rating kan anvende ratingen fra et tilsvarende kapitalcenter såfremt det ud fra "Loan-to-Value" kan dokumenteres, at kreditkvaliteten af de ikke-ratede realkreditobligationer mindst er på niveau med obligationerne i det ratede kapitalcenter.
80. Såfremt et selskab ikke har tegnet abonnement på ratings fra et kreditvurderingsbureau, kan selskabet anvende "Bloomberg Composite Rating".
81. For krediteksponeringer mod:
 - i) en EØS-stat hvor udstedelsen er i den pågældende stats egen valuta,
 - ii) en modpart, hvor udstedelsen er eksplicit garanteret af en EØS-stat og udstedelsen er i den pågældende stats egen valuta,
 - iii) den Europæiske Central Bank,
 - iv) en multilateral udviklingsbank som angivet i Annex P, Part 1, Nummer 4 i Direktiv 2006/48/EC, og
 - v) en international organisation som angivet i Annex P, Part 1, Nummer 5 i Direktiv 2006/48/EC sættes værdien af F^{Op} til 0.
82. Appendiks 6: Kreditspændfaktor F^{Op} for eksponeringer mod ikke EØS-statsobligationer og centralbanker, angiver værdier af F^{Op} for eksponeringer mod stater eller central banker hvor udstedelsen er i den pågældende stats egen valuta, og ikke er nævnt under punkt 81,
83. SB for kreditspændrisici for strukturerede produkter beregnes som ΔBKG ved et fald i værdien af selskabets strukturerede produkter lig med

$$\sum_i MV_i \cdot F^{Op}(Kreditkvalitet_i, M_i),$$

hvor

MV_i = markedsværdien af krediteksponering i ,

$Kreditkvalitet_i$ = krediteksponering i 's kreditkvalitet,

M_i = den modificerede varighed i år for den krediteksponering i ,

F^{Op} = en funktion af krediteksponering i 's kreditkvalitet og modificerede varighed, jf. Appendiks 7: F^{Op} for strukturerede produkter andre end resekuritiseringer eksponeringer, og Appendiks 8: F^{Op} for strukturerede produkter som er resekuritiseringer eksponeringer.

84. Resekuritiseringer defineres som i Bekendtgørelse om kapitaldækning, Bilag 11, punkt 3.

85. For strukturerede produkter, hvor en kreditkvalitet ikke er tilgængelig er $F^{Op} = 100\%$ og den maksimale værdi af $M_i = 1$.
86. Kreditderivater består af "Credit Default Swaps" (CDS), "Total Return Swaps" og "Credit Linked Notes", hvor
- i) selskabet ikke har investeret i det underliggende aktiv, eller en anden eksponering, hvor basisrisikoen mellem eksponeringen og det underliggende aktiv er immateriel. Dette betyder, at hvis et forsikringsselskab både har investeret i fx en CDS på et selskab X samt har investeret i det underliggende aktiv for CDS'en, vil værdien ved en forværring (forbedring) af selskab X's kreditværdighed medføre en stigning (et fald) i værdien af CDS'en. Dette vil dog modsvares, af et fald (en stigning) i værdien af det underliggende aktiv. Hverken CDS'en eller det underliggende aktiv skal således i dette her tilfælde stresses i modulet for kreditspændrisici (såfremt eksponeringerne er tilsvarende) og ikke i modulet for modpartsrisicmodulet
 - eller
 - ii) kreditderivatet ikke er en del af selskabets risikobegrænsende foranstaltninger. Hvis kreditderivatet er en del af selskabets RBF, skal risikoen på udstederen derimod stresses i modulet for modpartsrisici.
87. Beregningen af SB for kreditspændrisici for kreditderivater består af to scenarier: *ChokOp* og *ChokNed*.
88. For *ChokOp* beregnes stødet, som ΔBKG ved en forværring af kreditspændet på selskabets eksponering overfor kreditderivater som angivet i Tabel 7, jf. dog punkt 86 i)-ii).

Tabel 7: ChokOp

Kreditkvalitet	0	1	2	3	4	5	6	Ingen rating
Forværring (i absolutte termer) (bp)	+130	+150	+260	+450	+840	+1620	+1620	+500

89. For *ChokNed* beregnes stødet, som ΔBKG ved en forbedring af kreditspændet på selskabets eksponering overfor kreditderivater angivet i Tabel 8, jf. dog punkt 86 i)-ii).

Tabel 8: ChokNed

Kreditkvalitet	0	1	2	3	4	5	6	Ingen rating
Forbedring (i relative termer) (%)	-75	-75	-75	-75	-75	-75	-75	-75

90. SB for kreditspændrisici for kreditderivater er lig med ΔBKG for det af de to scenarier, der isoleret set maksimerer selskabets SB, jf. punkt 7. Dette betyder, at

$$Mkd_{\text{Kreditderivater}} = \begin{cases} \Delta BKG \mid \text{ChokOp, hvis } SB \mid \text{ChokOp} > SB \mid \text{ChokNed} \text{ ellers} \\ \Delta BKG \mid \text{ChokNed} \end{cases},$$

hvor

$Mkd_{\text{Kreditderivater}} = SB$ for kreditspændrisici for kreditderivater,

$SB \mid \text{ChokOp} = SB$ beregnet i "ChokOp" scenariet og

$SB \mid \text{ChokNed} = SB$ beregnet i "ChokNed" scenariet.

Koncentrationsrisici

- 91.** Undermodulet dækker aktiver indeholdt i aktie-, kreditspænd- og ejendomsrisici undermodulerne.
92. SB for koncentrationsrisici for aktiv i , $Konc_i$, er lig med ΔBKG ved et fald i XS_i på g_i , jf. Tabel 9,

hvor

$$XS_i = \max(0, E_i - KG_i \cdot Aktiver_{xl}),$$

E_i = eksponering overfor modpart i ,

KG_i = koncentrationsgrænseværdien overfor modpart i , givet ved Tabel 10, og

$Aktiver_{xl}$ = de samlede aktiver betragtet i dette undermodul, jf. punkt 91.

Tabel 9: g_i

Kreditkvalitet	0	1	2	3	4	5	6	Ingen rating
g_i	12%	12%	21%	27%	73%	73%	73%	73%

Tabel 10: KG_i

Kreditkvalitet	0	1	2	3	4	5	6 eller ingen rating
KG_i	3%	3%	3%	1,5%	1,5%	1,5%	1,5%

- 93.** SB for koncentrationsrisici før tabsabsorbering er lig med
- $$Mkd_{Konc} = \sqrt{\sum_i (Konc_i^2)}.$$
- 94.** Et selskab kan vælge, at beregne koncentrationsrisikoen for en given kontributionsgruppe j som selskabets koncentrationsrisiko beregnet under antagelse af ingen kontributionsgrupper, vægtet med kontributionsgruppe j 's andel af selskabets aktiver indeholdt i aktie-, kreditspænd- og ejendomsrisici undermodulerne.
- 95.** For realkreditobligationer og obligationer udstedt af Kommunekredit er KG_i fastsat til 15 % givet, at aktiverne har kreditkvalitet 0 eller 1, samt obligationerne opfylder kravene fastlagt i Artikel 22(4) i UCITS Direktivet 85/611/EC.
- 96.** Eksponeringer overfor enkelt ejendomme i , der udgør over 10 % af aktiverne betragtet i dette undermodul, skal indregnes i Mkd_{Konc} som ΔBKG givet ved et fald i XS_i på $g_i = 12\%$. Korrelationen med de øvrige modparter er lig med 1.
- 97.** Eksponeringer overfor:
- i) statsobligationer udstedt af et EØS-land i det pågældende lands officielle valuta,
 - ii) lån udstedt af multilaterale udviklingsbanker, jf. Annex P, Part 1, Nummer 4 i Direktiv 2006/48/EC,
 - iii) lån udstedt af internationale organisationer, jf. Annex P, Part 1, Nummer 5 i Direktiv 2006/48/EC, og
 - iv) lån udstedt af den Europæiske Centralbank,
- indgår med en faktor $g_i=0$.
- Dette gælder kun for direkte investeringer i disse organisationer og ikke for investeringer i selvstændige juridiske enheder ejet af nogen af disse organisationer

98. For at beregne SB for koncentrationsrisici for obligationer udstedt af stater eller central banker ikke nævnt i punkt 97 skal værdierne for g_i , jf. Tabel 11, anvendes.

Tabel 11: g_i for resterende stater og centralbanker

Kreditkvalitet	0	1	2	3	4	5	6	Ingen rating
g_i	0	0	12%	21%	27%	73%	73%	73%

Modulet for modpartsrisici

99. Modparter opdeles i type 1 modparter og type 2 modparter. Type 1 modparter er modparter, som typisk er ratede og ikke diversificerbare fx en stor reassurandør. Type 2 modparter er modparter, som typisk er diversificerbare og ikke har nogen rating eksempelvis tilgodehavender hos private forsikringstagere eller forsikringsmæglere.
100. Uagtet punkt 99 beregnes både kort og langsigtede kontantindestående hos kreditinstitutter som type 1 modpartsrisici.
101. Det samlede SB for modpartsrisici før tabsabsorbering beregnes som

$$SB_{Modpart} = \sqrt{SB_{Modpart1}^2 + 1,5 \cdot SB_{Modpart1} \cdot SB_{Modpart2} + SB_{Modpart2}^2},$$

hvor

$SB_{Modpart1}$ = SB for type 1 modparter før tabsabsorbering og

$SB_{Modpart2}$ = SB for type 2 modparter før tabsabsorbering.

Type 1 modpartsrisici

102. SB for type 1 modpartsrisici kan beregnes vha. to metoder:
- diversifikationsmetoden (DVS-metoden) og
 - simplifikationsmetoden (SMP-metoden).
103. SB for type 1 modpartsrisici ved DVS-metoden beregnes som

$$SB_{Modpart1}^{DVS} = \begin{cases} 3 \cdot \sqrt{V} & \text{hvis } \sqrt{V} \leq 7,05 \% \cdot \sum_{i=1}^n TVM_i \\ 5 \cdot \sqrt{V} & \text{hvis } 7,05 \% \cdot \sum_{i=1}^n TVM_i < \sqrt{V} \leq 20 \% \cdot \sum_{i=1}^n TVM_i, \\ \sum_{i=1}^n TVM_i & \text{hvis } 20\% \cdot \sum_{i=1}^n TVM_i < \sqrt{V} \end{cases}$$

hvor

TVM_i = tab ved uforventet misligholdelse af forpligtelse af modpart i ,

n = antallet af type 1 modparter,

$$V = V_{inter} + V_{intra}.$$

Endvidere er SFM_i = sandsynligheden for uforventet misligholdelse af forpligtelse af modpart i , jf. Tabel 12.

Tabel 12: SFM_i

Kreditkvalitet	0	1	2	3	4	5	6
SFM_i	0,002%	0,01%	0,05%	0,24%	1,20%	4,175%	4,175%

V_{inter} er givet ved følgende:

$$V_{inter} = \sum_{(j,k)} \frac{SFM_k * (1 - SFM_k) * SFM_j * (1 - SFM_j)}{(1,25 * (SFM_k + SFM_j) - SFM_k * SFM_j)} * STVM_j * STVM_k,$$

hvor summen over (j, k) dækker alle mulige kombinationer (j,k) af forskellige sandsynligheder for uforventet misligholdelse af forpligtelse for enkelt navns eksponeringer og

$STVM_j$ hhv. $STVM_k$ er lig med summen af TVM_j hhv. TVM_k for type 1 modparter med sandsynlighed for uforventet misligholdelse af forpligtelse lig med SFM_j hhv. SFM_k .

V_{intra} er givet ved følgende:

$$V_{intra} = \sum_j \frac{1,5 * SFM_j * (1 - SFM_j)}{2,5 - SFM_j} * \sum_{SFM_j} TVM_i^2,$$

hvor

summen over j dækker alle de forskellige sandsynligheder for uforventet misligholdelse af forpligtelser for en eksponering og

summen over SFM_j dækker alle eksponeringer der har en sandsynlighed for uforventet misligholdelse lig med SFM_j .

104. Ved anvendelsen af DVS-metoden er $SFM_i = 0,5 \%$, for en modpart i uden rating som er en kredit- og finansiel institution, jf. Artikel 4(1) og (5) i Direktiv 2006/48/EC, og som lever op til kravene i Direktivet. For andre modparter uden rating er $SFM_i = 4,175 \%$.

105. SB for type 1 modpartsrisici ved SMP-metoden beregnes som

$$\sum_{i=1}^n Chok_i \cdot TVM_i,$$

hvor

TVM_i = tab ved uforventet misligholdelse af forpligtelse af modpart i ,

$Chok_i$ = stress-faktoren for modpart i og

n = antallet af type 1 modparter.

106. Værdien af $Chok_i$ afhænger af modpart i 's kreditkvalitet, jf. Tabel 13. Haves fx en modpart i med $TVM_i = 200$ og $kreditkvalitet_i = 1$ er SB for type 1 modpartsrisici for modpart i beregnet med SMP-metoden lig med $3\% \cdot 200 = 6$.

Tabel 13: $Chok_i$

Kreditkvalitet	0	1	2	3	4	5	6
Chok_i	1,3%	3%	6,7%	14,7%	54,4%	100%	100%

107. For modparter der har flere vurderinger af kreditkvalitet, skal den næstbedste kreditkvalitet anvendes.
108. Uagtet om DVS- eller SMP-metoden anvendes, beregnes TVM_i for et genforsikringstilgodehavende eller sekuritisering i som

$$TVM_i = 0,5 \cdot \max(0, Tilgodehavende_i + RM_{re,i} - Pant_i),$$

hvor

$Pant_i$ = den risikojusterede værdi af pantet, jf. punkt 117, i relation til den pågældende kontrakt i ,

$Tilgodehavende_i$ = bedste skøn for genforsikrings- eller sekuritiseringstilgodehavende i ,

$RM_{re,i}$ = den risikomitigerende effekt fra genforsikrings- eller sekuritiseringstilgodehavende i .

Beregningen af $RM_{re,i}$ skal ske som flg.:

$$RM_{re,i} = RM_{re,samlet} \cdot \left(\frac{Tilgodehavende_i}{Tilgodehavende_{Alle}} \right),$$

hvor

$Tilgodehavende_i$ = bedste skøn for genforsikrings- og sekuritiseringstilgodehavende i ,

$Tilgodehavende_{Alle}$ = bedste skøn for alle genforsikrings- og sekuritiseringstilgodehavender behandlet i dette undermodul,

$RM_{re,samlet}$ = den risikomitigerende effekt fra alle selskabets genforsikrings- og sekuritiseringstilgodehavenderne behandlet i dette undermodul. Denne er givet som forskellen mellem et selskabs forsikringsrisici (defineret som $SB_{Liv} + SB_{Skade} + SB_{Sundhed}$), hvis ingen af genforsikrings- og sekuritiseringstilgodehavenderne eksisterede og selskabet forsikringsrisici på beregningstidspunktet.

109. Bedste skøn for et genforsikrings- eller sekuritiseringstilgodehavende kan nettes med forpligtelser hos den samme juridiske enhed, i den grad disse forpligtelser kan modregnes i tilfældet af misligholdelse af forpligtelse hos modparten, samt opfylder kravene i punkt 114.
110. I værdien af TVM_i ligger implicit en faktor, der udtrykker geninddragelses andel for modpart i i tilfælde af uforventet misligholdelse af forpligtelsen.
111. Uagtet om DVS- eller SMP-metoden anvendes beregnes TVM_i for et afledt finansielt instrument som

$$TVM_i = 0,9 \cdot \max(0, MV_i + RM_{fin,i} - Pant_i),$$

hvor

$Pant_i$ = den risikojusterede værdi af pantet, jf. punkt 117, i relation til den pågældende kontrakt i ,

MV_i = markedsværdien af det afledte finansielle instrument,

$RM_{fin,i}$ = den risikomitigerende effekt fra det afledte finansielle instrument i .

Beregningen af $RM_{fin,i}$ skal ske som flg.:

$$RM_{fin,i} = RM_{fin,samlet} \cdot \left(\frac{Eksponerings_i}{Eksponerings_{Alle}} \right),$$

hvor

$Eksponerings_i$ = selskabets hovedstol overfor modpart i ,

$Eksponerings_{Alle}$ = alle selskabets eksponeringer målt ved værdien hovedstolen,

$RM_{fin,samlet}$ = den risikomitigerende effekt fra alle selskabets afledte finansielle instrumenter. Denne er givet som forskellen mellem et selskabs markedsrisici, hvis ingen af de afledte finansielle instrumenter eksisterede og selskabets markedsrisici på beregningstidspunktet.

- 112.** Bedste skøn for afledte finansielle instrumenter kan nettes med forpligtelser hos den samme juridiske enhed, i den grad disse forpligtelser kan modregnes i tilfældet af misligholdelse af forpligtelse hos modparten samt opfylder kravene i punkt 114.
- 113.** Uagtet om DVS- eller SMP-metoden anvendes beregnes TVM_i for et boliglån med pant i fast ejendom som

$$TVM_i = maks(0, L\ddot{a}n_i - 0,8Pant_i),$$

hvor

$L\ddot{a}n_i$ = solvensværdien af boliglånet,

$Pant_i$ = den risikojusterede værdi af pantet i relation til boliglån i , jf. punkt 117.

- 114.** For at modregne en evt. sikkerhedsstillelse eller netting af tilgodehavender med forpligtelser i beregningen af modpartsrisici skal følgende krav være opfyldt:
- i) Den juridiske mekanisme hvormed pantet er pantsat eller overført skal sikre, at selskabet, indenfor en rettidig tidshorisont, har retten til at likvidere eller juridisk overtage pantet i tilfælde af en vilkårlig misligholdelse af forpligtelsen hos modparten ("modpartskravet").
 - ii) Hvor relevant skal den juridiske mekanisme, hvormed pantet er lovet eller overført sikre, at selskabet, indenfor en rettidig tidshorisont, har retten til at likvidere eller tage besiddelse af pantet, i tilfælde af en vilkårlig misligholdelse af forpligtelsen hos tredjeparts forvalter af pantet ("forvalterkravet").
- 115.** For at TVM_i kan nettes med forpligtelser mod samme juridiske enhed skal den juridiske situation, hvormed dette foregår ikke være uklar, og såfremt dette er tilfældet kan ingen netting foretages.
- 116.** Netting er ikke tilladt for forpligtelser, som forventes at udløbe før den relevante krediteksponering.

- 117.** Den risikojusterede værdi af et pant for
- i) et genforsikringstilgodehavende,
 - ii) et sekuriteringstilgodehavende,
 - iii) et afledt finansielt instrument, og
 - iv) et boliglån
- er alle givet som 0,85 af pantets værdi såfremt "modpartskravet" og "forvalterkravet" er opfyldt, jf. punkt 114 (1) – (2). Såfremt pantet er forvaltet eller deponeret hos en tredjepart, og kun "modpartskravet" er opfyldt, er den risikojusterede værdi 0,75 af pantets værdi.
- 118.** Hvor DVS-metoden anvendes, og der er mere end en eksponering overfor den samme type 1 modpart j , skal der beregnes en TVM_j , der er givet som

$$\sum_{i=1}^n TVM_i,$$

hvor n =antallet af eksponeringer overfor modpart j .

SFM_j for flere eksponeringer overfor samme modpart j er givet ved Tabel 12, jf. dog punkt 107.

- 119.** Værdien af TVM_j for modpart j i tilfælde af depoter hos cedenter, ikke indbetalt men kaldt kapital, tilgodehavender hos tredjepart eller forsikringstagerne er givet som solvensværdien af det pågældende aktiv.
- 120.** For garantistilløser, remburs, og andre tilsagn som afhænger af en modpart j 's kreditmæssige situation er TVM_j givet som forskellen mellem det pågældende aktivs nominelle værdi og det pågældende aktivs solvensværdi.

Type 2 modpartsrisici

- 121.** SB for type 2 modpartsrisici beregnes som ΔBKG ved et fald i værdien af type 2 eksponeringer på

$$0,9 \cdot TVM_{GT} + 0,15 \sum_i TVM_i,$$

hvor

TVM_{GT} = det samlede tab ved uforventet misligholdelse af forpligtelse på alle tilgodehavender fra tredjepart, hvor forfaldsdatoen er længere end 3 måneder siden,

TVM_i = tab ved uforventet misligholdelse af forpligtelse for type 2 eksponering i , hvor forfaldsdatoen ikke er længere end 3 måneder siden.

- 122.** Der gælder samme krav i beregningen af pant og netting i type 2 modpartsrisici som i beregningen af type 1 modpartsrisici, jf. punkt 114-117.

Modulet for livsforsikringsrisici

- 123.** SB for livsforsikringsrisici før tabsabsorbering beregnes som

$$SB_{Liv} = \sqrt{\sum_{r,s} \text{Korr} Liv_{r,s} \cdot Liv_r \cdot Liv_s},$$

hvor

$KorrLiv_{r,s}$ = den relevante celle i KorrLiv for livsforsikringsrisiko r , s , jf. Tabel 14,

Liv_r, Liv_s er SB for den individuelle livsforsikringsrisiko før tabsabsorbering i overensstemmelse med rækker og søjler i KorrLiv, jf. Tabel 14.

Tabel 14: KorrLiv

$r \backslash s$	Dødelighed	Levetid	Invaliditet/sygdom	Livsforsikringsoption	Omkostning	Genoptagelse	Livsforsikringskatastrofe
Dødelighed	1	-	-	-	-	-	-
Levetid	-0,25	1	-	-	-	-	-
Invaliditet/sygdom	0,25	0	1	-	-	-	-
Livsforsikringsoption	0	0,25	0	1	-	-	-
Omkostning	0,25	0,25	0,5	0,5	1	-	-
Genoptagelse	0	0,25	0	0	0,5	1	-
Livsforsikringskatastrofe	0,25	0	0,25	0,25	0,25	0	1

- 124.** De intensiteter og sandsynligheder, der tages udgangspunkt i ved beregningen af stress angivet herunder skal være de af selskabet anmeldte intensiteter til opgørelsen af bedste skøn over værdien af hensættelser til livsforsikringsforpligtelser.

Dødelighedsrisici

- 125.** SB for dødelighedsrisici, $Liv_{død}$, er lig med ΔBKG ved en permanent stigning i dødelighedsintensiteterne anvendt i beregningen af hensættelserne på 15 %.
- 126.** Kun de policer hvor en stigning i dødelighedsintensiteterne medfører øgede hensættelser skal indgå i beregningen.
- 127.** I beregningen kan der tages højde for, at flere policer dækkende den samme forsikringstager kan behandles som én police.
- 128.** Beregningen kan baseres på en gruppe af policer, såfremt hensættelserne stiger ved scenariet for alle policerne i gruppen, og beregningen herved resulterer i approksimativt det samme resultat som, hvis den var foretaget på baggrund af individuelle policer.

Levetidsrisici

- 129.** SB for levetidsrisici, $Liv_{levetid}$, er lig med ΔBKG ved et permanent fald på 20 % i dødelighedsintensiteterne anvendt i beregningen af hensættelserne.
- 130.** Kun de policer hvor et fald i dødelighedsintensiteterne medfører øgede hensættelser skal indgå i beregningen.
- 131.** I beregningen kan der tages højde for, at flere policer dækkende den samme forsikringstager kan behandles som én police.
- 132.** Beregningen kan baseres på en gruppe af policer, såfremt hensættelserne stiger ved scenariet for alle policerne i gruppen, og beregningen herved resulterer i approksimativt det samme resultat som, hvis den var foretaget på baggrund af individuelle policer.

Risici ved tab af erhvervsevne

- 133.** SB for risici ved tab af erhvervsevne (TAE), Liv_{TAE} , er lig med ΔBKG ved en kombination af følgende permanente tre stød:
- i) En stigning på 35 % i invaliditets- og sygdomsintensiteterne for de kommende 12 måneder,
 - ii) En stigning på 25 % i invaliditets- og sygdomsintensiteterne efter de kommende 12 måneder,
 - iii) Et permanent fald på 20 % i reaktiveringsintensiteterne for invaliditets- og sygdomsraterne.

