



**FINANSTILSYNET**

THE FINANCIAL SUPERVISORY  
AUTHORITY OF NORWAY

Risikobasert tilsyn

# Stresstester for pensjonsforetak

Veiledning for utfylling av Finanstilsynets  
regneark

DATO:  
10.01.2018

## Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Viktige prinsipper/avveininger</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Bufferkapitalutnyttelse</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>Samlet risiko</b>	<b>7</b>
	<b>4.1 Markedsrisiko</b> .....	<b>7</b>
	4.1.1 Renterisiko	7
	4.1.2 Aksjerisiko	17
	4.1.3 Eiendomsrisiko	19
	4.1.4 Valutarisiko	20
	4.1.5 Spreadrisiko	20
	4.1.6 Konsentrasjonsrisiko	23
	4.1.7 Samlet tapspotensial for markedsrisiko	25
	<b>4.2 Forsikringsrisiko</b> .....	<b>27</b>
	4.2.1 Livsforsikringsrisiko	27
	4.2.2 Helseforsikringsrisiko	30
	<b>4.3 Motpartsrisiko</b> .....	<b>34</b>
	<b>4.4 Operasjonell risiko</b> .....	<b>40</b>
<b>5</b>	<b>Beste estimat og risikomargin</b>	<b>41</b>
<b>6</b>	<b>Bufferkapital</b>	<b>45</b>
<b>7</b>	<b>Stresstest II</b>	<b>50</b>
	Vedlegg 1 – Rentekurve	58
	Vedlegg 2 – Alternativ beregning	59
	Vedlegg 3 – Forutsetninger	65
	Vedlegg 4 – Segmenter og skadeforsikringsbransjer	66
	Vedlegg 5 – Sammenhengen mellom risikoklasser og ratingklasser for de ulike ratingbyråene	67

# 1 Innledning

## Generelt

Finanstilsynet har utarbeidet risikomoduler (tilsynsmetodikk) tilpasset forsikringsforetakenes og pensjonskassenes virksomhet. For livsforsikring og pensjon er det utarbeidet to moduler hver bestående av en veiledning for evaluering av institusjonens *risikonivå* og en veiledning for evaluering av institusjonens system for *styring og kontroll* av den aktuelle risikoen:

- Modul for markeds- og kredittrisiko
- Modul for forsikringsrisiko

Metodikken og forutsetningene for vurdering av risikonivået er i hovedsak basert på metodikken og forutsetninger som er benyttet i Solvens II.

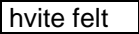
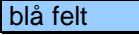
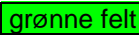
Metodikken i delmodulene for evaluering av risikonivå er lagt til grunn for en periodisk rapportering fra pensjonsforetakene til Finanstilsynet slik at tilsynet jevnlig kan måle risikoeksponeringen. Etter ikrafttredelsen av Solvens II-regelverket for forsikringsforetak 1. januar 2016, er det kun pensjonsforetakene som skal rapportere stresstester til Finanstilsynet.

## Nærmere om dette dokumentet

Dette dokument er en veiledning for utfylling av Finanstilsynets regneark for innrapportering i henhold til forskrift av 22. februar 2008 om rapportering av stresstester for pensjonsforetak. Dokumentet utgjør videre en oppsummering av Finanstilsynets metodikk for kvantifisering av de risikoer knyttet til pensjonsforetakenes virksomhet som regnearket er basert på. Metodikken er forankret i de delmoduler for evaluering av risikonivå som er nevnt over. Det er kun de rene kvantitative elementene i metodikken som er inkludert i stresstesten.

I kapittel 2 er det kort redegjort for viktige prinsipper / avveiiinger i Finanstilsynets metodikk. I kapittel 3 fremgår metodikken for sammenstilling av beregnet samlet risiko (samlet tapspotensial) mot tilgjengelig bufferkapital. I kapittel 4 gjengis metodikken for beregning av risiko (tapspotensial), for henholdsvis markedsrisiko, forsikringsrisiko, motpartsrisiko og operasjonell risiko. I kapittel 5 omtales metodikken for forenklet beregning av beste estimat og risikomargin på forsikringsforpliktelsene. I kapittel 6 presenteres beregningen av bufferkapital. Kapittel 7 omhandler en forenklet stresstest ("stresstest II") basert på bokførte verdier og bufferkapital definert under forutsetning om løpende drift.

I regnearket benyttes følgende fargekoder:

-  hvite felt felt som skal fylles ut av pensjonsforetaket,
-  blå felt felt som viser beregninger gjort i regnearket basert på pensjonsforetakets utfyllinger og Finanstilsynets parametere/metodikk, og
-  grønne felt felt som viser beregnet tapspotensial innenfor den enkelte risikotype, og felt som viser samlet bufferkapital.

## 2 Viktige prinsipper/avveininger

Metodikken for vurderingen av risikonivået er forsøkt basert på følgende kriterier:

- Vurderingen bør omfatte alle vesentlige risikotyper.
- Vurderingen bør være enklest mulig.
- Metodikken bør være slik at det i størst mulig grad er mulig for Finanstilsynet å forstå bakgrunnen for det beregnede tapspotensialet.
- Vurderingen bør være basert på markedsverdier/realistiske verdier.
- Vurderingen av de ulike risikotypene bør kalibreres til et felles signifikansnivå for tapssannsynlighet over en tidshorisont på ett år.
- Vurderingen bør i størst mulig grad tilpasses Solvens II.

### **Endringer i Finanstilsynets metodikk og regneark – f.o.m. 4. kvartal 2017**

#### **Endring i stresstest I**

Under spreadrisiko, konsentrasjonsrisiko og motpartsrisiko er det spesifisert i veiledningen at pensjonsforetakene kan benytte de samme ratingbyråene som er godkjent for forsikringsforetakene i Solvens II-regelverket. Det er i tillegg foretatt enkelte mindre endringer i veiledningen, herunder retting av henvisninger.

#### **Endring i stresstest II**

De ovennevnte endringene i veiledningen gjelder også for stresstest II.

### 3 Bufferkapitalutnyttelse

Pensjonsforetakets samlede risiko vurderes opp mot samlet bufferkapital for å evaluere foretakets bufferkapitalutnyttelse. Risikoen er her representert ved det beregnede samlede tapspotensialet som følger av metodikken beskrevet i kapittel 4. Bufferkapitalen er her den beregnede bufferkapitalen som er beskrevet i kapittel 6.

[Se regnearket post A.1 til A.11.]

#### **A.1** Samlet tapspotensial for markedsrisiko

Beregnet tapspotensial for markedsrisiko. (Beregnes under rubrikk H. Markedsrisiko, og overføres fra post H.3.)

#### **A.2** Samlet tapspotensial for livsforsikringsrisiko

Beregnet tapspotensial for forsikringsrisiko fra livsforsikringsdekninger. (Beregnes under rubrikk I. Livsforsikringsrisiko, og overføres fra post I.12.)

#### **A.3** Samlet tapspotensial for helseforsikringsrisiko

Beregnet tapspotensial for forsikringsrisiko fra helsemodulen. (Beregnes under rubrikk L. Helseforsikringsrisiko, og overføres fra post L.2.)

#### **A.4** Samlet tapspotensial for motpartsrisiko

Beregnet tapspotensial for motpartsrisiko. (Beregnes under rubrikk M. Motpartsrisiko, og overføres fra post M.15.)

#### **A.6** Samlet tapspotensial før operasjonell risiko (S)

Det samlede tapspotensialet bestemmes ved å aggregere de beregnede tapspotensialene for de fire risikokategoriene markedsrisiko, livsforsikringsrisiko, helseforsikringsrisiko og motpartsrisiko. Det samlede tapspotensialet beregnes som

$$S = \sqrt{\sum_{r,k} \text{Korr}_{r,k} \cdot T_r \cdot T_k},$$

hvor

- $\text{Korr}_{r,k}$  = korrelasjonsmatrisen nedenfor, der  $r$  og  $k$  står for rad respektive kolonne og  
 $T_r, T_k$  = de beregnede tapspotensialene for hhv. markedsrisiko ( $T_M$ ), livsforsikringsrisiko ( $T_L$ ), helseforsikringsrisiko ( $T_H$ ) og motpartsrisiko ( $T_K$ ).

Korr	Markedsrisiko	Livs- forsikringsrisiko	Helse- forsikringsrisiko	Motpartsrisiko
Markedsrisiko	1	0,25	0,25	0,25
Livsforsikringsrisiko	0,25	1	0,25	0,25
Helseforsikringsrisiko	0,25	0,25	1	0,25
Motpartsrisiko	0,25	0,25	0,25	1

#### **A.7** Tapspotensial for operasjonell risiko

Beregnet tapspotensial for operasjonell risiko ( $T_O$ ). (Beregnes under rubrikk N. Operasjonell risiko, og overføres fra post N.6.)

#### **A.8** Samlet tapspotensial

Det samlede tapspotensialet bestemmes ved å legge tapspotensialet for operasjonell risiko til de aggregerte tapspotensialene for de fire risikokategoriene markedsrisiko, livsforsikringsrisiko, helseforsikringsrisiko og motpartsrisiko.

## Stresstester for pensjonsforetak

### **A.9** Bufferkapital (BK)

Beregnet bufferkapital. (Beregnes under rubrikk Q. Bufferkapital, og overføres fra post Q.25.)

### **A.10** Overskudd/underskudd (+/-) av bufferkapital

Beregnet resultat av stresstesten målt som bufferkapital minus det samlede tapspotensialet.

### **A.11** Bufferkapitalutnyttelse

Beregnet resultat av stresstesten målt som bufferkapitalutnyttelse:

$$BKU = \left( \frac{S + T_0}{BK} \right) \cdot 100,$$

hvor

$BKU$  = pensjonsforetakets bufferkapitalutnyttelse.

## 4 Samlet risiko

Risikoberegningen er basert på stresstester hvor forutsetningene for de ulike scenarioene er valgt slik at beregnet tapspotensial tilnærmet skal representere et konfidensnivå på 99,5 prosent (99,5 prosent Value-at-Risk) over en tidshorisont på ett år. Valgte scenarier er i hovedsak basert på det som følger av Solvens II-regelverket.

### 4.1 Markedsrisiko<sup>1</sup>

Metodikken tar utgangspunkt i stresstestscenarier basert på definerte verdiendringer i rente-, aksje-, eiendoms-, valuta- og kredittmarkedene:

- En spesifisert relativ endring i rentekurven for både renteøkning og rentenedgang, der den relative endringen avtar med økende løpetid,
- Et fall i aksjemarkedene på 39 prosent for eksponering mot type 1-aksjer (børsnoterte aksjer innenfor EØS- eller OECD-området) og 49 prosent for eksponering mot type 2-aksjer (øvrige egenkapitaleksponering). Sjøkkene justeres med en symmetrisk justeringsmekanisme innenfor et bånd på +/- 10 prosent, jf. omtale i punkt 4.1.2
- Et fall i eiendomsmarkedene på 25 prosent,
- En endring i kursen på utenlandsk valuta med 25 prosent
- Spesifiserte endringer i kredittspreader basert på ratingklasse
- Konsentrasjonsrisiko som følge av vesentlig eksponering mot en enkelt motpart

Ved å beregne verditapet som følger av stresstestene (tapspotensialet) kan risikoen uttrykkes på en sammenlignbar måte for renter, aksjer, eiendom, valuta, kredittspreader og konsentrasjon.<sup>2</sup>

I beregningen av markedsrisiko skal eiendeler eiet av datterforetak som inngår i kollektivporteføljen, håndteres som om de var direkte eiet, jf. forskrift om pensjonsforetak § 18 annet ledd. Investert beløp i aksjer i datterforetak som er finansforetak eller verdipapirforetak tas ikke med i beregningen, men trekkes fra i bufferkapitalen. Eiendeler og forpliktelser knyttet til innskuddspensjon holdes utenfor. Ettårige risikoprodukter inngår heller ikke i beregningen av renterisiko, men premiereserven for disse skal likevel oppgis i markedsrisikoarket post B.1-B.6.

Beregningen av markedsrisiko for investeringer i verdipapirfond bør foretas ved å vurdere eksponeringen mot de underliggende instrumentene.

#### 4.1.1 Renterisiko

Renterisiko består av markedsrisiko knyttet til posisjoner i rentebærende finansielle instrumenter, herunder derivater med renteinstrumenter som underliggende, samt markedsrisiko knyttet til forpliktelser, herunder verdien av forsikringsmessige forpliktelser. I beregningen skal plasseringer i obligasjonsfond medregnes. Verdien av foretakets egne pensjonsforpliktelser (overfor foretakets ansatte, dvs. forpliktelser som ikke inngår i bokførte forsikringsmessige avsetninger) holdes utenfor beregningen.

Tapspotensial for renterisiko beregnes for hhv. renteøkning og rentefall ved

$$M_{R\_opp} = maks(\Delta FF_{opp} - \Delta FI_{opp}; 0)$$

<sup>1</sup> Se dokumentet "Modul for markeds- og kredittrisiko i forsikring – Evaluering av risikonivå."; Finanstilsynet.

<sup>2</sup> I Finanstilsynets tilsynsmetodikk er vurderingen av markedsrisiko basert på tre ulike risikofaktorer: 1. Eksponering, 2. Risikospredning og 3. Markedslikviditet. De to sistnevnte risikofaktorene er basert på kvalitative vurderinger av markedsrisikoen i foretakets posisjoner og er derfor ikke inkludert i stresstesten.

og

$$M_{R_{ned}} = maks(\Delta FF_{ned} - \Delta FI_{ned}; 0)$$

hvor

- $M_{R_{opp}}$  = beregnet tapspotensial for renterisiko ved renteøkning,
- $M_{R_{ned}}$  = beregnet tapspotensial for renterisiko ved rentenedgang,
- $\Delta FI_{opp}$  = beregnet verdiendring av finansielle instrumenter (obligasjoner mv. og rentederivater) ved renteøkning,
- $\Delta FI_{ned}$  = beregnet verdiendring av finansielle instrumenter (obligasjoner mv. og rentederivater) ved rentenedgang,
- $\Delta FF_{opp}$  = beregnet verdiendring av forsikringsmessige forpliktelser ved renteøkning og
- $\Delta FF_{ned}$  = beregnet verdiendring av forsikringsmessige forpliktelser ved rentefall.

### Estimert realistisk verdi av de forsikringsmessige forpliktelsene

Vurdering av pensjonsforetakets forsikringsforpliktelser til markedsverdi eller realistisk verdi er et sentralt element i vurderingen av renterisikonivået. Et pensjonsforetak er eksponert for renterisiko som følge av at foretaket har forpliktet seg til å utbetale avtalte beløp på et eller flere bestemte, fremtidige tidspunkter.

I Finanstilsynets metodikk er estimert verdi av forsikringsforpliktelsene (eksklusive tilleggsavsetninger, kursreguleringsfond og risikomargin) satt opp slik:

$$FF_p = GY_p + FB_p - RP_p,$$

hvor

- $FF_p$  = estimert realistisk verdi av forsikringsmessige forpliktelser for portefølje  $p$ ,
- $GY_p$  = estimert realistisk verdi av garanterte forsikringsmessige ytelser for portefølje  $p$ ,
- $FB_p$  = estimert realistisk verdi av fremtidige bonuser (overskuddsutdeling til kundene) for portefølje  $p$  og
- $RP_p$  = estimert realistisk verdi av fremtidig rentegarantipremie for portefølje  $p$ .

I henhold til virksomhetsreglene for livsforsikringsforetak og pensjonskasser som er gjeldende fra 1. januar 2008 deles avsetningene inn i tre kategorier:

- Portefølje underlagt ny overskuddsmodell
- Portefølje underlagt modificert overskuddsmodell
- Portefølje underlagt gammel overskuddsmodell

For porteføljen underlagt ny overskuddsmodell skiller det mellom kontrakter som ikke kan avvikles (f.eks. tariffestede offentlige kollektive pensjonsordninger) og andre kontrakter som kan avvikles (hvor midlene fordeles og det utstedes fripoliser). Ytellesbasert tjenstepensjon med investeringsvalg rapporteres inntil videre sammen med ordinær ytellesbasert tjenstepensjon. For porteføljen av produkter med investeringsvalg for øvrig beregnes det ingen tap under markedsrisikodelen av stresstesten. Porteføljen skal likevel rapporteres sammen med de øvrige porteføljene, og den inngår i beregningen av operasjonell risiko.

Benevnelsen  $p$  over er derfor en indikator som betegner de ulike porteføljene, hvor

- nyfast* = portefølje underlagt ny overskuddsmodell uten mulighet for overgang til fripoliser (f.eks. offentlige tariffestede pensjonsordninger),
- nyfleks* = portefølje underlagt ny overskuddsmodell med mulighet for overgang til fripoliser,
- modifisert* = portefølje underlagt modificert overskuddsmodell (eksisterende fripoliser),
- gammel* = portefølje underlagt gammel overskuddsmodell (gamle individuelle kontrakter),
- ettår* = portefølje av ettårige risikoforsikringer og
- inv.valg* = portefølje av produkter med investeringsvalg.



Metodikken for estimering av realistisk verdi av de forsikringsmessige forpliktelsene er den samme som er lagt til grunn i estimering av bufferkapitalen. Som et supplement til beregningen under som er basert på gjennomsnittlig durasjon, kan beregningen foretas ved å omregne årlige kontantstrømmer fra dagens verdi (neddiskontert med grunnlagsrente) til ny verdi (neddiskontert med markedsrente), se vedlegg 2 om Alternativ beregning.

[Se regnearket post B.1 til B.15.]

**B.1** *Premiereserve f.e.r. (PR)*

Her føres premiereserve for egen regning i henhold til årsregnskapsforskriften § 4-7 for den enkelte portefølje  $p$ .

**B.2** *Premiefond (PF)*

Her føres premiefond i henhold til årsregnskapsforskriften § 4-7 for den enkelte portefølje  $p$ .

**B.3** *Pensjonistenes overskuddsfond (PO)*

Her føres pensjonistenes overskuddsfond i henhold til årsregnskapsforskriften § 4-7 for den enkelte portefølje  $p$ .

**B.4** *Erstatningsavsetninger f.e.r. (EA)*

Her føres erstatningsavsetninger for egen regning i henhold til årsregnskapsforskriften § 4-7 for den enkelte portefølje  $p$ .

**B.5** *Andre tekniske avsetninger f.e.r. (AA)*

Her føres andre tekniske avsetninger for egen regning i henhold til årsregnskapsforskriften § 4-7 for den enkelte portefølje  $p$ .

**B.6** *Bokførte forsikringsmessige avsetninger, ekskl. tilleggsavsetninger og kursreguleringsfond (FA)*

Her beregnes bokførte forsikringsmessige avsetninger, ekskl. tilleggsavsetninger og kursreguleringsfond, for den enkelte portefølje  $p$ . Posten beregnes som summen av postene B.1 til B.5. Det vil si at følgende sammenhenger benyttes for de aktuelle porteføljene:

$$FA_{nyfast} = PR_{nyfast} + PF_{nyfast} + PO_{nyfast} + EA_{nyfast} + AA_{nyfast},$$

$$FA_{nyfleks} = PR_{nyfleks} + PF_{nyfleks} + PO_{nyfleks} + EA_{nyfleks} + AA_{nyfleks},$$

$$FA_{mod} = PR_{mod} + PF_{mod} + PO_{mod} + EA_{mod} + AA_{mod},$$

$$FA_{gam} = PR_{gam} + PF_{gam} + PO_{gam} + EA_{gam} + AA_{gam},$$

$$FA_{ettår} = PR_{ettår} + EA_{ettår} + AA_{ettår},$$

$$FA_{inv.valg} = PR_{inv.valg} + PF_{inv.valg} + PO_{inv.valg} + EA_{inv.valg} + AA_{inv.valg}$$

**B.7** *Gjennomsnittlig durasjon i porteføljen (D)*

Her føres gjennomsnittlig durasjon av garanterte ytelser for den enkelte portefølje  $p$ , basert på grunnlagsrenten i kontraktene. Med durasjon menes her tidsvektet gjennomsnitt av kontantstrømmene i porteføljen. Det kan i beregningen av gjennomsnittlig durasjon tas hensyn til forventet bruk av premiefondet.

**B.8** *Gjennomsnittlig grunnlagsrente i porteføljen (g)*

Her føres gjennomsnittlig grunnlagsrente (garantert rente) i porteføljen. Gjennomsnittlig grunnlagsrente er tidsvektet gjennomsnitt for kontantstrømmene i porteføljen i hele avviklingsforløpet (tilsvarende som for durasjonen), og vil altså per dato være lavere enn neste års grunnlagsrente som følger av at gjennomsnittlig grunnlagsrente for det enkelte år reduseres over tid.

**B.9** *Markedsrente (justert swap) svarende til durasjonen  $D$  ( $r_D$ )*

Posten viser markedsrente (justert swap) svarende til durasjon  $D$  for den enkelte portefølje  $p$ . Rentekurven er i arket "Vedlegg 1 – Rentekurve" (se post R.2). Rentekurven beregnes av EIOPA på grunnlag av swaprenter publisert på Bloomberg, med varighet mellom 1 år og 10 år. Rentene beregnes fra publiserte midtkurser (mid-renter). Smith-Wilsons metode benyttes både for å beregne swap nullkupongrenter fra de publiserte swap parrentene, og for å interpolere og ekstrapolere rentekurven for alle varigheter utover 1, 2, ..., 10 år.

**B.10** *Rentedifferanse ( $d$ )*

Her beregnes differansen mellom markedsrenten i B.9 (svarende til durasjonen  $D$ ) og gjennomsnittlig grunnlagsrente for den enkelte portefølje  $p$ .

**B.11** *Estimert realistisk verdi av garanterte forsikringsmessige ytelser ( $GY$ )*

Her beregnes realistisk verdi av garanterte ytelser ved å endre dagens diskonteringsrente til en risiko-fri markedsrente svarende til gjennomsnittlig durasjon av garanterte ytelser for den enkelte portefølje  $p$ . Posten er gitt ved

$$GY_p = FA_p \cdot \frac{(1 + g_p)^{D_p}}{(1 + r_{D,p})^{D_p}},$$

hvor

- $GY_p$  = estimert realistisk verdi av garanterte forsikringsmessige ytelser,
- $g_p$  = gjennomsnittlig grunnlagsrente (garantert rente) i porteføljen,
- $r_{D,p}$  = markedsrente (justert swap) tilsvarende durasjonen  $D_p$  i porteføljen,
- $D_p$  = gjennomsnittlig durasjon i porteføljen (når grunnlagsrenten i kontraktene legges til grunn) og
- $p$  = indikator for aktuell portefølje.

**B.12** *Estimert realistisk verdi av fremtidige bonuser ( $FB$ )*

Her beregnes realistisk verdi av fremtidig overskuddsdeling til kunder.<sup>3</sup> En eventuell gevinst i form av reduserte garanterte forpliktelser ved omregning til markedsrente fordeles mellom foretakskapitalen og fremtidig bonus (overskuddstildeling) i samme forhold som benyttes for tildeling av overskuddet i de ulike modellene. Dette reflekterer at dersom avkastningen faktisk blir høyere enn den garanterte renten, vil hoveddelen av gevinsten tilfalle kundene gjennom overskuddsutdelingen, dvs. at

$$FB_{nyfast} = \max\{FA_{nyfast} - GY_{nyfast}; 0\},$$

$$FB_{nyfleks} = \max\{FA_{nyfleks} - GY_{nyfleks}; 0\},$$

$$FB_{mod} = 0,8 \cdot \max\{FA_{mod} - GY_{mod}; 0\},$$

$$FB_{gam} = 0,65 \cdot \max\{FA_{gam} - GY_{gam}; 0\},$$

hvor

- $FB_p$  = estimert realistisk verdi av fremtidige bonuser (overskuddsutdeling til kundene).

**B.13** *Estimert realistisk verdi av fremtidig rentegarantipremie ( $RP$ )*

Her beregnes estimert realistisk verdi av fremtidig rentegarantipremie for den enkelte portefølje  $p$ . Dersom markedsrenten på beregningstidspunktet er lavere enn den garanterte renten legges det til grunn at foretaket dekker tapet som oppstår når realistisk verdi på garanterte ytelser blir høyere enn dagens bokførte avsetninger. Dette gjelder porteføljene underlagt modifisert eller gammel overskuddsmodell. For porteføljen underlagt ny overskuddsmodell uten mulighet for avvikling (og overgang til

<sup>3</sup> Markedsverdien av forsikringsforpliktelsene vil realistisk sett inneholde et opsjonselement som tilsvarer verdien av rentegarantien, og som kommer som et påslag på den rene forventede verdien av forpliktelsene. Det ses imidlertid bort fra den eksplisitte verdien av rentegarantien her, da denne rapporteres i rubrikk P. Risikomargin som inngår i beregningen av bufferkapital.

fripoliser) forutsettes det at 90 prosent av økningen i verdien av garanterte ytelser motvirkes av (økt) rentegarantipremie. For porteføljene underlagt ny overskuddsmodell med mulighet for avvikling (og overgang til fripoliser) forutsettes det at halvparten av økningen i verdien av garanterte ytelser motvirkes av (økt) rentegarantipremie. Denne forutsetningen reflekterer den betydelige risikoen for overgang til fripoliser i et lavrentescenario, noe som vil redusere potensialet for innkreving av rentegarantipremier.<sup>4</sup> Realistisk verdi av fremtidig rentegarantipremie for de ulike porteføljene blir dermed

$$\begin{aligned}
 RP_{nyfast} &= 0,9 \cdot \max\{GY_{nyfast} - FA_{nyfast}; 0\}, \\
 RP_{nyfleks} &= 0,5 \cdot \max\{GY_{nyfleks} - FA_{nyfleks}; 0\}, \\
 RP_{mod} &= 0, \\
 RP_{gam} &= 0,
 \end{aligned}$$

hvor

$RP_p$  = estimert realistisk verdi av fremtidig rentegarantipremie.

**B.14** *Estimert realistisk verdi av forsikringsmessige forpliktelser, ekskl. tilleggsavsetninger, kursreguleringsfond og risikomargin (FF)*

Her beregnes den estimerte realistiske verdien av forsikringsmessige forpliktelser, ekskl. tilleggsavsetninger, kursreguleringsfond og risikomargin, for den enkelte portefølje  $p$  (som post B.11 pluss B.12 minus B.13).

**Alternativ beregning av realistisk verdi av forsikringsmessige forpliktelser**

**B.15** *Estimert realistisk verdi av forsikringsmessige forpliktelser, ekskl. risikomargin, tilleggsavsetninger og kursreguleringsfond (FF)*

Her overføres estimert realistisk verdi av de forsikringsmessige forpliktelsene beregnet med den alternative metodikken gjengitt i vedlegg 2 dersom pensjonsforetaket har fylt ut regnearkets vedlegg 2 om Alternativ beregning. Dersom den alternative beregningen er fylt ut vil denne overstyre beregningen i post B.14 i beregningen av risikomarginen under post P.8.

**Renterisiko knyttet til forsikringsforpliktelsene – beregning av tapspotensial**

[Se regnearket post B.16 til B.24.]

**B.16** *Relativ endring i rentenivå i ulike rentebindingsintervaller*

Tapspotensialet i stresstestscenarioet beregnes i henhold til de relative endringene i rentene som er spesifisert i tabellen nedenfor.

*Relativ endring i rentenivå i ulike rentebindingsintervaller.*

Rentebindingstid (år)	0,25	0,5	1	2	3	4
Relativ endring $S_{opp}$	0,70	0,70	0,70	0,70	0,64	0,59
Relativ endring $S_{ned}$	-0,75	-0,75	-0,75	-0,65	-0,56	-0,50

Rentebindingstid (år)	5	6	7	8	9	10
Relativ endring $S_{opp}$	0,55	0,52	0,49	0,47	0,44	0,42
Relativ endring $S_{ned}$	-0,46	-0,42	-0,39	-0,36	-0,33	-0,31

Rentebindingstid (år)	11	12	13	14	15	16
Relativ endring $S_{opp}$	0,39	0,37	0,35	0,34	0,33	0,31
Relativ endring $S_{ned}$	-0,30	-0,29	-0,28	-0,28	-0,27	-0,28

<sup>4</sup> Dette er en sjablongmessig forenkling for å reflektere ulik grad av renterisiko avhengig av om porteføljen kan avvikles eller ikke, se også fotnote 6.

Rentebindingstid (år)	17	18	19	20	21	22
Relativ endring $S_{opp}$	0,30	0,29	0,27	0,26	0,26	0,26
Relativ endring $S_{ned}$	-0,28	-0,28	-0,29	-0,29	-0,29	-0,29

Rentebindingstid (år)	23	24	25	26	27	28
Relativ endring $S_{opp}$	0,26	0,26	0,26	0,25	0,25	0,25
Relativ endring $S_{ned}$	-0,29	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28	-0,28

Rentebindingstid (år)	29	30+
Relativ endring $S_{opp}$	0,25	0,25
Relativ endring $S_{ned}$	-0,28	-0,28

**B.19** *Stresstestfaktor ved renteoppgang ( $\Delta r_{opp,D}$ )*

Her beregnes stresstestfaktoren i prosentpoeng ved en renteoppgang for den enkelte portefølje  $p$ . Faktoren beregnes på bakgrunn av den gjennomsnittlige durasjonen av garanterte ytelser oppgitt av institusjonen.

**B.20** *Stresstestfaktor ved rentefall ( $\Delta r_{ned,D}$ )*

Her beregnes stresstestfaktoren i prosentpoeng ved et rentefall for den enkelte portefølje  $p$ . Faktoren beregnes på bakgrunn av den gjennomsnittlige durasjonen av garanterte ytelser oppgitt av foretaket.

**B.21** *Beregnet endring i realistisk verdi av forsikringsmessige forpliktelser ved renteoppgang*

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved renteendring er avhengig av om renten er høyere eller lavere enn den garanterte renten (grunnlagsrenten). Dersom renten faller, men holder seg over den garanterte renten, vil økningen i verdien av garanterte ytelser til en stor grad oppveies av fall i fremtidige bonuser (overskuddstildeling). Nettoeffekten på samlede forsikringsmessige forpliktelser blir dermed begrenset. Den risikoreducerende effekten av fremtidig bonus er avhengig av overskuddsmodellen for den aktuelle porteføljen. Dersom renten er lavere enn grunnlagsrenten før rentenedgangen vil hele effekten av rentefallet på verdien av de garanterte ytelsene gjenspeiles i de samlede forsikringsmessige forpliktelsene, siden de fremtidige bonusene allerede er null. For porteføljen underlagt ny overskuddsmodell vil imidlertid muligheten til å innkreve (økt) rentegarantipremie i lavrentescenarioet innebære at kundene bærer deler av risikoen for rentenedgang også når renten er lavere enn grunnlagsrenten.

I samsvar med metodikken for estimering av virkelig verdi av forsikringsmessige forpliktelser antas det at virkningen av endringer i rentenivået fordeles mellom foretaket og fremtidig bonus, i samme forhold som benyttes for tildeling av overskuddet i de ulike modellene, så lenge markedsrenten er høyere enn den garanterte renten. Dersom markedsrenten er lavere enn den garanterte renten legges det for porteføljene underlagt modifisert eller gammel overskuddsmodell til grunn at renteendringer kun påvirker foretakets kapital (eller tilleggsavsetningene). For porteføljen underlagt ny overskuddsmodell uten mulighet for avvikling (og overgang til fripoliser) forutsettes det at 90 prosent av renteendringene på nivåer lavere enn grunnlagsrenten belastes kundene, mens 10 prosent belastes foretaket. For porteføljene underlagt ny overskuddsmodell med mulighet for avvikling (og overgang til fripoliser) forutsettes det at halvparten av renteendringene på nivåer lavere enn grunnlagsrenten belastes foretaket, mens den andre halvparten belastes kundene. Denne forutsetningen reflekterer den betydelige risikoen for overgang til fripoliser i et lavrentescenario, noe som vil redusere potensialet for innkreving av rentegarantipremier.<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Forutsetningene over er en sjablongmessig forenkling for å reflektere ulik grad av renterisiko avhengig av om porteføljen kan avvikles eller ikke. I praksis vil sannsynligheten for at porteføljen avvikles, og muligheten til å innhente rentegarantipremie som reduserer renterisikoen faller bort, være avhengig av mange forhold, herunder rentenivå, pris på rentegarantien, sammenhengningen av porteføljen og preferanser blant arbeidsgivere og arbeidstakere.

Det kan oppstå tre mulige scenarier ved renteøkning, avhengig av hvor stor renteøkningen er i forhold til differansen ( $d$ ) mellom markedsrenten ( $r_D$ ) og den garanterte renten ( $g$ ).

#### Scenario 1

Markedsrenten er høyere enn grunnlagsrenten ( $d > 0$ ).

#### Scenario 2

Markedsrenten er lavere enn grunnlagsrenten ( $d < 0$ ), og renteøkningen er større enn rentedifferansen, dvs.  $\Delta r_{opp,D} > -d$ . ( $\Delta r_{opp,D}$  er definert som  $r_D \cdot S_{opp,D}$ , jf. tabellen over.)

#### Scenario 3

Markedsrenten er lavere enn grunnlagsrenten ( $d < 0$ ), og renteøkningen er mindre enn rentedifferansen, dvs.  $\Delta r_{opp,D} < -d$ .

*Kontrakter underlagt ny overskuddsmodell uten mulighet for avvikling (og overgang til fripoliser):*

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved renteøkning beregnes ved:

- Scenario 1:  $\Delta FF_{opp,nyfast} = 0$
- Scenario 2:  $\Delta FF_{opp,nyfast} = -GY_{nyfast} \cdot \frac{D_{nyfast}}{1 + r_{D,nyfast}} \cdot (-d) \cdot 0,1$
- Scenario 3:  $\Delta FF_{opp,nyfast} = -GY_{nyfast} \cdot \frac{D_{nyfast}}{1 + r_{D,nyfast}} \cdot \Delta r_{opp,D,nyfast} \cdot 0,1$

*Kontrakter underlagt ny overskuddsmodell med mulighet for avvikling (og overgang til fripoliser):*

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved renteøkning beregnes ved:

- Scenario 1:  $\Delta FF_{opp,nyfleks} = 0$
- Scenario 2:  $\Delta FF_{opp,nyfleks} = -GY_{nyfleks} \cdot \frac{D_{nyfleks}}{1 + r_{D,nyfleks}} \cdot (-d) \cdot 0,5$
- Scenario 3:  $\Delta FF_{opp,nyfleks} = -GY_{nyfleks} \cdot \frac{D_{nyfleks}}{1 + r_{D,nyfleks}} \cdot \Delta r_{opp,D,nyfleks} \cdot 0,5$

*Kontrakter underlagt modificert overskuddsmodell:*

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved renteøkning beregnes ved:

- Scenario 1:  $\Delta FF_{opp,mod} = -GY_{mod} \cdot \frac{D_{mod}}{1 + r_{D,mod}} \cdot \Delta r_{opp,D,mod} \cdot 0,2$
- Scenario 2:  $\Delta FF_{opp,mod} = -GY_{mod} \cdot \frac{D_{mod}}{1 + r_{D,mod}} \cdot (-d) - GY_{mod} \cdot \frac{D_{mod}}{1 + r_{D,mod}} \cdot (d + \Delta r_{opp,D,mod}) \cdot 0,2$
- Scenario 3:  $\Delta FF_{opp,mod} = -GY_{mod} \cdot \frac{D_{mod}}{1 + r_{D,mod}} \cdot \Delta r_{opp,D,mod}$

*Kontrakter underlagt gammel overskuddsmodell:*

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved renteøkning beregnes ved:

- Scenario 1:  $\Delta FF_{opp,gam} = -GY_{gam} \cdot \frac{D_{gam}}{1 + r_{D,gam}} \cdot \Delta r_{opp,D,gam} \cdot 0,35$
- Scenario 2:  $\Delta FF_{opp,gam} = -GY_{gam} \cdot \frac{D_{gam}}{1 + r_{D,gam}} \cdot (-d) - GY_{gam} \cdot \frac{D_{gam}}{1 + r_{D,gam}} \cdot (d + \Delta r_{opp,D,gam}) \cdot 0,35$

$$\text{Scenario 3: } \Delta FF_{opp,gam} = -GY_{gam} \cdot \frac{D_{gam}}{1 + r_{D,gam}} \cdot \Delta r_{opp,D,gam}$$

Samlet verdiendring av forsikringsmessige forpliktelser ved rentøkning er gitt ved

$$\Delta FF_{opp} = \Delta FF_{opp,nyfast} + \Delta FF_{opp,nyfleks} + \Delta FF_{opp,mod} + \Delta FF_{opp,gam}$$

**B.22** Beregnet endring i realistisk verdi av forsikringsmessige forpliktelser ved rentefall

Det kan tilsvarende oppstå tre mulige scenarier ved rentenedgang, avhengig av hvor stor rentenedgangen er i forhold til differansen ( $d$ ) mellom markedrenten ( $r_D$ ) og den garanterte renten ( $g$ ).

*Scenario 1*

Markedsrenten er høyere enn grunnlagsrenten ( $d > 0$ ), og rentefallet er mindre enn rentedifferansen, dvs.  $-\Delta r_{ned,D} < d$ . ( $\Delta r_{ned,D}$  er definert som  $r_D \cdot S_{ned,D}$ , jf. tabellen over.)

*Scenario 2*

Markedsrenten er høyere enn grunnlagsrenten ( $d > 0$ ), og rentefallet er større enn rentedifferansen, dvs.  $-\Delta r_{ned,D} > d$ .

*Scenario 3*

Markedsrenten er lavere enn grunnlagsrenten ( $d < 0$ ).

Beregningen av verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser i de ulike scenarioene foretas separat for de ulike porteføljene.

*Kontrakter underlagt ny overskuddsmodell uten mulighet for avvikling (og overgang til fripoliser):*

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved rentefall beregnes ved:

$$\begin{aligned} \text{Scenario 1: } & \Delta FF_{ned,nyfast} = 0 \\ \text{Scenario 2: } & \Delta FF_{ned,nyfast} = -GY_{nyfast} \cdot \frac{D_{nyfast}}{1 + r_{D,nyfast}} \cdot (d + \Delta r_{ned,D,nyfast}) \cdot 0,1 \\ \text{Scenario 3: } & \Delta FF_{ned,nyfast} = -GY_{nyfast} \cdot \frac{D_{nyfast}}{1 + r_{D,nyfast}} \cdot \Delta r_{ned,D,nyfast} \cdot 0,1 \end{aligned}$$

*Kontrakter underlagt ny overskuddsmodell med mulighet for avvikling (og overgang til fripoliser):*

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved rentefall beregnes ved:

$$\begin{aligned} \text{Scenario 1: } & \Delta FF_{ned,nyfleks} = 0 \\ \text{Scenario 2: } & \Delta FF_{ned,nyfleks} = -GY_{nyfleks} \cdot \frac{D_{nyfleks}}{1 + r_{D,nyfleks}} \cdot (d + \Delta r_{ned,D,nyfleks}) \cdot 0,5 \\ \text{Scenario 3: } & \Delta FF_{ned,nyfleks} = -GY_{nyfleks} \cdot \frac{D_{nyfleks}}{1 + r_{D,nyfleks}} \cdot \Delta r_{ned,D,nyfleks} \cdot 0,5 \end{aligned}$$

*Kontrakter underlagt modificert overskuddsmodell:*

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved rentefall beregnes ved:

$$\begin{aligned} \text{Scenario 1: } & \Delta FF_{ned,mod} = -GY_{mod} \cdot \frac{D_{mod}}{1 + r_{D,mod}} \cdot \Delta r_{ned,D,mod} \cdot 0,2 \\ \text{Scenario 2: } & \Delta FF_{ned,mod} = -GY_{mod} \cdot \frac{D_{mod}}{1 + r_{D,mod}} \cdot (-d) \cdot 0,2 - GY_{mod} \cdot \frac{D_{mod}}{1 + r_{D,mod}} \cdot (d + \Delta r_{ned,D,mod}) \end{aligned}$$

$$\text{Scenario 3: } \Delta FF_{ned,mod} = -GY_{mod} \cdot \frac{D_{mod}}{1+r_{D,mod}} \cdot \Delta r_{ned,D,mod}$$

Kontrakter underlagt gammel overskuddsmodell:

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved rentefall beregnes ved:

$$\text{Scenario 1: } \Delta FF_{ned,gam} = -GY_{gam} \cdot \frac{D_{gam}}{1+r_{D,gam}} \cdot \Delta r_{ned,D,gam} \cdot 0,35$$

$$\text{Scenario 2: } \Delta FF_{ned,gam} = -GY_{gam} \cdot \frac{D_{gam}}{1+r_{D,gam}} \cdot (-d) \cdot 0,35 - GY_{gam} \cdot \frac{D_{gam}}{1+r_{D,gam}} \cdot (d + \Delta r_{ned,D,gam})$$

$$\text{Scenario 3: } \Delta FF_{ned,gam} = -GY_{gam} \cdot \frac{D_{gam}}{1+r_{D,gam}} \cdot \Delta r_{ned,D,gam}$$

Samlet verdiendring av forsikringsmessige forpliktelser ved rentefall er gitt ved

$$\Delta FF_{ned} = \Delta FF_{ned,nyfast} + \Delta FF_{ned,nyfleks} + \Delta FF_{ned,mod} + \Delta FF_{ned,gam}$$

### Alternativ beregning av renterisiko knyttet til forsikringsforpliktelsene

**B.23** Beregnet endring i realistisk verdi av forsikringsmessige forpliktelser ved renteoppgang

Her overføres den alternative beregningen av endring i realistisk verdi av forsikringsmessige forpliktelser som følge av renteoppgang fra regnearkets vedlegg om Alternativ beregning, se vedlegg 2.

**B.24** Beregnet endring i realistisk verdi av forsikringsmessige forpliktelser ved rentefall

Her overføres den alternative beregningen av endring i realistisk verdi av forsikringsmessige forpliktelser som følge av rentenedgang fra regnearkets vedlegg om Alternativ beregning, se vedlegg 2.

### Renterisiko knyttet til finansielle instrumenter

Verdiendringen på finansielle instrumenter ved renteoppgang regnes ut ved

$$\Delta FI_{opp} = -V_{RV} \cdot \frac{D_{RV}}{1+r_D} \cdot \Delta r_{opp,D} + \Delta D_{R,opp}$$

hvor

- $\Delta FI_{opp}$  = beregnet verdiendring av finansielle instrumenter ved renteøkning,
- $V_{RV}$  = markedsverdi av rentebærende verdipapirer mv.,
- $D_{RV}$  = gjennomsnittlig durasjon i porteføljen av rentebærende verdipapirer mv.,
- $r_D$  = markedsrente (justert swap) svarende til gjennomsnittlig durasjon,
- $\Delta r_{opp,D}$  = økning i rentenivå, jf. tabellen under post B.16 over og
- $\Delta D_{R,opp}$  = endring i markedsverdi på rentederivater ved en umiddelbar endring i rentenivået som spesifisert i tabellen under post B.16.

Verdiendringen på finansielle instrumenter ved rentenedgang regnes ut ved

$$\Delta FI_{ned} = -V_{RV} \cdot \frac{D_{RV}}{1+r_D} \cdot \Delta r_{ned,D} + \Delta D_{R,ned}$$

hvor

- $\Delta FI_{ned}$  = beregnet verdiendring av finansielle instrumenter ved rentenedgang,

- $\Delta r_{ned,D}$  = nedgang i rentenivå, jf. tabellen under B.16 over og  
 $\Delta D_{R, ned}$  = endring i markedsverdi på rentederivater ved en umiddelbar endring i rentenivået som spesifisert i tabellen under post B.16.

[Se regnearket post B.25 til B.37.]

**B.25** *Obligasjoner mv. – markedsverdi*

Her føres markedsverdien av beholdningen av obligasjoner og andre rentebærende verdipapirer mv. Beholdningen fordeles på norske og utenlandske papirer.

**B.26** *Gjennomsnittlig durasjon i porteføljen av rentebærende verdipapirer mv.*

Her føres gjennomsnittlig durasjon av beholdningene rapportert av foretaket i post B.25.

**B.27** *Risikofri rente svarende til durasjonen i porteføljen*

Posten viser markedsrente (justert swap) svarende til durasjonen rapportert i B.26. Rentekurven er i arket "Vedlegg 1 – Rentekurve" (se post R.2). Rentekurven beregnes på grunnlag av swaprenter publisert på Bloomberg, med varighet mellom 1 år og 10 år, jf. kommentaren foran vedrørende post B.9.

**B.28** *Stresstestfaktor – renteoppgang*

Her beregnes stresstestfaktoren (i prosentpoeng) ved renteoppgang som en funksjon av gjennomsnittlig durasjon i porteføljen av rentebærende instrumenter rapportert av foretaket i post B.26.

**B.29** *Stresstestfaktor – rentefall*

Her beregnes stresstestfaktoren (i prosentpoeng) ved rentefall som en funksjon av gjennomsnittlig durasjon i porteføljen av rentebærende instrumenter rapportert av foretaket i post B.26.

**B.30** *Beregnet endring i verdi av obligasjoner mv. ved en rentøkning*

Her beregnes endring i verdi av obligasjoner mv. ved en rentøkning svarende til stresstestfaktoren beregnet i post B.28.

**B.31** *Beregnet endring i verdi av obligasjoner mv. ved rentefall*

Her beregnes endring i verdi av obligasjoner mv. ved et rentefall svarende til stresstestfaktoren beregnet i post B.29.

**B.32** *Endring i verdi av rentederivater ved en rentøkning ( $\Delta D_{R, opp}$ )*

Her føres endring i verdi av porteføljen av rentederivater ved en rentøkning (jf. tabellen under post B.16 som viser relativ endring i rentenivå i ulike rentebindingsintervaller) som er konsistent med durasjonen i porteføljen.

**B.33** *Endring i verdi av rentederivater ved rentefall ( $\Delta D_{R, ned}$ )*

Her føres endring i verdi av porteføljen av rentederivater ved en rentenedgang (jf. tabellen under post B.16 som viser relativ endring i rentenivå i ulike rentebindingsintervaller) som er konsistent med durasjonen i porteføljen.

**B.34** *Samlet endring i verdi av finansielle instrumenter ved rentøkning*

Her beregnes samlet endring i verdien av finansielle instrumenter ved rentøkning som summen av post B.30 og B.32.

**B.35** *Samlet endring i verdi av finansielle instrumenter ved rentenedgang*

Her beregnes samlet endring i verdien av finansielle instrumenter ved rentenedgang som summen av post B.31 og B.33.

**Alternativ beregning av renterisiko knyttet til finansielle instrumenter**

**B.36** *Samlet endring i verdi av finansielle instrumenter ved rentøkning*

Her overføres eventuelt beregnet endring i verdien av finansielle instrumenter ved rentøkning som følger av den alternative beregningen i regnearkets vedlegg 2 for Alternativ beregning (post  $\beta.12$ ), se



vedlegg 2. Verdiendringen på eventuelle rentederivater er også i den alternative beregningen basert på post B.32.

**B.37** *Samlet endring i verdi av finansielle instrumenter ved rentenedgang*

Her overføres eventuelt beregnet endring i verdien av finansielle instrumenter ved rentenedgang som følger av den alternative beregningen i regnearkets vedlegg 2 for Alternativ beregning (post  $\beta$ .13), se vedlegg 2. Verdiendringen på eventuelle rentederivater er også i den alternative beregningen basert på post B.33.

**Samlet renterisiko**

[Se regnearket post B.38 til B.39.]

**B.38** *Samlet tapspotensial for renterisiko ved rentøkning*

Her beregnes det samlede tapspotensialet for renterisiko ved en rentøkning. Dersom den alternative beregningen av renterisiko knyttet til forsikringsmessige forpliktelser er fylt ut, vil denne beregningen overstyre beregningen basert på gjennomsnittlig durasjon. Bakgrunnen er at førstnevnte beregning vil være mest nøyaktig. Til fradrag i ovennevnte beregning kommer beregnet tapspotensial knyttet til finansielle instrumenter (post B.34), dvs. at beregningen basert på gjennomsnittlig durasjon overstyrer den eventuelle alternative beregningen. Bakgrunnen er at en antar at førstnevnte beregning per dato (med dagens aktivasammensetning) er mest nøyaktig fordi en i den alternative beregningen forutsetter at kontantstrømmen i gjennomsnitt forfaller midt i året.

**B.39** *Samlet tapspotensial for renterisiko ved rentefall*

Her beregnes det samlede tapspotensialet for renterisiko ved et rentefall. Dersom den alternative beregningen av renterisiko knyttet til forsikringsmessige forpliktelser er fylt ut, vil denne beregningen overstyre beregningen basert på gjennomsnittlig durasjon. Til fradrag i ovennevnte beregning kommer beregnet tapspotensial knyttet til finansielle instrumenter (post B.35).