Livsforsikringsoptionsrisici

134. SB for livsforsikringsoptionsrisici, Liv_{Option} , er lig med $\max(\text{Option}_{Ned}, \text{Option}_{Op}, \text{Option}_{Masse})$,

hvor

- i) Option_{Ned} er lig med ΔBKG ved et fald på 50 % i samtlige optionssandsynligheder i alle fremtidige år. Dog kan faldet i optionssandsynlighederne ikke overstige 20 %-point. Kun de policer hvor en nedgang i optionssandsynlighederne medfører øgede hensættelser skal indgå i beregningen.
- ii) Option_{Op} er lig med ΔBKG ved en stigning på 50 % i samtlige optionssandsynligheder i alle fremtidige år. Dog kan optionssandsynlighederne ikke overstige 100 %-point. Kun de policer hvor en stigning i optionssandsynlighederne medfører øgede hensættelser skal indgå i beregningen.
- iii) Option_{Masse} er lig med ΔBKG ved en kombination af følgende to stød:
 - a. ophør af 40 % af selskabets livsforsikringspolicer.
 - b. ophør af 40 % af selskabets livsforsikringskontrakter som vil blive tegnet i fremtiden, og som er dækket af genforsikringskontrakter. I beregningen skal det antages, at genforsikringskontrakterne først ophører til deres kontraktmæssige fastsatte tidspunkt.

Omkostningsrisici

135. SB for omkostningsrisici, Liv_{Omk} , er lig med ΔBKG ved en kombination af en stigning på 10 % i omkostningerne indregnet i beregningen af hensættelserne og en stigning på 1 % point i selskabets omkostningsinflationsrate (udtrykt i procent), som anvendes i beregningen af hensættelserne.

Genoptagelsesrisici

136. SB for genoptagelsesrisici, Liv_{Gen} , er lig med ΔBKG ved en permanent stigning på 3 % i de årlige betalinger for de af selskabets annuiteter, der er eksponeret overfor genoptagelsesrisici. I beregningen skal der tages hensyn til annuiteternes resterende afløb.

Livsforsikringskatastroferisici

137. SB for livsforsikringskatastroferisici, Liv_{KAT} , er lig med ΔBKG ved en stigning på 0,15 % point i O/E-raterne for de kommende 12 måneder.

Dette betyder, at hvis antal døde forsikringstagere i selskabet pr. år = 1 og bestanden i selskabet = 1.000 er O/E-raten pr. år = $1/1.000 = 0,1 \%$. Værdien af O/E-raten pr. år i scenariet er således givet som $0,1 \% + 0,15 \% = 0,25 \%$ svarende til 2,5 døde pr. 1.000 forsikringstagere.

Modulet for skadesforsikringsrisici

138. SB for skadesforsikringsrisici beregnes som

$$SB_{Skade} = \sqrt{\sum_{r,s} \text{KorrSkade}_{r,s} \cdot \text{Skade}_r \cdot \text{Skade}_s},$$

hvor

$\text{KorrSkade}_{r,s}$ = den relevante celle i KorrSkade for skadesforsikring r , s , jf. Tabel 15,

$Skade_r, Skade_s$ er solvensbehovet for den individuelle skadesforsikringsrisiko i overensstemmelse med rækker og søjler i KorrSkade, jf. Tabel 15.

Tabel 15: KorrSkade

$r \backslash s$	Præmie og erstatning	Skadesforsikringsoption	Skadesforsikringskatastrofe
Præmie og erstatning	1	-	-
Skadesforsikringsoption	-0,25	1	-
Skadesforsikringskatastrofe	0,25	0	1

Præmie - og erstatningshensættelsesrisici

139. SB for præmie- og erstatningshensættelsesrisici (PH-risici) beregnes som

$$Skade_{PH} = 3 \cdot \sigma \cdot V,$$

hvor

σ = den kombinerede standard afvigelse for PH-risici og

Volumenmålet V bestemmes som følgende:

$$V = \sum_b (V_b), V_b = (V_{præmier,b} + V_{hens,b}) \cdot (0,75 + 0,25 \cdot Div_b),$$

$$V_{præmier,b} = maks(P_b; P_{sidste,b}) + FP_{eksisterende,b} + FP_{fremtidige,b},$$

$$V_{hens,b} = EH_b,$$

$$Div_b = \begin{cases} 1 & \forall b \in \{6, 10, 11, 12\} \\ \frac{(\sum_j V_{præmier,j,b} + V_{hens,j,b})^2}{(V_{præmier,b} + V_{hens,b})^2} & \forall b \notin \{6, 10, 11, 12\} \end{cases}$$

Input til denne beregning er:

V_b = volumenmål for branche b ,

$V_{præmier,b}$ = volumenmål for præmierisiko for branche b ,

$V_{hens,b}$ = volumenmål for erstatningshensættelsesrisiko for branche b ,

$V_{præmier,b}$ = volumenmål for præmier for branche b ,

$V_{hens,b}$ = volumenmål for erstatningshensættelser for branche b ,

$V_{præmier,j,b}$ = volumenmål for præmierisiko for branche b for geografisk region j , jf. Appendiks 9:
Regioner til beregning af faktoren for geografisk diversifikation,

$V_{hens,j,b}$ = volumenmål for erstatningshensættelsesrisiko for branche b for geografisk region j ,

P_b = estimat for præmieindtægter f.e.r. for de kommende 12 måneder for branche b ,

$P_{sidste,b}$ = præmieindtægter f.e.r. for de sidste 12 måneder for branche b ,

$FP_{eksisterende,b}$ = forventet nutidsværdi af præmieindtægter f.e.r. for de 12 måneder efter de kommende 12 måneder for branche b ,

$FP_{fremtidige,b}$ = forventet nutidsværdi af præmieindtægter f.e.r. for kontrakter hvor anerkendelsesdatoen ligger i de kommende 12 måneder, men eksklusiv de præmieindtægter f.e.r. i løbet af de 12 måneder efter opgørelsesdatoen for branche b ,

EH_b = erstatningshensættelser fratrukket genforsikringsselskabers og SPVrs andel af erstatningshensættelserne for branche b .

140. I beregningen af præmieindtægter f.e.r. må der kun indgå genforsikringskontakter og SPV'er som opfylder kravene til at være en RBF, jf. punkt 13-16.

141. Den kombinerede standardafvigelse for PH-risici σ bestemmes som følgende:

$$\sigma = \frac{1}{V} \cdot \sqrt{\sum_{rs} \text{Korr}B_{rs} \cdot \sigma_r \cdot V_r \cdot \sigma_s \cdot V_s},$$

$$\sigma_b = \frac{\sqrt{(\sigma_{præmier,b} V_{præmier,b})^2 + \sigma_{præmier,b} \sigma_{hens,b} V_{præmier,b} V_{hens,b} + (\sigma_{hens,b} V_{hens,b})^2}}{V_{præmier,b} + V_{hens,b}},$$

hvor

$\text{Korr}B_{rs}$ = den relevante celle i KorrB, jf. Tabel 16,

V_r, V_s = volumenmål for PH-risici for branche r og s ,

σ_r, σ_s = standardafvigelse for PH-risici for branche r og s ,

$\sigma_{præmier,b}$ = standardafvigelse for præmierisiko for branche b ,

$\sigma_{hensættelser,b}$ = standardafvigelse for erstatningshensættelsesrisiko for branche b ,

Tabel 16: KorrB

$r \backslash s$	Branche 1	Branche 2	Branche 3	Branche 4	Branche 5	Branche 6	Branche 7	Branche 8	Branche 9	Branche 10	Branche 11	Branche 12
Branche 1	1	-	-	-	-	-						
Branche 2	0,5	1	-	-	-	-						
Branche 3	0,5	0,25	1	-	-	-						
Branche 4	0,25	0,25	0,25	1	-	-						
Branche 5	0,5	0,25	0,25	0,25	1	-						
Branche 6	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	1						
Branche 7	0,5	0,5	0,25	0,25	0,5	0,5	1					
Branche 8	0,25	0,5	0,5	0,5	0,25	0,25	0,25	1				
Branche 9	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1			
Branche 10	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	0,25	0,25	1		
Branche 11	0,25	0,25	0,5	0,5	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,25	1	
Branche 12	0,25	0,25	0,25	0,5	0,25	0,25	0,25	0,5	0,25	0,25	0,25	1

Beregningen af $\sigma_{\text{præmier},b}$ for branche b er givet ved den relevante parameterværdi i Tabel 17. Denne skal for hver branche ganges med en justeringsfaktor for ikke-proportional genforsikring. For branche 1, 4 og 5 er denne justeringsfaktor lig med 0,8, mens den for de resterende brancher er lig med 1.

Tabel 17: Præmierisici

Branche 1	Branche 2	Branche 3	Branche 4	Branche 5	Branche 6	Branche 7	Branche 8	Branche 9	Branche 10	Branche 11	Branche 12
10%	8%	15%	8%	14%	12%	7%	9%	13%	17%	17%	17%

Beregningen af $\sigma_{\text{hensættelser},b}$ er givet ved den relevante parameterværdi i Tabel 18. Denne faktor er inklusiv den risikobegrænsende effekt fra genforsikring.

Tabel 18: Erstatningshensættelsesrisici

Branche 1	Branche 2	Branche 3	Branche 4	Branche 5	Branche 6	Branche 7	Branche 8	Branche 9	Branche 10	Branche 11	Branche 12
9%	8%	11%	10%	11%	19%	12%	20%	20%	20%	20%	20%

Skadesforsikringsoptionsrisici

142. SB for skadesforsikringsoptionsrisici, $Skade_{\text{option}}$, er lig med ΔBKG ved en kombination af flg. to stød:

- ophør af 40 % af de forsikringspolicer, hvor ophør resulterer i en stigning i selskabets hensættelser,
- ophør af 40 % af selskabets forsikringskontrakter som vil blive tegnet i fremtiden, og som er dækket af genforsikringskontrakter. I beregningen skal det antages, at genforsikringskontrakterne først ophører til deres kontraktmæssige fastsatte tidspunkt.

Skadesforsikringskatastroferisici

143. Det samlede SB for skadesforsikringskatastroferisici SB_{KAT} beregnes som

$$SB_{KAT} = \sqrt{(SB_{\text{natKAT}} + SB_{\text{IkkePropEjendomsReass}})^2 + SB_{MSKAT}^2 + SB_{\text{AndreKAT}}^2},$$

hvor

SB_{natKAT} = solvensbehovet for naturkatastroferisici, jf. punkt 144,

$SB_{\text{IkkePropEjendomsReass}}$ = solvensbehovet for ikke-proportional ejendomskatastroferisici, jf. punkt 173,

SB_{MSKAT} = solvensbehovet for menneskeskabte katastroferisici, jf. punkt 174,

SB_{AndreKAT} = solvensbehovet for andre skadekatastroferisici, jf. punkt 193.

144. SB_{natKAT} beregnes som

$$SB_{\text{natKAT}} = \sqrt{SB_{\text{Storm}}^2 + SB_{\text{Jordskælv}}^2 + SB_{\text{Oversvømmelse}}^2 + SB_{\text{Hagl}}^2 + SB_{\text{Jordskred}}^2},$$

hvor

SB_{Storm} = solvensbehovet for stormrisici,

$SB_{Jordskælv}$ = solvensbehovet for jordskælvsrisici,

$SB_{Oversvømmelse}$ = solvensbehovet for oversvømmelsesrisici,

SB_{Hagl} = solvensbehovet for haglrisici og

$SB_{Jordskred}$ = solvensbehovet for jordskredsrisici.

145. SB for stormrisici SB_{Storm} beregnes som

$$SB_{Storm} = \sqrt{(\sum_{r,s} KorrStorm_{r,s} \cdot Storm_r \cdot Storm_s) + Storm_{Andre}^2},$$

hvor

$Storm_r, Storm_s$ = solvensbehovet for den individuelle stormrisiko for region r og s i Appendiks 10: Stormregioner og stormrisikofaktorer, i overensstemmelse med rækker og søjler i KorrStorm, jf. Appendiks 11: KorrStorm,

$KorrStorm_{r,s}$ = den relevante celle i KorrStorm for den individuelle stormrisiko for region r og s , jf. Appendiks 11: KorrStorm,

$Storm_{Andre}$ = solvensbehovet for stormregionerne ikke angivet i Appendiks 12: Regioner for hvilke SB for naturkatastroferisici ikke er beregnet på baggrund af præmier.

- 146.** For alle regioner r skal risikovægten for stormrisiko i stormzone j (V_j^{Storm}) beregnes således at produktet af denne og storm risikofaktoren (Q_r^{Storm}) i region r er lig med det årlige tab i branche nummer 4, jf. Appendiks 1, forårsaget af storm i zone j i region r udtrykt som en andel af forsikringssummen for kontrakter i branche 4, jf. Appendiks 1, der dækker stormrisici. Kalibreringen af V_j^{Storm} skal sikre et 99,5 %'s Value-at-Risk (VaR) sikkerhedsniveau ved en 1-årigt tidshorisont.
- 147.** En stormzone for en given region r skal, for alle regioner angivet i Appendiks 10: Stormregioner og stormrisikofaktorer, udgøres af geografiske opdelinger af region r , som er tilstrækkelig homogene i henhold til stormrisikoen som forsikrings- og genforsikringsselskaber er eksponeret overfor i den givne region. Zonernes fællesmængde er 0, og samlet skal zonerne udgøre hele region r . Hvor en region, i henhold til stormrisiko, i sig selv er tilstrækkelig homogen er stormregionen lig med stormzonen.
- 148.** For alle regioner i Appendiks 10: Stormregioner og stormrisikofaktorer, og alle stormzoner er den vægtede forsikringssum for stormrisiko i stormzone j for stormregion r givet som

$$VFS_j^{Storm} = V_j^{Storm} \cdot FS_j^{Storm},$$

hvor

VFS_j^{Storm} = den vægtede forsikringssum for stormrisiko i stormzone j for stormregion r ,

V_j^{Storm} = risikovægten for stormrisiko i stormzone j i region r ,

FS_j^{Storm} = forsikringssum for stormrisiko i stormzone i og j for stormregion r .

149. For alle regioner i Appendiks 10: Stormregioner og stormrisikofaktorer, er det specificerede stormtab i en given region r lig med

$$L_r^{Storm} = Q_r^{Storm} \cdot \sqrt{\sum_{i,j} KorrZoneStorm_{i,j} \cdot VSI_i^{Storm} \cdot VSI_j^{Storm}},$$

hvor

Q_r^{Storm} = stormrisikofaktoren i region r , jf. Appendiks 10: Stormregioner og stormrisikofaktorer,

$KorrZoneStorm_{i,j}$ = korrelationen mellem stormrisiko for zone i og j i region r ,

VFS_i^{Storm} og VFS_j^{Storm} = den vægtede forsikringssum for stormrisiko i stormzone i og j for stormregion r .

150. Korrelationskoefficienten mellem stormrisiko for zone i og j i region r benævnt $KorrZoneStorm_{i,j} \in \{0; 0,25; 0,5; 0,75; 1\}$. Denne skal bestemmes således, at den afspejler afhængigheden mellem storm risiko i zone i og j herunder ikke-lineære sammenhænge samt resultater i et specificeret stormtab i en given region r (L_r^{Storm}) lig med det årlige tab i branche 4, jf. Appendiks 1, forårsaget af storm i region r udtrykt som en andel af forsikringssummen for kontrakter i branche 4, jf. Appendiks 1, der dækker stormrisici samt sikrer et 99,5 % VaR sikkerhedsniveau ved en 12 måneders tidshorisont.
151. Et selskab kan vælge at benytte de i den 5. prøveberegning til Solvens II (QIS5) angivne
- i) Cresta zoner som stormzoner, såfremt punkt 151 ii) og iii) er opfyldt.
 - ii) Cresta relativitetsvægte som risikovægte, såfremt punkt 151 i) og iii) er opfyldt.
 - iii) Aggregeringsmatrice, såfremt punkt 151 i) og ii) er opfyldt.
152. For alle regioner i Appendiks 10: Stormregioner og stormrisikofaktorer, og alle stormzoner er forsikringssummen for stormzone j i region r lig med

$$FS_j^{Bygninger} + FS_j^{LandBygninger},$$

hvor

$FS_i^{Bygninger}$ = forsikringssummen for bygninger i den betragtede stormzone j i region r og

$FS_i^{LandBygninger}$ = forsikringssummen for landbaserede bygninger i den betragtede stormzone j i region r .

153. For alle regioner i Appendiks 10: Stormregioner og stormrisikofaktorer, er

$$Storm_r = maks(Storm_r^{ScenarioA}, Storm_r^{ScenarioB}) \text{ for region } r,$$

hvor

$Storm_r^{ScenarioA} = \Delta BKG$ ved en begivenhed svarende til 100 % af det specificerede stormtab L_r^{Storm} , efterfulgt af en begivenhed svarende til 20 % af det specificerede stormtab L_r^{Storm} , jf. punkt 155,

$Storm_r^{ScenarieB} = \Delta BKG$ ved en begivenhed svarende til 80 % af det specificerede stormtab efterfulgt af en begivenhed svarende til 40 % af det specificerede stormtab, jf. punkt 155.

154. I både *ScenarieA* og *ScenarieB* skal de to begivenheder antages at ske uafhængigt samt selskabet må ikke antage, at det indgår nye RBF mellem de to begivenheder.

155. SB for stormrisici for de regioner, der ikke er angivet i Appendiks 12: Regioner for hvilke SB for naturkatastroferisici ikke er beregnet på baggrund af præmier, er lig med et tab i BKG lig med

$$L_{Andre}^{Storm} = 1,75 \cdot (0,5 \cdot Div^{Storm} + 0,5) \cdot p^{Storm},$$

hvor Div^{Storm} er defineret tilsvarende til Div_b , jf. punkt 139, men baseret på præmierne defineret i punkt 150 og begrænset til regionerne 5-18 i Appendiks 9: Regioner til beregning af faktoren for geografisk diversifikation.

156. Opdelingen af præmier i beregningen af Div^{Storm} for policer med eksponeringer i flere geozoner skal baseres på en opdeling af eksponeringen.

157. Til beregning af SB for stormrisici for de regioner, der ikke er angivet i Appendiks 12, skal der anvendes forpligtelserne i branche 4 og forpligtelserne for proportional genforsikring for branche 4, jf. Appendiks 1, der dækker stormrisiko, og hvor risikoen ikke er placeret i en af regioner i Appendiks 12, samt forpligtelserne i branche 3 og forpligtelserne for proportional genforsikring for branche 3, jf. Appendiks 1, der dækker landbaserede bygningsskader forårsaget af storm, og hvor risikoen ikke er placeret i en af regionerne i Appendiks 12.

158. SB for jordskælvsrisici $SB_{Jordskælv}$ beregnes som

$$SB_{Jordskælv} = \sqrt{(\sum_{r,s} KorrrJordskælv_{r,s} \cdot Jordskælv_r \cdot Jordskælv_s) + Jordskælv_{Andre}^2},$$

hvor

$Jordskælv_r, Jordskælv_s$ = solvensbehovet for jordskælvsrisiko for region r og s i Appendiks 13: Jordskælvsregioner og jordskælvsrisikofaktorer, i overensstemmelse med rækker og søjler i $KorrrJordskælv$, jf. Appendiks 14: $KorrrJordskælv$,

$KorrrJordskælv_{r,s}$ = den relevante celle i $KorrrJordskælv$ for den individuelle jordskælvsrisiko for region r og s , jf. Appendiks 14: $KorrrJordskælv$,

$Jordskælv_{Andre}$ = solvensbehovet for jordskælvregionerne ikke angivet i Appendiks 12: Regioner for hvilke SB for naturkatastroferisici ikke er beregnet på baggrund af præmier.

159. For alle regioner i Appendiks 13: Jordskælvsregioner og jordskælvsrisikofaktorer, er $Jordskælv_r$ lig med ændringen i BKG givet et tab på $L_r^{Jordskælv}$ for region r . Beregningen af $L_r^{Jordskælv}$ og de dertilhørende input følger samme fremgangsmåde som ved L_r^{Storm} , blot med Appendiks 10: Stormregioner og stormrisikofaktorer, erstattet af Appendiks 13: Jordskælvsregioner og jordskælvsrisikofaktorer, stormrisici erstattes af jordskælvsrisici, stormregioner erstattet af jordskælvsregioner, stormzoner erstattes af jordskælvszoner etc. Endvidere skal

$$1,75 \cdot (0,5 \cdot Div^{Storm} + 0,5) \cdot p^{Storm}$$

der anvendes i beregningen af $Storm_{Andre}$ erstattes med

$$1,2 \cdot (0,5 \cdot Div^{Jordskælv} + 0,5) \cdot P^{Jordskælv}$$

i beregningen af $Jordskælv_{Andre}$.

- 160.** SB for oversvømmelsesrisici, $SB_{Oversvømmelse}$, beregnes som

$$\sqrt{(\sum_{r,s} KorrOversvømmelse_{r,s} \cdot Oversvømmelse_r \cdot Oversvømmelse_s) + Oversvømmelse_{Andre}^2}$$

hvor

$Oversvømmelse_r, Oversvømmelse_s$ = solvensbehovet for oversvømmelse for region r og s i Appendiks 15 i overensstemmelse med rækker og søjler i $KorrOversvømmelse$, jf. Appendiks 16: $KorrOversvømmelse$,

$KorrOversvømmelse_{r,s}$ = den relevante celle i $KorrOversvømmelse$ for den individuelle jordskælvrisiko for region r og s , jf. Appendiks 16: $KorrOversvømmelse$,

$Oversvømmelse_{Andre}$ = solvensbehovet for oversvømmelsesregionerne ikke angivet i Appendiks 12: Regioner for hvilke SB for naturkatastroferisici ikke er beregnet på baggrund af præmier.

- 161.** For alle regioner i Appendiks 15: Oversvømmelsesregioner og oversvømmelsesrisikofaktorer, er

$$Oversvømmelse_r = maks(Oversvømmelse_r^{ScenarioA}; Oversvømmelse_r^{ScenarioB}),$$

hvor

$Oversvømmelse_r^{ScenarioA}$ = ΔBKG ved en begivenhed svarende til 65 % af det specificerede oversvømmelsestab $L_r^{Oversvømmelse}$ efterfulgt af en begivenhed svarende til 45 % af det specificerede oversvømmelsestab, jf. punkt 163,

$Oversvømmelse_r^{ScenarioB}$ = ΔBKG ved en begivenhed svarende til 100 % af det specificerede oversvømmelsestab efterfulgt af en begivenhed svarende til 10 % af det specificerede oversvømmelsestab, jf. punkt 163.

- 162.** Samme antagelser om uafhængig og genkraftsættelser som angivet i punkt 154 for beregningen af SB_{Storm} gælder ligeledes for beregningen af $SB_{Oversvømmelse}$.

- 163.** Beregningen af $L_r^{Oversvømmelse}$ og de dertilhørende input følger samme fremgangsmåde som ved L_r^{Storm} , blot med Appendiks 10: Stormregioner og stormrisikofaktorer, erstattet af Appendiks 15: Oversvømmelsesregioner og oversvømmelsesrisikofaktorer, stormrisici erstattes af oversvømmelsesrisici, stormregioner erstattes af oversvømmelsesregioner, stormzoner erstattes af oversvømmelseszoner etc. Dog skal der i beregningen af forsikringssummen for en given oversvømmelseszone j i en given region r tillægges et led. Således gælder, at for alle regioner i Appendiks 15: Oversvømmelsesregioner og oversvømmelsesrisikofaktorer, og alle oversvømmelseszoner er forsikringssummen for oversvømmelseszone j i region r lig med

$$FS_j^{Bygninger} + FS_j^{LandBygninger} + 1,5FS^{Motor},$$

hvor

$FS_i^{Bygninger}$ = forsikringssummen for bygninger i den betragtede oversvømmelseszone j i region r ,

$FS_i^{LandBygninger}$ = forsikringssummen for landbaserede bygninger i den betragtede oversvømmelseszone j i region r ,

FS^{Motor} = forsikringssummen for motor i den betragtede oversvømmelseszone j i region r .

Endvidere skal

$$1,75 \cdot (0,5 \cdot Div^{Storm} + 0,5) \cdot p^{Storm},$$

der anvendes i beregningen af $Storm_{Andre}$ erstattes med

$$1,1 \cdot (0,5 \cdot Div^{Oversvømmelse} + 0,5) \cdot p^{Oversvømmelse}$$

i beregningen af $Oversvømmelse_{Andre}$.

164. SB for haglrisci, SB_{Hagl} , beregnes som

$$\sqrt{(\sum_{r,s} KorrrHagl_{r,s} \cdot Hagl_r \cdot Hagl_s) + Hagl_{Andre}^2},$$

hvor

$Hagl_r, Hagl_s$ = solvensbehovet for hagl for region r og s i Appendiks 17: Haglregioner og haglriskofaktorer, i overensstemmelse med rækker og søjler i KorrrHagl, jf. Appendiks 18,

$KorrrHagl_{r,s}$ = den relevante celle i KorrrHagl for den individuelle haglrisiko for region r og s , jf. Appendiks 18,

$Hagl_{Andre}$ = solvensbehovet for haglregionerne ikke angivet i Appendiks 12: Regioner for hvilke SB for naturkatastroferisici ikke er beregnet på baggrund af præmier.

165. For alle haglregioner i Appendiks 17: Haglregioner og haglriskofaktorer, er

$$Hagl_r = maks(Hagl_r^{ScenarioA}, Hagl_r^{ScenarioB}) \text{ for region } r,$$

hvor

$Hagl_r^{ScenarioA}$ = ΔBKG ved en begivenhed svarende til 70 % af det specificerede hagltab L_r^{Hagl} efterfulgt af en begivenhed svarende til 50 % af det specificerede oversvømmelsestab, jf. punkt 167,

$Hagl_r^{ScenarioB}$ = ΔBKG ved en begivenhed svarende til 100 % af det specificerede hagltab efterfulgt af en begivenhed svarende til 20 % af det specificerede hagltab, jf. punkt 167.

166. Samme antagelser om uafhængig og genkraftsættelser som angivet i punkt 154 for beregningen af SB_{Storm} gælder ligeledes for beregningen af SB_{Hagl} .

167. Beregningen af L_r^{Hagl} og de dertilhørende input følger samme fremgangsmåde som ved L_r^{Storm} , blot med Appendiks 10: Stormregioner og stormrisikofaktorer, erstattet af Appendiks 17: Haglre-

gioner og haglriskofaktorer, stormrisici erstattes af haglrисici, stormregioner erstattet af haglregioner, stormzoner erstattes af haglzoner etc. Dog skal der i beregningen af forsikringssummen for en given haglzone j i en given region r tillægges et led. Således gælder, at for alle regioner i Appendix 17: Haglregioner og haglriskofaktorer, og alle haglzoner er forsikringssummen for haglzone j i region r lig med

$$FS_j^{Bygninger} + FS_j^{LandBygninger} + 5FS^{Motor},$$

hvor

$FS_i^{Bygninger}$ = forsikringssummen for bygninger i den betragtede haglzone j i region r ,

$FS_i^{LandBygninger}$ = forsikringssummen for landbaserede bygninger i den betragtede haglzone j i region r ,

FS^{Motor} = forsikringssummen for motor i den betragtede haglzone j i region r .

Endvidere skal

$$1,75 \cdot (0,5 \cdot Div^{Storm} + 0,5) \cdot p^{Storm}$$

der anvendes i beregningen af $Storm_{Andre}$ erstattes med

$$0,3 \cdot (0,5 \cdot Div^{Hagl} + 0,5) \cdot p^{Hagl}$$

i beregningen af $Hagl_{Andre}$

- 168.** SB for jordskredrisici $SB_{Jordskred}$ er tabet i BKG, som før der fratrækkes værdien af genforsikring og SPV'er, er lig med

$$L_{jordskred} = \sqrt{\left(\sum_{i,j} KorrJordskred_{i,j} \cdot VFS_i^{Jordskred} \cdot VFS_j^{Jordskred}\right)},$$

hvor

$VFS_i^{Jordskred}$ og $S_j^{Jordskred}$ = den vægtede forsikringssum for jordskredrisiko i hhv. jordskredzone i og j for region r ,

$KorrJordskred_{i,j}$ = den relevante celle i $KorrJordskred$ for jordskredrisiko for jordskredszone i og j i region r .

- 169.** Jordskredszonerne består af geografiske opdelinger af Frankrig, der er tilstrækkelige homogene i beregningen af selskabets eksponering overfor jordskredrisici. Zonernes fællesmængde er 0, og samlet skal jordskredszonerne udgøre hele Frankrig. Hvor Frankrig, i henhold til jordskredrisiko, i sig selv er tilstrækkelig homogen, er jordskredsregionen lig med jordskredszonen.
- 170.** Beregningen af $VFS_i^{Jordskred}$ og $VFS_j^{Jordskred}$ følger samme fremgangsmåde som ved beregningen af VFS_i^{Storm} og S_j^{Storm} dog med andre risikovægte, jf. punkt 171.
- 171.** I beregningen af risikovægten for en given jordskredszone j , der indgår i beregningen af $VFS_j^{Jordskred}$ i den pågældende jordskredszone, skal risikovægten bestemmes således, at risiko-

vægten for zonen j og jordskredsrisikofaktoren 0,0005 er lig med det årlige tab i branche 4 og forpligtelser for proportional genforsikring for branche 4, jf. Appendiks 1, forårsaget af jordskred i zone j udtrykt som en andel af forsikringssummen for forpligtelser i branche 4 og forpligtelser for proportional genforsikring for branche 4, jf. Appendiks 1, der dækker jordskredsrisici samt sikrer et 99,5 % VaR sikkerhedsniveau ved en 12 måneders tidshorisont.

- 172.** I beregningen af korrelationskoefficienten mellem to jordskredszoner gælder der samme fremgangsmåde som ved beregningen af korrelationskoefficienten mellem to stormzoner, jf. punkt 150.
- 173.** SB for ikke-proportional ejendomskatastroferisici $SB_{IkkePropEjendomsReass}$ beregnes som ΔBKG ved et tab på

$$L_{IPEjendom} = 2,25 \cdot (0,5 \cdot Div^{IPEjendom} + 0,5) \cdot P^{IPEjendom},$$

hvor $Div^{IPEjendom}$ er defineret tilsvarende til Div_b , jf. punkt 139, men baseret på præmierne indtjent af forsikrings- eller genforsikringsselskabet i branche 12 eksklusiv ikke-proportionel genforsikringsforpligtelser relateret til branche 6 i Appendiks 1. Beregningen af præmier skal være begrænset til regionerne 5-18 i Appendiks 9: Regioner til beregning af faktoren for geografisk diversifikation.

- 174.** SB for menneskeskabte katastroferisici SB_{MSKAT} beregnes som

$$SB_{MSKAT} = \sqrt{SB_{Motor}^2 + SB_{Marine}^2 + SB_{Fly}^2 + SB_{Brand}^2 + SB_{Ansvar}^2 + SB_{Kredit}^2},$$

hvor

SB_{Motor} = solvensbehovet for menneskeskabte motorkatastroferisici,

SB_{Marine} = Solvensbehovet for menneskeskabte marinekatastroferisici,

SB_{Fly} = solvensbehovet for menneskeskabte flykatastroferisici,

SB_{Brand} = solvensbehovet for menneskeskabte brandkatastroferisici,

SB_{Ansvar} = solvensbehovet for menneskeskabte ansvarskatastroferisici,

SB_{Kredit} = solvensbehovet for menneskeskabte ansvarskatastroferisici.

- 175.** SB for menneskeskabte motorkatastroferisici SB_{Motor} er lig ΔBKG ved et tab af værdien af genforsikringsaktiver og SPV'er, på

$$L_{Motor} = 50.000 \cdot maks(120, (N_a + 0,95 \cdot \min(20.000, N_b) + 0,05 \cdot N_b)^{\frac{1}{2}}),$$

hvor

N_a = antallet af køretøjer forsikret af forsikrings- eller genforsikringsselskabet i branche 1 og proportional genforsikringsforpligtelser relateret til branche 1, jf. Appendiks 1, med en vurderet policegrænse over kr. 179.049.120,

N_b = antallet af køretøjer forsikret af forsikrings- eller genforsikringsselskabet i branche 1 og proportional genforsikringsforpligtelser relateret til branche 1, jf. Appendiks 1, med en vurderet policegrænse under eller lig med kr. 179.049.120.

176. Et motorkøretøj dækket af forsikrings- eller genforsikringsselskabets proportionale genforsikringsforpligtelser skal vægtes med dets relative andel af den samlede forsikringssum for de pågældende forpligtelser.
177. Vurderingen af policegrænsen angivet i punkt 175 skal være den samlede grænse for motorkøretøjets police for ansvarsforsikring. Hvis denne ikke er defineret, skal grænsen for udbetaling for ejendomsskade og personskade anvendes. I tilfælde af at grænsen er specificeret som et maksimum beløb per offer, skal den vurderede policegrænse baseres på en antagelse om 10 ofre.
178. SB for menneskeskabte marinekatastroferisici SB_{Marine} beregnes som

$$SB_{Marine} = \sqrt{SB_{Tankskib}^2 + SB_{Platform}^2}$$

hvor

$SB_{Tankskib}$ = solvensbehovet for risikoen for tanker kollision,

$SB_{Platform}$ = solvensbehovet for risikoen for en platforms eksplosion.

179. $SB_{Tankskib}$ beregnes som tabet i BKG, som før der fratrækkes værdien af genforsikring og SPV'er, er lig med

$$L_{Tankskib} = maks_t[FS_{(Kasko,t)} + FS_{(Ansvar,t)} + FS_{(Forurening,t)}],$$

hvor FS angiver forsikringssummen og maksimum refererer til alle olie og gas tankskibe forsikret af forsikrings- eller genforsikringsselskabet i branche 3, eller som proportional genforsikring for branche 3 og branche 11, jf. Appendiks 1.

180. $SB_{Platform}$ beregnes som tabet i BKG, som før der fratrækkes værdien af genforsikring og SPV'er, er lig med

$$L_{Platform} = maks_p(FS_p),$$

hvor

FS angiver forsikringssummen, og maksimum refererer til alle olie- og gasplatforme forsikret af forsikrings- eller genforsikringsselskabet i branche 3, som proportional genforsikring for branche 3 og branche 11, jf. Appendiks 1.

181. SB for menneskeskabte flykatastroferisici SB_{Fly} beregnes som tabet i BKG, som før der fratrækkes værdien af genforsikring og SPV'er, er lig med $L_{Fly} = maks_a(FS_a)$, hvor FS angiver forsikringssummen og maksimum refererer til alle fly forsikret af forsikrings- eller genforsikringsselskabet i branche 3, som proportional genforsikring for branche 3 og branche 11, jf. Appendiks 1.
182. SB for menneskeskabte brandkatastroferisici SB_{Brand} kan beregnes vha. to metoder:
- geokodnings modellen (Geo-metoden) og
 - den faktorbaserede model (Faktor-metoden).
183. Et selskab kan vælge at anvende Faktor-metoden til at beregne SB for menneskeskabte brandkatastroferisici.
184. Et selskab kan ikke skifte fra at anvende Geo-metoden til Faktor-metoden i beregningen af SB_{Brand} .
185. SB_{Brand} beregnes ved Geo-metoden som tabet i BKG, som før der fratrækkes værdien af genforsikring og SPV'er, er lig med

$$L_{Brand} = FS_a,$$

hvor

FS_a er selskabets koncentration af brandrisiko defineret som gruppen af bygninger med den største samlede forsikringssum som opfylder flg. to betingelser:

- i) selskabet har for hver bygning forsikrings- eller genforsikringsforpligtelser i branche 4 eller forpligtelser for proportional genforsikring for branche 4, jf. Appendiks 1, der dækker skader forårsaget af brand eller eksplosion herunder som en konsekvens af et terrorangreb.
- ii) alle bygningerne er delvist eller fuldt ud placeret indenfor en radius på 200 meter.

186. SB_{Brand} beregnes ved Faktor-metoden som 175 % ganget med den forventede bruttopræmie for det kommende år for alle relevante brancher påvirket af risikoen for brand.

187. SB for menneskeskabte ansvarskatastroferisici SB_{Ansvar} beregnes som

$$SB_{Ansvar} = \sqrt{\sum_{i,j} KorrrAnsvar_{i,j} \cdot Ansvar_i \cdot Ansvar_j},$$

hvor

$Ansvar_i, Ansvar_j$ = solvensbehovet for den individuelle ansvarskatastroferisiko i overensstemmelse med rækker og søjler i KorrrAnsvar, jf. Tabel 19,

$KorrrAnsvar_{i,j}$ = den relevante celle i KorrrAnsvar for ansvarskatastroferisiko i, j , jf. Tabel 19.

Tabel 19: KorrrAnsvar

$j \backslash i$	1	2	3	4	5
1	1	-	-	-	-
2	0	1	-	-	-
3	0,5	0	1	-	-
4	0,25	0,25	0,25	1	-
5	0,5	0,5	0,5	0,5	1

188. Ansvarskatastroferisikoklasserne er defineret som flg.:

- i) Ansvarsforsikringsforpligtelser inkluderet i branche 5 i Appendiks 1, og som dækker forpligtelser forårsaget af professionel praksis i relation til klienter og patienter,
- ii) Ansvarsforsikringsforpligtelser inkluderet i branche 5 i Appendiks 1, og som dækker arbejdsgiverforpligtelser forårsaget af død, sygdom, ulykke, invaliditet og lidelser,
- iii) Ansvarsforsikringsforpligtelser inkluderet i branche 5 i Appendiks 1, og som dækker direktører og leders forpligtelser forårsaget af ledelsen i selskabet eller tab for selskabet i tilfælde af, at policen dækker direktører og ledere i disse situationer,
- iv) Ansvarsforsikringsforpligtelser inkluderet i branche 5 i Appendiks 1, og som dækker forpligtelser forårsaget af fysiske personer i deres egenskab af private boligejere,
- v) Ansvarsforsikringsforpligtelser inkluderet i branche 10 i Appendiks 1.

189. For alle de 5 ansvarskatastroferisikoklasser beregnes SB for klasse i som tabet i BKG, som før der fratrækkes værdien af genforsikring og SPV'er, er lig med

$$L_i = f_i \cdot P_i,$$

hvor

f_i = risikofaktoren for ansvarskatastroferisikoklasse i , jf. Tabel 20,

P_i = bruttopræmieindtægt for de seneste 12 måneder for ansvarskatastroferisikoklasse i , jf. punkt 188 (1)-(5).

Tabel 20: f_i

i	1	2	3	4	5
f_i	100%	160%	160%	100%	210%

- 190.** SB for menneskeskabte kredit- og kautionskatastroferisici SB_{Kredit} beregnes som

$$SB_{Kredit} = \sqrt{SB_{Misligholdelse}^2 + SB_{Recession}^2},$$

hvor

$SB_{Misligholdelse}$ = solvensbehovet for risikoen for en stor misligholdelse af en kreditforpligtelse,

$SB_{Recession}$ = solvensbehovet for risikoen for en recession.

- 191.** $SB_{Misligholdelse}$ beregnes som tabet i BKG, som før der fratrækkes værdien af genforsikring og SPV'er, er lig med

$L_{Misligholdelse}$ = 10 % af forsikringssummen for hver af forsikrings- eller genforsikringsselskabets to største kreditforsikringseksponeringer.

Fastlæggelsen af de to største eksponeringer skal være baseret på en sammenligning af nettotabet ved misligholdelse af kredit forsikringseksponeringerne. Nettotabet er defineret som tabet efter fratrækkelse af værdien af genforsikringsaktiver og SPV'er.

- 192.** $SB_{Recession}$ beregnes som tabet i BKG, som før der fratrækkes værdien af genforsikring og SPV'er, er lig med $L_{Recession}$,

hvor

$L_{Recession}$ = forsikrings- eller genforsikringsselskabets bruttopræmieindtægter i branche 6 plus bruttopræmieindtægter fra forpligtelser for proportional genforsikring for branche 6, jf. Appendiks 1.

- 193.** SB for andre skadekatastroferisici $SB_{AndreKAT}$ er givet som tabet i BKG, som før der fratrækkes værdien af genforsikring og SPV'er, er lig med

$$L_{Andre} = \sqrt{(c_1 \cdot P_1 + c_2 \cdot P_2)^2 + (c_3 \cdot P_3)^2 + (c_4 \cdot P_4)^2 + (c_5 \cdot P_5)^2},$$

hvor

$c_i \forall i \in \{1, \dots, 5\}$ er givet ved Tabel 21,

$P_i \forall i \in \{1, \dots, 5\}$ = den estimerede værdi for selskabets bruttopræmieindtægter de kommende 12 måneder for ansvarskatastroferisikoklasse i .

Tabel 21: c_i

i	Gruppe af forsikrings- og genforsikringsforpligtelser i	c_i
1	Forsikringsforpligtelser i branche 3 og forpligtelser for proportional genforsikring for branche 3, jf. Bilag 1, ekskl. marineforsikring- og genforsikring samt flyforsikring- og genforsikring	100%
2	Genforsikringsforpligtelser i branche 11, jf. Bilag 1, ekskl. marinegenforsikring samt flygenforsikring	250%
3	Forsikringsforpligtelser i branche 9 og forpligtelser for proportional genforsikring for branche 9, jf. Bilag 1, andre end udvidet garantiforsikring- og genforsikringsforpligtelser givet, at porteføljen for disse forpligtelser er veldiversificeret samt disse forpligtelser ikke dækker omkostningerne ved produkt tilbagekald	40%
4	Ikke proportionale genforsikringsforpligtelser for branche 1 og 5, jf. Bilag 1, ekskl. general ansvarsforsikring	250%
5	Ikke-proportionale genforsikringsforpligtelser relateret til forsikringsforpligtelser i branche 6, jf. Bilag 1.	250%

Modulet for sundhedsforsikringsrisici

194. Modulet består af tre undermoduler:

- sundhedsforsikringsrisici beregnet på et teknisk grundlag magen til livsforsikring (Sundhed Liv),
- sundhedsforsikringsrisici beregnet på et teknisk grundlag ikke magen til livsforsikring (Sundhed Skade) og
- sundhedskatastrofe risici (Sundhed Kat).

195. SB for sundhedsforsikringsrisici før tabsabsorbering beregnes som

$$SB_{Sundhed} = \sqrt{\sum_{r,s} \text{KorrSundhed}_{r,s} \cdot \text{Sundhed}_r \cdot \text{Sundhed}_s},$$

hvor

$\text{Sundhed}_r, \text{Sundhed}_s$ = solvensbehovet for den individuelle sundhedsforsikringsrisiko før tabsabsorbering i overensstemmelse med rækker og søjler i KorrSundhed, jf. Tabel 22,

$\text{KorrSundhed}_{r,s}$ = den relevante celle for sundhedsforsikringsrisiko r, s , jf. Tabel 22.

Tabel 22: KorrSundhed

$r \backslash s$	<i>Sundhed Liv</i>	<i>Sundhed Skade</i>	<i>Sundhed KAT</i>
<i>Sundhed Liv</i>	1	-	-
<i>Sundhed Skade</i>	0,5	1	-
<i>Sundhed KAT</i>	0,25	0,25	1

Sundhed Liv

196. SB for Sundhed Liv risici før tabsabsorbering $SB_{Sundhed Liv}$ følger samme beregning som SB_{Liv} , jf. punkt 123 ff., dog eksklusiv livsforsikringskatastrofe risici.

Dødelighedsrisici

197. SB for dødelighedsrisici ved Sundhed Liv før tabsabsorbering, $SundhedLiv_{Død}$, følger samme beregning som ved $Liv_{Død}$, jf. punkt 125 ff.

Levetidsrisici

198. SB for levetidsrisici ved Sundhed Liv før tabsabsorbering, $SundhedLiv_{Levetid}$, følger samme beregning som ved $Liv_{Levetid}$, jf. punkt 129 ff.

Risici ved tab af erhvervsevne

199. SB for risici ved TAE ved SundhedLiv før tabsabsorbering er lig med

$$SundhedLiv_{TAE} = Sundhed_{Medicin}^{Liv} + Sundhed_{Indkomst}^{Liv},$$

hvor

$$Sundhed_{Medicin}^{Liv} = \max(Sundhed_{Medicin,Op}^{Liv}; Sundhed_{Medicin,Ned}^{Liv}),$$

$Sundhed_{Medicin,Op}^{Liv}$ hhv. $Sundhed_{Medicin,Ned}^{Liv}$ beregnes som ΔBKG ved en kombination af en permanent stigning hhv. fald i inflationsraten (udtrykt i procent) anvendt i beregningerne af helbredsrelaterede udbetalinger på 1 % point og en permanent stigning hhv. fald i udgifterne til helbredsbehandling (udtrykt i procent) på 5 % point.

Beregningen af $Sundhed_{Indkomst}^{Liv}$ følger samme beregning som ved TAE risici undermodulet i livsforsikringsmodulet, jf. punkt 133.

Omkostningsrisici

200. SB for omkostningsrisici ved Sundhed Liv før tabsabsorbering, $SundhedLiv_{Omk}$, følger samme beregning som ved Liv_{Omk} , jf. punkt 135 ff.

Genoptagelsesrisici

201. SB for genoptagelsesrisici ved Sundhed Liv før tabsabsorbering, $SundhedLiv_{Gen}$, følger samme beregning som ved Liv_{Gen} , jf. punkt 136, men med et stress på 4 % i stedet for 3 %.

Sundhed Liv livsforsikringsoptionsrisici

202. SB for livsforsikringsoptionsrisici ved Sundhed Liv før tabsabsorbering, $SundhedLiv_{Option}$, følger samme beregning som ved Liv_{Option} , jf. punkt 134, dog skal $Option_{Masse}$ beregnes som ΔBKG ved en kombination af følgende 2 stød:

- i) ophør af 40 % af de forsikringspolicer, hvor ophør resulterer i en stigning i selskabets hensættelser
- ii) ophør af 40 % af selskabets forsikringskontrakter som vil blive tegnet i fremtiden, og som er dækket af genforsikringskontrakter. I beregningen skal det antages, at genforsikringskontrakterne først ophører til deres kontraktmæssige fastsatte tidspunkt.

Sundhed Skade

203. SB for skadesforsikringsrisici ved Sundhed Skade følger samme beregning som ved SB_{Skade} , jf. punkt 138, dog eksklusiv skadesforsikringskatastroferisici og med den i Tabel 23 angivne korrelationsmatrice.

Tabel 23: Korrelationsmatrice Sundhed Skade

$r \backslash s$	Præmie og erstatning	Forsikringsoption
Præmie og erstatning	1	-
Forsikringsoption	0	1

Præmie-og erstatningshensættelsesrisici

- 204.** SB for PH risici ved Sundhed Skade, $Sundhedskade_{PH}$, følger samme beregning som ved $Skade_{PH}$, jf. punkt 139 ff., dog anvendes den i Tabel 24 angivne korrelationsmatrice samt de i Tabel 25 definerede standardafvigelse for præmierisiko for branche b , og de i Tabel 26 definerede standardafvigelse for erstatningshensættelsesrisiko for branche b .

Tabel 24: Korrelationsmatrice for PH risici ved Sundhed Skade

$r \backslash s$	Sundhed Skade branche 1	Sundhed Skade branche 2	Sundhed Skade branche 3	Sundhed Skade branche 4
Sundhed Skade branche 1	1	-	-	-
Sundhed Skade branche 2	0,5	1	-	-
Sundhed Skade branche 3	0,5	0,5	1	-
Sundhed Skade branche 4	0,5	0,5	0,5	1

Tabel 25: Præmierisici

Sundhed Skade branche 1	Sundhed Skade branche 1	Sundhed Skade branche 1	Sundhed Skade branche 1
5%	9%	8%	17%

Tabel 26: Erstatningshensættelsesrisici

Sundhed Skade branche 1	Sundhed Skade branche 1	Sundhed Skade branche 1	Sundhed Skade branche 1
5%	14%	11%	20%

- 205.** For en sammenhæng mellem sundhedsskadesbrancher og forsikringsklasserne anvendt i Finanstilsynets indberetninger se Tabel 27.

Tabel 27: Sammenhæng mellem sundhedsbrancher anvendt i beregningen af SB med forsikringsklasserne anvendt i Finanstilsynets indberetninger

Branche	Forsikringsklasser
1. Behandlinger og medicin udgifter	16. Sundhedsforsikring
	27. Proportionel indirekte skadesforsikring
2. Indkomstbeskyttende forsikring	18. Erhvervsudygtighedsforsikring
	17. Enkelt ulykkes- og syge- forsikring
	27. Proportionel indirekte skadesforsikring
3. Arbejdsskadeforsikring	1. Arbejdsskadeforsikring
	27. Proportionel indirekte skadesforsikring
4. Ikke-prop. indirekte sundhedsforsikring	28. Ikke-proportionel indirekte skadesforsikring

Sundhed Skade skadesforsikringsoptionsrisici

- 206.** SB for skadesforsikringsoptionsrisici ved Sundhed Skade, $Sundhedskade_{option}$, følger samme beregning som ved $Skade_{option}$, jf. punkt 142.