## 4.1.2 Aksjerisiko

Aksjerisiko består av markedsrisiko knyttet til posisjoner i egenkapitalinstrumenter, inkludert derivater med egenkapitalinstrumenter som underliggende. Plasseringer i aksjefond, kombinasjonsfond og hedgefond medregnes under aksjerisikovurderingen. Dersom det er mulig å splitte de underliggende aktiva i kombinasjonsfond og hedgefond, bør de ulike aktiva vurderes sammen med tilsvarende aktiva i de relevante aktivaklassene. Plasseringer i belånte eiendomsselskaper og belånte eiendomsfond inkluderes under aksjerisiko. Investert beløp i aksjer i datterforetak som er finansforetak eller verdipapirforetak inngår ikke i beregningen, men trekkes i stedet fra i bufferkapitalen. Aksjer i datterforetak som ikke er finansforetak eller verdipapirforetak, inkluderes på lik linje med andre aksjer dersom de underliggende eiendelene ikke er konsolidert inn. Eiendeler eiet av datterforetak som inngår i kollektivporteføljen, håndteres som om de var direkte eiet, jf. forskrift om pensjonsforetak § 18 annet ledd.

Samlet tapspotensial beregnes med utgangspunkt i et stresstestscenario hvor markedsverdien av aksjene faller med 39 prosent for eksponering mot type 1-aksjer og 49 prosent for eksponering mot type 2-aksjer. Type 1-aksjer er børsnoterte aksjer i land som er med i Det europeiske økonomiske fellesskap (EØS) og stater innenfor OECD-området, jf. definisjonen i forskrift om pensjonsforetak § 13. Type 2-aksjer er børsnoterte aksjer i land utenfor EØS- eller OECD-området, alternative investeringer og råvarer. Alternative investeringer inkluderer alle former for private equity og hedgefond. Scenarioene blir justert ved en symmetrisk justeringsmekanisme etter artikkel 106 i Solvens II-direktivet. Justeringsfaktoren, som skal ligge innenfor et bånd på +/- 10 prosentpoeng, beregnes ut i fra endringer over en tre års periode i en indeks som EIOPA beregner. EIOPA publiserer indeksverdiene og justeringsfaktoren på sine nettsider.<sup>6</sup> I Finanstilsynets stresstest er faktoren avrundet til nærmeste hele prosentpoeng.

Justeringsfaktoren blir beregnet på følgende måte,

<sup>6</sup> Se <https://eiopa.europa.eu/regulation-supervision/insurance/solvency-ii-technical-information/symmetric-adjustment-of-the-equity-capital-charge>

## Stresstester for pensjonsforetak

$$SA = \frac{1}{2} \cdot \left( \frac{CI - AI}{AI} - 0,08 \right) \cdot 100$$

hvor

- SA = justeringsfaktor
- CI = indeksverdi på kalkuleringsstidspunktet
- AI = gjennomsnittlig nivå for indeks over de siste 36 måneder.

Den symmetriske justeringsmekanismen tar hensyn til forventet trend i sammenligningen mot historisk utvikling.

Dersom SA overstiger +/- 10 prosentpoeng, begrenses justeringen til +/- 10 prosentpoeng.

Det samlede tapspotensialet for aksjerisiko bestemmes som

$$M_A = \sqrt{TG^2 + TO^2 + 2 \cdot \text{Korr}_{G,0} \cdot TG \cdot TO}$$

hvor

- $M_A$  = beregnet samlet tapspotensial for aksjerisiko,
- $TG$  = beregnet tapspotensial for eksponering mot noterte aksjer i EØS/OECD (type 1),
- $TO$  = beregnet tapspotensial for annen egenkapitaleksponering (type 2) og
- $\text{Korr}_{G,0}$  = et mål på korrelasjonen mellom  $TG$  og  $TO$ .

Tapspotensialet for eksponering mot børsnoterte aksjer i EØS- eller OECD-området (type 1-aksjer) defineres slik:

$$TG = (0,39 + SA/100) \cdot V_G - \Delta D_{G,39\%}$$

hvor

- $V_G$  = markedsverdi av pensjonsforetakets plasseringer i børsnoterte aksjer i EØS/OECD (type 1-aksjer) og
- $\Delta D_{G,39\%}$  = endring i markedsverdi på derivater ved et umiddelbart fall på (39 + SA) prosent i markedsverdien på underliggende egenkapitalinstrumenter, dvs. børsnoterte aksjer i EØS/OECD (type 1-aksjer).

Tapspotensialet for eksponering mot unoterte aksjer, børsnoterte aksjer utenfor EØS eller OECD og alternative investeringer (type 2-aksjer) defineres slik:

$$TO = (0,49 + SA/100) \cdot V_O - \Delta D_{O,49\%}$$

hvor

- $V_O$  = markedsverdi av pensjonsforetakets øvrige egenkapitalinvesteringer (type 2-aksjer) og
- $\Delta D_{O,49\%}$  = endring i markedsverdi på derivater ved et umiddelbart fall på (49 + SA) prosent i markedsverdien på underliggende egenkapitalinstrumenter, dvs. unoterte aksjer og børsnoterte aksjer utenfor EØS/OECD (type 2-aksjer).

[Se regnearket post C.1 til C.7.]

### **C.1** Markedsverdi

Her føres markedsverdi av aksjer og andeler spesifisert på børsnoterte aksjer i land som er medlem av EØS eller OECD under type 1 og øvrige egenkapitalinvesteringer under type 2, dvs. unoterte

aksjer, børsnoterte aksjer utenfor EØS eller OECD og alternative investeringer, herunder private equity og hedgefond.

#### C.2 Stresstestfaktor

Dette er stressfaktorene som aksjeholdningene stresses med.

#### C.3 Verdiendring

Her beregnes verdiendringen knyttet til beholdningen av børsnoterte aksjer i EØS eller OECD (type 1-aksjer) og øvrige egenkapitaleksponeringer (type 2-aksjer) i henhold til scenarioet definert ved stresstestfaktorene oppgitt i post C.2.

#### C.4 Aksjederivater

Her føres verdiendring i beholdningen av aksjederivater ved et markedsfall svarende til stresstestfaktorene oppgitt i post C.2. Verdiendringen spesifiseres på derivater med henholdsvis børsnoterte aksjer i EØS eller OECD (type 1-aksjer) som underliggende og på derivater med andre egenkapitalinstrumenter (type 2-aksjer) som underliggende.

#### C.5 Sum verdiendring

Her beregnes sum verdiendring av eksponeringer mot børsnoterte aksjer i EØS eller OECD (type 1-aksjer) og øvrige egenkapitalinstrumenter (type 2-aksjer) før diversifisering.

#### C.7 Samlet tapspotensial for aksjerisiko

Her beregnes det samlede tapspotensialet for aksjerisiko. Posten beregnes på bakgrunn av korrelasjonsmatrisen oppgitt i post C.6. Korrelasjonen mellom tapspotensialet for eksponering mot børsnoterte aksjer i EØS eller OECD (type 1-aksjer) og annen egenkapitaleksponering (type 2-aksjer) er satt til 0,75, jf. forutsetningen i Solvens II-regelverket.

### 4.1.3 Eiendomsrisiko

Eiendomsrisiko består av markedsrisiko knyttet til posisjoner i fast eiendom og aksjer i gårdselskaper, samt derivater med eiendom som underliggende. Plasseringer i eiendomsfond som ikke har et vesentlig innslag av lånefinansiering medregnes under vurderingen av eiendomsrisiko.

Det samlede tapspotensialet for eiendomsrisiko bestemmes som

$$M_E = 0,25 \cdot V_E - \Delta D_{E,25\%},$$

hvor

- $M_E$  = beregnet tapspotensial for eiendomsrisiko,
- $V_E$  = markedsverdi av pensjonsforetakets eiendomsplasseringer og
- $\Delta D_{E,25\%}$  = endring i markedsverdi på eiendomsderivater ved et umiddelbart fall på 25 prosent i underliggende.

[Se regnearket post D.1 til D.4.]

#### D.1 Markedsverdi

Her føres virkelig verdi av fast eiendom (ekskl. eiendomsderivater). Med virkelig verdi menes det beløp bygninger og andre faste eiendommer kan omsettes for i en transaksjon på armlengdes avstand mellom velinformerte, frivillige parter (jf. årsregnskapsforskriften § 3-4 første ledd og IAS 40).

#### D.2 Stresstestfaktor

Dette er stressfaktoren som eiendomsbeholdningen stresses med.

#### D.3 Eiendomsderivater

Her føres verdiendring på eventuelle eiendomsderivater ved et markedsfall på 25 prosent.

#### **D.4** Samlet tapspotensial for eiendomsrisiko

Her beregnes tapspotensialet for beholdningen av fast eiendom i henhold til scenarioet definert ved stressfaktorene oppgitt i D.2 med fradrag av verdiendring på eventuelle eiendomsderivater.

### 4.1.4 Valutarisiko

Valutarisiko består av risikoen for tap når valutakursene endres. Alle finansielle instrumenter og øvrige posisjoner med valutarisiko skal inkluderes i vurderingen.

Det samlede tapspotensialet for valutarisiko bestemmes som

$$M_V = -\min(0,25 \cdot V_V + \Delta D_{V,+25\%}; -0,25 \cdot V_V + \Delta D_{V,-25\%}),$$

hvor

- $M_V$  = beregnet tapspotensial for valutarisiko,
- $V_V$  = samlet netto valutaposisjon (ekskl. valutarelaterte derivater), definert som markedsverdi av pensjonsforetakets eiendeler i utenlandsk valuta fratrukket markedsverdi av forpliktelser i samme valuta, aggregert over alle utenlandske valutaer,
- $\Delta D_{V,+25\%}$  = endring i markedsverdi på valutarelaterte derivater ved en umiddelbar økning på 25 prosent i verdien av alle utenlandske valutaer mot norske kroner og
- $\Delta D_{V,-25\%}$  = endring i markedsverdi på valutarelaterte derivater ved et umiddelbart fall på 25 prosent i verdien av alle utenlandske valutaer mot norske kroner.

[Se regnearket post E.1 til E.5.]

#### **E.1** Samlet netto valutaposisjon (ekskl. valutarelaterte derivater)

Her føres samlet netto valutaposisjon (ekskl. valutarelaterte derivater), definert som markedsverdi av pensjonsforetakets eiendeler i utenlandsk valuta fratrukket markedsverdi av forpliktelser i samme valuta, aggregert over alle utenlandske valutaer.

#### *E.2 Stresstestfaktor*

Dette er stressfaktoren samlet netto valutaposisjon stresses med.

#### **E.3** Endring i markedsverdi på valutarelaterte derivater (økning)

Endring i markedsverdi på valutarelaterte derivater ved en umiddelbar økning på 25 prosent i verdien av alle utenlandske valutaer mot norske kroner.

#### **E.4** Endring i markedsverdi på valutarelaterte derivater (fall)

Endring i markedsverdi på valutarelaterte derivater ved et umiddelbart fall på 25 prosent i verdien av alle utenlandske valutaer mot norske kroner.

#### **E.5** Samlet tapspotensial for valutarisiko

Posten viser beregnet samlet tapspotensial for valutarisiko.

### 4.1.5 Spreadrisiko

Spreadrisiko defineres som risikoen for endringer i markedsverdi/realistisk verdi av obligasjoner mv. og engasjementer som følge av generelle endringer i kredittspreader. Metodikken er i hovedsak basert på Solvens II og hensyntar ikke eksplisitt risikoen for mislighold og migrasjon.<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Implisitt kan det imidlertid hevdes at dette er hensyntatt ved at migrasjon påvirker de historiske kredittspreadene kalibreringen er basert på.

Samlet tapspotensial beregnes som summen av tapspotensialer beregnet for hver enkelt kredittrisikoklasse. Tapspotensialet for den enkelte risikoklasse beregnes med utgangspunkt i kredittspreadendringene som følger av tabellen nedenfor og den gjennomsnittlige *effektive durasjon* for eksponeringer i den enkelte risikoklasse. For papirer med fastrente (kjente kontantstrømmer) vil den effektive durasjonen tilsvare den *modifiserte durasjonen*. For papirer med flytende rente og papirer med opsjonselementer vil den kunne være avvikende.<sup>8</sup> Den effektive durasjonen avkortes slik at beregnet tapspotensial ikke kan overstige markedsverdien.

Samlet tapspotensial for spreadrisiko bestemmes som

$$M_S = \sum_i MV_i \cdot m(dur_i) \cdot F(rating_i) - \Delta D_S,$$

hvor

- $M_S$  = beregnet tapspotensial for spreadrisiko,
- $MV_i$  = markedsverdi / realistisk verdi av kreditteksponering i risikoklasse  $i$ ,
- $dur_i$  = gjennomsnittlig effektiv durasjon knyttet til eksponeringer i risikoklasse  $i$ ,
- $m(dur_i)$  = funksjon av effektiv durasjon knyttet til risikoklasse  $i$  som antar verdier som angitt i tabell A nedenfor,
- $rating_i$  = den eksterne ratingen knyttet til eksponering i risikoklasse  $i$ ,
- $F(rating_i)$  = kredittspreadendring i prosentpoeng som tilordnes eksponering i risikoklasse  $i$  basert på den eksterne ratingen, jf. tabell B nedenfor og
- $\Delta D_S$  = endring i markedsverdi på kredittderivater ved en økning i kredittspreadene som spesifisert i tabell B nedenfor.

Tabell A.  $m$ -funksjonen av effektiv durasjon knyttet til kreditteksponering.

Rating	$m(dur_i)$
AAA	$\text{maks}(1, \min(dur_i, 111))$
AA	$\text{maks}(1, \min(dur_i, 91))$
A	$\text{maks}(1, \min(dur_i, 71))$
BBB	$\text{maks}(1, \min(dur_i, 40))$
BB	$\text{maks}(1, \min(dur_i, 22))$
B	$\text{maks}(1, \min(dur_i, 13))$
CCC eller lavere	$\text{maks}(1, \min(dur_i, 13))$
Ikke ratet	$\text{maks}(1, \min(dur_i, 33))$
Obligasjoner med fortrinnsrett <sup>a)</sup> , rating AAA	$\text{maks}(1, \min(dur_i, 142))$
Obligasjoner med fortrinnsrett <sup>a)</sup> , rating AA	$\text{maks}(1, \min(dur_i, 111))$

a) Obligasjoner med fortrinnsrett er obligasjoner som omfattes av finansforetaksloven kapittel 11 II.

<sup>8</sup> Som alternativ til effektiv durasjon kan løpetiden legges til grunn som en forenklet (og konservativ) tilnærming.

Tabell B. Kredittspreadendring pr. risikoklasse.

Rating	Risikoklasse	F(rating)
AAA	0	0,9 %
AA	1	1,1 %
A	2	1,4 %
BBB	3	2,5 %
BB	4	4,5 %
B	5	7,5 %
CCC eller lavere	6	7,5 %
Ikke ratet	–	3,0 %
Obligasjoner med fortrinnsrett <sup>a)</sup> , rating AAA	0	0,7 %
Obligasjoner med fortrinnsrett <sup>a)</sup> , rating AA	1	0,9 %

a) Obligasjoner med fortrinnsrett er obligasjoner som omfattes av finansforetaksloven kapittel 11 II.

[Se regnearket post F.1 til F.3.]

Misligholds sannsynlighet skal tilordnes på bakgrunn av en offisiell rating. Om det foreligger ratinger fra flere ratingbyråer skal den nest høyeste ratingen legges til grunn. Som offisiell rating regnes rating fra ratingbyråer som kan benyttes under Solvens II, og sammenhengen mellom risikoklasse og ratingklasse skal følge Solvens II-regelverket<sup>9</sup>. Sammenhengen mellom risikoklasse og ratingklasse for DBRS, Fitch, Moody's og Standard & Poor's gjengitt i vedlegg 5. Standard & Poor's ratingklasser er tatt inn som en illustrasjon i tabell B.

#### **F.1** Sum markedsverdi (MV) og gjennomsnittlig vektet effektiv durasjon (dur) per ratingklasse

Her føres sum markedsverdi av kredittrisikoeksponeringer knyttet til den enkelte ratingklasse. Alle finansielle instrumenter med kredittrisiko inkluderes med unntak av kredittderivater som rapporteres særskilt under post F.2. Videre skal bankinnskudd med avtalt bindingstid inkluderes. Bankinnskudd uten avtalt bindingstid inkluderes i motpartsrisikomodule. Lån med pant i boligeiendom inngår i motpartsrisikomodule, mens øvrige utlån inngår i spreadrisikomodule. Statsobligasjoner mv. denominert i utsteders egen valuta skal ikke inkluderes – verken i spread-module, konsentrasjonsrisikomodule eller motpartsrisikomodule. Informasjon om slike statsobligasjoner skal imidlertid rapporteres som tilleggsopplysning i post F.4. Det samme gjelder eventuelle plasseringer i obligasjoner mv. utstedt av utenlandske lokale eller regionale myndigheter, som likebehandles med eksponering mot stat under Solvens II-regelverket.<sup>10</sup>

Øvrige eksponeringer mot ikke-ratede lokale og regionale myndigheter skal behandles som eksponeringer i en risikoklasse (ratingkategori) svakere enn det statens rating tilsier. Eksponering mot norske kommuner og fylkeskommuner som ikke har offisiell rating skal derfor rapporteres i post F.1 under risikoklasse 1, dvs. som en AA-ratet eksponering.

Her føres videre gjennomsnittlig vektet effektiv durasjon for kreditteksponeringer knyttet til den enkelte ratingklasse.

#### **F.2** Kredittderivater

Her føres sum endring i markedsverdi for eventuelle kredittderivater ved en spreadutgang svarende til det som er oppgitt for de respektive ratingklasser i tabellen over.

<sup>9</sup> Se Commission Implementing Regulation (EU) 2016/1800: [http://eur-lex.europa.eu/eli/reg\\_impl/2016/1800/oj](http://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2016/1800/oj)

<sup>10</sup> Se Commission Implementing Regulation (EU) 2015/2011: [http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L\\_.2015.295.01.0003.01.ENG&toc=OJ:L:2015:295:TOC](http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=uriserv:OJ.L_.2015.295.01.0003.01.ENG&toc=OJ:L:2015:295:TOC)

**F.3** Samlet tapspotensial for spreadrisiko ( $M_s$ )

Her beregnes samlet tapspotensial for spreadrisiko som summen av tapspotensialene beregnet for hver enkelt ratingklasse med fradrag for verdiendring på eventuelle kredittderivater.

**F.4** Statsobligasjoner i utsteders egen valuta

Her føres statsobligasjoner i utsteders egen valuta (f.eks. svenske statsobligasjoner denominert i svenske kroner), dvs. statsobligasjoner som ikke inngår i beregningen av tapspotensialet for spreadrisiko. I kolonnen "Sum markedsverdi" rapporteres markedsverdi av alle statsobligasjoner denominert i utsteders egen valuta. I kolonnen "Av dette til amortisert kost" rapporteres markedsverdi av obligasjoner som regnskapsmessig er klassifisert i kategorien "Utlån og fordringer" og "Holde-til-forfall". I siste kolonne rapporteres gjennomsnittlig vektet durasjon for hele porteføljen. Posten benyttes kun som tilleggsinformasjon.

#### 4.1.6 Konsentrasjonsrisiko

Konsentrasjonsrisiko defineres her som risikoen for endringer i markedsverdi av aksjer og obligasjoner mv. som følge av vesentlig konsentrasjon mot en enkelt motpart. Konsentrasjonsrisiko reflekterer økningen i risiko som følger av manglende diversifisering i investeringene. Metodikken er i hovedsak basert på Solvens II.

Konsentrasjonsrisiko skal beregnes for aksjer, obligasjoner og andre renteeksponeringer som inngår i spreadmodulen (fastrenteinnskudd). Konsentrasjonsrisiko skal ikke beregnes for investert beløp i aksjer i datterforetak som er finansforetak eller verdipapirforetak, statsobligasjoner mv. denominert i utsteders egen valuta, investeringer i livsforsikring med investeringsvalg<sup>11</sup> eller eksponeringer som inngår i motpartsrisikomodulen. Behandlingen av eksponeringer mot lokale og regionale myndigheter skal være tilsvarende som beskrevet under spreadrisiko (post F.1).

Beregningen av konsentrasjonsrisiko baseres på samlet eksponering mot en enkelt motpart. Eksponeringer mot flere juridiske enheter innenfor et konsern regnes som eksponering mot en enkelt motpart. For verdipapirfond regnes eksponeringen mot de underliggende instrumentene og ikke fondet som helhet.

Konsentrasjonsrisiko skal kun beregnes dersom samlet eksponering overfor en enkelt motpart overstiger visse terskelverdier. Terskelverdien er definert som en prosentandel av samlede eiendeler som inngår i beregningen av renterisiko, aksjerisiko og eiendomsrisiko. Prosentandelen er avhengig av eksponeringens rating. For eksponeringer som overstiger terskelverdien tilordnes en risikofaktor, som også er avhengig av eksponeringens rating. Eksponering i form av aksjer og andre egenkapitalinstrumenter regnes som ikke-ratet.

Dersom samlet eksponering overfor en motpart består av ulike eksponeringer med ulik rating, kan den samlede eksponeringen tilordnes en gjennomsnittlig vektet rating. Alternativt skal ratingen til eksponeringen med lavest rating benyttes. Eksponeringer i obligasjoner med fortrinnsrett skal imidlertid rapporteres som enkelteksponeringer uavhengig av eventuelle andre eksponeringer overfor samme utsteder.

Samlet tapspotensial for konsentrasjonsrisiko bestemmes som

$$M_K = \sqrt{\sum_i \text{Kons}_i^2},$$

hvor

$M_K$  = beregnet tapspotensial for konsentrasjonsrisiko og  
 $\text{Kons}_i$  = tapspotensial knyttet til eksponering  $i$ .

<sup>11</sup> Gjelder ikke ytelsesbasert tjenestepensjon med investeringsvalg, dette behandles i stresstesten som ytelsesbasert tjenestepensjon for øvrig.

$Kons_i$  beregnes som

$$Kons_i = XS_i \cdot g_i,$$

hvor

- $XS_i$  = overskytende eksponering for eksponering  $i$  og  
 $g_i$  = risikofaktor for eksponering  $i$ .

Den overskytende eksponeringen bestemmes som

$$XS_i = \text{Maks}\{0; E_i - CT_i \cdot E_{KR}\},$$

hvor

- $E_i$  = samlet eksponering for motpart  $i$ ,  
 $E_{KR}$  = sum eiendeler som inngår i beregningsgrunnlaget for konsentrasjonsrisiko og  
 $CT_i$  = terskelverdi i prosent av sum eiendeler for eksponering  $i$ .

Terskelverdien i prosent av sum eiendeler og risikofaktoren avhenger av eksponeringens rating og er gitt som følger:

Tabell C. Terskelverdi og risikofaktor i prosent pr. risikoklasse.

Rating	Risikoklasse	Terskelverdi $CT_i$	Risikofaktor $g_i$
AAA	0	3 %	12 %
AA	1	3 %	12 %
A	2	3 %	21 %
BBB	3	1,5 %	27 %
BB	4	1,5 %	73 %
B	5	1,5 %	73 %
CCC eller lavere	6	1,5 %	73 %
Ikke ratet	–	1,5 %	73 %
Oblig. med fortrinnsrett <sup>a)</sup> , rating AAA	0	15 %	12 %
Oblig. med fortrinnsrett <sup>a)</sup> , rating AA	1	15 %	12 %

a) Obligasjoner med fortrinnsrett er obligasjoner som omfattes av finansforetaksloven kapittel 11 II.

Misligholdsanssynlighet skal tilordnes på bakgrunn av en offisiell rating. Om det foreligger ratinger fra flere ratingbyråer skal den nest høyeste ratingen legges til grunn. Som offisiell rating regnes rating fra ratingbyråer som kan benyttes under Solvens II, og sammenhengen mellom risikoklasse og ratingklasse skal følge Solvens II-regelverket<sup>12</sup>. Sammenhengen mellom *risikoklasse* og *ratingklasse* for DBRS, Fitch, Moody's og Standard & Poor's er gjengitt i vedlegg 5. Standard & Poor's ratingklasser er tatt inn som en illustrasjon i tabell C.

[Se regnearket post G.1 til G.3.]

#### **G.1** Eiendeler som inngår i beregningsgrunnlaget for konsentrasjonsrisiko

Her beregnes sum eiendeler som inngår i beregningsgrunnlaget for konsentrasjonsrisiko. Dette beregnes som summen av eiendeler som inngår i beregningen av renterisiko, aksjerisiko og eiendomsrisiko.