Sundhedsforsikringskatastroferisici

207. SB for sundhedsforsikringskatastroferisici (Sundhed KAT) før tabsabsorbering beregnes som

$$SB_{SundhedKAT} = \sqrt{\sum_{r,s} KorrSundhedKAT_{r,s} \cdot SundhedKAT_r \cdot SundhedKAT_s},$$

hvor

$Sundhed_r$, $Sundhed_s$ = solvensbehovet for den individuelle sundhedsforsikringsrisiko før tabsabsorbering i overensstemmelse med rækker og søjler i KorrSundhedKAT, jf. Tabel 28,

$KorrSundhed_{r,s}$ = den relevante celle i KorrSundhedKAT for sundhedsforsikringsrisiko r,s , jf. Tabel 28.

Tabel 28: KorrSundhedKAT

$r \backslash s$	Masse ulykke	Koncentration ulykke	Pandemi
Masse ulykke	1	-	-
Koncentration ulykke	0	1	-
Pandemi	0	0	1

Masseulykke risikoen

208. SB for masseulykke risikoen, SB_{Masse} , er lig med

$$\sqrt{\sum_l SB_{Masse,l}^2},$$

hvor

$SB_{Masse,l}$ = SB for masseulykke risici i land l , jf. Appendiks 19: Geografisk segmentering og risikofaktorer for masseulykke risiko undermodulet.

209. $SB_{Masse,l}$ beregnes som et tab i BKG, der før genforsikring er givet som T_l , hvor

$$T_l = r_l \cdot \sum_s x_s \cdot E_{s,l},$$

$$E_{s,l} = \sum_f SF_{f,l}.$$

r_l = andel af personer påvirket af masseulykken i land l givet ved Appendiks 19: Geografisk segmentering og risikofaktorer for masseulykke risiko undermodulet,

x_s = andelen af personer som vil blive påvirket af skade s , jf. Tabel 29. Denne er således uafhængig af det betragtede land,

$SF_{f,l}$ = værdien af forsikringsydelse, som defineret i punkt 210, til den forsikrede f i land l ,

Værdien af genforsikringstilgodehavender og SPVs skal ikke trækkes fra T_l og i beregningen af $E_{s,l}$ skal der summeres over alle det betragtede selskabs forsikrede f , der er forsikret imod skadebegivenhed s , og som er borgere i land l .

Tabel 29: Skadebegivenhed masseulykke

	x_s
Død forårsaget af ulykke	10 %
Permanent invaliditet forårsaget af en ulykke	1,5 %
Invaliditet der varer i 10 år forårsaget af en ulykke	5 %
Invaliditet der varer i 12 måneder forårsaget af en ulykke	13,5 %
Helbredsbehandling forårsaget af en ulykke	30 %

- 210.** Værdien af forsikringsydelser skal være givet ved forsikringssummen. Hvis der er tale om en forsikringskontrakt, som resulterer i tilbagevendende ydelsesbetalinger til forsikringstageren, skal værdien af forsikringsydelser være givet ved det bedste skøn af ydelsesbetalingen i tilfælde af skadebegivenhed s . Hvor ydelsesbetalingen afhænger af typen eller skadesgraden resulterende fra skadebegivenhed s , skal beregningen være baseret på den maksimalt største mulige ydelse resulterende fra forsikringskontrakten i tilfælde af skadebegivenhed s . For forsikrings- og genforsikringsforpligtelser vedr. udgifter til helbredsbehandling skal værdien af ydelsesbetalingerne være baseret på et estimat for det gennemsnitlige beløb betalt i tilfælde af skadebegivenhed s , hvor det antages, at forsikringstageren f er invalid for den specificerede periode, og hvor der tages højde for de specifikke garantier forpligtelsen indeholder.

Koncentrationsulykke risikoen

- 211.** SB for koncentrationsulykke risikoen, $SB_{Konc. ulykke}$, er lig med

$$\sqrt{\sum_l SB_{Konc.ulykke,l}^2},$$

hvor

$SB_{Konc. ulykke,l}$ = SB for koncentrationsulykke risiko i land l , jf. Appendix 19: Geografisk segmentering og risikofaktorer for masseulykke risiko undermodulet. Der betragtes således én skadebegivenhed per land, men flere skadebegivenheder per forsikringstager.

- 212.** $SB_{Konc. ulykke,l}$ beregnes som et tab i BKG, der før genforsikring er givet som T_l , hvor

$$T_l = L_l \cdot \sum_s x_s \cdot CE_{s,l},$$

$$CE_{s,l} = \frac{1}{N_{s,l}} \sum_{f=1}^{N_{s,l}} SF_{s,f,l},$$

L_l = den største ulykke risiko koncentration af forsikrings- og genforsikringsselskaber i land l ,

x_s = andelen af personer som vil modtage ydelser af skadebegivenhed s som et resultat af skadebegivenheden, jf. Tabel 29,

$N_{s,l}$ = antallet af forsikringstagere i forsikringsselskabet, der er forsikret imod skadebegivenhed s og som hører til den største ulykke risiko koncentration af forsikrings- og genforsikringsselskaber i land l ,

$SF_{s,f,l}$ = værdien af ydelser til forsikringstager f i tilfælde af skadebegivenhed s i land l ,

Værdien af genforsikringsselskabets og SPVs andel af T_l skal ikke trækkes fra T_l og i beregningen af $CE_{s,l}$ skal der summeres over alle det betragtede selskabs forsikrede f , der er forsikret imod skadebegivenhed s og som er borgere i land l .

213. For alle lande er den største ulykke risikokoncentration for et forsikrings- og genforsikringsselskab i land l lig med det største antal forsikrede, hvor følgende tre punkter er opfyldt:

- i) Forsikrings- eller genforsikringsselskabet har en arbejdsskade- eller arbejdsskadeegenforsikringsforpligtelse eller en gruppeindkomstbeskyttelsesforpligtelse eller gruppeindkomstbeskyttelsesgenforsikringsforpligtelse.
- ii) Forpligtelserne overfor hver enkelt af de forsikrede dækker mindst én af skadebegivenhederne i Tabel 29.
- iii) De forsikrede arbejder i den samme bygning, som er placeret i land l

214. For krav til værdien af forsikringsydelser se punkt 210.

Pandemirisici

215. SB for koncentrationsulykke risikoen, $SB_{Pandemie}$, er lig med et tab i BKG, der før genforsikring er givet som T , hvor

$$T = 0,000075 \cdot E + 0,4 \cdot \sum_l N_l \cdot M_l,$$

$$E = \sum_i E_i,$$

$$M_l = \sum_h H_h CH_{h,l},$$

E = indkomstbeskyttelses pandemi eksponering for et forsikrings- eller genforsikringsselskab,

E_i = værdien af forsikringsydelser til forsikringstager i tilfældet af en permanent arbejdsskade forårsaget af en infektionssygdom. Værdien af forsikringsydelser skal være givet ved forsikringssummen. Hvis der er tale om en forsikringskontrakt, som resulterer i tilbagevendende ydelsesbetalinger til forsikringstageren, skal værdien af forsikringsydelser være givet ved det bedste skøn af ydelsesbetalingen under antagelse af, at den forsikrede person er invalid og ikke kan reaktiveres,

N_l = antallet af forsikrede personer, der er bosat i land l , og som er dækket af forsikring, andet end arbejdsskadesforsikring eller arbejdsskadeegenforsikring, som dækker udgifter til helbredsbehandlings resulterende fra infektionssygdomme. Både de resulterede forpligtelser fra forsikring og genforsikring skal betragtes,

M_l = det forventede gennemsnitlige beløb, der skal udbetales af forsikring- eller genforsikringsselskabet per forsikrede person i land l i tilfælde af en pandemi,

H_h = andelen af personer med kliniske symptomer som vil anvende sundhedspleje af type h , jf. Tabel 30,

$CH_{h,l}$ = bedste skøn for ydelsesbetalingen for en forsikret person, andet end arbejdsskadesforsikring eller arbejdsskadeegenforsikring, i land l i relation til forpligtelser eller genforsikringsforpligtelser vedr. udgifter til helbredsbehandling for sundhedspleje type h i tilfælde af en pandemi,

Værdien af genforsikringstilgodehavender og SPVs skal ikke trækkes fra T , og i beregningen af E skal der summeres over alle det betragtede selskabs forsikrede i , der er dækket af indkomstbeskyttelsesforsikring andet end arbejdsskade-forsikring.

Tabel 30: H_h

h	H_h
<i>Indlæggelse</i>	1 %
<i>Konsultation med lægelig personale</i>	20 %
<i>Ingen formel lægelig behandling opsøgt</i>	0

Appendiks

Appendiks 1: Sammenhæng mellem skadesbrancher anvendt i beregningen af SB med forsikringsklasserne anvendt i Finanstilsynets indberetninger

Branche	Forsikringsklasser
1. Motor, ansvarsforsikring	20. Motorkøretøjer, ansvar
	27. Proportional indirekte skadesforsikring
2. Motor, kaskoforsikring	21. Motorkøretøjer, kasko
	27. Proportional indirekte skadesforsikring
3. Sø-, luftfart- og transportforsikring	6. Sø- og transportforsikring
	7. Luftfartsforsikring
	27. Proportional indirekte skadesforsikring
4. Brand og anden beskadigelse på bygnings- og løsøreforsikring	2. Bygningsforsikring
	4. Løsøreforsikring mv.
	8. Anden erhvervsforsikring
	10. Familieforsikring
	11. Grundejerforsikring
	12. Fritidshusforsikring
	14. Anden privatforsikring
	27. Proportional indirekte skadesforsikring
5. Ansvars- og ansvarslignende forsikringer	3. Byggeskadeforsikring
	5. Erhvervsansvarsforsikring
	13. Ejerskifteforsikring
	27. Proportional indirekte skadesforsikring
6. Kredit og kautionsforsikring	23. Kredit- og kautionsforsikring
	27. Proportional indirekte skadesforsikring
7. Retshjælpsforsikring	25. Retshjælpsforsikring
	27. Proportional indirekte skadesforsikring
8. Turistassistanceforsikring	24. Turistassistanceforsikring
	27. Proportional indirekte skadesforsikring
9. Diverse finansielle tabsforsikringer	27. Proportional indirekte skadesforsikring
10. Ikke-prop. indirekte ansvarsforsikring	28. Ikke-proportional indirekte skadesforsikring
11. Ikke-prop. indirekte sø-, luftfart- og transport forsikring	28. Ikke-proportional indirekte skadesforsikring
12. Ikke-prop. indirekte bygnings- og løsøre forsikring	28. Ikke-proportional indirekte skadesforsikring

Appendiks 2: Eksempel på beregning af tabsabsorberingseffekten af hensættelserne

Antagelser om det teoretiske selskab:

- Selskabets forsikringsbestand består af to kontributionsgrupper: en bestand med ingen garantier (RG1) og en bestand af garanterede livrenter (RG2). Der er ingen sammenfald mellem forsikringstagerne i de to bestande.
- Livsforsikringsrisici er de eneste forsikringsrisici.
- RG1 og RG2 har samme andel af hensættelserne, samme investeringsstrategi og samme andel af investeringsaktiverne.

- iv) Kundernes andel af aktier er udelukkende investeret i Type 1-aktier og den anticykliske aktiejustering = 0.
- v) Det er i eksemplet antaget at både TAB_{skat} er lig med 0.
- vi) Egenkapitalen er udelukkende investeret i statsobligationer uden kreditspændrisici.

I beregningerne tages der udgangspunkt i solvensbalancen angivet i Tabel 31, og der anvendes korrelationsmatricerne som angivet i Bilag 1.

Tabel 31: Selskabets solvensbalance

	Aktiver	Passiver	
Aktier	30	50	GY
Ejendomme	20	15	Bonuspotentialer
Statsobligationer	50	35	BK

Trin 1: Beregning af BSB før tabsabsorbering for de 2 kontributionsgrupper og basiskapitalgrundlaget uden inddragelse af diversifikationseffekter

	RG1	RG2	BKG
Markedsrisici			
Rente	2,2	8,8	4,4
Aktie	5,9	5,9	0
Ejendom	2,5	2,5	0
Valuta	0	0	0
Spænd	0	0	0
Koncentration	0	0	0
Total marked	9,3	14,6	4,4
Livsforsikringsrisici			
Dødelighed	0	0	0
Levetid	0	4	0
TAE	0	0	0
Forsikringsoption	0	0	0
Udgift	0	0	0
Genoptagelse	0	0	0
KAT	0	0	0
Total liv	0	4,4	0
Modulerne			
Marked	9,3	14,6	4,4
Modpart	0	0	0
Livsforsikring	0	4,4	0
Sundhedsforsikring	0	0	0
Skadesforsikring	0	0	0
BSB	9,3	16,3	4,4

Trin 2-4: Den eventuelt overskydende kundebuffer i de to kontributionsgrupper sættes til nul samt selskabets samlede kundebuffer findes

	RG1	RG2	BKG
BSB	9,3	16,3	4,4
Kundebuffer ureduceret	15	0	
BSB med tabsabs.	0	16,3	4,4
Kundebuffer reducerede	9,3	0	
Selskabets samlede buffere	9,3		

Note: BSB med tabsabs. er lig med $\max[BSB^k - TAB_{Hens}^k; 0]$.

Trin 5-10: BSB for selskabets 2 kontributionsgrupper, inklusiv risikoen af basiskapitalgrundlagets aktiver, under inddragelse af diversifikationseffekter beregnes, samt nSB for de enkelte undermoduler for de to kontributionsgrupper beregnes under antagelse af at alle kontributionsgruppens buffere kan anvendes fuldt ud til tabsabsorbering i det enkelte undermodul.

Dernæst aggregeres de enkelte undermodulers nettosolvensbehov uden inddragelse af diversifikationseffekter på tværs af kontributionsgrupper. Dertil tillægges basiskapitalgrundlagets risiko. Dermed er nSB for de enkelte undermoduler fundet.

Dernæst findes nSB for de enkelte moduler ved at anvende fremgangsmåden beskrevet i punkt 22 og nSB for selskabet findes ved at anvende fremgangsmåden beskrevet i punkt 21.

Trin 11: SB for selskabet findes som

$$SB = BSB - \min(BSB - nBSB; TAB_{Hens}) + SB_{Op} - TAB_{Skat}$$

BSB hv. nBSB	28,7	20,2
BSB-nBSB		8,5
Kundebuffer reducerede		9,3
min(BSB-nBSB;Kundebuffer reducerede)		8,5
SB_Op		1,25
SB		18,9

Restriktionen $\min(BSB - nBSB)$ sikrer, at der ikke sker tabsabsorbering på tværs af kontributionsgrupper på tværs af risici. Hvis der kun blev restringeret med $\min(Kundebuffer reduceret)$, der sikrer, at RG1 ikke tabsabsorberer med mere end dets isolerede BSB, ville RG1's (reducerede) buffere fx kunne dække alt levetidsrisikoen, som kun oprinder fra RG2.

Appendiks 3: Valutastød for valutaer med fastkurspolitik overfor EUR

Stød for følgende valutaer overfor EUR:

For danske kroner (DKK): $\pm 2,39 \%$

For bulgariske lev (BGN): $\pm 1,04 \%$.

For lettiske lats (LVL): $\pm 2,64 \%$.

For litauiske litas (LTL): $\pm 0,26 \%$.

Interne stød for valutaer med fastkurspolitik overfor EUR

For DKK og LVL: $\pm 5,09 \%$

For DKK og LTL: $\pm 2,66 \%$

For DKK og BGN: $\pm 3,45 \%$

For LVL og LTL: $\pm 2,91 \%$

For LVL og BGN: $\pm 3,70 \%$

For LTL og BGN: $\pm 1,3 \%$

Appendiks 4: Kreditspændfaktor F^{Op} for obligationer

M (år)\Kreditkvalitet	0	1	2	3	4	5	6	Ingen rating
0-5	0,9%*M	1,1%*M	1,4%*M	2,5%*M	4,5%*M	7,5%*M	7,5%*M	3,0%*M
5-10	4,5% + 0,53%*(M-5)	5,5% + 0,58%*(M-5)	7% + 0,70%*(M-5)	12,5% + 1,5%*(M-5)	22,5% + 2,51%*(M-5)	37,5% + 4,2%*(M-5)	37,5% + 4,2%*(M-5)	15% + 1,68%*(M-5)
10-15	7,15% + 0,5%*(M-10)	8,4% + 0,5%*(M-10)	10,5% + 0,5%*(M-10)	20% + 1%*(M-10)	35,05% + 1,8%*(M-10)	58,5% + 0,5%*(M-10)	58,5% + 0,5%*(M-10)	23,4% + 1,16%*(M-10)
15-20	9,65% + 0,5%*(M-15)	10,9% + 0,5%*(M-15)	13% + 0,5%*(M-15)	25% + 1%*(M-15)	44,05% + 0,5%*(M-15)	61% + 0,5%*(M-15)	61% + 0,5%*(M-15)	29,2% + 1,16%*(M-15)
20+	12,15% + 0,5%*(M-20)	13,4% + 0,5%*(M-20)	15,5% + 0,5%*(M-20)	30% + 0,5%*(M-20)	46,55% + 0,5%*(M-20)	63,5% + 0,5%*(M-20)	63,5% + 0,5%*(M-20)	35% + 0,5%*(M-20)
Maksimalt værdi af M	176	173	169	140	107	73	73	130

Appendiks 5: Kreditspændfaktor F^{Op} for visse realkreditobligationer og obligationer garanteret af den danske stat

M (år)\Kreditkvalitet	0	1
0-5	0,7%*M	0,9%*M
5+	3,5% + 0,5%*(M-5)	4,5% + 0,5%*(M-5)
Maksimalt værdi af M	178	176

Appendiks 6: Kreditspændfaktor F^{Op} for eksponeringer mod ikke EØS-statsobligationer og centralbanker

M (år)\Kreditkvalitet	0	1	2	3	4	5	6
0-5	0%	0	1,1%*M	1,4%*M	2,5%*M	4,5%*M	4,5%*M
5-10	0%	0%	5,5% + 0,58%*(M-5)	7% + 0,7%*(M-5)	12,5% + 1,5%*(M-5)	22,5% + 2,51%*(M-5)	22,5% + 2,51%*(M-5)
10-15	0%	0%	8,4% + 0,5%*(M-10)	10,5% + 0,5%*(M-10)	20% + 1%*(M-10)	35,05% + 1,8%*(M-10)	35,05% + 1,8%*(M-10)
15-20	0%	0%	10,9% + 0,5%*(M-15)	13% + 0,5%*(M-15)	25% + 1%*(M-15)	44,05% + 0,5%*(M-15)	44,05% + 0,5%*(M-15)
20+	0%	0%	13,4% + 0,5%*(M-20)	15,5% + 0,5%*(M-20)	30% + 0,5%*(M-20)	46,55% + 0,5%*(M-20)	46,55% + 0,5%*(M-20)
Maksimalt værdi af M	N.a.	N.a.	173	169	140	107	107

Appendiks 7: F^{Op} for strukturerede produkter andre end resekuritiseringer eksponeringer

M (år)\Kreditkvalitet	0	1	2	3	4	5	6
F' _Op	7%	16%	19%	20%	82%	100%	100%
Maksimalt værdi af M	6	5	4	4	1	1	1

Appendiks 8: F^{top} for strukturerede produkter som er resekuritiseringer eksponeringer

M (år)\Kreditkvalitet	0	1	2	3	4	5	6
F' _Op	33%	40%	51%	91%	100%	100%	100%
Maksimale værdi af M	3	3	2	1	1	1	1

Appendiks 9: Regioner til beregning af faktoren for geografisk diversifikation

	Region	Territorier som den region består af
1.	Nordlige Europa	Danmark (uden grønland, Estland, Finland
		Guernsey, Island, Irland Isle of Man, Jersey
		Letland, Litaun, Norge, Sverige, Storbritanien
		(Uden Anquilla, Bermuda, British Virgin Island
		Cayman øerne, Falklandsøerne, Gibraltar, Montserrat,,
		Pitcairn øerne, Saint Helena, Turks og Caicos øerne
2.	Vestlige Europa	Østrig, Belgien, Frankrig (uden Fransk Guinea,
		Polynesien, Guadeloupe, Martinique,
		Mayotte, New Caledonia, Réunion, Saint
		Barthélemy, Saint Martin, Saint Pierre og Miquelon,
		Wallis og Futuna), Tyskland, Liechtenstein, Luxembourg,
		Monaco, Holland (uden Aruba, Bonaire, Curacao,
		Saba Sint Eustatius Saint Maarten), Schweiz
3.	Østlige Europa	Hviderusland, Bulgaien, Tjekkiet, Ungarn,
		Moldova, Polen, Rumænien, Rusland, Slovakiet
		Ukraine
4.	Sydlig Europa	Albanien, Andorra, Bosnien-Hercegovina
		Kroatien, Cypern, Makedonien, Gibraltar
		Grækenland, Italien, Malta, Montenegro
		Portugal, San Marino, Serbien, Slovenien
		Spanien, Vatikanet
5.	Centrale- og vestlige	Armenien, Azerbaijan, Bahrain, Georgien
	Asien	Irak, Israel, Jordan, Kazakhstan, Kuwait, Kirgisistan,
		Libanon, Oman, Qatar, Saudi Arabien, Syrien,
		Tadsjikistan, Tyrkiet, Tyrkmenistan, Forenede arabiske
		Emirater, Uzbekistan, Yemen
6.	Østlige Asien	Kina, Japan, Mongoliet, Nordkorea, Sydkorea
		Taiwan
7.	Sydlig- og sydøstlige	Afghanistan, Bangladesh, Bhutan, Brunei
	Asien	Burma, Cambodia, Indien, Indonesien,
		Iran, Laos, Malaysia, Maldiverne, Nepal, Pakistan
		Filippinerne, Singapore, Sri Lanka, Thailand
		Østtimor, Vietnam
8.	Oceania	Samoa, Australien, Cook øerne, Fiji,
		Fransk Polynesien, Guam, Kiribati, Marshall øerne,
		Mikronesien, Nauru, New Caledonien,
		New Zealand, Niue, Nordlige Mariana øer, Palau
		Papua Ny Guinea, Pitcairn øerne, Samoa,
		Solomon øerne, Tonga, Tuvalu, Vanuatu
		Wallis og Futuna
9.	Nordlige Afrika	Algeriet, Benin, Burkina Faso, Cameroun,

		Cape Verde, Centralafrikansk Republik,
		Tschad, Elfenbenskysten, Egypten, Gambia,
		Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Liberia
		Libyen, Mali, Mauritania, Marokko, Niger
		Saint Helena, Senegal, Sierra Leone, Sydsudan
		Sudan, Togo, Tunesien
10.	Sydlige Afrika	Angola, Botswana, Burundi, Comoros,
		Demokratiske Republik Congo, Djibouti
		Ækvatorialguinea, Eritrea, Etiopien, Gabon,
		Kenya, Lesotho, Madagascar, Malawi, Mauritius,
		Mayotte, Mozambique Namibia, Congo, Réunion,
		Rwanda, São Tomé og Príncipe, Seychellerne, Somalia
		Sydafrika, Swaziland, Uganda, Tanzania, Zambia, Zimbabwe
11.	Nordlige Amerika - uden USA	Bermuda, Canada, Grønland, Saint Pierre and Miquelon
12.	Caribien og Central Amerika	Anguilla, Antigua og Barbuda, Aruba, Bahamas,
		Barbados, Belize, Bonaire, Britisk jomfrueøer,
		Cayman øerne, Costa Rica, Cuba, Curacao,
		Dominica, Dominikanske Republik, El Salvador
		Grenada, Guadeloupe, Guatemala, Haiti,
		Honduras, Jamaica, Martinique, Mexico,
		Montserrat, Nicaragua, Panama, Puerto Rico,
		Sant Barthélemy, Saba, Saint Kitts og Nevis,
		Saint Lucia, Saint Martin, Saint Vincent og Grenadinerne
		Sint Eustatius, Sint Maarten, Trinidad og Tobago
		Turks og Caicos øerne, US virgin islands
13.	Østlige Sydamerika	Brasilien, Falklandsøerne, Fransk Guinea,
		Guyana, Paraguay, Surinam, Uruguay
14.	Nordlige-, sydlige-, og vestlige Sydamerika	Argentina, Bolivia, Chile, Columbia, Ecuador
		Peru, Venezuela
15.	Nordøst USA	Connecticut, Delaware, District of Columbia,
		Maine, Maryland, Massachussets, New
		Hampshire, New Jersey, New York, Pennsylvania,
		Rhode Island, Vermont
16.	Sydøst USA	Alabama, Arkansas, Florida, Georgia, Kentucky,
		Louisiana, Mississippi, North Carolina, Puerto Rico,
		South Carolina, Tennessee, Virginia, West Virginia
17.	Midtvest USA	Illinois, Indiana, Iowa, Kansas, Michigan, Minnesota,
		Missouri, Nebraska, North Dakota, Ohio, Oklahoma, South Dakota
18.	Vest USA	Alaska, Arizona, Californien, Colorado, Hawaii, Idaho,
		Montana, Nevada, New Mexico, Oregon,
		Texas, Utah, Washington, Wyoming

Appendiks 10: Stormregioner og stormrisikofaktorer

Forkortelse	Region r	Q_r Storm
AT	Østrig	0,08%
BE	Belgien	0,16%
CZ	Tjekkiet	0,03%
CH	Schweiz og Liechtenstein	0,08%
DK	Danmark	0,25%
FR	Frankrig	0,12%
DE	Tyskland	0,09%
IS	Island	0,03%
EI	Irland	0,20%
LU	Luxembourg	0,10%
NL	Holland	0,18%
NO	Norge	0,08%
PL	Polen	0,04%
ES	Spanien og Andorra	0,03%
SE	Sverige	0,09%
UK	Storbritannien	0,17%
GU	Guadeloupe	2,74%
MA	Martinique	3,19%
SM	Saint Martin	5,16%
RE	Réunion	2,50%

Appendiks 11: KorrStorm

	AT	BE	CZ	CH	DK	FR	DE	IS	EI	LU	NL	NO	PL	ES	SE	UK	GU	MA	SM	RE
AT	1,00	0,25	0,25	0,50	0,00	0,25	0,25	0,00	0,00	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE	0,25	1,00	0,25	0,25	0,25	0,50	0,50	0,00	0,25	0,75	0,75	0,00	0,25	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
CZ	0,25	0,25	1,00	0,25	0,00	0,50	0,25	0,00	0,00	0,25	0,25	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CH	0,50	0,25	0,25	1,00	0,00	0,50	0,25	0,00	0,00	0,25	0,25	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DK	0,00	0,25	0,00	0,00	1,00	0,25	0,50	0,00	0,00	0,25	0,50	0,50	0,25	0,00	0,50	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
FR	0,25	0,50	0,25	0,50	0,25	1,00	0,50	0,00	0,00	0,50	0,50	0,00	0,00	0,25	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
DE	0,25	0,50	0,25	0,25	0,50	0,50	1,00	0,00	0,25	0,50	0,50	0,25	0,50	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
IS	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
EI	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	1,00	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
LU	0,25	0,75	0,25	0,25	0,25	0,50	0,50	0,00	0,25	1,00	0,50	0,25	0,25	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
NL	0,25	0,75	0,25	0,25	0,50	0,50	0,50	0,00	0,25	0,50	1,00	0,25	0,25	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00
NO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,50	0,00	0,00	0,25	0,25	1,00	0,00	0,00	0,50	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
PL	0,00	0,25	0,25	0,00	0,25	0,00	0,50	0,00	0,00	0,25	0,25	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
ES	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
UK	0,00	0,50	0,00	0,00	0,25	0,25	0,25	0,00	0,50	0,25	0,50	0,25	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
GU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00
MA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00
SM	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00
RE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00

Appendiks 12: Regioner for hvilke SB for naturkatastroferisici ikke er beregnet på baggrund af præmier

EU's medlemsstater
Andorra
Kroatien
Island
Liechtenstein
Monaco
Norge
San Marino
Schweiz
Vatikanet

Appendiks 13: Jordskælvsregioner og jordskælvsrisikofaktorer

Forkortelse	Region <i>r</i>	Q_r Jordskælv
AT	Østrig	0,10%
BE	Belgien	0,02%
BG	Bulgarien	1,60%
CR	Kroatien	1,60%
CY	Cypern	2,12%
CZ	Tjekkiet	0,10%
CH	Schweiz og Liechtenstein	0,25%
FR	Frankrig	0,06%
DE	Tyskland	0,10%
HE	Grækenland	1,85%
HU	Ungarn	0,20%
IT	Italien, San Marino, Vatikanet	0,80%
MT	Malta	1,00%
PT	Portugal	1,20%
RO	Rumænien	1,70%
SK	Slovakiet	0,15%
SI	Slovenien	1,00%
GU	Guadeloupe	4,09%
MA	Martinique	4,71%
SM	Saint Martin	5,00%

Appendiks 14: KorrJordskælv

	AT	BE	BG	CR	CY	FR	DE	HE	HU	IT	MT	PT	RO	SI	CZ	CH	SK	GU	MA	ST
AT	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00
BE	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BG	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CR	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CY	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
FR	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
DE	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00
HE	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
HU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
MT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
PT	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
RO	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SI	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CZ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CH	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
SK	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00
GU	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,75	0,75
MA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	1,00	0,75
ST	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,75	0,75	1,00

Appendiks 15: Oversvømmelsesregioner og oversvømmelsesrisikofaktorer

Forkortelse	Region <i>r</i>	Q_r_Oversvømmelse
AT	Østrig	0,13%
BE	Belgien	0,10%
BG	Bulgarien	0,15%
CZ	Tjekkiet	0,30%
CH	Schweiz og Liechtenstein	0,15%
FR	Frankrig og Monaco	0,10%
DE	Tyskland	0,20%
HU	Ungarn	0,40%
IT	Italien, San Marino og Vatikanet	0,10%
PL	Polen	0,16%
RO	Rumænien	0,40%
SK	Slovakiet	0,45%
SI	Slovenien	0,30%
UK	Storbritannien	0,10%

Appendiks 16: KorrOversvømmelse

	AT	BE	CH	CZ	FR	DE	HU	IT	BG	PL	RO	SI	SK	UK
AT	1,00	0,00	0,25	0,50	0,00	0,75	0,50	0,00	0,25	0,25	0,25	0,00	0,50	0,00
BE	0,00	1,00	0,00	0,00	0,25	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CH	0,25	0,00	1,00	0,00	0,25	0,25	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
CZ	0,50	0,00	0,00	1,00	0,00	0,50	0,25	0,00	0,00	0,75	0,25	0,00	0,75	0,00
FR	0,25	0,25	0,00	1,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DE	0,75	0,25	0,25	0,50	0,25	1,00	0,25	0,00	0,00	0,75	0,25	0,00	0,25	0,00
HU	0,50	0,00	0,00	0,25	0,00	0,25	1,00	0,00	0,25	0,25	0,50	0,00	0,25	0,00
IT	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00
BG	0,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	1,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00
PL	0,25	0,00	0,00	0,75	0,00	0,75	0,20	0,00	0,00	1,00	0,25	0,00	0,25	0,00
RO	0,25	0,00	0,00	0,25	0,00	0,25	0,50	0,00	0,50	0,25	1,00	0,00	0,25	0,00
SI	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	1,00	0,25	0,00
SK	0,50	0,00	0,00	0,75	0,00	0,25	0,25	0,00	0,00	0,25	0,25	0,25	1,00	0,00
UK	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00

Appendiks 17: Haglregioner og haglrisikofaktorer

Forkortelse	Region <i>r</i>	Q_r_Hagl
AT	Østrig	0,08%
BE	Belgien	0,03%
CH	Schweiz og Liechtenstein	0,06%
FR	Frankrig og Monaco	0,01%
DE	Tyskland	0,02%
IT	Italien, San Marino og Vatikanet	0,05%
LU	Luxembourg	0,03%
NL	Holland	0,02%
ES	Spanien og Andorra	0,01%

Appendiks 18: KorrHagl

	AT	BE	FR	DE	IT	LU	NL	CH	ES
AT	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BE	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,25	0,00	0,00
FR	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
DE	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
IT	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LU	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	1,00	0,25	0,00	0,00
NL	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	0,25	1,00	0,00	0,00
CH	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00
ES	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00

Appendiks 19: Geografisk segmentering og risikofaktorer for masseulykke risiko undermodulet

Land I	r_I	Land I	r_I
Østrig	0,30%	Letland	0,20%
Belgien	0,25%	Lithaun	0,20%
Bulgarien	0,30%	Luxembourg	1,05%
Kroatien	0,40%	Malta	2,15%
Cypern	1,30%	Holland	0,15%
Tjekkiet	0,10%	Norge	0,25%
Danmark	0,35%	Polen	0,10%
Estland	0,45%	Portugal	0,30%
Finland	0,35%	Romanien	0,15%
Frankrig	0,05%	Slovakiet	0,30%
Grækenland	0,30%	Slovenien	0,40%
Tyskland	0,05%	Spanien	0,10%
Ungarn	0,15%	Sverige	0,25%
Island	2,45%	Schweiz	0,25%
Irland	0,95%	Storbritannien	0,05%
Italien	0,05%		

Bilag 2

Beregning af solvensbehovet på grundlag af standardmodellen med brug af selskabsspecifikke parametre

1.1. Dette bilag finder anvendelse for de forsikringsselskaber (herefter selskaber), der anvender selskabsspecifikke parametre ved beregning af solvensbehovet med standardmodellen. Disse parametre kalibreres ved hjælp af standardiserede metoder på basis af interne data i det pågældende selskab eller af data, der er direkte relevante for driften af dette selskab.

Anvendelse af selskabsspecifikke parametre

2.1. Såfremt et selskab vil erstatte en delmængde af parametre i standardmodellen med parametre, der er specifikke for det pågældende selskab ved beregning af risici for livsforsikring, skadesforsikring og sundhedsforsikring skal selskabet indsende et brev (ca. 5 sider) til Finanstilsynet. I brevet skal selskabet oplyse, at den efter en nærmere fastsat dato vil anvende selskabsspecifikke parametre ved beregning af solvensbehovet med standardmodellen. Brevet skal indeholde følgende:

- 1) Beskrivelse af hvilken metode, der er brugt, og de selskabsspecifikke parametre, der er beregnet.
- 2) Redegørelse for, at data lever op til kvalitetskravene og er konsistente med antagelserne i de standardiserede metoder samt er i stand til at blive integreret i disse metoder.
- 3) Opgørelse af solvensbehovet med og uden anvendelse af selskabsspecifikke parametre i beregningen med standardmodellen.
- 4) Beskrivelse af politikker, kontroller og procedurer tilknyttet de selskabsspecifikke parametre

2.2. Selskabet kan tage de selskabsspecifikke parametre i brug til beregning af solvensbehovet med standardmodellen umiddelbart efter brevet jf. punkt 2.1 er indsendt til Finanstilsynet.

2.3. Såfremt anvendelsen af de selskabsspecifikke parametre ændres således, at det indsendte brev jf. punkt. 2.1 ikke længere er retvisende, skal der indsendes et nyt brev til Finanstilsynet, hvori det tydeligt fremgår, hvilke ændringer, der er foretaget.

2.4. Såfremt et selskab, efter indsendelse af brevet jf. punkt 2.1, ønsker at beregne hele eller en del af solvensbehovet uden brug af selskabsspecifikke parametre i standardmodellen, skal selskabet indsende et brev til Finanstilsynet med oplysning og begrundelse herfor.

2.5. Finanstilsynet kan kræve, at selskabet fremover skal beregne solvensbehovet med standardmodellen uden brug af selskabsspecifikke parametre, hvis selskabet ikke opfylder kravene i dette bilag.

Parametre i standardmodellen, der kan erstattes af selskabsspecifikke parametre

3.1. Den følgende delmængde af parametre i standardmodellen kan erstattes af selskabsspecifikke parametre:

- 1) For skadesforsikringsrisiciundermodulet, præmie- og erstatningshensættelsesrisici for hver branche jf. bilag 1, appendiks 1 (hvor branche 1-9 inkluderer proportional genforsikring) og bilag 1, punkt 141:
 - a. Standardafvigelsen for præmierisiko, herunder bruttopræmierisiko
 - b. Justeringsfaktoren for ikke-proportional genforsikring
 - c. Standardafvigelsen for erstatningshensættelsesrisiko

- 2) For livsforsikringsrisiciundermodulet, genoptagelsesrisici jf. bilag 1, punkt 136:
 - a. Den permanente stigning i de årlige betalinger for de af selskabets annuiteter, der er eksponeret overfor genoptagelsesrisici, forudsat at selskabets annuiteter ikke er underlagt væsentlig inflationsrisiko
- 3) For sundhedsforsikringsrisiciundermodulet beregnet på et teknisk grundlag ikke magen til livsforsikring (Sundhed Skade), præmie- og erstatningshensættelsesrisici for hver branche jf. bilag 1, punkt 205, tabel 27 (hvor branche 1-3 inkluderer proportional genforsikring) og bilag 1, punkt 204:
 - a. Standardafvigelsen for Sundhed Skade præmierisiko, herunder bruttopræmierisiko
 - b. Justeringsfaktoren for ikke-proportional genforsikring
 - c. Standardafvigelsen for Sundhed Skade erstatningshensættelsesrisiko
- 4) For sundhedsforsikringsrisiciundermodulet genoptagelsesrisici, jf. bilag 1, punkt 201:
 - a. Den permanente stigning i de årlige betalinger for de af selskabets annuiteter, der er eksponeret overfor genoptagelsesrisici, forudsat at selskabets annuiteter ikke er underlagt væsentlig inflationsrisiko.

3.2. Uanset punkt 3.1 kan et selskab ikke erstatte parametre i standardmodellen med både standardafvigelsen for bruttopræmierisiko og med justeringsfaktoren for ikke-proportional genforsikring for samme branche.

Data

4.1. Data, der anvendes til at beregne selskabsspecifikke parametre, skal opfylde følgende kriterier:

- 1) Data skal være nøjagtige, komplette og hensigtsmæssige jf. punkt 7.2 til 7.4 i bilag 3, hvor enhver henvisning til interne modeller skal forstås som refererende til de selskabsspecifikke parametre.
- 2) Data er konsistente med de forudsætninger, der anvendes i de standardiserede metoder.
- 3) Data er egnede til at blive indarbejdet i de standardiserede metoder.
- 4) Data er repræsentative i forhold til selskabets forventede risikoprofil i løbet af de følgende 12 måneder.
- 5) Data forhindrer ikke selskabet i at opfylde kravene i § 5, stk. 2 i bekendtgørelsen.
- 6) Data opfylder alle yderligere datakrav, som er nødvendige for, at data kan anvendes i de standardiserede metoder.

4.2. Hvis der anvendes eksterne data, skal de anvendte data yderligere opfylde følgende kriterier:

- 1) Proceduren for indsamling af data er gennemsigtig, kontrollerbar og kendt af selskabet, der anvender data til beregning af selskabsspecifikke parametre.
- 2) Hvis data fra forskellige kilder bruges til at kalibrere en selskabsspecifik parameter, skal antagelserne i indsamling, behandling og anvendelse af data sikre, at data er tilstrækkeligt sammenlignelige.
- 3) Data afspejler ikke risikoreducerende effekter fra genforsikringsaftaler, eller som følger ved brug af special purpose vehicles.
- 4) Selskaber, der anvender eksterne data, skal være i stand til at kontrollere, at karakteren af deres forretning og risikoprofil, med hensyn til de eksterne data de ønsker at anvende, er i overensstemmelse med de selskaber, som har bidraget til de eksterne data.

- 5) Selskaber, der anvender eksterne data, skal være i stand til at kontrollere, at der er tilstrækkeligt statistisk bevis for, at der er høj grad af lighed mellem den sandsynlighedsfordeling, der følger henholdsvis af egne data og eksterne data, især med hensyn til niveauet for volatilitet, som de afspejler.
- 6) Eksterne data omfatter kun data fra selskaber med lignende risikoprofiler, der også svarer til risikoprofilen for det selskab, der skal anvende data. Især omfatter de eksterne data kun data fra selskaber, hvis erhvervsmæssige karakter og risikoprofil med hensyn til de eksterne data er lignende, og hvor der er tilstrækkelig statistisk bevis for, at de sandsynlighedsfordelinger, der følger af de eksterne data vil udvise en høj grad af homogenitet.

Beregning af selskabsspecifikke parametre

5.1. Selskaber skal ved beregning af hver selskabsspecifik parameter anvende en standardiseret metode.

5.2. Hvis selskabet kan anvende flere end én standardiseret metode, skal selskabet anvende den metode, der giver det mest nøjagtige resultat med henblik på at opfylde kalibreringskravene jf. solvensbekendtgørelsens § 5, stk. 2.

5.3. Hvis datatidsserierne til beregning af selskabsspecifikke standardafvigelser ikke er tilstrækkelig lange til at give en pålidelig estimering, skal de selskabsspecifikke parametre være lig et vægtet gennemsnit af nedenstående, hvor vægtningen følger af de angivne pålidelighedsfaktorer i punkt 5.4:

- 1) Et estimat fastsat på baggrund af en standardiseret metode baseret på ikke tilstrækkelig lange tidsserier af data.
- 2) Parameteren fra standardmodellen.

5.4. Ved beregning af det vægtede gennemsnit jf. punkt 5.3 skal selskaberne anvende nedenstående pålidelighedsfaktorer afhængig af datatidslængde og branche

For brancherne 1, 5 og 6 jf. bilag 1, appendiks 1 (hvor branche 1-9 inkluderer proportional genforsikring) gælder der:

Datatidslængde (år)	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	≥ 15
Pålidelighedsfaktor, c	34%	43%	51%	59%	67%	74%	81%	87%	92%	96%	100%

For de øvrige brancher jf. bilag 1, appendiks 1 (hvor branche 1-9 inkluderer proportional genforsikring) og brancherne jf. bilag 1, punkt 205, tabel 27 (hvor branche 1-3 inkluderer proportional genforsikring) gælder der:

Datatidslængde (år)	5	6	7	8	9	≥ 10
Pålidelighedsfaktor, c	34%	51%	67%	81%	92%	100%

Pålidelighedsfaktorerne skal anvendes til beregning af det vægtede gennemsnit ved følgende udtryk:

$$c * \sigma_U + (1 - c) * \sigma_M$$

Hvor c er pålidelighedsfaktoren afhængig af datatidslængde og branche, σ_U er den estimerede selskabsspecifikke parameter, og σ_M er parameteren fra standardmodellen for den samme branche.

5.5. Under punkt 6 beskrives de teknikker, der skal anvendes ved beregning af de selskabsspecifikke parametre. I den forbindelse anvendes en række termer, som herunder er defineret:

- 1) Erstatningsprocenten for en branche er givet ved forholdet mellem erstatningsudgifter og præmieindtægter.
- 2) "Skadesår" er defineret som det år, hvor forekomsten af tab er blevet dækket af kontrakten, uanset hvornår skaden er sket.
- 3) "Udviklingsåret" er forskellen mellem udbetalingsåret og skadesåret.
- 4) Alle kalenderår efterfølgende et skadesår bør betragtes som udbetalingsår uanset den aktuelle størrelse af udbetalinger med hensyn til det betragtede skadesår.
- 5) Samlet tab for skadesår t ultimo regnskabsår x for en given branche defineres, som summen af akkumulative udbetalinger og erstatningshensættelser for skadesår t ultimo regnskabsår x for den relevante branche.

5.6. Selskabet skal vælge en teknik fra nedenstående liste ved beregning af selskabsspecifikke parametre jf. punkt 6:

- 1) "Lognormal teknik for præmierisiko" for præmierisiko.
- 2) "Lognormal teknik for erstatningshensættelsesrisiko" for erstatningshensættelsesrisiko.
- 3) "Trekantsmetoden for erstatningshensættelsesrisiko" for erstatningshensættelsesrisiko.
- 4) "Genoptagelsesrisiko" for genoptagelsesrisiko.
- 5) "Justeringsfaktor for ikke-proportional genforsikring" for justeringsfaktor for ikke-proportional genforsikring.

5.7. Selskabet skal for hver beregning af selskabsspecifikke parametre:

- 1) anvende de teknikker, der er fastsat i punkt 6,
- 2) sikre at data er i overensstemmelse med kravene til data jf. punkt 4. og
- 3) sikre at underliggende antagelser bag teknikken er opfyldt

Teknikker til beregning af selskabsspecifikke parametre

6.1. Lognormal teknik for præmierisiko:

- 1) Input:
 - a) T er antallet af skadesår, der skal være lig med eller over 5.
 - b) t er skadesåret indekseret som $t = 1, \dots, T$.
 - c) x_t er præmieindtægter som eksponering for skadesår t og branche.
 - d) y_t er det samlede tab efter det første års udvikling for skadesår t for hver branche.
- 2) Output:
 - a) β er erstatningsprocenten for hver branche.
 - b) δ er en parameter, som skal være mellem 0 og 1.
 - c) $\sigma_{\text{præmie}}$ er den selskabsspecifikke parameter for standardafvigelse for præmierisiko.
- 3) Antagelser:
 - Det forventede samlede tab er proportional med eksponering: $E(y_t) = \beta x_t$
 - Variansen af det samlede tab er kvadratisk i forhold til eksponeringen:

$$\text{Var}(y_t) = \sigma^2((1 - \delta)\bar{x}x_t + \delta x_t^2), \text{ hvor } \bar{x} = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T x_t$$

Når $\delta = 0$ er variansen proportional med eksponeringen og når $\delta = 1$ er den proportional med kvadratet af eksponeringen.

- Samlet tab efter 1 år følger en lognormal fordeling.

4) Udlædningen af den lognormale teknik er som følger:

Et samlet tab, y , med parametriske funktioner for middelværdi og varians følger en lognormal fordeling med middelværdi, μ og varians, ω for $\log(y)$ på følgende måde:

$$E(y) = \exp\left(\mu + \frac{1}{2}\omega\right) = \beta x$$

$$\text{Var}(y) = \exp(2\mu + 2\omega) - \exp(2\mu + \omega) = (\beta x)^2(e^\omega - 1) = \sigma^2((1 - \delta)\bar{x}x + \delta x^2)$$

Herudfra kan middelværdi, μ og varians, ω udtrykkes:

$$\mu = \log(\beta x) - \frac{1}{2}\omega \text{ og } \omega = \log\left(1 + \frac{\text{Var}(y)}{(\beta x)^2}\right) = \log\left(1 + \frac{\sigma^2((1 - \delta)\bar{x}x + \delta x^2)}{(\beta x)^2}\right) = \pi^{-1}$$

Ved at sætte $z_t = \log(y_t/x_t)$ kan kriteriefunktionen skrives som:

$$l(\sigma, \delta, \beta | \text{data}) = \frac{1}{2} \sum \pi_t \left(z_t + \frac{1}{2}\omega_t - \log \beta \right)^2 + \frac{1}{2} \sum \log \omega_t,$$

hvor \sum angiver summeringen for $t = 1, \dots, T$. Den 3-dimensionelle funktion kan reduceres ved følgende omskrivning:

$$\sigma \beta^{-1} = e^\gamma \Rightarrow \omega_t = \log(1 + ((1 - \delta)\bar{x}x_t^{-1} + \delta)e^{2\gamma}) = \pi_t^{-1}$$

$$u_t = z_t + \frac{1}{2}\omega_t + \gamma$$

Det resulterer i:

$$l(\sigma, \delta, \beta | \text{data}) = \frac{1}{2} \sum \pi_t (u_t - \log \sigma)^2 + \frac{1}{2} \sum \log \omega_t,$$

Dette udtryk tillader kun en analytisk optimering med hensyn til σ betinget af γ og δ :

$$\log \hat{\sigma}(\gamma, \delta) = \log \hat{\sigma} = \frac{\sum u_t \pi_t}{\sum \pi_t}$$

som resulterer i en 2-dimensionel kriteriefunktion:

$$l(\gamma, \delta | \text{data}) = \frac{1}{2} \sum \pi_t (u_t - \log \hat{\sigma})^2 + \frac{1}{2} \sum \log \omega_t$$

der skal minimeres med hensyn til γ og $0 \leq \delta \leq 1$. Det kan forekomme, især hvor der er lille variation i eksponeringen over tid, at den optimale værdi for δ findes ved 0 eller 1. Selskabet skal sikre sig, at det er et globalt minimum, der er identificeret. Dette kan gøres ved at undersøge flere minima med forskellige startpunkter for γ og δ . Estimerne for γ og δ for det globale minimum skal anvendes i det optimerede udtryk for σ . For at få et tilnærmelsesvis middelt ud-

tryk, skal selskaberne multiplicere dette med en korrektionsfaktor for at få den endelige selskabsspecifikke standardafvigelse for præmierisikoen:

$$\sigma_{\text{præmie}} = \hat{\sigma}(\hat{\gamma}, \hat{\delta}) \cdot \left(\frac{T+1}{T-1} \right)^{1/2}$$

- 5) De anvendte data skal være årlige og opfylde følgende krav:

Hvis selskabet beregner volatiliteten af præmierisikoen uden fradrag fra genforsikring, skal data afspejle præmierisikoen uden fradrag fra genforsikring for branchen i det følgende skadesår, særligt i relation til dennes natur og sammensætning.