#### **G.2** Navn på motpart, rating og eksponeringsbeløp

Her føres navn på den enkelte motpart og samlet netto eksponering mot den enkelte motpart. I tillegg legges det inn rating på eksponeringen. Eksponering i form av aksjer mv. skal klassifiseres som ikke-

<sup>12</sup> Se Commission Implementing Regulation (EU) 2016/1800:  
[http://eur-lex.europa.eu/eli/reg\\_impl/2016/1800/](http://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2016/1800/)



ratet. Dersom samlet netto eksponering overfor en motpart består av ulike eksponeringer med ulik rating, skal den samlede eksponeringen tilordnes en rating lik ratingen til eksponeringen med lavest rating. Dersom en av de ulike eksponeringene er i form av aksjer skal den samlede eksponeringen tilordnes kategorien ikke-ratet.

Opplysningene legges inn for alle eksponeringer som overstiger de angitte terskelverdiene.

### **G.3** Samlet tapspotensial for konsentrasjonsrisiko ( $M_K$ )

Her beregnes samlet tapspotensial for konsentrasjonsrisiko ved aggregering av tapspotensialet knyttet til de enkelte eksponeringene. Dette beregnes som kvadratroten av summen av kvadratet av tapspotensialet knyttet til hver enkelt eksponering.

## 4.1.7 Samlet tapspotensial for markedsrisiko

Det samlede markedsrisikonivået fremkommer ved å sammenstille de beregnede tapspotensialene for renter, aksjer, eiendom, valuta, kredittspread og konsentrasjon. I tillegg til tapspotensialene beregnet i de enkelte modulene, kommer tapspotensialet som følge av at et stress-scenario må antas å redusere muligheten for å få tilstrekkelig avkastningsoverskudd til å finansiere oppreserveringen.

Det samlede tapspotensialet for markedsrisiko bestemmes på følgende måte:

$$T_M = T_{opp} \quad \text{hvis } M_{R_{opp}} > M_{R_{ned}}$$

$$T_M = T_{ned} \quad \text{hvis } M_{R_{opp}} \leq M_{R_{ned}}$$

hvor

- $T_M$  = det samlede tapspotensialet for markedsrisiko,
- $T_{opp}$  = tapspotensialet for markedsrisiko beregnet ved renteøkning og
- $T_{ned}$  = tapspotensialet for markedsrisiko beregnet ved rentenedgang.

Korrelasjonen mellom de forskjellige risikoklassene er forskjellig ved renteøkning eller rentenedgang, og tapspotensialet ved de to forskjellige scenarioene blir dermed beregnet ved bruk av to forskjellige korrelasjonsmatriser. Tapspotensialet for renteøkning og nedgang beregnes ved

$$T_j = \sqrt{\sum_{r,k} \text{Korr}_{r,k,j} \cdot M_r \cdot M_k},$$

hvor

- $T_j$  = tapspotensialet for markedsrisiko ved j lik renteoppgang eller nedgang,
- $\text{Korr}_{r,k,j}$  = korrelasjonsmatrisen nedenfor, der  $r$  og  $k$  står for rad respektive kolonne og
- $M_r, M_k$  = de beregnede tapspotensialene for hhv. renterisiko ( $M_{R,j}$ ), aksjerisiko ( $M_A$ ), eiendomsrisiko ( $M_E$ ), valutarisiko ( $M_V$ ), spreadrisiko ( $M_S$ ) og konsentrasjonsrisiko ( $M_K$ ).

*Korrelasjonsmatrise ved rentenedgang.*

Korr	Rente- risiko	Aksje- risiko	Eiendoms- risiko	Valuta- risiko	Spread- risiko	Konsentra- sjonsrisiko
Renterisiko	1	0,5	0,5	0,25	0,5	0
Aksjerisiko	0,5	1	0,75	0,25	0,75	0
Eiendomsrisiko	0,5	0,75	1	0,25	0,5	0
Valutarisiko	0,25	0,25	0,25	1	0,25	0
Spreadrisiko	0,5	0,75	0,5	0,25	1	0
Konsentrasjonsrisiko	0	0	0	0	0	1

*Korrelasjonsmatrise ved rentøkning.*

Korr	Rente- risiko	Aksje- risiko	Eiendoms- risiko	Valuta- risiko	Spread- risiko	Konsentra- sjonsrisiko
Renterisiko	1	0	0	0,25	0	0
Aksjerisiko	0	1	0,75	0,25	0,75	0
Eiendomsrisiko	0	0,75	1	0,25	0,5	0
Valutarisiko	0,25	0,25	0,25	1	0,25	0
Spreadrisiko	0	0,75	0,5	0,25	1	0
Konsentrasjonsrisiko	0	0	0	0	0	1

[Se regnearket post **H.1** til **H.3**.]

**H.1a** *Tilleggseffekt ved rentenedgang: konsekvenser for finansiering av oppreservering*

I en situasjon der foretaket har antatt at eventuelt oppreserveringsbehov kan dekkes av avkastningsoverskudd (jf. post P.1c), bør det tas hensyn til denne antagelsen i vurderingen av effekten av et stress-scenario. I stress-scenarioet kan det ikke lenger antas at kunden kan dekke deler av oppreserveringsbehovet i inneværende år, og rentefall svekker muligheten for fremtidig avkastningsoverskudd. Det legges sjablongmessig til grunn at 50 prosent av forventet kundefinansiering bortfaller i et stress-scenario med rentenedgang.

**H.2a** *Tilleggseffekt ved rentøkning: konsekvenser for finansiering av oppreservering*

I en situasjon der foretaket har antatt at eventuelt oppreserveringsbehov kan dekkes av avkastningsoverskudd (jf. post P.1c), bør det tas hensyn til denne antagelsen i vurderingen av effekten av et stress-scenario. I stress-scenarioet kan det ikke lenger antas at kunden kan dekke deler av oppreserveringsbehovet i inneværende år. Det legges sjablongmessig til grunn at 20 prosent av forventet kundefinansiering bortfaller i et stress-scenario med rentøkning.

## 4.2 Forsikringsrisiko

### 4.2.1 Livsforsikringsrisiko<sup>13</sup>

I verdsettelsen av forpliktelsene er det lagt til grunn antagelser om opplevelse, død og uførhet. Beregningen av forsikringsrisiko ser på hvordan endrede antagelser kan påvirke verdien av forpliktelsene. I Solvens II skal tapspotensialet for forsikringsrisiko beregnes som endring i verdien av de samlede forpliktelsene overfor kundene. Denne verdien inkluderer fremtidig bonus. I stresstesten er fremtidige marginer knyttet til forsikringsrisiko (kundens risikoresultat) inkludert som bufferkapital, jf. post Q.28. I beregningen av tapspotensialet for forsikringsrisiko i stresstesten er det derfor bare endring i verdi av forpliktelsene eksklusive denne forsikringsbufferen som inngår.

#### 4.2.1.1 Beste estimat på garanterte ytelser

Foretakene skal vise hvordan endrede forutsetninger om henholdsvis død, opplevelse og uførhet påvirker de samlede avsetningene for garanterte ytelser. For å vurdere foretakenes eksponering, bes det samtidig om at foretakene oppgir de ulike dekningenes (død, opplevelse og uførhet) andel av beste estimat. For dekninger som også påvirkes av andre risikofaktorer, skal beste estimat per dekning bare oppgis ett sted (f.eks. uføredekninger med opplevelsesrisiko rapporteres bare som beste estimat uførhet). Utfylling av post I.1a, I.1b, I.1c og I.1d er frivillig.

##### **I.1** Beste estimat avsetning for garanterte ytelser ( $BE_G$ )

Her føres beste estimat på garanterte ytelser (forpliktelser eksklusive eventuell forsikringsbuffer, jf. post P.9, kolonne M). De biometriske forutsetningene skal være identisk med det som er lagt til grunn i beregningen av P.9.

##### **I.1a** Herav beste estimat avsetning for garanterte ytelser for produkter med opplevelsesrisiko ( $BE_{GO}$ )

Her føres beste estimat på garanterte ytelser for dekninger med opplevelsesrisiko.

##### **I.1b** Herav beste estimat avsetning for garanterte ytelser for produkter med dødsrisiko ( $BE_{GD}$ )

Her føres beste estimat på garanterte ytelser for dekninger med dødsrisiko.

##### **I.1c** Herav beste estimat avsetning for garanterte ytelser for produkter med uførisiko ( $BE_{GU}$ )

Her føres beste estimat på garanterte ytelser for dekninger med uførisiko, eksklusive uføredekninger som inngår i helsemodulen, se post I.1d.

##### **I.1d** Herav beste estimat avsetning for garanterte ytelser for produkter med uførisiko i helsemodulen ( $BE_{GUH}$ )

Her føres beste estimat på garanterte ytelser for dekninger med uførisiko som inngår i helsemodulen.

#### 4.2.1.2 Døds- og opplevelsesrisiko

Døds- og opplevelsesrisiko defineres som risikoen for tap gitt endringer i dødelighetsintensitetene. Det kan sondres mellom risikofaktoren *dødsrisiko* i snever forstand, der det er dødsfall som utløser utbetalinger fra eller avsetningsbehov i pensjonsforetaket, og risikofaktoren *opplevelsesrisiko*, der foretakets risiko tvert imot består i at de forsikrede lever lenger enn det forsikringstekniske beregningsgrunnlaget har tatt høyde for.

Beregningene av dødsrisiko og opplevelsesrisiko skal gjøres på kontraktsnivå.

I beregningen av tapspotensialet for døds- og opplevelsesrisiko er utgangspunktet forsikringstekniske avsetninger der døds- eller opplevelsesrisiko inngår i det forsikringstekniske beregningsgrunnlaget. Det skal tas utgangspunkt i forventningsverdien av fremtidige diskonterte utbetalinger knyttet til foretakets forsikringsrisiko, målt etter dødelighetsgrunnlag med forutsetning om fremtidig dødelighet ut

<sup>13</sup>Se dokumentet "Modul for forsikringsrisiko i livsforsikring – Evaluering av forsikringsrisikonivå", Finanstilsynet (Kredittilsynet).

i fra beste estimat på rapporteringstidspunktet. Beregningene skal gjøres ut fra adekvate aktuarielle metoder. Effekten av eventuelle vesentlige gjenforsikringsavtaler skal reflekteres i beregningen. Diskontering skal gjøres med risikofri rente.

### Dødsrisiko

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

[Se regnearket post I.2 til I.5]

### Ettårige risikoforsikringsdeknninger med dødsrisiko

For ettårige risikodeknninger som også kan overtas av skadeforsikringsforetak og for rene skaderisiko-produkter (ulykkes-, trygghets- og yrkesskadeforsikring), skal tapspotensialet beregnes ved bruk av helseforsikringsmodulen (se regnearket rubrikk K).

For øvrige ettårige risikoprodukter (som ikke kan overtas av skadeforsikringsforetak), eksempelvis etterlattede deknninger etter foretakspensjonsloven uten opptjening av lineær fripolise, beregnes tapspotensialet etter metodikken som er beskrevet nedenfor.

#### **I.2** Tapspotensial ( $TD_R$ )

Her føres differansen mellom neddiskonterte forventede fremtidige utbetalinger når de ettårige dødelighetsintensitetene økes med 15 prosent, og neddiskonterte forventede fremtidige utbetalinger med dødelighetsgrunnlaget etter beste estimat-forutsetninger. All diskontering gjøres med den risikofrie rentekurven.

Alternativt kan foretaket velge å beregne tapspotensialet som 15 prosent av forventet årlig netto risikopremie for det kommende året.

Vi ber om at foretaket i kommentarfeltet opplyser om hvilket alternativ som er benyttet.

### Flerårige forsikringer med dødsrisiko

#### **I.3** Avsetning ved økt dødelighet ( $SA_D$ )

Her føres avsetningene når dødelighetsintensitetene økes med 15 prosent i alle aldre. På kontraktsnivå benyttes avsetningen etter beste estimat (kontraktens bidrag til  $BE$ ) som nederste grense for avsetningen ved økt dødelighetsintensitet. Dermed vil bidraget til tapspotensialet for dødsrisiko fra kontrakter med netto opplevelsesrisiko være null.

#### **I.4** Tapspotensial ( $TD_E$ )

Her beregnes tapspotensialet som  $\max(0; SA_D - BE_G)$ .

#### **I.5** Sum tapspotensial for dødsrisiko ( $TD$ )

Her beregnes samlet tapspotensial for dødsrisiko som sum dødsrisiko for ettårige og flerårige forsikringer.

$$TD = TD_R + TD_E,$$

hvor

$TD_R$  = tapspotensial for ettårige risikoforsikringer og

$TD_E$  = tapspotensial for alle andre forsikringer med dødsrisiko.

### Opplevelsesrisiko

[Se regnearket post I.6 til I.7.]

**I.6** Avsetning ved redusert dødelighet ( $SA_0$ )

Her føres avsetningene når dødelighetsintensitetene reduseres med 10 prosent i alle aldre. På kontraktsnivå benyttes avsetningen etter beste estimat (kontraktens bidrag til  $BE$ ) som nederste grense for avsetningen ved redusert dødelighetsintensitet. Dermed vil bidraget til tapspotensialet for opplevelsesrisiko fra kontrakter med netto dødsrisiko være null.

**I.7** Tapspotensial for opplevelsesrisiko ( $TO$ )

Her beregnes tapspotensial som  $\max(0; SA_0 - BE_G)$ .

**4.2.1.3 Uførerisiko**

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

I beregningen av tapspotensialet for uførerisiko er utgangspunktet forsikringstekniske avsetninger der uførerisiko inngår i det forsikringstekniske beregningsgrunnlaget. Det skal tas utgangspunkt i forventningsverdien av fremtidige diskonterte utbetalinger knyttet til pensjonsforetakets forsikringsrisikoer. Beregningene skal gjøres ut fra adekvate aktuarielle metoder. Diskonteringen skal gjøres med risikofri rente.

Tapspotensial for ettårige uføreprodukter som tilhører helseforsikring skal beregnes ved bruk av helsemodulen.

[Se regnearket post I.8 til I.9.]

**I.I.8** Avsetning ved økt uførhet ( $SA_U$ )

Her føres avsetningene med endrede risikoforutsetninger. Det skal beregnes avsetninger der uførentensitetene økes med 25 prosent første året, og 15 prosent deretter.

**I.9** Tapspotensial ( $TU$ )

Her beregnes tapspotensialet som  $\max(0; SA_U - BE_G)$ .

**4.2.1.4 Avgangsrisiko**

Avgangsrisiko defineres her som risikoen for tap gitt at kunden avslutter kontrakten med foretaket før kontraktsperiodens utløp, f.eks. ved å flytte kontrakten til et annet foretak eller ved å stoppe videre premieinnbetaling. Det foretas en forenklet beregning av avgangsrisiko ved å sammenlikne beste estimat og dagens avsetninger pr. portefølje slik de er rapportert i arket "Beste estimat og risikomargin" (P-poster).

**I.10** Tapspotensial for avgangsrisiko ( $TL$ )

Her beregnes tapspotensial avgangsrisiko som

$$TL = \max(0, 7 \cdot (FA_{T,nyfast} - BE_{nyfast}); 0) + \max(0, 7 \cdot (FA_{T,nyfleks} - BE_{nyfleks}); 0) \\ + \max(0, 4 \cdot (FA_{T,mod} - BE_{mod}); 0) + \max(0, 4 \cdot (FA_{T,gam} - BE_{gam}); 0) \\ + \max(0, 4 \cdot (FA_{T,ettår} - BE_{ettår}); 0) + \max(0, 4 \cdot (FA_{T,inv.valg} - BE_{inv.valg}); 0)$$

FA er dagens forsikringsmessige avsetninger som definert i post P.1a og  $BE$  er beste estimat som beregnet i post P10, for de ulike porteføljene *nyfast*, *nyfleks*, *modifisert*, *gammel*, *ettår* og *investeringsvalg*. Den høyere satsen for *nyfast* og *nyfleks* reflekterer den høyere satsen for kollektiv pensjon under Solvens II.

**4.2.1.5 Samlet tapspotensial for forsikringsrisiko livsforsikring**

Det samlede risikonivået fremkommer ved å sammenstille det beregnede tapspotensialet for dødsrisiko, opplevelsesrisiko, uførerisiko og avgangsrisiko. Korrelasjonsmatrisen mellom dødsrisiko, opplevelsesrisiko og uførerisiko er satt tilsvarende den som er lagt til grunn i Solvens II. Det samlede tapspotensialet for forsikringsrisiko bestemmes som

$$T_L = \sqrt{\sum_{r,k} Korr_{r,k} \cdot L_r \cdot L_k}$$

hvor

- $T_L$  = det samlede tapspotensialet for forsikringsrisiko livsforsikring,  
 $Korr_{r,k}$  = korrelasjonsmatrisen nedenfor, der  $r$  og  $k$  står for rad respektive kolonne og  
 $L_r, L_k$  = de beregnede tapspotensialene for hhv. dødsrisiko ( $TD$ ), opplevelsesrisiko ( $TO$ ), uførerisiko ( $TU$ ) og avgangrisiko ( $TL$ ).

Korr	Dødsrisiko	Opplevelsesrisiko	Uførerisiko	Avgangrisiko
Dødsrisiko	1	-0,25	0,25	0
Opplevelsesrisiko	-0,25	1	0	0,25
Uførerisiko	0,25	0	1	0
Avgangrisiko	0	0,25	0	1

[Se regnearket post **I.11** og **I.12**.]

I.13 viser tapspotensial for forsikringsrisiko eks. avgangrisiko. I vurderingen av størrelsen på evt. forsikringsbuffer som kan dekke tapspotensial for forsikringsrisiko (jf. post Q.28) ser man bort fra tapspotensial for avgangrisiko.

## 4.2.2 Helseforsikringsrisiko

### 4.2.2.1 Helseforsikring lik livsforsikring (HL)

Helseforsikring lik livsforsikring (HL) omfatter uføre-/sykdomsrisiko som defineres som risikoen for tap gitt endringer i uføre/sykdomsintensitetene (herunder ekstra avsetningsbehov i pensjonsforetaket, f.eks. ved utbetaling av en løpende livrente så lenge uførheten varer). Risikoen knyttet til alle uføreprodukter rapporteres her med unntak av uførerente tilknyttet alderspensjonsdeknninger.

#### **J.1** Avsetning ved økt uførhet ( $SA_{UH}$ )

Her føres avsetning ved endrede risikoforutsetninger. Det skal beregnes avsetninger der uføre-/sykdomsraten økes med 25 prosent første året, og 15 prosent deretter.

#### **J.2** Tapspotensial for helseforsikring lik livsforsikring ( $T^{HL}$ )

Her beregnes tapspotensialet for helseforsikring lik livsforsikring som  $\max(0; SA_{UH} - BE_G); 0$ .

### 4.2.2.2 Helseforsikring lik skadeforsikring (HS)

Undermodulen helseforsikring lik skadeforsikring reflekterer risikoen vedrørende produkter som også kan tegnes av skadeforsikringsforetak, herunder risikoene knyttet til dekningsomfang og de underliggende hendelser samt prosessene som benyttes i driften av institusjonen.<sup>14</sup>

Undermodulen tar høyde for usikkerheten ved institusjonens (forsikringstekniske) resultater relatert til både eksisterende forsikrings- og gjenforsikringsforpliktelser og forpliktelser vedrørende den forretningen som institusjonen forventer å tegne i løpet av de kommende 12 måneder.

Forsikringsrisikoen i helseforsikring lik skadeforsikring (HS) omfatter tapspotensial knyttet til premierisiko og reserverisiko, men slik at tapspotensialet for de to typer av risiko beregnes under ett.

<sup>14</sup> Se Finanstilsynets (Kredittilsynets) dokument "Modul for forsikringsrisiko i skadeforsikring – Evaluering av forsikringsrisikonivå"

## Premie- og reserverisiko

HS premie- og reserverisiko dekker bl.a. følgende kilder for forsikringsrisiko:

Risikoen for tap eller ugunstige endringer i verdien av forsikringsforpliktelsene som følge av fluktuasjoner i tidspunkt for, frekvens av og omfang av de forsikrede begivenheter, og i tidspunkt for og størrelsen på erstatningsutbetalingene, dvs. risikoen for at premieavsetningen og/eller erstatningsavsetningen ikke er tilstrekkelig i forhold til de skader/hendelser som disse avsetningene skal dekke.

For premierisiko kommer i tillegg risikoen relatert til fluktuasjoner i institusjonens (administrative) kostnader (relatert til HS-forsikringsporteføljen).

Når det gjelder reserverisikoen skal det presiseres at denne omfatter usikkerheten knyttet til rapporteringstid og mengden av erstatningskrav.

Tapspotensialet for premie- og reserverisiko ( $T_{PR}$ ) er i utgangspunktet gitt ved følgende uttrykk:

$$T_{PR} = V \cdot Q(\sigma)$$

hvor

- $V$  = det samlede volummålet for premie- og reserverisiko,
- $\sigma$  = det kombinerte standardavviket for premie- og reserverisiko og
- $Q(\sigma)$  = en nærmere angitt funksjon av det kombinerte standardavviket for premie- og reserverisiko.

Det samlede volummålet er gitt ved en kombinasjon av premieinntekter for egen regning og erstatningsavsetninger for egen regning, inkl. avsetninger for indirekte skadebehandlingskostnader, i de enkelte bransjer/segmenter. Videre er det kombinerte standardavviket gitt ved en kombinasjon av standardavvik for skadepresenter (premierisiko) og standardavvik for avviklingsresultater for erstatningsavsetningen over den ettårige tidshorizonten (reserverisiko), jf. kommentarene nedenfor.

Funksjonen av det kombinerte standardavviket  $Q(\sigma)$  beregnes som:

$$Q(\sigma) = 3 \cdot \sigma$$

Denne forenklingen er i samsvar med den gjeldende kalibreringsstandarden (99,5 prosent Value-at-Risk (VaR)), men basert på en forutsetning om at den underliggende risikoen er log-normalt fordelt.

## Volummålet for premie- og reserverisiko

Det samlede volummålet for premierisiko ( $V_{prem}$ ) er gitt ved

$$V_{prem} = \sum_s V_{prem,s}$$

hvor  $V_{prem,s}$  representerer volummålet for premierisiko i bransje/segment  $s$ .

For bransje/segment  $s$  er volummålet for premierisiko gitt ved

$$V_{prem,s} = \max(OP_{t,s}, OP_{t-1,s})$$

hvor

- $OP_{t,s}$  = forventet opptjent premie for egen regning i løpet av de kommende 12 månedene for bransje/segment  $s$  og
- $OP_{t-1,s}$  = opptjent premie for egen regning i løpet av de siste 12 månedene for bransje/segment  $s$

Det samlede volummålet for reserverisiko ( $V_{res}$ ) er gitt ved

$$V_{res} = \sum_s V_{res,s} = \sum_s EA_s$$

hvor  $V_{res,s}$  representerer volummålet for reserverisiko i bransje/segment  $s$  og  $EA_s$  er erstatningsavsetningen for egen regning, inkl. avsetninger for indirekte skadebehandlingskostnader, for bransje/segment  $s$ .<sup>15</sup>

Samlet volummål for bransje/segment  $s$  ( $V_s$ ) og hele porteføljen ( $V$ ) er dermed gitt ved hhv.

$$V_s = V_{prem,s} + V_{res,s}$$

og

$$V = \sum_s V_s$$

### Kombinert standardavvik for premie- og reserverisiko

De segmentspesifikke standardavvikene for hhv. premierisiko ( $\sigma_{prem,s}$ ) og reserverisiko ( $\sigma_{res,s}$ ) er gitt ved nedenstående tabell (jf. Solvens II-regelverket). Tabellen omfatter kun de HS-helseforsikringsbransjer/-segmenter der livsforsikringsforetak har adgang til å tegne forretning.

Segmentspesifikke standardavvik for premierisiko og reserverisiko.

Bransje/Segment	$\sigma_{prem,s}$	$\sigma_{res,s}$
Forsikring for dekning av utgifter til medisinsk behandling	0,050	0,050
Forsikring mot tap av inntekt	0,085	0,140
Yrkesskadeforsikringer	0,080	0,110
Ikke-proporsjonal gjensikring av helseforsikringer	0,170	0,200

Med utgangspunkt i verdiene gitt i den ovenstående tabellen beregnes først et kombinert standardavvik for bransje/segment  $s$  som følger:

$$\sigma_s = \left[ (\sigma_{prem,s} \cdot V_{prem,s})^2 + (\sigma_{res,s} \cdot V_{res,s})^2 + (\sigma_{prem,s} \cdot V_{prem,s}) \cdot (\sigma_{res,s} \cdot V_{res,s}) \right]^{1/2} / V_s$$

hvor det er lagt til grunn en korrelasjonskoeffisient mellom premierisiko og reserverisiko på 0,5.

Deretter beregnes det kombinerte standardavviket for hele porteføljen til institusjonen på følgende måte:

$$\sigma = \left[ \sum_{r,k} \text{Korr}_{r,k} \cdot (\sigma_r \cdot V_r) \cdot (\sigma_k \cdot V_k) \right]^{1/2} / V$$

hvor  $\text{Korr}_{r,k}$  representerer elementene i matrisen som angir korrelasjonen mellom de ulike bransjer/segmenter.

Til slutt beregnes det samlede tapspotensialet for HS-helseforsikringsrisiko ( $T^{HS}$ ) som er identisk med tapspotensialet for premie- og reserverisiko, idet det tas høyde for det forenklete uttrykket for Q-funksjonen av det kombinerte standardavviket, dvs.

<sup>15</sup> På et senere tidspunkt kan det bli aktuelt å erstatte den ikke-diskonterte erstatningsavsetningen for bransje/segment  $s$  ( $EA_s$ ) med den diskonterte erstatningsavsetningen ( $DE_s$ ). Dette vil kreve at erstatningsavsetningen for egen regning diskonteres for alle bransjer/segmenter og ikke bare for hele porteføljen under ett.



$$T^{HS} = 3 \cdot \sigma \cdot V$$

[Se regnearket post [K.1](#) til [K.5](#).]

#### [K.1](#) Volummål for premierisiko

Her føres følgende premiestørrelser:

- opptjent premie for egen regning i løpet av de siste 12 månedene
- forventet opptjent premie for egen regning i løpet av de kommende 12 månedene

Premiedataene skal oppgis i samsvar med bransjeinndelingen som anvendes i det gjeldende regelverket for tekniske avsetninger, men med enkelte presiseringer. Det vises til oversikten i vedlegg 3.

Dataene aggregeres opp til de bransjer/segmenter som skal benyttes i standardformelen for beregning av solvenskapitalkravet (SCR) under Solvens II.

#### [K.2](#) Volummål for reserverisiko

Her føres faktisk erstatningsavsetning for egen regning, inkl. avsetninger for indirekte skadebehandlingskostnader, på beregningstidspunktet.

Avsetningsdataene skal oppgis i samsvar med bransjeinndelingen som anvendes i det gjeldende regelverket for tekniske avsetninger, men med enkelte presiseringer. Det vises til oversikten i vedlegg 3.

Dataene aggregeres opp til de bransjer/segmenter som skal benyttes i standardformelen for beregning av solvenskapitalkravet (SCR) under Solvens II.

#### [K.3](#) Standardavvik pr. bransje/segment og samlet standardavvik

Standardavvikene for premierisiko og reserverisiko er lagt inn av Finanstilsynet, jf. tabellen foran.

Samlet volummål pr. bransje/segment blir beregnet basert på data oppgitt under post K.1 og K.2.

Videre beregnes kombinert standardavvik pr. bransje/segment og kombinert standardavvik for hele porteføljen. Sistnevnte standardavvik beregnes ved hjelp av korrelasjonsmatrisen oppgitt i [K.4](#).

#### [K.5](#) Samlet tapspotensial for helseforsikringsrisiko lik skadeforsikring ( $T^{HS}$ )

Her beregnes det samlede tapspotensialet for HS forsikringsrisiko som er lik det samlede tapspotensialet for HS premie- og reserverisiko.

### 4.2.2.3 Samlet tapspotensial for helseforsikringsrisiko

Det samlede tapspotensialet fremkommer ved å sammenstille det beregnede tapspotensialet for helseforsikringsrisiko lik livsforsikring (HL) og helseforsikringsrisiko lik skadeforsikring (HS). Korrelasjonsmatrisen mellom HL og HS er satt til 0,5. Det samlede tapspotensialet for forsikringsrisiko bestemmes som:

$$T_H = \sqrt{(T^{HL})^2 + 2 \cdot 0,5 \cdot T^{HL} \cdot T^{HS} + (T^{HS})^2}$$

hvor

$T_H$  = det samlede tapspotensialet for helseforsikringsrisiko  
 $T^{HL}, T^{HS}$  = de beregnede tapspotensialene for hhv. HL-helseforsikringsrisiko og HS-helseforsikringsrisiko

[Se regnearket post [L.1](#) og [L.2](#).]

## 4.3 Motpartsrisiko<sup>16</sup>

Motpartsrisiko defineres som risiko for tap som følge av at motparter i derivatposisjoner, inngåtte gjenforsikringsavtaler og øvrige fordringer<sup>17</sup> (herunder bankinnskudd uten avtalt bindingstid og lån med pant i boligeiendom) ikke kan møte sine forpliktelser. Denne modulen dekker alle de øvrige kreditteksponeringer som ikke er dekket i undermodulen for spreadrisiko.

Ved beregning av motpartsrisiko skal det tas hensyn til den samlede motpartsrisikoeksponeringen for det aktuelle foretaket.

I modulen grupperes eksponeringene i "Type 1" eller "Type 2", avhengig av type eksponering.

Type 1 omfatter eksponeringer som normalt ikke er diversifisert, og der motparten sannsynligvis er ratet. Type 1-eksponering omfatter blant annet:

- gjenforsikringsavtaler,
- derivater,
- bankinnskudd uten bindingstid.

Motparter som tilhører samme gruppe som definert i artikkel 212 i Solvens II-direktivet eller tilhører samme finanskonsern som definert i artikkel 2 (14) av konglomeratdirektivet (2002/87/EF) behandles som én motpart.

Type 2 omfatter eksponeringer som vanligvis er diversifisert, og der motparten sannsynligvis ikke er ratet. Type 2 består av alle eksponeringer som er omfattet av modulen, og ikke er av type 1, herunder:

- fordringer på formidlere,
- lån til forsikringstakere,
- boliglån.

Tapspotensialet for andre lån enn boliglån skal beregnes i spreadmodulen.

Samlet tapspotensial for motpartsrisiko bestemmes som

$$T_K = \sqrt{K_{type1}^2 + 1,5 \cdot K_{type1} \cdot K_{type2} + K_{type2}^2}$$

hvor

$T_K$	=	samlet tapspotensial for motpartsrisiko
$K_{type1}$	=	samlet tapspotensial for type 1-eksponeringer
$K_{type2}$	=	samlet tapspotensial for type 2-eksponeringer

### Tapspotensial for type 1-eksponeringer

Ved beregning av motpartsrisiko skal det tas hensyn til den samlede motpartsrisikoeksponeringen. For gjenforsikringskontrakter og derivater som reduserer tapspotensialet i andre undermoduler, skal det i tillegg til gjenforsikringsandelen og markedsværdien av derivatet tas hensyn til den risikoreducerende effekten av kontrakten, dvs. hvordan bortfall av kontrakten vil påvirke tapspotensialet i andre moduler (forsikringsrisiko og markedsrisko).

Tapspotensialet for en enkelt type 1-eksponering beregnes som en funksjon av antatt kostnad ved mislighold av kontrakten (LGD ("loss given default")) multiplisert med antatt misligholdssannsynlighet for motparten (PD).

<sup>16</sup> Se dokumentet "Modul for markedsrisk og kredittisikro i forsikring – Evaluering av risikonivå", Finanstilsynet

<sup>17</sup> Utover de som er dekket av spreadmodulen.

Samlet tapspotensial for type 1-eksponering defineres som

$$K_{\text{type1}} = \begin{cases} 3 \cdot \sigma & \text{hvis } \sigma \leq 7,05\% \cdot \sum_i LGD_i \\ 5 \cdot \sigma & \text{hvis } 7,05\% \cdot \sum_i LGD_i < \sigma \leq 20\% \cdot \sum_i LGD_i \\ \sum_i LGD_i & \text{hvis } \sigma > 20\% \cdot \sum_i LGD_i \end{cases},$$

hvor

$$\begin{aligned} LGD_i &= \text{antatt kostnad ved mislighold av motpart } i \text{ (loss-given-default)} \\ \sigma &= \text{standardavviket til tapsfordelingen til type 1-eksponering} \end{aligned}$$

Variansen ( $V$ ) til tapsfordelingen til type 1-eksponering som nevnt over, er summen av  $V_{\text{inter}}$  og  $V_{\text{intra}}$ , der

$$V_{\text{inter}} = \sum_{j,k} \frac{PD_j \cdot (1 - PD_j) \cdot PD_k \cdot (1 - PD_k)}{1,25 \cdot (PD_j + PD_k) - PD_j \cdot PD_k} \cdot TLGD_j \cdot TLGD_k,$$

hvor

$j$  og  $k$  går over alle risikoklasser. Videre er  $TLGD_j$  og  $TLGD_k$  er summen av antatt kostnad ved mislighold av avtaler med motparter som har misligholdsansynlighet  $PD_j$  og  $PD_k$ , og  $PD_j$  er sannsynlighet for mislighold etter klassifiseringen nedenfor,

og

$$V_{\text{intra}} = \sum_j \frac{1,5 \cdot PD_j \cdot (1 - PD_j)}{2,5 - PD_j} \cdot \sum_{PD_j} LGD_i^2$$

hvor den første summen går over alle risikoklasser, mens den andre summen går over alle motparter med samme misligholdsansynlighet (f.eks.  $PD_j$  for motparter i risikoklasse  $j$ ).

#### Misligholdsansynlighet for ratede motparter

Misligholdssannsynlighet per ratingklasse:

Rating	Risikoklasse	PD
AAA	0	0,002 %
AA	1	0,010 %
A	2	0,050 %
BBB	3	0,240 %
BB	4	1,200 %
B	5	4,175 %
CCC eller lavere	6	4,175 %

Misligholds sannsynlighet skal tilordnes på bakgrunn av en offisiell rating. I tilfeller der mer enn én rating er tilgjengelig for en motpart, benyttes den nest høyeste ratingen. Som offisiell rating regnes rating fra ratingbyråer som kan benyttes under Solvens II, og sammenhengen mellom risikoklasse og ratingklasse skal følge Solvens II-regelverket<sup>18</sup>. Sammenhengen mellom *risikoklasse* og *ratingklasse* for DBRS, Fitch, Moody's og Standard & Poor's er gjengitt i vedlegg 5. Standard & Poor's ratingklasser er tatt inn som en illustrasjon i tabellen over.

#### Misligholds sannsynlighet for ikke-ratede motparter

Ikke-ratede motparter som har en solvensmargindekning (solvenskapital/solvensmarginkrav) etter Solvens I-regelverket på over 400 % får tilsvarende misligholds sannsynlighet som et foretak med A-rating, det vil si at misligholds sannsynligheten er lik 0,050 %.

For ikke-ratede banker som er underlagt kapitalkravsforordningen (575/2013), er misligholds sannsynligheten satt til 0,5 %.

For alle andre ikke-ratede motparter er misligholds sannsynligheten satt til 4,175 %.

#### Motparter som tilhører samme konsern

Dersom et foretak har flere motparter som ikke er uavhengige (f.eks. motparter som tilhører samme gruppe), er det nødvendig å tildele en gjennomsnittlig vektet misligholds sannsynlighet for gruppen av avhengige motparter. Sannsynligheten skal vektet basert på tilhørende tap ved mislighold for de avhengige motpartene.

#### Forenkling i forhold til antall motparter

For å redusere antall beregninger av risikoreduserende effekter, kan følgende forenkling benyttes: Istedenfor å behandle hver motpart *i* ved beregningen av LGD, er alle motparter delt i undergrupper og beregningen modifiseres som:

- Ved fastsettelse av LGD er hver undergruppe behandlet som en motpart.
- Sannsynligheten for mislighold er den høyeste sannsynligheten for mislighold av motpartene i undergruppen.

#### Beregning av antatt kostnad ved mislighold av kontrakten (LGD (loss-given-default))

For en gjenforsikringsavtale *i* beregnes LGD<sub>*i*</sub> som

$$LGD_i = \max(50\% \cdot (Fordringer_i + RE_i - 0,75 \cdot Sikkerhet_i); 0)$$

hvor

- Fordringer<sub>i</sub>* = Beste estimat på fordringer fra gjenforsikringsavtalen pluss eventuelle utestående fordringer mot samme motpart  
*RE<sub>i</sub>* = Risikoreduserende effekt på forsikringsrisiko av gjenforsikringsavtalen  
*Sikkerhet<sub>i</sub>* = Markedsverdi av sikkerhetsstillelse i forhold til gjenforsikringsavtalen

For en derivatavtale *i* beregnes LGD<sub>*i*</sub> som

$$LGD_i = \max(90\% \cdot (MV_i + RE_i - 0,75 \cdot Sikkerhet_i); 0)$$

hvor

- MV<sub>i</sub>* = Markedsverdi/gjenanskaffelseskostnad for derivat *i*. (For derivater med negativ markedsverdi settes *MV<sub>i</sub>* til 0.)  
*RE<sub>i</sub>* = Risikoreduserende effekt på tapspotensialet for markedsrisiko av derivat *i*  
*Sikkerhet<sub>i</sub>* = Markedsverdi av sikkerhetsstillelse i forhold til derivat *i*.

<sup>18</sup> Se Commission Implementing Regulation (EU) 2016/1800:

[http://eur-lex.europa.eu/eli/reg\\_impl/2016/1800/](http://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2016/1800/)

Beregning av risikoreduserende effekt

Den risikoreduserende effekten på tapspotensialet beregnes som forskjellen mellom hypotetisk tapspotensial for hhv. forsikringsrisiko eller markedsrisiko uten det risikoreduserende elementet og tilsvarende tapspotensial med det risikoreduserende elementet.

For gjenforsikringsavtaler åpnes det for å benytte en forenklet beregning basert på samlet risikoreduserende effekt for alle kontrakter dersom beregning per kontrakt er for krevende.

Samlet risikoreduserende effekt  $RE_i$  kan beregnes som differansen mellom de følgende to elementene:

- 1) summen av det hypotetiske tapspotensialet for undermodulene til forsikringsrisiko uten gjenforsikringsavtaler ( $T^{uten}$ );
- 2) summen av tapspotensialet for undermodulene til forsikringsrisiko når det tas hensyn til gjenforsikringsavtaler ( $T^{med}$ ).

Merk at summen i både 1) og 2) skal være uten diversifiseringseffekter.

Risikoreduserende effekt for kontrakt  $i$  kan da forenklet beregnes som:

$$RE_i = (T^{uten} - T^{med}) \cdot \text{Fordring}_i / \text{Fordring}_{sum}$$

hvor

$\text{Fordring}_{sum}$  = summen av alle fordringene knyttet til gjenforsikring..

Dersom en fordeling basert på utestående fordringer ikke gir et rettviseende bilde av bidraget fra den enkelte kontrakten, bør foretaket foreta en beregning per kontrakt.

Loss-given-default (LGD) for type 1-eksponering annet enn risikoreduserende kontrakter

For bankinnskudd er LGD nominelt beløp på konto.

Tapspotensial for type 2-eksponeringer

Samlet tapspotensial for type 2-eksponeringer beregnes som:

$$K_{type2} = 15\% \cdot (E + \text{Bolig}_{>60pst}) + 90\% \cdot E_{forfalt} + 5\% \cdot Pif$$

hvor

$E$	=	summen av verdi av type 2-eksponering eksklusive boliglån, bortsett fra fordringer på formidlere forfalt i mer enn 3 måneder og premiefordringer som ikke er forfalt til betaling
$\text{Bolig}_{>60pst}$	=	boliglån utover 60 % av panteverdi
$E_{forfalt}$	=	summen av fordringer på formidlere, forfalt i mer enn 3 måneder og
$Pif$	=	premiefordringer som ikke er forfalt til betaling

Formelen beregner antatt tap gitt mislighold (LGD) for boliglån. For boliglån med pantesikkerhet innenfor 60 % er tapspotensialet her satt til 0 (dette iht. til Solvens II-kalibrering). For boliglån som ikke er sikret innenfor 60 % beregnes tapspotensialet som 15 % av lånesum utover 60 %.

[Se regnearket post M.1 til M.15.]

Beregningen i post M.1 og M.2 foretas kun dersom den forenklete beregningen av risikoreduserende effekt benyttes.

**M.1** *Tapspotensial forsikringsrisiko uten gjenforsikringsavtaler (kun undermodulene som påvirkes av gjenforsikringsavtalene)*

Her føres det hypotetiske tapspotensialet for forsikringsrisiko dersom foretaket ikke hadde gjenforsikringsavtaler. Dersom det er flere undermoduler som berøres, beregnes tapspotensialet som summen av tapspotensialene i de enkelte undermodulene.

**M.2** *Tapspotensial forsikringsrisiko med gjenforsikringsavtaler (kun undermodulene som påvirkes av gjenforsikringsavtalene)*

Her føres tapspotensialet for forsikringsrisiko med gjenforsikringsavtaler. Dersom det er flere undermoduler som berøres, beregnes tapspotensialet som summen av tapspotensialene i de enkelte undermodulene.

**M.3** *Opplysninger om gjenforsikringsavtaler*

Her føres opplysninger om de enkelte gjenforsikringsavtaler foretaket har, slik som navn på motpart, rating, fordring på motpart, markedsverdi av sikkerhet.

Den risikoreduserende effekten kan beregnes enten ved en standard beregning eller ved en forenklet beregning. Ved standardberegningen skal den risikoreduserende effekten beregnes per kontrakt og deretter summeres over alle kontrakter til en risikoreduserende effekt per motpart. Den forenklete beregningen er basert på den samlede effekten på tapspotensialet av alle gjenforsikringsavtalene.

Dersom den forenklete metoden anvendes, må post M.1 og M.2 fylles ut. I tillegg må det registreres "Ja" i kolonne G.

Dersom det er stilt eksplisitt sikkerhet (pant) som utløses ved mislighold fra motparten føres markedsverdien av sikkerheten i kolonne F.

Deretter beregnes antatt kostnad ved mislighold hos gjenforsikrer (LGD).

**M.4** *Opplysninger om derivatavtaler mv.*

Her føres opplysninger om derivatavtaler, slik som navn på derivatmotparter, rating, markedsverdi av derivat, markedsverdi av sikkerhet.

Alle derivatavtaler skal inkluderes i motpartsrisikomodulen, uavhengig av om de er risikoreduserende eller ikke. Markedsverdien av derivater som ikke er risikoreduserende rapporteres i kolonne E, og markedsverdien av derivater som er risikoreduserende rapporteres i kolonne F.

Dersom en derivatavtale har en negativ markedsverdi, skal markedsverdien til derivatavtalen i rapporteringen av motpartsrisiko settes lik 0. Foretaket kan ikke "nette" positive og negative markedsverdier mot samme motpart med mindre det foreligger en juridisk rett til å motregne. Dersom det ikke foreligger motregningsadgang, må (for samme motpart) markedsverdien av kontrakter med negativ verdi settes til 0 når sum markedsverdi fastsettes.

Den risikoreduserende effekten beregnes per kontrakt og summeres over alle kontrakter til en risikoreduserende effekt per motpart. Den risikoreduserende effekten på tapspotensialet beregnes som forskjellen mellom det hypotetiske tapspotensialet for markedsrisiko uten derivatavtalen og tilsvarende tapspotensial med derivatavtalen. Den risikoreduserende effekten skal beregnes på undermodulnivå, slik at diversifiseringseffekter ikke hensyntas.

Dersom det er stilt eksplisitt sikkerhet (pant) som utløses ved mislighold fra motparten føres markedsverdien av sikkerheten i kolonne G.

Deretter beregnes antatt kostnad av derivatavtaler ved mislighold (LGD).

**M.5** *Opplysninger om bankinnskudd mv.*

Her føres opplysninger om bankinnskudd med navn på bank, eventuell rating og beløp.

Deretter beregnes antatt kostnad ved mislighold (LGD).

**M.6** *Misligholds sannsynlighet,  $V_{intra}$  og  $V_{inter}$* 

Her vises resultatet av beregningen av  $V_{intra}$  og  $V_{inter}$ .

**M.7** *Varians til tapsfordelingene type 1-eksponering (V)*

Her beregnes varians til tapsfordelingen av type 1-eksponering (V).

**M.8** *Samlet tapspotensial for type 1-eksponering ( $K_{type1}$ )*

Her beregnes samlet tapspotensial for type 1-eksponering.

**M.9** *Summen av verdi av type 2-eksponering, bortsett fra fordringer på formidlere, forfalt i mer enn 3 måneder*

Her føres summen av verdi av type 2-eksponering, bortsett fra boliglån, fordringer på formidlere forfalt i mer enn 3 måneder og premiefordringer som ikke er forfalt til betaling.

**M.10** *Summen av fordringer på formidlere, forfalt i mer enn 3 måneder*

Her føres summen av fordringer på formidlere, forfalt i mer enn 3 måneder.

**M.11** *Ikke-forfalte premiefordringer*

Her føres premiefordringer som ikke er forfalt til betaling. Tapspotensialet til ikke-forfalte premiefordringer beregnes som 5 prosent av eksponeringen.

Premiefordringer som er forfalt til betaling tilordnes et tapspotensial på 15 prosent av eksponeringen på lik linje med ordinære type 2-eksponeringer og inkluderes i post M.9.

**M.12** *Tap på premiefordringer foregående regnskapsår (tilleggsopplysning)*

Her føres faktiske tap på premiefordringer siste regnskapsår som en tilleggsopplysning.

**M.13** *Boliglån utover 60 % av pantesikkerhet (verdi av lån)*

Her føres boliglån utover 60 % av pantesikkerhet. Dersom det er gitt et lån med sikkerhet innenfor 80 % av boligverdien, skal andelen av lånet som går utover 60 % føres her. Med boligverdi menes markedsverdi, alternativt lånetakst.

**M.14** *Samlet tapspotensial for type 2-eksponering ( $K_{type2}$ )*

Her beregnes samlet tapspotensial for type 2 eksponering.

**M.15** *Samlet tapspotensial for motpartsrisiko ( $T_K$ )*

Her beregnes samlet tapspotensial for motpartsrisiko.

## 4.4 Operasjonell risiko

Operasjonell risiko defineres som risiko for tap som følge av svikt i interne prosesser, menneskelig svikt, systemsvikt eller svikt som følge av eksterne hendelser. Operasjonell risiko beregnes etter en forenklet formel som andel av beste estimat for tekniske avsetninger. Alle tall som inngår i beregningen hentes fra andre ark.

**N.1** *Brutto avsetning ekskl. risikomargin ( $BA_{tot}$ )*

Brutto avsetning ekskl. risikomargin hentes fra post P.10 (Beste estimat), kolonne M .

**N.2** *Brutto avsetning ekskl. risikomargin for investeringsvalg<sup>19</sup> ( $BA_{ul}$ )*

Brutto avsetning ekskl. risikomargin for investeringsvalg overføres fra post P.10, kolonne J..

**N.3** *Kostnader siste 12 måneder for investeringsvalg (anslag) ( $KO_{ul}$ )*

Her beregnes et anslag på driftskostnader for livsforsikring med investeringsvalg, estimert som en andel av dagens tekniske avsetninger for porteføljen av produkter med investeringsvalg.

**N.4** *Tapspotensial ekskl. investeringsvalg ( $OR_{ex,ul}$ )*

Her beregnes tapspotensial for livsforsikringsvirksomhet ekskl. investeringsvalg som

$$OR_{ex,ul} = \min(0,3 \cdot T_{f,OR}; 0,0045 \cdot (BE_{tot} - BE_{ul})),$$

hvor

$BE_{tot}$  = brutto avsetning ekskl. risikomargin,

$BE_{ul}$  = brutto avsetning ekskl. risikomargin for portefølje for investeringsvalg og

$T_{f,OR}$  = samlet tapspotensial før operasjonell risiko, jf. post A.6.

**N.5** *Tapspotensial for investeringsvalg ( $OR_{ul}$ )*

Her beregnes tapspotensial for livsforsikring med investeringsvalg som

$$OR_{ul} = 0,25 \cdot KO_{ul},$$

hvor

$KO_{ul}$  = kostnader siste 12 måneder for investeringsvalg (anslag).

**N.6** *Tapspotensial for operasjonell risiko ( $T_O$ )*

Her beregnes tapspotensial for operasjonell risiko som

$$T_O = OR_{ex,ul} + OR_{ul}.$$

---

<sup>19</sup> Eks. ytelsesbasert tjenstepensjon med investeringsvalg.



## 5 Beste estimat og risikomargin

Foretakenes verdsettelse av forpliktelsene etter gjeldende regelverk er deterministisk, og slik at man i beregningene legger til grunn renten i beregningsgrunnlaget på tidspunktet for opptjening og de biometriske forutsetningene i det til enhver tid gjeldende premieberegningsgrunnlaget. I beregningen inngår nettopremier uten fortjenesteelementer.