Hvis selskabet beregner volatiliteten af præmierisikoen med fradrag fra genforsikring, skal data afspejle præmierisikoen med fradrag fra genforsikring for branchen i det følgende skadesår, særligt i relation til dennes natur og sammensætning.

Data skal ikke indeholde katastrofeskader i det omfang, at der er taget højde for disse i skadesforsikringskatastroferisici- eller sundhedsforsikringskatastroferisicimodulet.

Samlede tab skal inkludere alle relevante udgifter.

6.2. Lognormal teknik for erstatningshensættelsesrisici:

- 1) For erstatningshensættelsesrisici kan den lognormale teknik til beregning af en selskabsspecifik præmierisiko anvendes jf. punkt 6.1 med passende omskrivning og omfortolkning af de forskellige symboler.
- 2) Input:
 - a) x_t er den totale erstatningshensættelse primo regnskabsår t for hver branche.
 - b) y_t er summen af de enkelte erstatningsudbetalinger og opdaterede erstatningshensættelser, for skadesårene $< t$ i regnskabsåret t for hver branche.
- 3) Output:
 - a) β er det forventede afløbsforhold for hver branche.
- 4) Data skal være årlige og leve op til kravene som nævnt under lognormal teknikken for præmierisici, samt
 - a) I de historiske data for erstatninger skal modregnes de relevante foregående og følgende 12 måneders risikoreduktion på en sådan måde, at det resulterende solvensbehov for den pågældende branche er hensigtsmæssigt i henhold til bekendtgørelsens § 5, stk. 2.
 - b) De behandlede data skal være repræsentative for risikoen i de følgende 12 måneder.

6.3. Trekantsmetoden for erstatningshensættelsesrisici:

- 1) Denne tilgang er baseret på beregning af den kvadrerede middelfejl for prædiktioner (mean squared error of prediction – *MSEP*) for udviklingen i resultatet for erstatninger over et år og herefter estimering af en model i forhold til udviklingen i resultatet. Analysen skal udføres ved brug af udbetalingstrekanten efter fradrag fra genforsikring.
- 2) Input:

- a) i er et indeks for skadesår, hvor $i = 0, \dots, I$ og $I \geq 4$.
- b) j er et indeks for udviklingsår, hvor $j = 0, \dots, J$ og $J \geq 4$ og $I \leq J$.
- c) $C_{i,j}$ er de akkumulerede erstatninger for skadesår i og udviklingsår j , hvor $i = 0, \dots, I$ og $j = 0, \dots, J$.
- d) V_{res} er volumenmålet for erstatningshensættelsesrisiko.

3) Output:

- a) f_j er udviklingsfaktoren for udviklingsår j .
- b) σ_j er volatilitetsfaktoren for udviklingsår j .
- c) \hat{f}_j^I er udviklingsfaktoren for udviklingsår j estimeret ud fra information frem til tidspunkt I .
- d) $\hat{C}_{i,j}^I$ er de akkumulerede erstatninger for skadesår i og udviklingsår j estimeret ud fra information frem til tidspunkt I .

4) Antagelser:

- a) De akkumulerede erstatninger, $C_{i,j}$, for forskellige skadesår er uafhængige
- b) De akkumulerede erstatninger, $(C_{i,j})_{1 \leq j \leq J}$, i det samme skadesår er Markov processer og der eksisterer konstanter $f_j > 0$ and $\sigma_j > 0$ så der for $1 \leq j \leq J$ og $0 \leq i \leq I$ gælder:

$$E[C_{i,j}|C_{i,j-1}] = f_{j-1} \cdot C_{i,j-1}$$

$$Var[C_{i,j}|C_{i,j-1}] = \sigma_{j-1}^2 \cdot C_{i,j-1}$$

5) De endelige resultater er:

$$MSEP = \sum_{i=1}^I (\hat{C}_{i,J}^I)^2 \cdot \left(\sum_{j=I-i+1}^{J-1} \left(\frac{C_{I-j,j}}{S_j^{I+1}} \right)^2 \frac{\hat{Q}_j^I}{C_{I-j,j}} + \frac{\hat{Q}_{I-i}^I}{C_{i,I-i}} + \frac{\hat{Q}_{I-i}^I}{S_{I-i}^I} + \sum_{j=I-i+1}^{J-1} \left(\frac{C_{I-j,j}}{S_j^{I+1}} \right)^2 \frac{\hat{Q}_j^I}{S_j^I} \right) \\ + 2 \sum_{k>i>0} \hat{C}_{i,J}^I \hat{C}_{k,J}^I \cdot \left(\sum_{j=I-i+1}^{J-1} \left(\frac{C_{I-j,j}}{S_j^{I+1}} \right)^2 \frac{\hat{Q}_j^I}{C_{I-j,j}} + \frac{\hat{Q}_{I-i}^I}{S_{I-i}^{I+1}} + \frac{C_{i,I-i}}{S_{I-i}^{I+1}} \cdot \frac{\hat{Q}_{I-i}^I}{S_{I-i}^I} + \sum_{j=I-i+1}^{J-1} \left(\frac{C_{I-j,j}}{S_j^{I+1}} \right)^2 \frac{\hat{Q}_j^I}{S_j^I} \right)$$

Hvor,

$$\hat{Q}_j^I = (\hat{\sigma}_j / \hat{f}_j^I)^2$$

$$a) \hat{C}_{i,j}^I = C_{i,I-i} \hat{f}_{I-i}^I \cdots \hat{f}_{j-2}^I \hat{f}_{j-1}^I$$

$$b) S_j^I = \sum_{i=0}^{I-j-1} C_{i,j}$$

$$c) S_j^{I+1} = \sum_{i=0}^{I-j} C_{i,j}$$

$$d) \hat{f}_j^I = \frac{\sum_{i=0}^{I-j-1} C_{i,j+1}}{S_j^I},$$

$$e) \hat{\sigma}_j^2 = \frac{1}{I-j-1} \sum_{i=0}^{I-j-1} C_{i,j} \left(\frac{C_{i,j+1}}{C_{i,j}} - \hat{f}_j \right)^2$$

- 6) Standardafvigelsen for erstatningshensættelsesrisikofaktoren er:

$$\frac{\sqrt{MSEP}}{\sum_{i=0}^I \hat{C}_{i,j}^I}$$

- 7) De anvendte data skal opfylde følgende krav:

- a) Estimeringen skal baseres på udbetalingstrekanten for lukkede skader.
- b) Data skal være årlige.
 - i. Bedste skøn og udbetalinger skal ske med fradrag af genforsikringsandelen. Selskaberne skal anvende nettoopgjorte data til beregningen af de selskabsspecifikke parametre. Nettoopgørelsen skal beregnes på baggrund af bruttoopgørelsen. De relevante foregående og efterfølgende 12 måneders genforsikring skal anvendes på en sådan måde, at solvensbehovet for den pågældende branche er hensigtsmæssigt i henhold til bekendtgørelsens § 5, stk. 2.
- c) Udbetalingerne skal omfatte alle relevante udgifter.
- d) De behandlede data skal være repræsentative for risikoen i de følgende 12 måneder.

6.4. Genoptagelsesrisiko:

- 1) Genoptagelsesrisikoen kan kun anvendes på annuiteter og til de ydelser, herunder løbende ydelser, der vedrører skadeforsikring og som kan approksimeres ved en livsforsikringsannuitet (herefter annuiteter). Det selskabsspecifikke stød for genoptagelsesrisiko er begrænset til arbejdsskade eller til annuiteter, som ikke er udsat for betydelig inflationsrisiko.
- 2) Ved beregningen af genoptagelsesrisikoen skal indvirkningen på disse annuiteter, for hvilke en genoptagelsesproces er mulig inden for det næste år, overvejes (f.eks. skal annuiteter, hvor der er retlige eller andre betingelser, ikke inddrages).
- 3) For at udlede et estimat for genoptagelsesrisikoen skal det pågældende selskab anvende tids-serier over årlige beløb for individuelle annuiteter udbetalt på hinanden følgende år, hvor de har været eksponeret overfor en genoptagelsesrisiko.
- 4) Input:
 - a) μ_X er det historiske gennemsnit af de absolutte ændringer i individuelle annuiteter.
 - b) σ_X er den historiske standardafvigelse af absolutte ændringer for individuelle annuiteter estimeret ud fra standardestimatoren.

- c) $E(N)$ er estimatet for antallet af individuelle annuiteter, hvor en genoptagelsesproces forekommer i det kommende år. Estimatet er givet ved følgende udtryk:

$$E(N) = \left(\frac{1}{S} \sum_{s=1}^S \frac{N_{t-s}}{A_{t-s}} \right) \cdot A_t$$

Hvor,

- A_{t-s} angiver antallet af annuiteter primo år $t - s$, der er eksponeret overfor genoptagelsesrisikoen,
- N_{t-s} angiver antallet af genoptagede annuiteter i år $t - s$,
- S angiver tidsseriernes længde (i år)

Hvis et andet volumenmål end antallet af annuiteter primo året statistisk set er mere hensigtsmæssig og dette kan begrundes af selskabet, kan dette volumenmål anvendes i stedet i ovenstående beregning.

- d) σ_N er den historiske standardafvigelse af antallet af individuelle annuiteter, hvor en genoptagelse har fundet sted estimeret ud fra standardestimatoren.

5) Beregning

- For hvert kalender år t identificeres det sæt af annuiteter, der var eksponeret overfor genoptagelsesrisiko i løbet af hele året. Her medtages også de individuelle annuiteter, der blev eksponeret overfor denne risiko en del af året, men hvor en stigende genoptagelse har fundet sted i perioden. Nytegnede eller udgåede annuiteter fra regnskabet i perioden skal ikke medtages (fx udgået pga. forsikredes død).
- Statistiske tilpasningsteknikker skal anvendes på disse observationer med det formål at tilpasse en teoretisk sandsynlighedsfordeling til den relevante stokastiske variabel Gen , der beskriver den 1-årige absolute ændring i de årlige udbetalinger af annuiteter på porteføljeniveau.
- Selskaber skal validere 'goodness-of-fit' for alle fordelinger og antagelser ved brug af observationer udledt af ovenstående. Særlig opmærksomhed skal rettes mod tilpasningsteknikkernes robusthed i forhold til fordelingernes haler. Ikke-tilfredsstillende resultater i disse tests vil være tilstrækkeligt til, at Finanstilsynet jf. punkt 2.5. kan kræve, at selskabet beregner solvensbehovet med standardmodellen uden brug af denne selskabsspecifikke parameter.
- Næste skridt er at beregne middelværdi og standardafvigelsen af fordelingen af Gen ved anvendelse af passende og middelrette estimatorer og sættene af observationer.
- Den relevante størrelse af stødet ($Genstød$) er så givet ved forskellen mellem 99,5 % kvartilen af fordelingen, $Var_{0,995}(Gen)$ og gennemsnittet af fordelingen, \overline{Gen} , hvor forskellen divideres med gennemsnittet af fordelingen, \overline{Gen} . For dette skridt skal det sikres, at den gennemsnitlige andel af genoptagelser forudsat i 'bedste skøn' beregningen er i overensstemmelse med dette resultat.

- 6) Beregningen af det selskabsspecifikke genoptagelsesstød for genoptagelsesrisikoen er baseret på antagelsen om, at antallet og størrelsen er afhængig af en tilfældig variabel, θ , der repræsenterer tilfældigheden i antallet og størrelsen af genoptagelser.

$$\text{Genstød} = \frac{\text{VaR}_{0,995}(\text{Gen}) - \overline{\text{Gen}}}{\overline{\text{Gen}}}$$

$\text{Gen} = \sum_{i=1}^N X_i$ – summen af genoptagelser for annuiteter, hvor

$(N|\theta) \sim \text{NB}(\alpha(\theta), q(\theta))$, hvor N og X_i er betinget uafhængige, α, q, μ og σ angiver parametrene for fordelingerne, og NB angiver den negative binomialfordeling.

Dette medfører:

$\overline{\text{Gen}} = \mu_X E(N)$ – gennemsnit af fordelingen,

$\text{VaR}_{0,995}(\text{Gen}) = f(\mu_X, \sigma_X, E(N), \sigma_N)$

$\text{VaR}_{0,995}(\text{Gen})$ skal udledes vha. simulation jf. følgende trin:

- I. simuler et tal n_j fra $\text{NB}(E(N), \sigma_N)$, hvor NB angiver den negative binomialfordeling,
- II. simuler n_j tal af x_i fra $\text{LN}(\mu_X, \sigma_X)$, $i = 1, \dots, n$, hvor LN angiver lognormalfordelingen,
- III. udregn $\text{Gen}_j = \sum_{i=1}^{n_j} x_i$,
- IV. gentag step I-III 5000 gange, hvilket betyder at Gen_j udregnes for $j = 1, \dots, 5000$,
- V. udregn $\text{VaR}_{0,995}(\text{Gen})$, som 99,5 % kvartilen af fordelingen for de simulerede værdier.

7) De yderligere datakrav til den selskabsspecifikke parameter for genoptagelsesrisiko er:

- a) 'Goodness-of-fit' af fordelingen og antagelserne om observationerne skal være tilfredsstillende. Særligt skal estimaterne for gennemsnit, standardafvigelse og 99,5 % kvartilen for Gen-fordelingen være tilstrækkelig robuste.
- b) Antallet af år med historiske observationer og antallet af annuiteter for hvert år skal være tilstrækkelig store for at sikre statistisk pålidelige resultater.
- c) Typer af annuiteter skal være relativt sammenlignelige på tværs af år og skal være repræsentative for den nuværende portefølje.
- d) Der må ikke være strukturelle ændringer i omgivelserne, som kan medføre signifikante ændringer i de underliggende risikokilder vedrørende genoptagelse (f.eks. ændringer i lovgivningen), hverken i de historiske observationer eller til det kommende år, hvis det anvendes i sammenligningen.

6.5. Justeringsfaktor for ikke-proportional genforsikring:

- 1) En excess of loss genforsikringskontrakt omfatter under dette punkt også aftaler med speciel purpose vehicles, der giver en risikooverførsel svarende til en excess of loss genforsikringskontrakt.
- 2) En excess of loss genforsikringskontrakt for en branche skal anses for genkendelig, hvis følgende betingelser er opfyldt:
 - a) Den giver komplet erstatning for tab, der er større end et specificeret selvbehold og hvor der evt. er specificeret en øvre grænse, til det afgivende selskab, hvor tabet enten relaterer sig til enkelte forsikringsskader eller alle forsikringsskader under samme police i en bestemt tidsperiode. (per risiko excess of loss genforsikring).
 - b) Den dækker alle forsikringsskader, som selskabet kan pådrage sig for branchen for de følgende 12 måneder.
 - c) Den tillader et tilstrækkeligt antal genikraftsættelser
 - d) Den anvendes på bruttoskader uden fradrag af tilgodehavender fra andre genforsikringsaftaler eller speciel purpose vehicles.
 - e) Den opfylder kravene i bilag 1, punkt 13-16.

- 3) Justeringsfaktoren for ikke-proportional genforsikring skal for brancherne 1-9 jf. bilag 1, appendiks 1 (hvor branche 1-9 inkluderer proportional genforsikring) og brancherne 1-3 jf. bilag 1, punkt 205, tabel 27 (hvor branche 1-3 inkluderer proportional genforsikring) udregnes ved hjælp af metoden fastsat i punkt 4 til 15.

- 4) Størrelserne af bruttobeløbene antages at følge en lognormal sandsynlighedsfordeling med tæthedsfunktionen:

$$f(y | \theta, \eta) = \frac{1}{y\eta\sqrt{2\pi}} \exp\left[-\frac{(\log y - \theta)^2}{2\eta^2}\right] \quad y > 0$$

- 5) Det første og andet moment er givet ved

$$\mu = \exp\left(\theta + \frac{1}{2}\eta^2\right) \text{ og } \omega = \exp(2\theta + 2\eta^2)$$

- 6) Excess of loss genforsikringen er designet med barriereværdierne $0 < b_1 < b_2 < b_3 < \infty$ der definerer tre lag: $[0, b_1[$, $[b_1, b_2[$ og $[b_2, \infty[$. Det andet lag har kapaciteten $(b_2 - b_1)$.

- 7) Definer følgende variable for $i = 1, 2$ og 3:

$$q_i = (\log b_i - \theta) / \eta$$

$$\mu_i = \mu N(q_i - \eta) + b_i N(-q_i)$$

$$\omega_i = \omega N(q_i - 2\eta) + b_i^2 N(-q_i)$$

Hvor N angiver fordelingsfunktionen for en standard normalfordeling, samt $\mu_3 = \mu$ og $\omega_3 = \omega$

- 8) Hvis selskabet har anset en excess of loss genforsikringskontrakt for genkendelig for en branche, skal justeringsfaktoren NP for ikke-proportional genforsikring for branchen være lig følgende.

$$NP = \left(\frac{\omega_1 - \omega_2 + \omega_3 + 2(b_2 - b_1)(\mu_2 - \mu_3)}{\omega_3} \right)^{1/2} < 1$$

Hvis det andet lag er ubegrænset kan udtrykket reduceres til:

$$NP = \left(\frac{\omega_1}{\omega_3} \right)^{1/2} < 1$$

- 9) Parametrene μ og ω estimeres ud fra momentmetoden:

$$\mu = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i \text{ og } \omega = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Y_i^2$$

hvorfra det følger, at $\theta = 2 \log \mu - \frac{1}{2} \log \omega$ og $\eta = \sqrt{(\log \omega - 2 \log \mu)}$

Her angiver n antallet af forsikringsskader, som er rapporteret til selskabet for branche s i de sidste $T \geq 5$ år, og Y_1, \dots, Y_n angiver de ultimative skadesstørrelser, som er estimeret i de år, som de blev rapporteret. Skadesstørrelserne skal være bruttoopgjort uden reduktion for tilgode-

havende beløb fra genforsikringsaftaler og speciel purpose vehicles. Hvis flere forsikringsskader er blevet betragtet samlet, i overensstemmelse med betingelserne til de genkendelige excess of loss genforsikringskontrakter, ved vurdering af om størrelsen af disse skader er større end selvbeholdet i excess of loss genforsikringskontrakten, så skal disse skader betragtes som en enkelt skade.

- 10) Hvis selskabet ikke har anset en excess of loss genforsikringskontrakt for genkendelig for en branche, skal justeringsfaktoren for branchen sættes til 1.
- 11) Hvis selskabet har anset flere excess of loss genforsikringskontrakter som genkendelige, og deres samlede genforsikringsdækning opfylder betingelserne fastsat i punkt 2, så skal de betragtes som én genkendelig genforsikringsaftale med hensyn til beregningen fastsat i punkt 4-10.
- 12) Hvis en excess of loss genforsikringskontrakt opfylder betingelserne fastsat i punkt 2, litra a-c og e og ikke kan anvendes til bruttoskader jf. punkt 2, litra d, men til skader reduceret for tilgodehavende fra visse andre genforsikringskontrakter og speciel purpose vehicles, så skal de antages at være genkendelige og justeringsfaktoren for ikke-proportional genforsikring skal beregnes jf. punkt 4-11, men med følgende ændring: de ultimative skadesstørrelser $Y_1 \dots, Y_n$, jf. punkt 9 er efter reduktion for tilgodehavende fra de andre genforsikringskontrakter og speciel purpose vehicles.
- 13) Uanset punkt 3 kan selskaberne sætte justeringsfaktoren for ikke-proportional genforsikring lig 1 for hver af brancherne 1-9 jf. bilag 1, appendiks 1 (hvor branche 1-9 inkluderer proportional genforsikring) og for hver af brancherne 1-3 jf. bilag 1, punkt 205, tabel 27 (hvor branche 1-3 inkluderer proportional genforsikring) til beregning af præmie- og erstatningshensættelsesrisici under skade- og sundhedsforsikringsrisiciundermodulet.

Justeringsfaktoren for ikke-proportional genforsikring skal sættes til 1 for brancherne 10 til 12 jf. bilag 1, appendiks 1 (hvor branche 1-9 inkluderer proportional genforsikring) og branche 4 jf. bilag 1, punkt 205, tabel 27 (hvor branche 1-3 inkluderer proportional genforsikring).

- 14) I den situation, hvor ikke-proportional genforsikring er købt af en homogen risikogruppe, skal justeringsfaktoren estimeres som følgende: Justeringsfaktoren NP_{ss} skal udregnes pr. branche ved anvendelse af formlen fastsat ovenfor. De individuelle justeringsfaktorer estimeret på et homogent risikogruppeniveau skal vægtes med præmiestørrelsen jf. bilag 1, punkt 139 for at udlede justeringsfaktoren for ikke-proportional genforsikring for branchen, dvs.:

$$NP_s = \frac{\sum_{ss} V_{(præmie,ss)} NP_{ss}}{\sum_{ss} V_{(præmie,ss)}}$$

hvor $V_{(præmie,ss)}$ er udregnet i overensstemmelse med bilag 1, punkt 139 på et homogent risikogruppeniveau.

- 15) Standardafvigelsen for nettopræmierisiko fås ved at multiplicere standardafvigelsen for bruttopræmierisiko med den ikke-proportionale justeringsfaktor NP_s .

Bilag 3

Beregning af solvensbehovet på grundlag af en fuld eller partiel intern model

1.1. Dette bilag finder anvendelse på forsikringsselskaber (herefter selskaber), der benytter en fuld eller partiel intern model til beregning af solvensbehovet.

Anvendelse af en intern model

2.1. Såfremt et selskab vil anvende en fuld eller partiel intern model til beregning af solvensbehovet skal selskabet indsende et brev (5 - 10 sider) til Finanstilsynet. I brevet skal selskabet oplyse, at den efter en nærmere fastsat dato vil anvende en intern model til beregning af solvensbehovet. Brevet skal indeholde følgende:

- 1) Redegørelse for, at den interne model anvendes i selskabets risikovurdering og risikostyrings-system, samt den i højere grad end standardmodellen afspejler selskabets risikoprofil
- 2) Beskrivelse af den interne model samt en redegørelse for, at beregningen af den underliggende sandsynlighedsfordeling er baseret på relevante aktuarmæssige og statistiske teknikker samt realistiske antagelser
- 3) Redegørelse for, at data, der anvendes i en intern model er nøjagtige, komplette og hensigtsmæssige
- 4) Redegørelse for, at solvensbehovet beregnet ved den interne model som minimum anvender et beskyttelsesniveau svarende til Value-At-Risk med et konfidensniveau på 99,5 % og en tidshorisont på 1 år
- 5) Redegørelse for, at selskabet regelmæssigt validerer den interne model
- 6) Beskrivelse af politikker, procedurer og kontroller tilknyttet den interne model
- 7) Opgørelse af solvensbehovet beregnet med henholdsvis den interne model og standardmodellen
- 8) Såfremt selskabet anvender en partiel intern model, skal selskabet redegøre for, at modellens begrænsede omfang er passende

2.2. Selskabet kan tage den interne model i brug til beregning af solvensbehovet umiddelbart efter brevet jf. punkt 2.1 er indsendt til Finanstilsynet.

2.3. Såfremt den interne model ændres således, at det indsendte brev jf. punkt. 2.1 ikke længere er retvisende, skal der indsendes et nyt brev til Finanstilsynet, hvori det tydeligt fremgår, hvilke ændringer, der er foretaget.

2.4. Såfremt et selskab, efter indsendelse af brevet jf. punkt 2.1, ønsker at beregne hele eller en del af solvensbehovet på grundlag af standardmodellen, skal selskabet indsende et brev til Finanstilsynet med oplysning og begrundelse herfor.

2.5. Et selskab kan fravige kravene i dette bilag, hvis selskabet kan godtgøre, at konsekvenserne af den manglende overholdelse af disse krav i bilaget er uvæsentlige.

2.6. Finanstilsynet kan kræve, at selskabet fremover skal beregne solvensbehovet i overensstemmelse med standardmodellen, hvis selskabet ikke opfylder kravene i dette bilag, dog jf. punkt 2.5.