I stresstesten skal de forsikringstekniske avsetningene vurderes til realistiske verdier i tråd med hovedprinsippene for beregning av tekniske avsetninger innenfor Solvens II. Tekniske avsetninger i Solvens II består av "beste estimat" pluss en "risikomargin". I "beste estimat" skal det legges til grunn oppdaterte beregningsforutsetninger, uavhengig av premieberegningsgrunnlaget. Beregningsforutsetningene skal ikke inneholde sikkerhetsmarginer. Alle forventede inn- og utbetalinger knyttet til kontrakten skal medregnes, herunder forventet fremtidig overskudd som skal tildeles kunden, verdien av garantier og opsjoner i kontraktene, samt fortjenesteelementer i premiene.

### Forenklet beregning av beste estimat

I stresstest I foretas en forenklet beregning av "beste estimat" ved at det tas utgangspunkt i dagens avsetninger som deretter korrigeres partielt for endrede renteforutsetninger, endrede biometriske forutsetninger, forventede marginer (fortjenesteelementer) og netto verdi på avkastningsgarantien. I en fullstendig beregning av beste estimat vil det være et samspill mellom disse faktorene. Når Solvens II trer i kraft, vil det stilles krav om fullstendige beregninger av beste estimat.

Beste estimat skal beregnes per portefølje (nyfast, nyfleks, modifisert, gammel, ettår, investeringsvalg) som følger:

$$BE_{nyfast} = FA_{nyfast} + \Delta FA_{NYnyfast} + \Delta FA_{Knyfast} + NF_{RNnyfast} + NF_{KFnyfast} + NF_{PRnyfast} + NF_{ADnyfast} + RA_{nyfast} + MAKS(0; KA_{nyfast})$$

$$BE_{nyfleks} = FA_{nyfleks} + \Delta FA_{NYnyfleks} + \Delta FA_{Knyfleks} + NF_{RNnyfleks} + NF_{KFnyfleks} + NF_{PRnyfleks} + NF_{ADnyfleks} + RA_{nyfleks} + MAKS(0; KA_{nyfleks})$$

$$BE_{mod\ ifisert} = FA_{mod\ ifisert} + \Delta FA_{mod\ ifisert} + \Delta FA_{Kmod\ ifisert} + NF_{RNmod\ ifisert} + NF_{ADmod\ ifisert} + RA_{mod\ ifisert} + MAKS(0; KA_{mod\ ifisert})$$

$$BE_{gammel} = FA_{gammel} + \Delta FA_{gammel} + \Delta FA_{Kgammel} + NF_{RNgammel} + NF_{KFgammel} + NF_{PRgammel} + NF_{ADgammel} + RA_{gammel} + MAKS(0; KA_{gammel})$$

$$BE_{ettår} = FA_{ettår} + NF_{PRinv.valg} + KA_{ettår}$$

$$BE_{inv.valg} = FA_{inv.valg} + NF_{KFinv.valg} + NF_{ADinv.valg}$$

$FA_T$	=	Forsikringsmessige avsetninger ekskl. tilleggsavsetninger og kursreguleringsfond
$\Delta FA$	=	Behov for styrking av avsetningene som følge av ny tariff
$\Delta FA_K$	=	Andel av $\Delta FA$ som forventes dekket av avkastningsoverskudd (negativt fortegn)
$NF_{RN}$	=	Nåverdi av netto verdi på rentegaranti (premie - verdi av rentegaranti)
$NF_{KF}$	=	Nåverdi fortjeneste kapitalforvaltning
$NF_{PR}$	=	Nåverdi fortjeneste personrisiko
$NF_{AD}$	=	Nåverdi fortjeneste/forventet underskudd administrasjon
$RA$	=	Korreksjon som følge av overgang til markedsrente
$KA$	=	Korreksjon som følge av avvik mellom beste estimat dagens tariff og beste estimat biometri
$BE$	=	Beste estimat

Merk at økning i avsetningene rapporteres som positive beløp (+), mens reduksjon i avsetningene rapporteres som negative beløp (-).

#### *Spesifikt om kontraktens grense*

I beregningen av nåverdi av rentegaranti og fortjenestelementer er det bare beløp knyttet til forpliktelseser som er innenfor *kontraktens grense* som skal medregnes.

Etter Solvens II skal alle forventede inn- og utbetalinger knyttet til kontrakten medregnes. Forsikringsdekninger (/ny opptjening) knyttet til kontrakten som oppstår etter rapporteringstidspunktet og der foretaket kan endre premien slik at den fullt ut reflekterer risikoen, skal anses å være utenfor kontrakten. For de fleste kontraktene i det norske markedet innebærer det at fremtidig dekning for ettårige risikoprodukter, fremtidig opptjening for kontrakter med spareelement og premier som hører til slike dekninger eller opptjening, ikke skal medregnes. Fremtidige premier knyttet til *eksisterende* opptjening (rentegarantipremie, administrasjonspremie) skal inngå i verdsettelsen.

Det er Finanstilsynets vurdering at Solvens II-reglene også innebærer at innskuddspensjon får en kontraktsgrense som innebærer at ytterligere opptjening ikke medregnes. Tilsvarende vil man for ettårige risikoprodukter ikke medregne fremtidig fornyelse av kontrakten. Finanstilsynet oppfatter imidlertid reglene dithen at for individuell livsforsikring med rett til fornyelse uten ny helsevurdering, vil fornyelse av kontrakten være innenfor kontraktens grense

Finanstilsynet anser at definisjonen av kontraktens grense slik den er spesifisert for Solvens II også skal legges til grunn i stresstesten. Det vises til nærmere omtale i dokumentet "Technical Specification on the Long Term Guarantee Assessment Part I" TP. 2.15 flg<sup>20</sup>.

#### *Forenklet beregning av risikomargin*

I henhold til Solvens II skal det beregnes en risikomargin i verdsettelsen av forsikringsforpliktelsene. Risikomarginen skal sikre at verdien av avsetningene tilsvarer det beløpet som et overtakende foretak vil forlange for å ta over forsikringsforpliktelsene. Risikomarginen utgjør et tillegg til forventningsverdien av forpliktelsene, og kan betraktes som kapitalkostnaden et overtakende foretak vil pådra seg som følge av økt kapitalkrav knyttet til den overtatte porteføljen. I stresstesten beregnes risikomarginen etter en forenklet metode sammenliknet metoden under Solvens II.

For porteføljene *nyfast, nyfleks, modifisert, gammel og investeringsvalg* beregnes risikomarginen som 3 prosent av forventningsverdien (beste estimat) av forpliktelsene. For porteføljen *ettår* beregnes risikomarginen som 10 prosent av forventningsverdien, begrenset nedad til 8 prosent av dagens avsetninger. En høyere risikomargin for ettårige produkter er begrunnet med at risikomarginen for helseforsikringsprodukter skal være om lag på samme nivå som risikomarginen for ettårige helseforsikringsprodukter som selges av skadeforsikringsforetak.

#### **P.1a** *Sum bokførte forsikringsmessige avsetninger eksklusive tilleggsavsetninger og kursreguleringsfond ( $FA_T$ )*

Her overføres sum forsikringsmessige avsetninger ( $FA$ ) fra post B.6.

#### **P.1b** *Økning i avsetninger som følge av K2013 samt eventuell underreservering individualportefølje ( $\Delta FA$ )*

Finanstilsynet har i brev av 8. mars 2013 presentert minstekrav til ny dødelighetstariff fra 1. januar 2014. Det er signalisert at foretakene vil kunne få inntil syv år på å foreta de nødvendige styrkingene av avsetningene. Forutsetningene for oppreserveringen er nærmere klarlagt i Finanstilsynets brev av 2. april 2014, jf. Finansdepartementets brev av 27. mars 2014. I post P.1b føres forskjellen mellom premiereserven med nytt dødelighetsgrunnlag slik det er presentert i brev av 8. mars 2013 (eventuelt et sterkere grunnlag dersom foretaket har valgt å innføre dette) og dagens premiereserve, inklusive det som er oppresvert så langt. I tillegg føres samlet fremtidig tilbakeføring fra foretaket til kontrakter

<sup>20</sup> <https://eiopa.europa.eu/Publications/QIS/A - Technical Specification on the Long Term Guarantee Assessment Part I .pdf>

hvor kunden har bidratt med mer enn 80 prosent til oppreserveringen. Her føres også eventuell manglende avsetning i individualporteføljen for foretak med godkjent opptrappingsplan.

**P.1c** *Andel av P.1b som forventes dekket av fremtidig avkastningsoverskudd/positivt risikoresultat ( $\Delta FA_K$ )*

Finanstilsynet har signalisert at deler av oppreserveringsbehovet kan finansieres gjennom bruk av fremtidige kundeoverskudd. Her føres andel av oppreserveringsbehovet som forventes dekket av kundeoverskudd. Beløpet rapporteres med negativt fortegn.

Forventet andel som dekkes av kundene avhenger av avkastningsutsiktene samt tilgjengelige kundebuffer (kursreguleringsfond, merverdier i porteføljen av obligasjoner til amortisert kost) og forventet risikoresultat. Gjeldende rentekurve bestemmer avkastningsutsiktene. Dersom foretaket legger til grunn en sannsynlighet for høyere avkastning generert av risikable aktiva, må de sikre at vurderingene er konsistente med post P.3 (nåverdi av rentegaranti). Foretaket skal redegjøre for hvilke forutsetninger som er lagt til grunn i arket "Forutsetninger".

**P.1** *Sum forpliktelser hensyntatt oppreservering med forventet kundefinansiering ( $FA_{Tny}$ )*

Her beregnes foretakets forpliktelser etter gjeldende regelverk når det tas hensyn til krav om styrket tariff. Beløpet fremkommer som resultatet av ( $FA_T + \Delta FA + \Delta FA_K$ ).

**P.2** *Nåverdi fremtidig rentegarantipremie ( $NF_{RP}$ ) og tidsverdi av overskuddsdelingsopsjon*

Her føres nåverdien av forskuddsvis prising av rentegarantien i portefølje *nyfast* og *nyfleks* samt tidsverdi av pensjonsforetakets overskuddsdelingsopsjon i portefølje *modifisert* og *gammel*. Sentrale forutsetninger skal omtales i Vedlegg 3 - Forutsetninger.

**P.3** *Nåverdi av rentegaranti (tidsverdi) for alle porteføljer ( $NF_{RG}$ )*

Her føres nåverdien av fremtidig rentegaranti (tidsverdi) i alle porteføljer. Denne kan beregnes ved en opsjonsprising av rentegarantien, der tidsverdien reflekterer risikoen for at fremtidig avkastning blir lavere enn forutsatt. Verdien tilsvarer nåverdien av forventet trekk på egenkapitalen i fremtidige år der avkastningen blir lavere enn risikofri rente og samtidig lavere enn garantert rente<sup>21</sup>. (For porteføljer med prising av rentegaranti, vil beløpet her tilsvare nåverdien av teoretisk riktig premie for rentegarantien (ekskl. fortjenesteelement)). Sentrale forutsetninger skal omtales i Vedlegg 3 - Forutsetninger.

**P.4** *Netto korreksjon for rentegaranti ( $NF_{RN}$ )*

Her beregnes netto korreksjon for rentegarantien som nåverdi av fremtidig rentegarantipremie (negativt beløp) med fradrag av tidsverdien av rentegarantien (opsjonen) og den andelen av nåverdien av fremtidig rentegarantipremie som allerede er trukket fra i verdien av forpliktelsene, jf. post B.13 (post  $\beta.5$  dersom den alternative metoden for renterisiko benyttes).

$$NF_{RN} = NF_{RP} + NF_{RG} + RP,$$

hvor

$$RP = \text{estimert realistisk verdi av fremtidig rentegarantipremie (se post B.13, evt. post } \beta.5).$$

**P.5** *Nåverdi øvrige fortjenesteelementer for kapitalforvaltning ( $NF_{KF}$ )*

Her føres nåverdi av fremtidig fortjeneste kalkulert inn i pris for kapitalforvaltning. Eventuelle fortjenesteelementer i datterforetak kan ikke medregnes her. Sentrale forutsetninger for verdien skal omtales i Vedlegg 3 - Forutsetninger.

<sup>21</sup> Dersom risikofri rente på beregningstidspunktet er lavere enn garantert rente, tas dette hensyn til i post P.8. Dette kan ses på som opsjonens realverdi i dag. I dette tilfelle reflekterer tidsverdien av opsjonen at avkastningen i enkelte år kan bli lavere enn risikofri rente på beregningstidspunktet.

**P.6** Nåverdi fortjenesteelementer for personrisiko ( $NF_{PR}$ ) og nåverdi forventet positivt risikoresultat til eier (portefølje gammel)

Her føres nåverdi av fremtidig fortjeneste kalkulert inn i pris for personrisiko i de ulike porteføljene samt andel av risikoresultatet som går til eier for kontrakter med overskuddsdeling (portefølje gammel). Sentrale forutsetninger for verdien skal omtales i Vedlegg 3 - Forutsetninger.

**P.7** Nåverdi fortjeneste administrasjon ( $NF_{AD}$ ), (- ved positiv margin, + ved negativ margin)

Her føres nåverdi av fremtidig fortjeneste kalkulert inn i pris for administrasjon, eventuelt nåverdi av fremtidig administrasjonsunderskudd for de tilfeller premien er lavere enn kostnadene. Sentrale forutsetninger skal omtales i Vedlegg 3 - Forutsetninger.

**P.8** Korreksjon for avvik som følge av overgang til markedsrente ( $RA$ )

Her beregnes endret verdi av avsetningene som følge av overgang til markedsrente ( $FA-FF$ ). Beløpene hentes fra poster i arket "Markedsrisiko". Positivt fortegn innebærer høyere avsetninger, negativt fortegn innebærer lavere avsetninger.

**P.9** Korreksjon for avvik mellom dagens avsetninger og avsetninger basert på beste estimat for opplevelse, død og uførhet ( $KA$ )

Her føres korreksjon for avvik mellom dagens avsetninger (hensyntatt krav om styrking av tariff, jf. post P.1b) og avsetninger som legger til grunn beste estimat for dødelighet og uførhet. Avviket skal vise den isolerte effekten av endringer i forutsetninger om dødelighet og uførhet, der diskonteringsrenten er uendret<sup>22</sup> (effekten av endret diskonteringsrente reflekteres i P.8). Beste estimat lavere enn dagens avsetninger rapporteres som negativt beløp. For kontrakter med overskuddsdeling, skal forventet bidrag til eier trekkes fra marginen og rapporteres i post P.6. Foretaket skal spesifisere grunnlaget for eventuelle korreksjoner i Vedlegg 3 - Forutsetninger.

**P.9a** - herav avvik mellom dagens tariffer (herunder K2013) for opplevelse og beste estimat for opplevelse ( $KA_O$ )

Her føres korreksjon mellom avsetninger som bygger på dagens tariff for opplevelse og avsetninger som legger til grunn beste estimat for opplevelse for produkter med opplevelsesrisiko. Foretaket skal spesifisere grunnlaget for eventuelle korreksjoner i Vedlegg 3 - Forutsetninger.

**P.9b** - herav avvik mellom dagens tariffer (herunder K2013) for død og beste estimat for død ( $KA_D$ )

Her føres korreksjon mellom avsetninger som bygger på dagens tariff for død og avsetninger som legger til grunn beste estimat for død for produkter med dødsrisiko. Foretaket skal spesifisere grunnlaget for eventuelle korreksjoner i Vedlegg 3 - Forutsetninger.

**P.9c** - herav avvik mellom dagens tariffer (herunder K2013) for uførhet og beste estimat for uførhet ( $KA_U$ )

Her føres korreksjon mellom avsetninger som bygger på dagens tariff for uførhet og avsetninger som legger til grunn beste estimat for uførhet for produkter med uførherisiko. Foretaket skal spesifisere grunnlaget for eventuelle korreksjoner i Vedlegg 3 - Forutsetninger.

**P.10** Beste estimat på forpliktelsene ( $BE$ )

Her vises omregnet (forventet verdi) av forsikringsmessige forpliktelser, jf. tidligere omtale av hvordan beste estimat beregnes per portefølje. Beste estimat for hver portefølje er eksklusive tilleggsavsetninger og kursreguleringsfond.

I kolonne M beregnes samlet beste estimat når også tilleggsavsetninger og kursreguleringsfond inkluderes. Tilleggsavsetninger og kursreguleringsfond hentes fra arket "Bufferkapital".

<sup>22</sup> En slik tilnærming innebærer en forenkling ved at man ser bort fra den kombinerte effekten av endringer i diskonteringsrente og biometriske forutsetninger.

**P.11** *Estimert risikomargin for forsikringsmessige forpliktelser (RM)*

Her beregnes risikomarginen. For portefølje *nyfast, nyfleks, modifisert, gammel* og *investeringsvalg* beregnes den som tre prosent av den omregnede (forventede) verdien av forsikringsforpliktelsene (BE). For porteføljen *ettår* beregnes den som ti prosent av verdien av forsikringsforpliktelsene.

I tillegg beregnes det i kolonne M tre prosent risikomargin på samlede tilleggsvestninger og kursreguleringsfond som rapportert i arket "Bufferkapital".

Samlet risikomargin beregnes som følger:

$$RM = 0,03 \cdot BE_{nyfleks+nyfast+gammel+inv.valg} + 0,1 \cdot BE_{ettår} + 0,03 \cdot (TA + KF)$$

## 6 Bufferkapital

Bufferkapitalen beskriver pensjonsforetakets evne til å motstå tap. Denne kan defineres på ulike måter avhengig av hvilke forutsetninger som gjøres om videre drift. Dersom stresstesten skal beskrive foretakets evne til å tåle tap i en løpende driftssituasjon, vil mulige elementer i bufferkapitalen være relativt begrenset (f.eks. til overskytende kjernekapital). Dersom stresstesten skal beskrive i hvilken grad forsikringstakernes garanterte ytelser er utsatt når store tap fører til at foretaket avvikles, er det naturlig å øke mulige elementer i bufferkapitalen (f.eks. inkludere ansvarlig lånekapital i større grad). Definisjonen av bufferkapital er i stresstestene basert på reglene om tilgjengelig kapital i Solvens II, hvor f.eks. ansvarlig lånekapital inngår med visse begrensingsregler på hvor stor andelen kan være i forhold til samlet tapspotensial (kapitalkrav).

Bufferkapitalen beregnes med utgangspunkt i regnskapsmessige verdier med justeringer for avvik mellom regnskapsmessige verdier og markedsverdier estimert i henhold til Solvens II. En vesentlig del av avvikene er relatert til verdien av forsikringsforpliktelsene. De enkelte justeringspostene for forpliktelsene og påslaget for risikomargin basert på de justerte verdiene er behandlet under overskriften "*Forenklet beregning av beste estimat og risikomargin*" [Se regnearket post P.1 til P.11]. De øvrige elementene og korreksjonene i bufferkapitalen er behandlet under overskriften *Bufferkapital*.

For å forenkle har en valgt ikke å skille mellom kollektivporteføljen og selskapsporteføljen og ikke dele opp kollektivporteføljen i underporteføljer. Det høye sikkerhetsnivået i stresstesten (høyere tap kun i ett av 200 år) gjør imidlertid at det er høy sannsynlighet for at alle kundebuffer i den enkelte underportefølje vil være tapt om det definerte scenarioet inntreffer.

**Q.1** *Innskutt egenkapital*

Her føres innskutt egenkapital i henhold til årsregnskapsforskriften § 4-7, post 10 i oppstillingsplanen for pensjonsforetak. Posten skal omfatte postene 9.92 og 9.93 i PORT.

**Q.2** *Tegnet, ikke innbetalt kapital*

Her føres tegnet, ikke innbetalt kapitalforhøyelse.

**Q.3** *Risikoutjevningfond (RF)*

Her føres bokført risikoutjevningfond, post 11.1 i oppstillingsplanen for pensjonsforetak.

**Q.4** *Annen opptjent egenkapital (AE)*

Her føres annen opptjent egenkapital i henhold til årsregnskapsforskriften § 4-7, post 11.2 i oppstillingsplanen for pensjonsforetak. Eventuelt delårsresultat inngår ikke her, men føres i post Q.6. På delårsbasis vil annen opptjent egenkapital være lik opptjent egenkapital ved utgangen av foregående år, med mindre det er foretatt endringer i risikoutjevningfondet (post 11.1 i oppstillingsplanen for pensjonsforetak). Urealiserte gevinster i selskapsporteføljen gjennom året inngår i delårsresultatet. Delårsresultatet føres i post Q.6.

**Q.5** Egenkapital eks. delårsresultat ( $EK$ )

Her beregnes sum egenkapital før eventuelt delårsresultat.

**Q.6** Delårsresultat ( $DR$ )

Her føres delårsresultatet på rapporteringstidspunktet før overskuddstildeling til kunder og skatt. Posten skal ikke benyttes ved rapporteringen pr. 4. kvartal, som skal reflektere (estimerer på) endelig oppgjort årsregnskap.

**Q.7** Immaterielle eiendeler og eiendeler ved skatt (utsatt skattefordel) ( $IM$ )

Her føres immaterielle eiendeler og eiendeler ved skatt (utsatt skattefordel) i henhold til årsregnskapsforskriften § 4-7, post 1 og 4.3 i oppstillingsplanen for pensjonsforetak.

**Q.8** Justering i avsetninger ved overgang til markedsverdi og korreksjon for beste estimat død/uførhet (sistnevnte bare hvis høyere enn dagens avsetninger, se også Q.24) ( $JA$ )

Her beregnes forskjellen mellom dagens avsetninger ((inklusive tilleggsavsetninger og kursreguleringsfond) og beste estimat (P.10, kolonne M) pluss risikomargin (P.11, kolonne M).

**Q.9** Fondsobligasjoner ( $FO_K$ )

Med fondsobligasjoner her menes alle fondsobligasjoner som tilfredsstiller de kvalitative kriteriene for å telle med i kjernekapitalen etter gjeldende regelverk.

**Q.10** Evigvarende ansvarlig lånekapital ( $AL_{evig}$ )

Her føres evigvarende ansvarlig lånekapital, post 12.1 i oppstillingsplanen.

**Q.11** Tidsbegrenset ansvarlig lånekapital ( $AL_{begr}$ )

Her føres tidsbegrenset ansvarlig lånekapital, post 12.2 i oppstillingsplanen.

**Q.12** Øvrig kapital: Potensielle tilleggspremier som kan etterutlignes i gjensidige foretak ( $\emptyset K$ )

Her føres potensielle tilleggspremier som kan etterutlignes i gjensidige foretak. Dersom det rapporteres beløp under potensielle tilleggspremier må det bekreftes at foretaket har vedtektsfestet mulighet til å utligne tilleggspremier, og eventuell praksis med utligning av tilleggspremier må være dokumentert.

**Q.13** Korrigert egenkapital ( $EK_{korr}$ )

Her beregnes egenkapital etter overgang til markedsverdier for forsikringsmessige forpliktelser og eventuell justering som følge av fortjenesteelementer og avvik mellom beste estimat for død og uførhet og dagens avsetninger (post Q.8). Kapitalen beregnes med utgangspunkt i dagens kapital-elementer med de korreksjoner som følger av overgangen til verdivurdering i samsvar med realistiske verdier. Eventuelt delårsresultat (post Q.6) legges til. Den korrigerede egenkapitalen blir dermed

$$EK_{korr} = EK - IB_K + JA + DR,$$

hvor

$EK_{korr}$	=	egenkapital etter overgang til markedsverdier for forsikringsmessige forpliktelser,
$EK$	=	bokført egenkapital,
$IB_K$	=	tegnet ikke innbetalt kapital,
$JA$	=	justeringer i avsetningene (jf. post Q.8) og
$DR$	=	delårsresultat.

**Q.14** Kapital av kategori 1 som definert i stresstesten ( $K_1$ )

Her beregnes kapital av kategori 1 som definert i stresstesten (tilsvarende "tier 1" i Solvens II) som

$$K_1 = EK_{korr} - RF - IM + FO_{K1}$$

hvor

$K_1$	=	kapital av kategori 1 som definert i stresstesten,
-------	---	--

- $RF$  = risikoutjevningfondet,  
 $IM$  = immaterielle eiendeler og  
 $FO_{K1}$  = fondsobligasjoner begrenset til maksimalt 20 prosent av kapitalen av kategori 1.

**Q.15** Kapital av kategori 2 som definert i stresstesten ( $K_2$ )

Her beregnes kapital av kategori 2 som definert i stresstesten (tilsvarende "tier 2" i Solvens II) som

$$K_2 = AL_{evig} + AL_{begr} + FO_{K2} + RF$$

hvor

- $K_2$  = kapital av kategori 2 som definert i stresstesten,  
 $AL_{evig}$  = evigvarende ansvarlig lånekapital,  
 $AL_{begr}$  = tidsbegrenset ansvarlig lånekapital,  
 $FO_{K2}$  = fondsobligasjoner som ikke kan inkluderes i kapitalen av kategori 1 og  
 $RF$  = risikoutjevningfondet.