2.7. Såfremt det for et selskab er uhensigtsmæssigt at beregne solvensbehovet i overensstemmelse med standardmodellen, fordi selskabets risikoprofil afviger væsentligt fra de antagelser, der ligger til

grund for standardmodellen, kan Finanstilsynet kræve, at selskabet skal anvende en intern model til beregning af solvensbehovet for de relevante moduler.

Partiel intern model

3.1. Selskabet kan anvende partielle interne modeller til beregning af solvensbehovet for et eller flere af de moduler eller undermoduler, der indgår i standardmodellen herunder solvensbehovet for operationel risiko.

3.2. Der kan anvendes partielle modeller på enten hele selskabet eller blot på en eller flere væsentlige forretningsenheder.

3.3. Den partielle interne model skal opfylde følgende:

- 1) det begrænsede omfang er passende
- 2) det beregnede solvensbehov, der følger af modellen, afspejler i højere grad selskabets risiko-profil, end standardformlen
- 3) modellens design muliggør en fuldstændig integration med standardmodellen ved beregning af solvensbehovet

3.4. For en partiel intern model, der kun dækker visse undermoduler af et givet modul eller nogle af selskabets forretningsenheder inden for et bestemt modul eller dele af begge to, kan Finanstilsynet kræve, at selskabet fremlægger en realistisk overgangsplan med henblik på udvidelse af modellens omfang. Overgangsplanen skal indeholde en beskrivelse af, hvordan selskaber agter at udvide modellens omfang til andre undermoduler eller forretningsenheder med det formål at sikre, at modellen dækker hovedparten af deres forsikringsvirksomhed i relation til dette specifikke modul.

3.5. Ved anvendelse af en partiel intern model tilpasses kravene i dette bilag for at tage hensyn til modellens begrænsede omfang.

Modelændringspolitik

4.1. Ved anvendelse af en intern model skal selskabet have en politik for ændring af den interne model.

4.2. Modelændringspolitikken skal indeholde procedurer for i hvilket omfang en ændring af den interne model er nødvendig som følge af

- 1) ændringer i selskabets forretningsmodel, herunder ledelsesstrukturen og risikoprofilen,
- 2) ændringer i kravene til anvendelse af en intern model, og
- 3) at modellens tekniske specifikationer ikke er passende.

4.3. En relevant ændring, som ikke er omfattet af modelændringspolitikken, skal medføre en ændring af modelændringspolitikken, så den tager højde herfor.

4.4. Modelændringspolitikken skal ikke tage højde for inddragelsen af nye elementer som f.eks. nye risici eller forretningsenheder.

4.5. Modelændringspolitikken skal indeholde en definition af mindre og større ændringer af den interne model, samt hvornår en kombination af mindre modelændringer skal anses som en stor modelændring.

4.6. Selskabet skal fastsætte hvilke ledelseskrav, der er i relation til ændring af den interne model, herunder intern godkendelse af ændringer, intern kommunikation, dokumentation og validering af ændringer.

4.7. Selskabet skal have en liste, der indeholder en oversigt over de større og mindre ændringer, som selskabet har foretaget siden indsendelse af brevet jf. punkt 2.1 til Finanstilsynet. Listen skal indeholde følgende:

- 1) Beskrivelse af de enkeltes ændrings kvalitative og kvantitative indvirkning.
- 2) Beskrivelse af rationale for hver af de enkelte mindre og større modelændringer.
- 3) Beskrivelse af implikationerne af hver af de større modelændringer vedrørende den interne models design og funktion.
- 4) Kvantitativ og kvalitativ sammenligning af modellens resultater før og efter ændringen baseret på samme værdiansættelsestidspunkt i tilfælde af en større modelændring eller en kombination af mindre modelændringer, som har en betydelig effekt på den interne models resultater.

Anvendelsestest

5.1. Ved anvendelse af den interne model i selskabets risikovurdering og risikostyringssystem skal selskabet som minimum opfylde følgende betingelser:

- 1) Den interne model understøtter de relevante beslutningsprocesser i selskabet, herunder den fastsatte forretningsstrategi.
- 2) Alle væsentlige og kvantificerbare risici identificeret af risikostyringssystemet, som er omfattet af den interne models omfang, er dækket af den interne model.
- 3) Selskabet anvender den interne model til at vurdere hvilke konsekvenser væsentlige potentielle beslutninger har på selskabets risikoprofil, herunder på de forventede tab og overskud samt variationen i tab og overskud.
- 4) Selskabet skal tage højde for den interne models resultater, herunder diversifikationseffekter, ved udformningen af risikostrategier, herunder risikotolerancegrænser og risikobegrænsende strategier.
- 5) Relevante resultater fra den interne model skal være dækket af risikostyringssystemets interne rapporteringsprocedurer.
- 6) Kvantificeringen af risiko og risikorangeringen fastsat af den interne model skal udløse en risikostyringsmæssig handling hvis relevant.
- 7) Hvis resultaterne af modelvalideringsproceduren jf. punkt 10 viser, at den interne model ikke opfylder kravene jf. punkt 5 til 11 og § 5, stk. 2 i bekendtgørelsen, skal selskabet ændre den interne model i overensstemmelse med punkt 4 for så hurtigt som muligt at genoprette overholdelsen af disse krav, dog jf. punkt 2.5.
- 8) Modelændringspolitikken fastsætter, at den interne model ændres for at afspejle relevante ændringer i risikostyringssystemet.

5.2. Såfremt den interne model anvendes til forskellige formål, skal der være konsistens mellem de forskellige resultater, hvor modellen har været anvendt til forskellige formål.

5.3. Den hyppighed, hvormed solvensbehovet beregnes ved anvendelse af den interne model, skal stemme overens med den hyppighed, hvormed den interne model anvendes i selskabets risikovurdering og risikostyringssystem.

5.4. Den interne models design og funktion skal til enhver tid være hensigtsmæssig, og den interne model skal på passende vis afspejle selskabets risikoprofil, herunder

- 1) Modelleringstilgangen skal reflektere typen, omfanget og kompleksiteten af de risici, der er knyttet til selskabets forretningsmodel, og som er indeholdt i den interne models omfang.
- 2) Der skal være konsistens mellem den interne models resultater og indholdet af den interne og eksterne rapportering.
- 3) Den interne model skal kunne producere resultater, der er så tilstrækkeligt detaljerede, at de kan spille en væsentlig rolle i selskabets ledelsesbeslutninger. Den interne models resultater skal som minimum kunne differentieres mellem de forskellige forretningsområder, risikokategorier og forretningsenheder.
- 4) Modelændringspolitikken skal tage højde for, at den interne model justeres ved ændringer i selskabets forretningsmodel.

5.5. Selskabets direktion og nøglepersoner relateret til risikostyringssystemet skal have en overordnet forståelse af den interne model, hvilket omfatter viden om følgende:

- 1) Den interne models struktur og måden hvorpå modellen afspejler selskabets forretningsmodel og dens integrering i risikostyringssystemet.
- 2) Omfanget af og formålet med den interne model og de risici, som modellen dækker og ikke dækker.
- 3) Den generelle metodologi anvendt i den interne model.
- 4) Den interne models begrænsninger.
- 5) Diversifikationseffekterne, der indgår i den interne model.

Nøglepersonerne relateret til risikostyringssystemet skal have en tilstrækkelig detaljeret forståelse af de dele af den interne model, der anvendes for det område, hvor de er ansvarlige.

5.6. Selskabet kan anvende en simplificeret opgørelse af solvensbehovet jf. punkt 5.7 for at opfylde kravet om, at solvensbehovet skal opgøres med en hyppighed, der er konsistent med anvendelsen af den interne model i selskabets risikovurdering og risikostyringssystem jf. punkt 5.3.

5.7. Ved fastsættelse af en simplificeret opgørelse af solvensbehovet som nævnt i punkt 5.6, kan selskabet vælge kun at foretage den del af opgørelsen, som typisk er nødvendig for at kunne fastsætte solvensbehovet. For den resterende del kan selskabet anvende resultaterne fra den seneste fulde opgørelse af solvensbehovet.

5.8. Hvis selskabet anvender muligheden jf. punkt 5.7, skal selskabet kunne vise, at resultatet fra den seneste fulde opgørelse af solvensbehovet ikke i væsentlig grad afviger fra resultatet fra en ny opgørelse.

5.9. Selskabet kan ikke anvende en simplificeret opgørelse af solvensbehovet til årsrapporten samt i forbindelse med indberetning af solvensbehovet til Finanstilsynet.

Sandsynlighedsfordeling

6.1 Den interne model og navnlig beregningen af den underliggende sandsynlighedsfordeling skal overholde kriterierne i punkt 6.2 til 6.20.

6.2. Sandsynlighedsfordelingen for den interne model skal tildele sandsynligheder til de beløbsmæssige ændringer i basiskapitalen eller ændringer i andre beløb, såsom gevinst og tab, forudsat at disse

beløb kan bruges til at bestemme ændringer i basiskapitalen. Sandsynlighedsfordelingen kan være baseret på et endeligt antal udfald forudsat, at sandsynlighedsfordelingen afspejler selskabets risikoprofil.

6.3. Selskabet skal beregne sandsynlighedsfordelingen for en partiel intern model på højeste aggregeringsniveau i forhold til komponenterne i den partielle interne model. Hvis en partiel intern model består af forskellige komponenter, som er beregnet separat og som ikke aggregeres i den partielle interne model, skal den forventede sandsynlighedsfordeling beregnes for hver komponent.

6.4. De metoder, der anvendes til beregning af sandsynlighedsfordelingen, skal baseres på passende, anvendelige og relevante aktuarmæssige og statistiske teknikker og skal være konsistente med de metoder, der anvendes til beregning af hensættelserne til forsikringsforpligtelser.

6.5. De aktuarmæssige og statistiske teknikker kan kun anses som passende, anvendelige og relevante, såfremt de som minimum opfylder følgende betingelser:

- 1) Teknikkerne er baseret på aktuelle oplysninger, og der er ved valget af teknikkerne taget højde for fremskridt inden for aktuarvidenskaben og den generelt accepterede markedspraksis.
- 2) Selskabet har en detaljeret forståelse af den underliggende teori og antagelser.
- 3) Relevante ændringer i selskabets risikoprofil afspejles i den interne models resultater.
- 4) Den interne models resultater er stabile ved ændringer af inputdata, der ikke følger af en betydelig ændring af selskabets risikoprofil.
- 5) Den interne model fanger alle relevante karakteristika af selskabets risikoprofil.
- 6) Teknikkerne er tilpasset de data, som den interne model anvender.
- 7) Den interne models resultater indeholder ikke væsentlige model- eller estimationsfejl
- 8) Den interne models resultater kan frembringes på en gennemskuelig måde.

6.6. De metoder, der anvendes til beregning af sandsynlighedsfordelingen, skal baseres på aktuelle og troværdige oplysninger og realistiske antagelser under hensyntagen til konsistensen og objektiviteten af disse oplysninger, pålideligheden af kilden til oplysningerne og gennemsigtigheden af den måde, hvorpå oplysningerne er frembragt og behandlet.

6.7. Antagelserne jf. punkt 6.6 kan kun anses som realistiske, såfremt de opfylder følgende betingelser:

- 1) Selskabet skal kunne forklare og begrunde antagelserne, hvor der tages højde for betydningen og usikkerheden af antagelsen samt relevansen af alternative antagelser.
- 2) Selskabet skal kunne identificere de omstændigheder, hvor antagelserne klart ville blive anset som forkerte.
- 3) Selskabet skal skriftligt kunne beskrive den metode, der anvendes til at fastsætte de anvendte antagelser.

6.8. Selskabet skal over for Finanstilsynet kunne begrunde de antagelser, der danner grundlag for den interne model.

6.9. Selskabet kan i særlige situationer, fx i tilfælde af utilstrækkelig data, anvende antagelser baseret på ekspertvurderinger, der er foretaget af personer med relevant viden, erfaring og forståelse af risiciene i selskabet. Selskabet skal have en proces, der skal følges ved opstilling og anvendelse af ekspertvurderinger, og hvor der tages hensyn til væsentligheden af konsekvenserne ved brug af antagelser baseret på ekspertvurderinger.

6.10. Der foreskrives ingen bestemt metode til beregning af sandsynlighedsfordelingen. Uanset hvilken beregningsmetode der anvendes, skal den interne models evne til at rangere risici være tilstrækkelig til at sikre, at den anvendes i selskabets risikovurdering og risikostyringssystem. Den interne models evne til at rangere risici skal endvidere være konsistent med klassifikationen af risici anvendt i den interne model og klassifikationen anvendt i risikostyringssystemet. Lignende risici skal rangeres konsistent for hele selskabet og konsistent over tid.

6.11. Den interne model skal dække alle væsentlige og kvantificerbare risici, som selskabet er udsat for. Modellen skal som minimum dække de risici, der indgår i standardmodellen jf. bilag 1. Selskabet skal vurdere om den interne model dækker alle væsentlige kvantificerbare risici inden for dens omfang. Vurderingen skal baseres på et passende sæt kvalitative og kvantitative indikatorer.

6.12. De kvalitative indikatorer jf. punkt 6.11 skal som minimum indeholde følgende:

- 1) Identifikationen i selskabets risikovurdering af andre risici end dem, der er omfattet af den interne model.
- 2) Tilstedeværelsen af en risikostyringsproces tilegnet andre risici end dem, der er omfattet af den interne model.
- 3) Tilstedeværelsen af risikobegrænsende teknikker tilegnet andre risici end dem, der er omfattet af den interne model.

6.13. De kvantitative indikatorer jf. punkt 6.11 skal som minimum indeholde følgende:

- 1) Overskud og tab, som ikke kan forklares af de risici, der er dækket af den interne model.
- 2) Resultaterne af stress- og scenarieanalyser samt enhver analyse fra valideringsprocessen.

6.14. Selskabet kan i den interne model tage højde for indbyrdes afhængigheder inden for risikokategorier og på tværs af risikokategorier. Systemet, der anvendes til måling af diversifikationseffekter, skal være fyldestgørende, hvilket som minimum kræver at følgende betingelser er opfyldt.

- 1) Systemet, der anvendes til måling af diversifikationseffekter, identificerer de vigtigste variable, der driver afhængighederne.
- 2) Systemet, der anvendes til måling af diversifikationseffekter, tager højde for:
 - a. Enhver ikke-lineær afhængighed og enhver mangel på diversifikation under ekstreme scenarier.
 - b. Karakteristika af de risikomål, der anvendes i den interne model.
- 3) Antagelserne bag systemet, der anvendes til måling af diversifikationseffekter, skal kunne begrundes ud fra empiri, dog jf. punkt 6.9.

6.15. Selskabet kan til fulde tage hensyn til effekten af risikobegrænsende foranstaltninger i den interne model så længe, der i modellen tages passende højde for kreditrisikoen og andre risici forbundet med brugen af risikobegrænsende foranstaltninger.

6.16. De risici, der kan opstå fra risikobegrænsende foranstaltninger i følgende situationer, kan ikke anses for at være korrekt afspejlet i den interne model jf. punkt 6.15.

- 1) De kontraktmæssige bestemmelser vedrørende risikobegrænsende foranstaltninger i enhver relevant jurisdiktion er ikke retsgyldige, kan ikke håndhæves eller sikrer ikke, at overførslen af risikoen er klart defineret og uomtvisteligt.

- 2) Selskabet har ikke et direkte krav over for modparten i tilfælde af misligholdelse, insolvens eller konkurs af modparten eller anden kreditbegivenhed fastsat i transaktionsdokumentationen til bestemmelserne vedrørende de risikobegrænsende foranstaltninger.
- 3) Den retlige bestemmelse, der ligger til grund for de risikobegrænsende foranstaltninger, indeholder ikke en eksplicit henvisning til en specifik risikoeksponering, så omfanget af de risikobegrænsende foranstaltningers dækning er klart defineret.

6.17. Den interne model kan ikke betragtes som korrekt afspejlende den risiko, der følger af de risikobegrænsende foranstaltninger jf. punkt 6.15, hvor:

- 1) Risikoeksponeringen dækket af de risikobegrænsende foranstaltninger jf. punkt 6.16, litra 3 ikke er sammenfaldende med selskabets risikoeksponering, medmindre den interne model tager hensyn til den reducerede effektivitet af de risikobegrænsende foranstaltninger som følge af denne afvigelse i risikoeksponeringer.
- 2) De risikobegrænsende foranstaltninger er underlagt en betingelse, hvis opfyldelse ligger uden for selskabets direkte kontrol, og som kan underminere en effektiv overførsel af risiko, medmindre den interne model tager hensyn til betydningen af disse betingelser og enhver reduceret effektivitet af de risikobegrænsende foranstaltninger.

6.18. Selskabet skal i den interne model foretage en præcis vurdering af de særlige risici forbundet med finansielle garantier og eventuelle aftalebestemte optioner, når disse er af væsentlig karakter. Selskabet skal vurdere risiciene forbundet med både de klausuler, som forsikringstageren kan gøre brug af, og de aftaleklausuler, som selskabet kan gøre brug af. Med henblik herpå skal selskabet tage hensyn til de potentielle følger af fremtidige ændringer i de finansielle og ikke-finansielle vilkår for udnyttelsen af disse klausuler.

6.19. Selskabet skal tage hensyn til alle forventede udbetalinger til forsikringstagere og begunstigede, hvad enten forsikringsaftalen indeholder en garanti for disse udbetalinger eller ej.

6.20. Dele af den interne model, der er fra en tredjepart (eksterne modeller), anses ikke for at være tilstrækkelig, medmindre selskabet er i stand til at demonstrere en detaljeret forståelse af disse eksterne modeller, herunder deres begrænsninger.

Data

7.1. Data, der anvendes i den interne model, skal være nøjagtige, komplette og hensigtsmæssige.

7.2. Data anvendt i den interne model kan kun anses som nøjagtige jf. punkt 7.1, hvis de som minimum opfylder følgende betingelser.

- 1) Data indeholder ikke væsentlige fejl.
- 2) Data fra forskellige tidsperioder, der indgår i samme beregning, skal være konsistente.
- 3) Data registreres rettidigt og konsistent over tid.

7.3. Data anvendt i den interne model kan kun anses som komplette jf. punkt 7.1, hvis de som minimum opfylder følgende betingelser:

- 1) Data omfatter tilstrækkelige historiske oplysninger til at vurdere karakteristika af den underliggende risiko og særligt til at identificere tendenser inden for de risici.

- 2) Data, der opfylder betingelsen i litra 1 er tilgængelige for alle relevante modelparametre og ingen af disse relevante data kan udelukkes fra anvendelsen i den interne model uden begrundelse.

7.4. Data anvendt i den interne model kan kun anses som hensigtsmæssige jf. punkt 7.1, hvis de som minimum opfylder følgende betingelser:

- 1) Data er i overensstemmelse med det formål, som de vil blive anvendt til.
- 2) Mængden og karakteristika af data sikrer, at estimeringen foretaget i den interne model ikke fører til væsentlige estimeringsfejl på grund af data.
- 3) Data er konsistente med de antagelser, der følger af de aktuarmæssige og statistiske teknikker, hvor data anvendes i den interne model
- 4) Data afspejler i passende grad de risici, som selskabet er eksponeret mod.
- 5) Data er indsamlet, behandlet og anvendt på en gennemsigtig og struktureret måde, der som minimum er baseret på specifikationer på følgende områder:
 - a. definitionen og vurderingen af kvaliteten af data, herunder specifikke kvalitative og kvantitative standarder for forskellige datasæt
 - b. anvendelsen og fastsættelsen af antagelser i indsamling, behandling og anvendelse af data
 - c. proceduren for dataopdateringer, herunder hyppigheden af regelmæssige opdateringer og de omstændigheder, der udløser yderligere opdateringer.

7.5. Selskabet skal opdatere de data, der anvendes ved beregningen af sandsynlighedsfordelingen mindst én gang årligt.

7.6. Data anvendt i den interne model, der er fra en tredjepart (eksterne data), anses ikke for at være passende, medmindre selskabet er i stand til at demonstrere en detaljeret forståelse af disse eksterne data, herunder deres begrænsninger.

Kalibreringsstandarder

8.1. Et selskab kan i sin interne model som helhed samt for forskellige risikokategorier eller større forretningsenheder inden for den interne model anvende et andet risikomål og en anden tidshorisont end VaR 99,5 pct. på 12 måneders sigt, forudsat at de resultater, der fremkommer ved brug af den interne model, kan anvendes af selskabet til beregning af solvensbehovet på en måde, der sikrer forsikringstagerne og de begunstigede et sikkerhedsniveau svarende til dette.

8.2. Selskabet skal som udgangspunkt udlede solvensbehovet direkte fra sandsynlighedsfordelingen, der fremkommer af den interne model ved brug af VaR-målet.

8.3 Selskabet kan anvende approksimationer til beregning af solvensbehovet, hvis selskabet ikke kan udlede solvensbehovet direkte fra sandsynlighedsfordelingen, der fremkommer af den interne model. Ved anvendelse af approksimationer skal selskabet kunne godtgøre, at der ikke forekommer væsentlige afvigelser i beregningen af solvensbehovet, at forsikringstagerne fortsat er sikret et sikkerhedsniveau svarende til VaR 99,5 pct. på 12 måneders sigt, og at eventuelle reskaleringer af de modellerede risici ikke forringer resultatet af approksimationerne. De nævnte approksimationer anses for at være en del af den interne model.

8.4 Hvis selskabet anvender en anden tidshorisont, end den der er nævnt i punkt 8.1, skal selskabet kunne godtgøre, at der som minimum er taget hensyn til følgende:

- 1) Om begivenheder er ligeligt fordelt over tid, og hvis ikke, hvordan det er afspejlet i approksimationerne.
- 2) Om alle væsentlige risici over en etårig periode håndteres korrekt.
- 3) Om den anvendte tidshorisont er hensigtsmæssig under hensyntagen til den gennemsnitlige varighed af selskabets passiver, selskabets forretning, og hvis det er relevant, usikkerheder forbundet med lange tidsperioder;
- 4) Eventuelle antagelser i approksimationerne om afhængigheder mellem risikoen for hinanden følgende perioder.

8.5. Finanstilsynet kan kræve, at selskabet kører den interne model på relevante og sammenlignelige porteføljer og anvender antagelser, der bygger på eksterne snarere end interne data, med det formål at verificere kalibreringen af den interne model og kontrollere, at den interne models specifikationer er i overensstemmelse med den generelt accepterede markedspraksis.

8.6. Ved integration af en partiel intern model med standardmodellen ved fastsættelse af det samlede solvensbehov skal selskaberne anvende integrationsteknikker og korrelationsmatricer som angivet i standardmodellen jf. bilag 1, punkt 20, tabel 2. Finanstilsynet kan dog meddele dispensation herfra, såfremt integrationsmetoden ikke kan anvendes som følge af den partielle interne models struktur.

Fordeling af overskud og tab

9.1 Selskabet skal mindst én gang årligt undersøge årsagerne og kilderne til overskud og tab inden for hver væsentlig forretningsenhed. Selskabet skal i den forbindelse specificere:

- 1) Overskud og tab, hvor specifikationen skal være konsistent med de beløbsmæssige stigninger og fald, der følger af sandsynlighedsfordelingen jf. punkt 6.2.
- 2) Selskabets væsentligste forretningsenheder.
- 3) Klassificering af risici valgt i den interne model.
- 4) Fordeling af overskud og tab i forhold til risikokategorier og væsentligste forretningsenheder.

9.2. Kategoriseringen af risici i den interne model skal være passende og tilstrækkeligt detaljeret med henblik på risikostyring og beslutningstagning i overensstemmelse med punkt 5. Kategoriseringen af risici skal skelne mellem risici, som den interne model omfatter, og risici, som den interne model ikke omfatter.

9.3. Fordelingen af overskud og tab skal foretages objektivt og på en gennemskuelig måde samt være konsekvent over tid.

9.4. Selskabet skal påvise, hvordan kategoriseringen af risici, der anvendes i den interne model, forklarer årsager og kilder til overskud og tab. Kategoriseringen af risici og fordelingen af overskud og tab skal afspejle selskabets risikoprofil.

Validering

10.1. Selskabet skal etablere, implementere og vedligeholde en valideringspolitik, der beskriver de valideringsprocesser, der vil blive anvendt.

10.2. Et selskab skal regelmæssigt validere den interne model, hvilket omfatter overvågning af den interne models funktion, en gennemgang af om modelspecifikationen fortsat er hensigtsmæssig, og test af modellens resultater mod de hidtidige realiseringer.