**Merknad:**

Følgende begrensingsregler gjelder for tellende kapital av kategori 2 og tellende kapital av kategori 3 (i samsvar med gjennomføringsbestemmelsene til Solvens II):

- Tellende kapital av kategori 2 og tellende kapital av kategori 3 kan til sammen ikke utgjøre et større beløp enn 50 prosent av foretakets samlede tapspotensial (solvenskapitalkrav).
- Tellende kapital av kategori 3 kan ikke utgjøre mer enn 15 prosent av foretakets samlede tapspotensial (solvenskapitalkrav).

Disse begrensingsreglene kan også formuleres på følgende måte:

$$K_{2\_tellende} + K_{3\_tellende} \leq 0,5 \cdot T_{tot}$$

$$K_{3\_tellende} \leq 0,15 \cdot T_{tot},$$

hvor

- $K_{2\_tellende}$  = tellende kapital av kategori 2 (som definert i stresstesten og gitt begrensninger i forhold til samlet tapspotensial),  
 $K_{3\_tellende}$  = tellende kapital av kategori 3 (som definert i stresstesten og gitt begrensninger i forhold til samlet tapspotensial) og  
 $T_{tot}$  = samlet tapspotensial.

**Q.16** Tellende kapital av kategori 2 som definert i stresstesten ( $K_{2\_tellende}$ )

Her beregnes tellende kapital av kategori 2 (i samsvar med Solvens II) som

$$K_{2\_tellende} = \min(K_2, 0,5 \cdot T_{tot})$$

**Q.17** Tellende kapital av kategori 3 som definert i stresstesten ( $K_{3\_tellende}$ )

Tellende kapital av kategori 3 ( $K_{3\_tellende}$ ) består av tegnet, ikke innbetalt kapital (post Q.2) og potensielle tilleggspremier som kan etterutliknes i gjensidige foretak (post Q.12). I post Q.17 beregnes tellende kapital av kategori 3 (i samsvar med Solvens II) som

$$K_{3\_tellende} = \min(K_3, (0,5 \cdot T_{tot} - K_{2\_tellende}), 0,15 \cdot T_{tot})$$

**Q.18** Tilgjengelig solvenskapital som definert i stresstesten (SK)

Her beregnes tilgjengelig solvenskapital (i samsvar med Solvens II) som summen av kapital av kategori 1 ("tier 1"), tellende kapital av kategori 2 ("tier 2") og tellende kapital av kategori 3 ("tier 3"), dvs.

$$SK = K_1 + K_{2\_tellende} + K_{3\_tellende}$$

hvor

SK = tilgjengelig solvenskapital som definert i stresstesten.

**Q.19** Tilleggsavsetninger som kan inntektsføres i løpet av ett regnskapsår ( $TA_{1\text{år}}$ )

Her føres tilleggsavsetninger som kan inntektsføres i løpet av ett regnskapsår.

**Q.20** Overskytende tilleggsavsetninger ( $TA_{\text{øvrig}}$ )

Her føres overskytende tilleggsavsetninger som vil være tilgjengelig til å dekke tap før pensjonstakernes garanterte ytelser reduseres i en situasjon der foretaket avvikles.

**Q.21** Kursreguleringsfond (KF)

Her føres kursreguleringsfond i henhold til årsregnskapsforskriften § 4-7.

**Q.22** Premiefond for ytelsesbasert foretakspensjon med investeringsvalg, jf. LOF § 11-1 ( $PF_{VI}$ )

Her føres premiefond som etter LOF § 11-1 (4) kan dekke manglende avkastning. Posten skal bare benyttes av pensjonsforetak som har ytelsesbasert foretakspensjon med investeringsvalg.

**Q.23** Mer-/mindreverdi av eiendeler ( $MV_E$ )

Her føres mer- eller mindreverdi av eiendeler som ikke er ført til virkelig verdi i regnskapet.

**Q.24** Korreksjon som kan medregnes for avvik mellom dagens avsetninger og beste estimat ( $KA_{\text{tellende}}$ )

Her beregnes eventuell andel av korreksjonen mellom dagens avsetninger og beste estimat (jf. post P.9) som inngår i bufferkapitalen. Denne andelen begrenses til den effektive økningen av samlet tapspotensial forårsaket av tapspotensialet for forsikringsrisiko, slik at

$$KA_{\text{tellende}} = \min(KA_{\text{pos}}; S - S_{\text{utenTL,TH}}),$$

hvor

- $KA_{\text{pos}}$  = Forsikringsbuffer i avsetningene, dvs. forskjellen mellom avsetningene beregnet med gjeldende biometriske tariff og beste estimat biometriske antagelser, dersom forskjellen er positiv. Beløpet hentes fra post P.9, kolonne M,
- S = samlet tapspotensial beregnet i stresstesten (eks. tapspotensial for avgangsrisiko) og
- $S_{\text{utenTL,TH}}$  = samlet tapspotensial uten tapspotensial for forsikringsrisiko.

**Q.25** Tilgjengelig bufferkapital som definert i stresstesten (BK)

Her beregnes tilgjengelig bufferkapital i stresstesten som

$$BK = SK + TA_{1\text{år}} + TA_{\text{øvrig}} + KF + PF_{VI} + MV_E + KA_{\text{tellende}},$$

hvor

- BK = tilgjengelig bufferkapital som definert i stresstesten,
- SK = tilgjengelig solvenskapital som definert i stresstesten,
- $TA_{1\text{år}}$  = tilleggsavsetninger som kan inntektsføres i løpet av ett regnskapsår,
- $TA_{\text{øvrig}}$  = overskytende tilleggsavsetninger,
- KF = kursreguleringsfond,



- $PF_{YI}$  = premiefond for ytelsesbasert foretakspensjon med investeringsvalg,  
 $MV_E$  = merverdi (eller mindreverdi) av eiendeler utover bokført verdi og  
 $KA_{tellende}$  = andelen av korreksjonen mellom dagens avsetninger og beste estimat som inngår i bufferkapitalen.

## 7 Stresstest II

For bedre å kunne følge opp hvordan uvanlige markedsbevegelser påvirker pensjonsforetakets evne til å oppfylle dagens soliditetsregelverk, ønsker Finanstilsynet også at foretaket rapporterer stress-tester hvor eiendeler og forpliktelser vurderes til bokført verdi og hvor bufferkapitalen defineres på bakgrunn av en forutsetning om løpende drift. Stresstesten er med ovennevnte endringer i hovedsak basert på metodikken som er beskrevet i kapittel 4, men siden bufferkapitalen per definisjon er lavere legges det til grunn et sikkerhetsnivå (konfidensnivå) som er lavere enn det som lagt til grunn i kapittel 4. I denne stresstesten avkortes derfor tapspotensialene beregnet i kapittel 4 til ca. 60 prosent. (Dette tilsvarer et sikkerhetsnivå på ca. 95 prosent når vi legger til grunn at sikkerhetsnivået i beregningene i kapittel 4 er 99,5 prosent.) Beregningen av aksjerisiko og renterisiko er forenklet relativt til metodikken i kapittel 4.<sup>23</sup>

For å forenkle har en også i denne stresstesten valgt å ikke skille mellom kollektivporteføljen og selskapsporteføljen og ikke dele opp kollektivporteføljen i underporteføljer. Denne forenklingen må her sies å være mer kritisk siden sikkerhetsnivået i stresstesten er lavere (høyere tap i fem av 100 år). Videre er det foretatt en forenkling ved at tapspotensialet for forsikringsrisiko og motpartsrisiko er basert på tapspotensialet i stresstest I.

Stresstest II tar utgangspunkt i de samme grunnlagsdataene som i stresstest I. Obligasjoner mv. som ikke føres til markedsverdi, holdes imidlertid utenfor, og effekten av verdiendringer på derivatposisjoner må rapporteres på nytt. I tillegg må enkelte poster fra beregningen av ansvarlig kapital og solvensmarginberegningen oppgis.

### a. Bufferkapitalutnyttelse

Pensjonsforetakets samlede risiko vurderes her opp mot samlet bufferkapital for å evaluere foretakets bufferkapitalutnyttelse. Den samlede risikoen er som nevnt også i denne stresstesten i hovedsak representert ved beregningene i kapittel 4, men beregningen er her basert på regnskapsmessige verdier og sikkerhetsnivået er redusert for å hensynta at i denne stresstesten er bufferkapitalen definert som kapitalelementer utover lovpålagte soliditets- og sikkerhetskrav. Bufferkapitalen er beskrevet under rubrikk *q* nedenfor.

[Se regnearket post a.1 til a.9.]

#### **a.1** Samlet tapspotensial for markedsrisiko

Beregnet tapspotensial for markedsrisiko. (Beregnes under rubrikk *h*. Sum markedsrisiko, og overføres fra post h.1.)

#### **a.2** Samlet tapspotensial for livsforsikringsrisiko

Beregnet tapspotensial for livsforsikringsrisiko. (Beregnes under rubrikk *i*. Livsforsikringsrisiko, og overføres fra post i.2.)

#### **a.3** Samlet tapspotensial for helseforsikringsrisiko

Beregnet tapspotensial for helseforsikringsrisiko. (Beregnes under rubrikk *l*. Helseforsikringsrisiko, og overføres fra post l.2.)

#### **a.4** Samlet tapspotensial for motpartsrisiko

Beregnet tapspotensial for motpartsrisiko. (Beregnes under rubrikk *m*. Motpartsrisiko, og overføres fra post m.2.)

---

<sup>23</sup> Stresstest I har blitt endret underveis som følge av utviklingen av Solvens II. Finanstilsynet har imidlertid valgt å ikke endre stresstestfaktorene for rente-, aksje-, eiendoms- og valutarisiko i stresstest II for å sikre kontinuitet i overvåkingen av foretakenes evne til å oppfylle dagens soliditetsregelverk. Av samme årsak er ikke konsentrasjonsrisiko som er innført i stresstest I tatt med i stresstest II.

**a.6** *Samlet tapspotensial*

Det samlede tapspotensialet bestemmes ved å sammenstille de beregnede tapspotensialene for de fire risikokategoriene *markedsrisiko*, *livsforsikringsrisiko*, *helseforsikringsrisiko* og *motpartsrisiko*. Det samlede tapspotensialet fremkommer ved å aggregere disse risikokategoriene med utgangspunkt i korrelasjonsmatrisen som er benyttet under rubrikk A.

**a.7** *Bufferkapital*

Beregnet bufferkapital. (Beregnes under rubrikk *q. Bufferkapital*, og overføres fra post q.53.)

**a.8** *Overskudd/underskudd (+/-) av bufferkapital*

Beregnet resultat av stresstesten målt som bufferkapital minus det samlede tapspotensialet.

**a.9** *Bufferkapitalutnyttelse*

Beregnet resultat av stresstesten målt som bufferkapitalutnyttelse, dvs. bufferkapitalen i prosent av samlet tapspotensial.

**b. Renterisiko (eiendeler ekskl. poster som føres til amortisert kost)**

Renterisikoen beregnes i denne stresstesten med utgangspunkt i bokførte verdier. Dette betyr at forsikringsforpliktelsene samt rentebærende eiendeler som føres til amortisert kost, ikke inkluderes i beregningen.

[Se regnearket post b.1 til b.9.]

**b.1** *Obligasjoner mv. – markedsverdi ekskl. eiendeler som føres til amortisert kost*

Her føres markedsverdien av beholdningen av obligasjoner og andre rentebærende verdipapirer mv. eksklusive eiendeler som føres til amortisert kost. Beholdningen fordeles på norske og utenlandske papirer.

**b.2** *Gjennomsnittlig durasjon i porteføljen av rentebærende verdipapirer mv.*

Her føres gjennomsnittlig durasjon av beholdningene rapportert av foretaket i post b.1, dvs. porteføljen eksklusive eiendeler som føres til amortisert kost.

**b.3** *Risikofri rente svarende til durasjonen i porteføljen*

Posten viser risikofri rente (justert swap) svarende til durasjon rapportert i post b.2. Rentekurven beregnes i regnearket (se post R.2).

**b.4** *Stresstestfaktor – skift i rentekurven*

Her vises stressfaktoren som legges til grunn i denne stresstesten: Ett og et halvt prosentpoeng skift i rentekurven. Metodikken er enklere enn i kapittel 4 ved at det legges til grunn en fast endring i rentekurven uavhengig av rentenivå og durasjon.

**b.5** *Beregnet endring i verdi av obligasjoner mv. ved en rentøkning*

Her beregnes endring i verdi av obligasjoner mv. ekskl. eiendeler som føres til amortisert kost ved en rentøkning på ett og et halvt prosentpoeng.

**b.6** *Beregnet endring i verdi av obligasjoner mv. ved rentenedgang*

Her beregnes endring i verdi av obligasjoner mv. ekskl. eiendeler som føres til amortisert kost ved en rentenedgang på ett og et halvt prosentpoeng.

**b.7** *Endring i verdi av rentederivater ved en rentøkning*

Her føres endring i verdi av porteføljen av rentederivater ved en rentøkning på ett og et halvt prosentpoeng.

**b.8** *Endring i verdi av rentederivater ved rentenedgang*

Her føres endring i verdi av porteføljen av rentederivater ved en rentenedgang på ett og et halvt prosentpoeng.

**b.9** *Samlet tapspotensial for renterisiko*

Her beregnes det samlede tapspotensialet for renterisiko som det laveste beløpet av (b.5 + b.7) og (b.6 + b.8).

**c. Aksjerisiko**

[Se regnearket post c.1 til c.5.]

**c.1** *Markedsverdi*

Her overføres samlet markedsverdi av aksjer og andeler fra post C.1.

*c.2 Stresstestfaktor*

Her vises stressfaktoren som er lagt til grunn i denne stresstesten. Metodikken er forenklet sammenlignet med kapittel 4 ved at samme stressfaktor benyttes på hele porteføljen.

**c.3** *Verdiendring*

Her beregnes verdiendringen knyttet til aksjebeholdningen i henhold til scenarioet definert ved stress-testfaktorene oppgitt i post c.2.

**c.4** *Aksjederivater*

Her føres verdiendring i beholdningen av aksjederivater ved et markedsfall svarende til stress-testfaktorene oppgitt i post c.2, dvs. et markedsfall på 20 prosent.

**c.5** *Samlet tapspotensial for aksjerisiko*

Her beregnes det samlede tapspotensialet for aksjerisiko som summen av post c.3 og c.4.

**d. Eiendomsrisiko**

[Se regnearket post d.1 til d.4.]

**d.1** *Markedsverdi*

Her overføres virkelig verdi av fast eiendom fra post D.1.

*d.2 Stresstestfaktor*

Her vises stressfaktoren som er lagt til grunn i beregningen. I denne stresstesten er den satt lik 12 prosent.

**d.3** *Eiendomsderivater*

Her føres verdiendring på eiendomsderivater ved et markedsfall svarende til stressfaktoren oppgitt i post d.2, dvs. et markedsfall på 12 prosent.

**d.4** *Samlet tapspotensial for eiendomsrisiko*

Her beregnes det samlede tapspotensialet for eiendomsrisiko som 12 prosent av virkelig verdi av eiendommene.

**e. Valutarisiko**

[Se regnearket post e.1 til e.5.]

**e.1** *Samlet netto valutaposisjon (ekskl. valutarelaterte derivater)*

Her overføres samlet netto valutaposisjon fra post E.1.

*e.2 Stresstestfaktor*

Dette er stress-testfaktorene samlet netto valutaposisjon stresses med. I denne stresstesten legges det til grunn en endring i valutakursene på 12 prosent.

**e.3** *Endring i markedsverdi på valutarelaterte derivater (økning)*

Endring i markedsverdi på valutarelaterte derivater ved en umiddelbar økning på 12 prosent i verdien av alle utenlandske valutaer mot norske kroner.

**e.4** *Endring i markedsverdi på valutarelaterte derivater (fall)*

Endring i markedsverdi på valutarelaterte derivater ved et umiddelbart fall på 12 prosent i verdien av alle utenlandske valutaer mot norske kroner.

**e.5** *Samlet tapspotensial for valutarisiko*

Her beregnes det samlede tapspotensialet for valutarisiko.

**f. Spreadrisiko (eks. poster som føres til amortisert kost)**

[Se regnearket post f.1 til f.4.]

**f.1** *Sum markedsverdi og gjennomsnittlig vektet effektiv durasjon (dur) per ratingklasse (ekskl. eiendeler som føres til amortisert kost)*

Her føres sum markedsverdi av kredittrisikoeksponeringer knyttet til den enkelte ratingklasse. Alle finansielle instrumenter med kredittrisiko inkluderes med unntak av kredittderivater som rapporteres særskilt og eiendeler som føres til amortisert kost. Bankinnskudd uten avtalt bindingstid inkluderes ikke her, men rapporteres i motpartsrisikomodulen. Lån med pant i boligeiendom inngår i motpartsrisikomodulen, mens øvrige utlån inngår i spreadrisikomodulen. Statsobligasjoner mv. denominert i utsteders egen valuta skal ikke inkluderes – verken i spread-modulen eller motpartsrisikomodulen. Det samme gjelder eventuelle plasseringer i obligasjoner mv. utstedt av utenlandske lokale eller regionale myndigheter, som likebehandles med eksponering mot stat under Solvens II-regelverket.<sup>24</sup>

Øvrige eksponeringer mot ikke-ratede lokale og regionale myndigheter skal behandles som eksponeringer i en risikoklasse (ratingkategori) svakere enn det statens rating tilsier. Eksponering mot norske kommuner og fylkeskommuner som ikke har offisiell rating skal derfor rapporteres i post F.1 under risikoklasse 1, dvs. som en AA-ratet eksponering.

Her føres videre gjennomsnittlig vektet effektiv durasjon for kreditteksponeringer nevnt over knyttet til den enkelte ratingklasse.

**f.2** *Kredittderivater*

Her overføres sum verdiendring på eventuelle kredittderivater fra post F.2.

**f.3** *Samlet tapspotensial for spreadrisiko (før avkortning)*

Her beregnes samlet tapspotensial for spreadrisiko før avkortning som summen av tapspotensialene beregnet for hver enkelt ratingklasse med fradrag for verdiendring på eventuelle kredittderivater.

**f.4** *Samlet tapspotensial for spreadrisiko (etter avkortning)*

Her beregnes det samlede tapspotensialet for spreadrisiko etter avkortning på bakgrunn av at en i denne stresstesten legger til grunn et lavere sikkerhetsnivå. Posten settes lik 60 prosent av post f.3.

**h. Sum markedsrisiko****h.1** *Samlet tapspotensial for markedsrisiko*

Det samlede markedsrisikonivået fremkommer ved å sammenstille de beregnede tapspotensialene for renter (post b.9), aksjer (post c.5), eiendom (post d.4), valuta (post e.5) og kredittspread (post f.4). Det samlede tapspotensialet fremkommer ved å aggregere disse risikokategoriene med utgangspunkt i korrelasjonsmatrisen som benyttes for renteøkning under rubrikk H.

**i. Livsforsikringsrisiko**

I beregning av livsforsikringsrisiko i denne stresstesten legger Finanstilsynet til grunn metodikken i kapittel 4. Forsikringsrisikoen er i kapittel 4 beregnet ved å diskontere fremtidige kontantstrømmer med risikofri markedsrente. Eventuelle avvik fra en beregning hvor fremtidige kontantstrømmer diskonteres med grunnlagsrenten (dvs. en beregning basert på bokførte verdier) vil imidlertid utgjøre

<sup>24</sup> Se Commission Implementing Regulation (EU) 2015/2011: [http://eur-lex.europa.eu/eli/reg\\_impl/2015/2011/oj](http://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2015/2011/oj)

en sekundær effekt i beregningen av forsikringsrisikoen. Som en forenkling er derfor tapspotensialet for livsforsikringsrisiko basert på tapspotensialet beregnet i rubrikk I.

[Se regnearket post i.1 til i.2.]

**i.1** *Samlet tapspotensial for livsforsikringsrisiko (før avkortning)*

Her overføres beregnet samlet tapspotensial for livsforsikringsrisiko (eks. avgangrisiko) fra post I.13.

**i.2** *Samlet tapspotensial for livsforsikringsrisiko (etter avkortning)*

Her beregnes det samlede tapspotensialet for livsforsikringsrisiko etter avkortning på bakgrunn av at en i denne stresstesten legger til grunn et lavere sikkerhetsnivå. Posten settes lik 60 prosent av post i.1.

## I. Helseforsikringsrisiko

I beregning av helseforsikringsrisiko i denne stresstesten legger Finanstilsynet til grunn metodikken i kapittel 4.

[Se regnearket post I.1 til I.2.]

**I.1** *Samlet tapspotensial for helseforsikringsrisiko (før avkortning)*

Her overføres beregnet samlet tapspotensial for helseforsikringsrisiko fra post L.2.

**I.2** *Samlet tapspotensial for helseforsikringsrisiko (etter avkortning)*

Her beregnes det samlede tapspotensialet for helseforsikringsrisiko etter avkortning på bakgrunn av at en i denne stresstesten legger til grunn et lavere sikkerhetsnivå. Posten settes lik 60 prosent av post I.1.

## m. Motpartsrisiko

[Se regnearket post m.1 til m.2.]

**m.1** *Samlet tapspotensial for motpartsrisiko (før avkortning)*

Her overføres beregnet samlet tapspotensial for motpartsrisiko fra post M.15.

**m.2** *Samlet tapspotensial for motpartsrisiko (etter avkortning)*

Her beregnes det samlede tapspotensialet for motpartsrisiko etter avkortning på bakgrunn av at en i denne stresstesten legger til grunn et lavere sikkerhetsnivå. Posten settes lik 60 prosent av post m.1.

## q. Bufferkapital

Bufferkapitalen i stresstest II består av

- kjernekapital ut over det som kreves for å oppfylle gjeldende solvensmarginkrav (kjernekapitalmargin),
- delårsresultatet før overskuddstildeling til kunder og skattekostnad med fradrag av beløp som eventuelt er medregnet i ansvarlig kapital,
- tilleggsavsetninger begrenset til det som kan inntektsføres i inneværende regnskapsår,
- kursreguleringsfond for eiendeler som omfattes av analysen,
- urealiserte gevinster i selskapsporteføljen,
- risikoutjevningfond begrenset til beregnet forsikringsrisiko i den aktuelle analysen og
- premiefond for ytelsesbasert foretakspensjon med investeringsvalg.

Postene som skal rapporteres i rubrikk q., kolonne H hentes fra siste beregning av solvensmargin. Ut over dette, hentes enkelte beløp automatisk fra rubrikk Q. Post q.1–q.23 kolonne I ("minstekrav til solvensmargin") er hjelpeberegninger for å komme fram til maksimal reduksjon i egenkapitalen foretaket kan tåle før solvensmarginkravet brytes. I beregningen av maksimal reduksjon av egenkapitalen i forhold til solvensmarginkravet, er det lagt inn begrensninger på bruken av tilleggsavsetninger og risikoutjevningfondet for å unngå at deler av disse medregnes flere ganger. Det vises til at tilleggsavsetninger inntil ett års rentegaranti og risikoutjevningfond begrenset til bidraget fra samlet tapspotensial for forsikringsrisiko, i sin helhet medregnes i bufferkapitalen i hhv. post q.25 og q.29. Beløpene i kolonne I post q.4 og q.5 reflekterer situasjonen etter at risikoutjevningfondet og tilleggsavsetningene er benyttet som forutsatt i post q.25 og q.29. Det er i

disse hjelpeberegningene videre forenklet ved at det ikke er tatt hensyn til de særskilte begrensingsreglene som gjelder for ansvarlige lån i solvensmarginregelverket. Det er videre forenklet ved å korrigere kjernekapitalmarginen for kapitalinteresser i finansforetak og verdipapirforetak (50 pst. av investert beløp kommer til fradrag i kjernekapitalen, 50 pst. i tilleggskapitalen).

**Merk:** I enkelte av postene er det oppgitt referanser til poster i kapitaldekningsoppgaven, selv om kapitaldekningsregelverket er opphevet og kapitaldekningsoppgaven derfor ikke lenger skal rapporteres. Dette er gjort som en veiledning slik at rapportøren i en overgangsfase lettere kan identifisere de ulike kapitalelementene og tilleggs- og fradragspostene. Det presiseres at det ikke er endringer i innholdet av disse postene sammenlignet med informasjonen som har blitt rapportert inn tidligere.

**q.1** *Absolutt minstekrav til kapital*

Her føres kravet til minste kapital tilsvarende 10 ganger folketrygdens grunnbeløp (G), jf. § 3-4 i finansforetaksloven.