10.3. Modelvalideringsprocessen skal gælde for alle dele af den interne model, og skal dække kravene i punkt 5 til 9, punkt 11 og bekendtgørelsens § 5, stk. 2. I tilfælde af at der anvendes en partiel intern model skal valideringsprocessen desuden dække de krav, der er fastsat i punkt 3.

10.4. Modelvalideringsprocessen skal være uafhængig af udviklingen og driften af den interne model.

10.5. Med henblik på modelvalideringsprocessen skal selskabet kunne specificere følgende:

- 1) De processer og metoder der anvendes til at validere den interne model, herunder deres formål.
- 2) Hyppigheden af regelmæssige valideringer og de omstændigheder, som udløser yderligere validering for hver del af den interne model.
- 3) Personerne ansvarlige for de enkelte valideringsopgaver.
- 4) Procedurer der skal følges i tilfælde af, at modelvalideringsprocessen identificerer problemer med pålideligheden af den interne model, samt beslutningsprocessen der skal følges ved sådanne problemstillinger

10.6. Som del af modelvalideringsprocessen skal selskabet vurdere kvaliteten og uafhængigheden af den foretagne validering. Til vurdering af uafhængigheden skal selskabet tage højde for følgende:

- 1) Ansvarsområder og rapporteringsstrukturen for personerne involveret i den interne valideringsproces.
- 2) Aflønningsstrukturen for de personer, herunder hvis relevant deres ansatte eller andre personer, der handler på deres vegne, der er involveret i den eksterne valideringsproces.

10.7. Selskabet skal teste den interne models resultater og de centrale antagelser mindst en gang årligt. Selskabet skal teste mod historiske data samt andre relevante data i det omfang, at tilgængeligheden af data er rimelig. Disse tests skal både foretages for delresultater og på aggregeret niveau. Selskabet skal identificere årsagen til enhver signifikant afvigelse mellem antagelser og data samt mellem resultater og data.

10.8. Som del af testningen af den interne models resultater mod historiske data skal selskabet sammenligne resultaterne fra fordelingen af overskud og tab jf. punkt 9 med de risici, der er modelleret i den interne model.

10.9. Modelvalideringsprocessen skal omfatte en effektiv statistisk proces til validering af den interne model, som gør det muligt for selskabet at godtgøre over for Finanstilsynet, at det beregnede solvensbehov er tilstrækkeligt. Den statistiske proces skal være baseret på:

- 1) Aktuelle oplysninger under hensyntagen til, hvor det er relevant og hensigtsmæssigt, den aktuelmæssige udvikling og den generelt accepterede markedspraksis.
- 2) En detaljeret forståelse af teorien og de antagelser, der ligger bag metoderne til beregning af sandsynlighedsfordelingen i den interne model.

10.10. De anvendte statistiske metoder skal teste hensigtsmæssigheden af sandsynlighedsfordelingen,

ikke blot i sammenligning med de hidtidige tab, men også med alle væsentlige nye data og oplysninger i relation hertil.

10.11. Hvis selskabet observerer, som følge af punkt 10.10, at en ændring af en central underliggende antagelse for den interne model, har en signifikant indvirkning på solvensbehovet, skal selskabet være i stand til at forklare årsagerne til denne følsomhed, og hvordan der er taget hensyn hertil i beslutningsprocessen.

10.12. Modelvalideringsprocessen omfatter en analyse af den interne models stabilitet og især test af modelresultaternes følsomhed over for ændringer i de centrale underliggende antagelser. Modelvalideringsprocessen omfatter også en vurdering af om de data, der anvendes i den interne model, er nøjagtige, komplette og hensigtsmæssige.

10.13. Modelvalideringsprocessen skal omfatte en analyse af stabiliteten af den interne models resultater for forskellige beregninger af den interne model ved anvendelse af de samme data som input.

10.14. I forlængelse af punkt 10.9 skal selskabet sammenligne den interne models omfang og dækning. Til dette formål skal den statistiske proces til validering af den interne model omfatte en reverse stress-test, som kan identificere de mest sandsynlige stress, der vil kunne true selskabets levedygtighed.

Dokumentation

11.1 Selskabet skal kunne dokumentere den interne models design og operationelle detaljer. Dokumentation skal være i overensstemmelse med kravene i punkt 5 til 10.

11.2. Dokumentation skal være tilstrækkelig til at sikre, at enhver uafhængig vidende tredjepart ville være i stand til at forstå design og operationelle detaljer i den interne model og danne en sund dømmekraft, hvad angår modellens overensstemmelse med punkt 5 til 10 og bekendtgørelsens § 5, stk. 2.

11.3. Dokumentation skal være passende struktureret, detaljeret og komplet samt være aktuel. Den interne models resultater skal være mulige at reproducere ved hjælp af dokumentationen og data.

11.4. Finanstilsynet kan til enhver tid anmode selskabet om at indsende dokumentation af den interne model, der eksempelvis kan inkludere:

- 1) En oversigt over alle dokumenter der indgår i dokumentationen.
- 2) Modelændringspolitikken jf. punkt 4.
- 3) Liste med mindre og større ændringer af den interne model.
- 4) En beskrivelse af alle større ændringer af den interne model jf. punkt 4.
- 5) En beskrivelse af de politikker, procedurer og kontroller der anvendes til styring af den interne model, herunder hvilke ansvarsområder der er tildelt medarbejderne.
- 6) En beskrivelse af den it der anvendes i den interne model, herunder beredskabsplaner relateret hertil.
- 7) En detaljeret beskrivelse af den teori, de antagelser og det matematiske og empiriske grundlag, den interne model bygger på.
- 8) Alle signifikante antagelser der ligger bag den interne model samt en begrundelse for, at disse er i overensstemmelse med punkt 6.7.

- 9) En forklaring af de metoder, der har været anvendt til at fastsætte antagelserne jf. punkt 6.7. Dette skal for den enkelte antagelse omfatte:
 - a) Hvilke input antagelsen er baseret på.
 - b) Formålet med antagelsen og hvilke kriterier, der er anvendt til at vurdere hensigtsmæssigheden heraf.
 - c) Eventuelle begrænsninger for antagelsen.
- 10) En beskrivelse af i hvilke tilfælde modellen ikke fungerer effektivt, hvor selskabet som minimum skal forholde sig til følgende:
 - a) Risici som den interne model ikke dækker.
 - b) Begrænsningerne ved den interne models risikomodellering.
 - c) Typen, graden og kilder til usikkerheder knyttet til den interne models resultater, herunder følsomheden i resultaterne i forhold til de væsentligste antagelser bag den interne model.
 - d) Svagheder i data anvendt i den interne model og manglen på data til beregning af den interne model.
 - e) Risici der følger af brugen af eksterne modeller og eksterne data i den interne model.
 - f) Begrænsninger i den it, der anvendes i den interne model.
 - g) Begrænsninger i styringen af den interne model.
- 11) En oversigt over de data, der anvendes i den interne model. Oversigten skal specificere kilde, karakteristik og anvendelse.
- 12) En specifikation af indsamling, behandling og anvendelse af data jf. punkt 7.4.5.
- 13) I tilfælde af at data, der anvendes i den interne model ikke anvendes konsistent over tid, skal dette beskrives og begrundes.
- 14) En specifikation af kvalitative og kvantitative indikatorer for dækning af risici jf. punkt 6.12 og 6.13.
- 15) En beskrivelse af de risikoreducerende teknikker anvendt i den interne model jf. punkt 6.15, og en forklaring på, hvorledes de risici, der følger af anvendelsen af risikoreducerende teknikker, afspejles af den interne model.
- 16) En beskrivelse af den proces, der følges ved opstilling og anvendelse af ekspertvurderinger jf. punkt 6.9.
- 17) En specifikation af fordelingen af tab og gevinster jf. punkt 9.
- 18) En specifikation af modelvalideringsprocessen jf. punkt 10.
- 19) Resultater af valideringen i forhold til overholdelse bekendtgørelsens § 5, stk. 2.
- 20) I tilfælde af anvendelse af eksterne modeller og data:
 - a) Omfanget af eksterne modeller og data i den interne model.
 - b) Årsagen til at eksterne modeller foretrækkes frem for internt udviklede modeller, og at eksterne data foretrækkes frem for interne data.
 - c) Hvilke alternativer selskabet har overvejet i stedet for at anvende eksterne modeller og data, og hvad årsagen er til, at en bestemt ekstern model eller eksterne data blev valgt.
- 21) Ved anvendelse af en partiel intern model, en begrundelse for overholdelse af punkt 3, herunder særligt begrundelsen for det begrænsede omfang af modellen.

Eksterne modeller og data

12.1 Anvendelse af en model eller data hentet hos en tredjepart kan ikke begrunde en fritagelse fra de krav en intern model skal opfylde jf. punkt 5 til 11.

12.2. Selskaber skal overvåge eventuelle begrænsninger som følge af brugen af eksterne modeller eller eksterne data i den interne model for fortsat opfyldelse af punkt 5 til 11 og bekendtgørelsens § 5, stk. 2 samt i tilfælde af en partiel i intern model også punkt 3.

Bilag 4

Forsikringsselskabets risikovurdering, politik og dokumentation

Generelle forhold

1. Forsikringsselskabet skal have effektive procedurer til at identificere, forvalte, overvåge, kontrollere og rapportere om de risici, som forsikringsselskabet er eller kan blive udsat for, jf. §§ 70 og 71 i lov om finansiel virksomhed.

Forsikringsselskabets risikovurdering

2. Forsikringsselskabets risikovurdering skal have fokus på de forskelle, der skyldes risici, der enten ikke er medtaget i eller er over-/undervurderet i standardmodellen i forhold til i risikoprofilen. Det vil ikke være tilstrækkeligt at give et billede af afvigelserne, blot ved at sammenholde det beregnede solvensbehov med resultatet af den kvalitative opgørelse af forsikringsselskabets risici.
3. Hvis forsikringsselskabet anvender simplifikationer ved opgørelsen af solvensbehovet på grundlag af standardmodellen som beskrevet i Bilag 1, skal risikovurderingen indeholde fyldestgørende dokumentation for, at de anvendte simplifikationer afspejler forsikringsselskabets risici.
4. Risikovurderingen skal have et fremadrettet perspektiv og foretages ud fra en going concern-forudsætning både på kort og på lang sigt. Vurderingen skal således udtrykke forsikringsselskabets mulighed for at overholde kapitalkravene både inden for en tidshorisont på ét år samt mindst i forsikringsselskabets strategiske planlægningsperiode. Det er op til forsikringsselskabet at bestemme, hvilke metoder, forudsætninger, parametre m.v., der skal anvendes ved fremskrivningerne, som lægges til grund for den langsigtede vurdering.
5. Forsikringsselskabet skal løbende lave følsomhedsanalyser for alle forsikringsselskabets væsentlige risici. I følsomhedsanalyserne skal indgå vurderinger af forudsætningerne, herunder modellernes input, modellernes parametre samt følsomheden omkring stødniveauerne. Forsikringsselskaber, der udbyder produkter med ret til bonus, skal endvidere analysere, hvilke stødniveauer, der skal til, for at de kollektive og individuelle potentialer er opbrugt (reverse stress test). Formålet med følsomhedsanalyserne er at bestemme, hvilke ændringer i forudsætningerne forsikringsselskabet har kapital til at modstå uden at blive insolvent.

Politik for opgørelse af det individuelle solvensbehov

6. Forsikringsselskabets politik for opgørelse af det individuelle solvensbehov skal være passende i forhold til forsikringsselskabets organisationsstruktur og risikostyringssystem og fastlægges under hensyntagen til arten, størrelsen og kompleksiteten af forsikringsselskabets risici.
7. Forsikringsselskabets politik for opgørelse af det individuelle solvensbehov herunder solvensbehovet og risikovurderingen, skal indeholde alle relevante aspekter, herunder som minimum:
 - i) en beskrivelse af de metoder, forudsætninger, processer og procedurer, som skal anvendes ved opgørelsen af det individuelle solvensbehov,
 - ii) en overvejelse omkring sammenhængen mellem risikoprofilen, den godkendte risikotolerancegrænser og det individuelle solvensbehov,
 - iii) information om:
 - a.hvordan og hvor ofte beregningen af solvensbehovet, følsomhedsanalyser og reverse stress tests skal udføres,
 - b.krav til datakvalitet, og
 - c.frekvensen og timingen for opgørelsen af det individuelle solvensbehov og en redegørelse for tilstrækkeligheden set i forhold til forsikringsselskabets risikoprofil og volatiliteten af det individuelle solvensbehov sammenholdt med forsikringsselskabets økonomiske stilling, samt en angivelse af, hvilke forhold og omstændigheder, der anses for at medføre væsent-

lige ændringer i risikoprofilen, og som udløser behov for udførelsen af en ny opgørelse af det individuelle solvensbehov uden for den almindelige tidsplan.

8. På koncernniveau skal politikken endvidere indeholde opgørelsen af koncernens individuelle solvensbehov, der som minimum inkluderer en beskrivelse af, hvordan der er taget højde for følgende faktorer:
- i) identifikation af mulighederne for kapitalfremskaffelse i koncernen, hvis der er behov for yderligere kapitalgrundlag,
 - ii) vurdering af rådigheden, omsætteligheden eller ombytteligheden af kapitalgrundlaget,
 - iii) enhver planlagt overførsel af kapitalgrundlaget i koncernen, som vil have en væsentlig betydning for enhederne i koncernen,
 - iv) sammenhæng mellem de enkelte enheders strategier og koncernens strategi, og
 - v) specifikke risici, som koncernen kan være eksponeret overfor.

Dokumentation og rapportering

9. Hver enkelt risikovurdering skal være skriftligt dokumenteret. Dokumentationen skal have en detaljeringsgrad, der gør det muligt for en tredjepart at evaluere de foretagne vurderinger og beregninger. Dokumentationen skal udformes således, at den på anmodning kan indsendes til Finanstilsynet på papir eller andet varigt medium. Det er herudover op til det enkelte forsikringsselskab at fastlægge, hvordan dokumentationen skal udformes.
10. Dokumentationen skal omfatte en beskrivelse af de metoder, forudsætninger, processer og procedurer, der er anvendt til opgørelsen, samt en beskrivelse af opgørelsens resultater og konklusioner. Følgende skal som minimum indgå i dokumentationen:
- i) dokumentation for, at bestyrelsen har godkendt modellen til beregning af solvensbehovet,
 - ii) dokumentation for, at bestyrelsen har foretaget risikovurderingen og en redegørelse for, hvordan bestyrelsen har udfordret opgørelsens resultater,
 - iii) hvis forsikringsselskabet anvender en fuld eller partiel intern model skal dokumentationen indeholde en beskrivelse af eventuelt foretagne ændringer i den anvendte interne model til beregning af solvensbehovet,
 - iv) en beskrivelse af de risikoanalyser, der er anvendt i risikovurderingen, af den kvantitative opgørelse af risiciene og af den kvalitative beskrivelse af risiciene, samt en angivelse af, hvilke potentielle inde- eller udefrakommende påvirkninger, der er taget i betragtning,
 - v) en redegørelse for sammenhængen mellem risikovurderingen, processerne for kapitalallokering i kapitalplanen og de godkendte risikotolerancegrænser,
 - vi) konklusionerne fra vurderingen af, om forsikringsselskabet fremadrettet kan leve op til kapitalkravene og de forsikringsmæssige hensættelser,
 - vii) en begrundet redegørelse for fundne afvigelser mellem forsikringsselskabets risikoprofil og forudsætningerne for beregning af solvensbehovet samt for, hvordan forsikringsselskabet har reageret eller planlægger at reagere på de afvigelser, der er vurderet til at være væsentlige,
 - viii) en begrundet redegørelse for eventuelt planlagte ledelseshandlinger, der vil kunne påvirke forsikringsselskabets risikovurdering, og
 - ix) en redegørelse for kapitalplanen og kapitalnødplanen
11. For hver bestyrelsesgodkendte opgørelse af risikovurderingen, skal selskabet udforme en intern rapport, der indeholder information om opgørelsens resultater, konklusioner samt andre relaterede informationer, som selskabet finder relevante, og kommunikere disse informationer til forsikringsselskabets relevante medarbejdere. Rapporten skal have en detaljeringsgrad, der gør det muligt for de relevante medarbejdere at foretage eventuelle nødvendige handlinger for at følge op på rapportens konklusioner. Den præcise udformning af rapporten godkendes af bestyrelsen.

12. For hver bestyrelsesgodkendte risikovurdering, skal forsikringsselskabet indsende en rapport med vurderingen til Finanstilsynet. Rapporten, der kan udformes med udgangspunkt i den interne rapport, skal som minimum indeholde:
- i) en beskrivelse af de anvendte metoder og forudsætninger,
 - ii) de kvantitative resultater fremkommet ved beregningen af solvensbehovet,
 - iii) de kvalitative og kvantitative resultater fremkommet ved risikovurderingen,
 - iv) konklusionen på, hvilke afvigelser der er mellem forsikringsselskabets risikoprofil i risikovurderingen og forudsætningerne bag beregningen af solvensbehovet, samt en vurdering af væsentligheden heraf,
 - v) en vurdering af, hvilke risici, der imødegås med kapital og hvilke risici, der imødegås med risikobegrænsende foranstaltninger eller på anden vis, og
 - vi) en vurdering af sammenhængen mellem det individuelle solvensbehov, kapitalkravene og forsikringsselskabets basiskapital.

Bilag 5

Overgangsregler ved opgørelsen af tilstrækkelig basiskapital

Generelle regler

1. Udgangspunktet for opgørelsen af den tilstrækkelige basiskapital, hvor intet andet er nævnt i dette bilag, er reglerne i lov om finansiel virksomhed, bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser, bekendtgørelsen om opgørelse af basiskapital samt bekendtgørelse om kontributionsprincippet.

Livsforsikringsforpligtelser

2. Værdien af livsforsikringsforpligtelser til brug for opgørelsen af tilstrækkelig basiskapital beregnes som summen af garanterede ydelser (GY*) jf. punkt 3-5, risikotillæg jf. punkt 18-26 og bonusforpligtelser (FDB) jf. punkt 6.
3. GY* angiver de garanterede ydelser, hvor værdien af forsikringstagernes optioner til genkøb samt overgang til fripolice skal indregnes.
4. Under hensyntagen til princippet i punkt 3 er der metodefrihed til beregningen af GY*. En minimumsløsning i forhold til beregningen er:

$$GY^* = GY + 0,5 * (\text{genkøbssandsynlighed} * (\text{genkøbssværdi} - GY)) + 0,5 * (\text{fripolicesandsynlighed} * BFP_{\text{før maks}}),$$

hvor GY er defineret som i bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser, bilag 1, nr. 61, dog uden risikotillæg. $BFP_{\text{før maks}}$ er defineret som i bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser, § 66, stk. 2, dog undtaget maksimeringen i stk. 7.

5. Fastsættelsen af genkøbssandsynlighed og fripolicesandsynlighed skal ske erfaringsbaseret og skal ske differentieret i de tilfælde, hvor der er forskellig adfærd for forskellige bestande fx mellem kontributionsgrupper.
6. FDB beregnes som:

$$FDB = (VRH + KB) - GY^*,$$

hvor VRH er defineret som i bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser, bilag 1, nr. 59. KB er defineret som i bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser, § 67.

7. Forskellen mellem VRH og GY* udgør den individuelle del af FDB mens KB udgør den kollektive del af FDB.
8. Ved opgørelsen af den tilstrækkelige basiskapital er FDB tabsabsorberende og kan indgå i TAB-Hens som angivet i Bilag 1, punkt 8.
9. Hensættelser til unit-linked forsikrings- og investeringskontrakter opgøres som defineret i bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser, § 68, jf. dog punkt 3-8 for unit-linked kontrakter med garanti.
10. Den valgte metode og vurderingen bag valget herunder fastsættelsen af genkøbssandsynlighed og fripolicesandsynlighed, skal dokumenteres som en del af opgørelsen af tilstrækkelig basiskapital.

Skadesforsikringsforpligtelser

11. Præmiehensættelser beregnes som defineret i bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser, § 69, stk. 1.
12. Beregningen kan eksplicit tage hensyn til afgangssandsynligheder, omkostnings- og erstatningsprocenter.

13. En mulig simplifikation til beregningen af præmiehensættelser tager udgangspunkt i de regnskabsmæssige præmiehensættelser og combined ratio som defineret i bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser § 69, stk. 2, henholdsvis bilag 1, nr. 30.
14. Den simpleste beregningsmetode for præmiehensættelserne er at anvende præmiehensættelserne som defineret i bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser § 69, stk. 2.
15. Præmiehensættelser beregnet efter punkt 13 eller 14, kan dog kun anvendes, hvis de giver en højere værdi end beregnet efter punkt 11
16. Erstatningshensættelser beregnes som defineret i bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser, § 70, dog undtaget stk. 4, således der altid diskonteres.
17. Den valgte metode og vurderingen bag valget skal dokumenteres som en del af opgørelsen af tilstrækkelig basiskapital.

Risikotillæg

18. For både livsforsikrings- og skadesforsikringsforpligtelser skal der beregnes risikotillæg.
19. Risikotillægget er den samlede kapitalomkostning en tredjepart vil blive belastet med, hvis tredjeparten overtog forsikringsforpligtelserne.
20. De yderligere antagelser bag beregningen af risikotillægget er:
 - i) Det overtagende selskab indeholder ingen forsikringsforpligtelser eller basiskapitalgrundlag
 - ii) De overtagne forsikringsforpligtelser inkluderer eventuelle genforsikringsaftaler eller SPV'er
 - iii) Værdien af bedste skøn af forsikringsforpligtelserne modsvares af aktiver som minimerer markedsrisikoen målt ved SB
21. Herefter beregnes risikotillægget som:

$$\text{Risikotillæg} = \text{CoC} \times \sum_{t \geq 0} \frac{\text{SB}_{\text{hyp}}(t)}{(1+r_{t+1})^{t+1}}$$

hvor CoC er kapitalomkostningsprocenten fastsat til 6 %. SB_{hyp} er solvensbehovet for det modtagne selskab beregnet efter forudsætningerne i punkt 20. SB_{hyp} skal indeholde forsikringsrisici, modpartsrisici, operationelle risici samt væsentlige markedsrisici, som ikke kan afdækkes, dog ikke eventuelle renterisici.

22. Risikotillægget for livsforsikringsforpligtelser dækkes af den individuelle del af FDB i det omfang det er muligt, herefter den kollektive del af FDB i det omfang det er muligt, herefter af basiskapitalen.
23. Der kan anvendes forskellige simplifikationer til at beregne $\text{SB}_{\text{hyp}}(t)$ jf. punkt 24. Valget af metode skal afspejle typen af forsikringsforpligtelser.
24. De mulige simplifikationer kan opstilles hierakisk fra mest til mindst kompleks:
 - i) Fuld beregning af alle fremtidige $\text{SB}_{\text{hyp}}(t)$
 - ii) Anvendelse af proxies for udvalgte undermoduler i $\text{SB}_{\text{hyp}}(t)$
 - iii) Anvendelse af proxy for fremtidige $\text{SB}_{\text{hyp}}(t)$
 - iv) Beregning af $\sum \text{SB}_{\text{hyp}}(t)$ samlet fx ved brug af forpligtelsernes varighed
25. Endvidere er det muligt at beregne risikotillægget for skadesforsikringsforpligtelser som en procentdel af bedste skøn over forpligtelsen.
26. Den valgte metode og vurderingen bag valget herunder valg af simplifikation til beregningen af $\text{SB}_{\text{hyp}}(t)$, skal dokumenteres som en del af opgørelsen af tilstrækkelig basiskapital.

Forventet fremtidig overskud for skadesforsikringsforpligtelser

- 27.** Ved opgørelsen af den tilstrækkelige basiskapital indgår FFO i basiskapitalen som et kernekapitalelement.
- 28.** Den valgte metode til beregning af FFO skal dokumenteres som en del af opgørelsen af tilstrækkelig basiskapital.
- 29.** FFO for skadesforsikringsforpligtelser opgøres som forskellen mellem præmiehensættelserne regnet som i bekendtgørelse om finansielle rapporter for forsikringsselskaber og tværgående pensionskasser § 69, og præmiehensættelserne regnet efter overgangsreglerne defineret i punkt 11-15
- 30.** Beregningen af FFO skal tage hensyn til forretning, der er afgivet til genforsikring.