**q.2** *Solvensmarginkrav*

Her føres beløpet fra siste beregning av solvensmarginkravet.

**q.3** *Ansvarlig kapital medregnet i solvensmarginkapitalen*

Her føres sum ansvarlig kapital som er medregnet i beregningen av solvensmarginkapitalen.

**q.4** *Risikoutjevningfond medregnet i solvensmarginkapitalen*

Her overføres 50 pst. av beløpet i post Q.5. Dette tilsvarer den delen av risikoutjevningfondet som er medregnet i solvensmarginkapitalen. Risikoutjevningfond begrenset til bidraget fra samlet tapspotensial for forsikringsrisiko inngår i bufferkapitalen i post q.29. I hjelpeberegningen i kolonne I tas det derfor bare hensyn til den gjenværende andelen av risikoutjevningfondet, etter fradrag for beløpet som er ført i post q.29. Det vil si at halvparten av den gjenværende andelen (som ikke er forutsettes benyttes til å dekke tapspotensialet knyttet til forsikringsrisiko) vil medregnes i solvensmarginkapitalen.

**q.5** *Tilleggsavsetninger medregnet i solvensmarginkapitalen*

Her overføres 50 pst. av beløpet i post Q.19 og Q.20. Tilleggsavsetninger inntil ett års rentegaranti inngår i sin helhet i bufferkapitalen i post q.25. I hjelpeberegningen i kolonne I tas det derfor bare hensyn til tilleggsavsetninger utover ett års rentegaranti. Ettersom det forutsettes at årets tilleggsavsetninger kan brukes i sin helhet (inngår i sin helhet i bufferkapitalen i q.25), medregnes halvparten av overskytende tilleggsavsetninger i solvensmarginkapitalen.

**q.6** *Solvensmarginkapital*

Solvensmarginkapitalen er summen av q.3, q.4 og q.5.

**q.7** *Minstekrav til ansvarlig kapital i solvensmarginkapitalen før 50/50-fradrag*

Her foretas en hjelpeberegning for å komme fram til minimumsnivå på kjernekapital i solvensmarginkapitalen.

**q.8** *Bokført egenkapital medregnet i kjernekapitalen*

Her overføres beløpet fra post Q.1 (innskutt egenkapital) fratrukket beløpet i Q.2 (ikke innbetalt kapital). Beløpet tilsvarer summen av post 32.05.05 til og med post 32.05.62 fratrukket post 32.05.41.07 (tilleggsavsetninger inkludert i kjernekapitalen), 32.05.45 (delårsresultat inkludert i kjernekapitalen) og 32.05.55 (fondsobligasjoner) i kapitaldekningsoppgaven.

**q.9** *Fondsobligasjoner medregnet i kjernekapitalen*

Her føres beløpet tilsvarende kapitaldekningsoppgaven post 32.05.55.05 fratrukket beløpet i post 32.05.55.10.

**q.10** *Medregnet delårsresultat og tilleggsavsetninger i kjernekapitalen*

Her føres eventuelt delårsresultat (post 32.05.45) og tilleggsavsetninger (post 32.05.41.07) som er inkludert i kjernekapitalen.

**q.11** *Fradrags-/tilleggsposter i kjernekapitalen*

Her føres øvrige korrigeringer i kjernekapitalen (kapitaldekningsoppgaven post 32.05.70.xx fratrukket post 32.05.41.10 og fratrukket sum post 32.05.65.xx). Posten omfatter blant annet fradragene for urealiserte gevinster, overfinansiering av pensjonsforpliktelser, utsatt skattefordel, goodwill og immaterielle eiendeler.

**q.12** *Kjernekapital før 50/50-fradrag*

Her beregnes summen av post q.8 til q.11. Beløpet tilsvarer kapitaldekningsoppgavens post 32.05.02.

**q.13** *50/50-fradrag i kjernekapitalen*

Her føres beløpet tilsvarende summen av post 32.05.80.xx i kapitaldekningsoppgaven i kolonne H. I beregningen i kolonne I inngår evt. overskytende fra tilsvarende fradrag i post q.20.

**q.14** *Kjernekapital*

Her beregnes kjernekapital etter fradrag, dvs. q.12 minus q.13.

**q.15** *Evigvarende ansvarlig lånekapital*

Her overføres evigvarende ansvarlig lånekapital fra post Q.10. Beløpet tilsvarer kapitaldekningsoppgaven post 32.10.15.05 minus post 32.10.15.10.

**q.16** *Fondsobligasjoner medregnet i tilleggskapitalen*

Her føres fondsobligasjoner som inngår i tilleggskapitalen, jf. post 32.10.15.15 i kapitaldekningsoppgaven.

**q.17** *Tidsbegrenset ansvarlig lånekapital*

Her overføres beløpet fra post Q.11. Beløpet tilsvarer beløpet i post 32.10.20.05 minus post 32.10.20.10 i kapitaldekningsoppgaven.

**q.18** *Fradrag for ikke tellende ansvarlig lånekapital*

Her føres ansvarlig lånekapital som ikke er tellende etter dagens regelverk. Beløpet tilsvarer summen av post 32.10.20.15, 32.10.20.20 og 32.10.30.00 i kapitaldekningsoppgaven.

**q.19** *Tilleggskapital før 50/50-fradrag*

Her beregnes summen av q.15 til q.18. Beløpet tilsvarer post 32.10.02 i kapitaldekningsoppgaven.

**q.20** *50/50-fradrag i tilleggskapitalen*

Her føres beløp tilsvarende summen av post 32.10.40.xx i kapitaldekningsoppgaven i kolonne H. I beregningen i kolonne I føres fradraget begrenset oppad til tilleggskapitalen, mens det overskytende beløpet kommer til fradrag i kjernekapitalen.

**q.21** *Tilleggskapital*

Her beregnes tilleggskapital etter fradrag, dvs. post q.19 minus post q.20.

**q.22** *Maksimal reduksjon i egenkapitalen iht. solvensmarginregelverket*

Her beregnes kjernekapitalmarginen etter solvensmarginregelverket.

**q.23** *Maksimal reduksjon i egenkapitalen iht. solvensmarginregelverket og minstekravet på 10 G*

Her beregnes kjernekapitalmarginen som indikerer hvor stor reduksjon i egenkapitalen foretaket kan tåle uten å bryte solvensmarginkravet eller minstekravet til kapital på 10 G.

**q.24** – **q.26** overføres fra rubrikk Q: *Delårsresultatet* fra post Q.6, *Tilleggsavsetninger som kan inntektsføres i løpet av et regnskapsår* fra post Q.19, *Kursreguleringsfondet* fra post Q.21.



**q.27** Urealiserte gevinster tilordnet selskapsporteføljen

Her føres urealiserte gevinster som er kommet til fradrag i post q.8. Beløpet tilsvarer post 32.05.65.50 i kapitaldekningsoppgaven.

**q.28** Risikoutjevningfondet

Overføres fra post Q.3.

**q.29** Andel av risikoutjevningfondet som kan medregnes ( $RF_{tollende}$ )

Her beregnes den andelen av risikoutjevningfondet som inngår i bufferkapitalen. Denne andelen begrenses til den effektive økningen av samlet tapspotensial forårsaket av tapspotensialet for forsikringsrisiko i livsforsikring, slik at

$$RF_{tollende} = \min\{RF; S - S_{utenTL,TS}\},$$

hvor

- $RF_{tollende}$  = andel av risikoutjevningfondet som kan medregnes i bufferkapitalen,
- $RF$  = bokført risikoutjevningfond,
- $S$  = samlet tapspotensial beregnet i stresstesten og
- $S_{utenTL,TS}$  = samlet tapspotensial uten tapspotensial for forsikringsrisiko.

**q.30** Premiefond for ytelsesbasert foretakspensjon med investeringsvalg, jf. LOF § 11-1

Overføres fra post Q.22.

**q.31** Tilgjengelig bufferkapital som definert i stresstesten

Samlet bufferkapital i stresstest II består av

- kjernekapitalmargin (post q.23),
- delårsresultatet (post q.24),
- tilleggsavsetninger inntil ett års rentegaranti (post q.25)
- kursreguleringsfond (post q.26)
- urealiserte gevinster i selskapsporteføljen (post q.27)
- risikoutjevningfond begrenset til forsikringsrisiko i den aktuelle analysen (post q.29) og
- premiefond for ytelsesbasert foretakspensjon med investeringsvalg (post q.30).

## Vedlegg 1 – Rentekurve

I vedlegg 1 presenteres rentekurven som blir benyttet til beregningene i markedsrisikomodule. Rentekurven beregnes av EIOPA på grunnlag av swaprenter publisert på Bloomberg, med varighet mellom 1 år og 10 år. Alle swaprenter som brukes er midtkurs (mid-rate), og Smith-Wilsons metode benyttes både for å regne parrentene om til spotrenter og for å interpolere og ekstrapolere utover de gitte varighetene, med en fremtidig forwardrente på 4,2 prosent. Rentekurven tilsvarer den som EIOPA offentliggjør på sine nettsider, og metodikken er nærmere beskrevet i dokumentet "Technical documentation of the methodology to derive EIOPA's risk-free interest rate term structures".<sup>25</sup> Smith-Wilson-teknikken er nærmere beskrevet i notatet "A Technical Note on the Smith-Wilson Method".<sup>26</sup>

Swaprentene som benyttes ved konstruksjonen av rentekurven og hvor varigheten er lengre enn 1 år er alle mot 6 måneders flytende NIBOR, mens swaprenten på 1 år er mot 3 måneders flytende NIBOR.

### **R.1** Beregnede nullkuponrenter

Her presenteres punktene på rentekurven.

---

<sup>25</sup> De beregnede rentekurvene og dokumentasjonen av metodikken er tilgjengelig på EIOPAs nettsider:

<https://eiopa.europa.eu/regulation-supervision/insurance-solvency-ii-technical-information/risk-free-interest-rate-term-structures>.

<sup>26</sup> Tilgjengelig på Finanstilsynets nettsider.

## Vedlegg 2 – Alternativ beregning

### Estimert realistisk verdi av de forsikringsmessige forpliktelsene

Som et supplement til beregningen beskrevet i avsnitt 4.1.1 kan renterisikoberegningen baseres på årlige kontantstrømmer i stedet for gjennomsnittlig durasjon. Prinsippene for beregningen er for øvrig like i de to alternativene. Dersom eksponeringen har hovedtyngden mot begge endene av rentekurven vil en beregning basert på gjennomsnittlig durasjon gi mindre representative resultater når rentenivået for den aktuelle durasjonen avviker fra nivået i andre deler av rentekurven. Den alternative beregningen er en valgfri tilleggsberegning til den durasjonsbaserte beregningen.

Forskjellen fra metoden basert på gjennomsnittlig durasjon, er at dagens avsetninger fordeles på enkeltår, avhengig av når kontantstrømmene inntreffer. Det vil si at for det enkelte år  $T$  defineres

$$FA_{p,T} = PR_{p,T} + PF_{p,T} + PO_{p,T} + EA_{p,T} + AA_{p,T},$$

hvor  $T$  er en indikator som betegner hvor stor andel av de ulike avsetningskomponentene som kan henføres til kontantstrømmer i det  $T$ -te året etter gjennomføringstidspunktet for stresstesten, mens  $p$  som tidligere er en indikator som betegner de ulike porteføljene.

[Se regnearket post  $\beta.1$  til  $\beta.6$ .]

#### $\beta.1$ Bokførte forsikringsmessige avsetninger, ekskl. tilleggsavsetninger og kursreguleringsfond (FA)

Her føres bokførte forsikringsmessige avsetninger for det enkelte år  $T$  for den enkelte portefølje  $p$ .

Summen av avsetninger relatert til de enkelte år skal tilsvare dagens avsetninger for alle komponenter i avsetningene (premiereserve, premiefond, pensjonistenes overskuddsfond, erstatningsavsetninger og andre tekniske avsetninger samt samlede avsetninger), slik at f.eks.

$$FA_p = \sum_T FA_{p,T}.$$

Det vil si at følgende sammenhenger benyttes for de aktuelle porteføljene:

$$FA_{nyfast} = PR_{nyfast} + PF_{nyfast} + PO_{nyfast} + EA_{nyfast} + AA_{nyfast},$$

$$FA_{nyfleks} = PR_{nyfleks} + PF_{nyfleks} + PO_{nyfleks} + EA_{nyfleks} + AA_{nyfleks},$$

$$FA_{mod} = PR_{mod} + PF_{mod} + PO_{mod} + EA_{mod} + AA_{mod},$$

$$FA_{gam} = PR_{gam} + PF_{gam} + PO_{gam} + EA_{gam} + AA_{gam}.$$

#### $\beta.2$ Grunnlagsrente ( $g$ )

Her føres grunnlagsrenten for det enkelte år  $T$  for den enkelte portefølje  $p$ .

#### $\beta.3$ Estimert realistisk verdi av garanterte forsikringsmessige ytelser ( $GY$ )

Her beregnes realistisk verdi av garanterte ytelser for det enkelte år  $T$  for den enkelte portefølje  $p$ . Rentekurven beregnes i regnearket (se post R.3).

Verdien av de garanterte ytelsene beregnes ved å endre dagens diskonteringsrente til en risikofri markedsrente for samtlige år, ved å benytte den aktuelle diskonteringsrenten og grunnlagsrenten for hvert år og for hver portefølje. Det forutsettes her at kontantstrømmene i gjennomsnitt forfaller midt i året, slik at

$$GY_p = \sum_T GY_{p,T} = \sum_T FA_{p,T} \cdot \frac{(1 + g_{p,T})^{T-0,5}}{(1 + r_T)^{T-0,5}}.$$

**β.4** *Estimert realistisk verdi av fremtidig bonuser (FB)*

Her beregnes realistisk verdi av fremtidig bonuser (overskuddsdeling til kunder) for det enkelte år  $T$  for den enkelte portefølje  $p$ .

En eventuell gevinst i form av reduserte garanterte forpliktelser ved omregning til markedsrente for de enkelte år, fordeles mellom foretakskapitalen og fremtidig bonus (overskuddstildeling) i samme forhold som benyttes for deling av overskuddet, slik at fremtidig bonus kan beskrives ved

$$FB_{nyfast} = \sum_T FB_{nyfast,T} = \sum_T \max\{FA_{nyfast,T} - GY_{nyfast,T}; 0\},$$

$$FB_{nyfleks} = \sum_T FB_{nyfleks,T} = \sum_T \max\{FA_{nyfleks,T} - GY_{nyfleks,T}; 0\},$$

$$FB_{mod} = \sum_T FB_{mod,T} = \sum_T 0,8 \cdot \max\{FA_{mod,T} - GY_{mod,T}; 0\},$$

$$FB_{gam} = \sum_T FB_{gam,T} = \sum_T 0,65 \cdot \max\{FA_{gam,T} - GY_{gam,T}; 0\}.$$

**β.5** *Estimert realistisk verdi av fremtidig rentegarantipremie (RP)*

Her beregnes estimert realistisk verdi av fremtidig rentegarantipremie for det enkelte år  $T$  for den enkelte portefølje  $p$ .

Dersom markedsrenten på beregningstidspunktet er lavere enn den garanterte renten legges det til grunn at en andel av økningen i verdien av garanterte ytelser motvirkes av (økt) rentegarantipremie for porteføljene underlagt ny overskuddsmodell. Den realistiske verdien av fremtidig rentegarantipremie for de ulike porteføljene blir dermed

$$RP_{nyfast} = \sum_T RP_{nyfast,T} = \sum_T 0,9 \cdot \max\{GY_{nyfast,T} - FA_{nyfast,T}; 0\},$$

$$RP_{nyfleks} = \sum_T RP_{nyfleks,T} = \sum_T 0,5 \cdot \max\{GY_{nyfleks,T} - FA_{nyfleks,T}; 0\},$$

$$RP_{mod} = 0,$$

$$RP_{gam} = 0,$$

hvor

$$RP_p = \text{estimert realistisk verdi av fremtidig rentegarantipremie.}$$

**β.6** *Estimert realistisk verdi av forsikringsmessige forpliktelser, ekskl. tilleggsavsetninger, kursreguleringsfond og risikomargin (FF)*

Her beregnes den estimerte realistiske verdien av forsikringsmessige forpliktelser, ekskl. risikomargin, tilleggsavsetninger og kursreguleringsfond, for den enkelte portefølje  $p$  som

$$FF_p = GY_p + FB_p - RP_p = \sum_T (GY_{p,T} + FB_{p,T} - RP_{p,T}).$$

**Renterisiko knyttet til forsikringsforpliktelsene – beregning av tapspotensial**

[Se regnearket post β.7 til β.10.]

**β.7** *Rentedifferanse (d)*

Her beregnes differansen mellom markedsrenten svarende til år  $T$  og grunnlagsrente for den enkelte portefølje  $p$  i det enkelte år  $T$ .

**β.8** Stresstestfaktor ved renteendring ( $\Delta r_{opp,T}$  og  $\Delta r_{ned,T}$ )

Her beregnes stresstestfaktoren i prosentpoeng ved en renteoppgang og en rentenedgang for konstantstrømmen for det enkelte år  $T$ . Faktoren beregnes på bakgrunn av tabellen oppgitt i avsnitt 4.1.1.

**β.9** Beregnet endring i realistisk verdi av forsikringsmessige forpliktelser ved renteoppgang

Her beregnes verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser for den enkelte portefølje  $p$  i det enkelte år  $T$  ved renteøkning.

På tilsvarende måte som for metoden basert på gjennomsnittlig durasjon kan det oppstå tre mulige scenarier ved renteøkning, avhengig av hvor stor renteøkningen er i forhold til differansen ( $d_T$ ) mellom markedsrenten ( $r_T$ ) og den garanterte renten ( $g_T$ ) for det enkelte år.

*Scenario 1*

Markedsrenten er høyere enn grunnlagsrenten ( $d_T > 0$ ).

*Scenario 2*

Markedsrenten er lavere enn grunnlagsrenten ( $d_T < 0$ ), og renteøkningen er større enn rentedifferansen ( $\Delta r_{opp,T} > -d_T$ ). ( $\Delta r_{opp,T}$  er definert som  $r_T \cdot s_{opp,T}$ , jf. tabellen i avsnitt 4.1.1.)

*Scenario 3*

Markedsrenten er lavere enn grunnlagsrenten ( $d_T < 0$ ), og renteøkningen er mindre enn rentedifferansen ( $\Delta r_{opp,T} < -d_T$ ).

Beregningen av verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser i de ulike scenarioene foretas separat for de enkelte årene for de ulike porteføljene.

*Kontrakter underlagt ny overskuddsmodell uten mulighet for avvikling (og overgang til fripoliser):*

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved renteøkning beregnes ved:

- Scenario 1:  $\Delta FF_{opp,nyfastT} = 0$
- Scenario 2:  $\Delta FF_{opp,nyfastT} = -GY_{nyfastT} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot (-d_T) \cdot 0,1$
- Scenario 3:  $\Delta FF_{opp,nyfastT} = -GY_{nyfastT} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot \Delta r_{opp,T} \cdot 0,1$

*Kontrakter underlagt ny overskuddsmodell med mulighet for avvikling (og overgang til fripoliser):*

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved renteøkning beregnes ved:

- Scenario 1:  $\Delta FF_{opp,nyfleksT} = 0$
- Scenario 2:  $\Delta FF_{opp,nyfleksT} = -GY_{nyfleksT} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot (-d_T) \cdot 0,5$
- Scenario 3:  $\Delta FF_{opp,nyfleksT} = -GY_{nyfleksT} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot \Delta r_{opp,T} \cdot 0,5$

*Kontrakter underlagt modifisert overskuddsmodell:*

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved renteøkning beregnes ved:

- Scenario 1:  $\Delta FF_{opp,mod,T} = -GY_{mod,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot \Delta r_{opp,T} \cdot 0,2$
- Scenario 2:  $\Delta FF_{opp,mod,T} = -GY_{mod,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot (-d_T) - GY_{mod,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot (d_T + \Delta r_{opp,T}) \cdot 0,2$

– Scenario 3: 
$$\Delta FF_{opp,mod,T} = -GY_{mod,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot \Delta r_{opp,T}$$

*Kontrakter underlagt gammel overskuddsmodell:*

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved renteøkning beregnes ved:

– Scenario 1: 
$$\Delta FF_{opp,gam,T} = -GY_{gam,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot \Delta r_{opp,T} \cdot 0,35$$

– Scenario 2: 
$$\Delta FF_{opp,gam,T} = -GY_{gam,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot (-d_T) - GY_{gam,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot (d_T + \Delta r_{opp,T}) \cdot 0,35$$

– Scenario 3: 
$$\Delta FF_{opp,gam,T} = -GY_{gam,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot \Delta r_{opp,T}$$

Verdiendringen av de forsikringsmessige forpliktelsene ved renteøkning for de ulike porteføljene er gitt ved

$$\Delta FF_{opp,p} = \sum_T \Delta FF_{opp,p,T}$$

Samlet verdiendring av forsikringsmessige forpliktelser ved renteøkning blir dermed

$$\Delta FF_{opp} = \Delta FF_{opp,nyfast} + \Delta FF_{opp,nyfleks} + \Delta FF_{opp,mod} + \Delta FF_{opp,gam}$$

**β.10** *Beregnet endring i realistisk verdi av forsikringsmessige forpliktelser ved rentenedgang*

Her beregnes verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser for den enkelte portefølje  $p$  i det enkelte år  $T$  ved rentenedgang.

Det kan tilsvarende oppstå tre mulige scenarier ved rentenedgang, avhengig av hvor stor renteøkningen er i forhold til differansen ( $d_T$ ) mellom markedsrenten ( $r_T$ ) og den garanterte renten ( $g_T$ ).

*Scenario 1*

Markedsrenten er høyere enn grunnlagsrenten ( $d_T > 0$ ), og rentefallet er mindre enn rentedifferansen, dvs.  $-\Delta r_{ned,T} < d_T$ . ( $\Delta r_{ned,T}$  er definert som  $r_T \cdot s_{ned,T}$ , jf. tabellen i avsnitt 4.1.1.)

*Scenario 2*

Markedsrenten er høyere enn grunnlagsrenten ( $d_T > 0$ ), og rentefallet er større enn rentedifferansen, dvs.  $-\Delta r_{ned,T} > d_T$ .

*Scenario 3*

Markedsrenten er lavere enn grunnlagsrenten ( $d_T < 0$ ).

Beregningen av verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser i de ulike scenarioene foretas separat for de enkelte årene for de ulike porteføljene.

*Kontrakter underlagt ny overskuddsmodell uten mulighet for avvikling (og overgang til fripoliser):*

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved rentefall beregnes ved:

– Scenario 1: 
$$\Delta FF_{ned,nyfast,T} = 0$$

– Scenario 2: 
$$\Delta FF_{ned,nyfast,T} = -GY_{nyfast,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot (d_T + \Delta r_{ned,T}) \cdot 0,1$$

– Scenario 3: 
$$\Delta FF_{ned,nyfast,T} = -GY_{nyfast,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot \Delta r_{ned,T} \cdot 0,1$$

*Kontrakter underlagt ny overskuddsmodell med mulighet for avvikling (og overgang til fripoliser):*

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved rentefall beregnes ved:

- Scenario 1:  $\Delta FF_{ned,nyfleksT} = 0$
- Scenario 2:  $\Delta FF_{ned,nyfleksT} = -GY_{nyfleksT} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot (d_T + \Delta r_{ned,T}) \cdot 0,5$
- Scenario 3:  $\Delta FF_{ned,nyfleksT} = -GY_{nyfleksT} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot \Delta r_{ned,T} \cdot 0,5$

*Kontrakter underlagt modificert overskuddsmodell:*

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved rentefall beregnes ved:

- Scenario 1:  $\Delta FF_{ned,mod,T} = -GY_{mod,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot \Delta r_{ned,T} \cdot 0,2$
- Scenario 2:  $\Delta FF_{ned,mod,T} = -GY_{mod,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot (-d_T) \cdot 0,2 - GY_{mod,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot (d_T + \Delta r_{ned,T})$
- Scenario 3:  $\Delta FF_{ned,mod} = -GY_{mod,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot \Delta r_{ned,T}$

*Kontrakter underlagt gammel overskuddsmodell:*

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved rentefall beregnes ved:

- Scenario 1:  $\Delta FF_{ned,gam,T} = -GY_{gam,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot \Delta r_{ned,T} \cdot 0,35$
- Scenario 2:  $\Delta FF_{ned,gam,T} = -GY_{gam,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot (-d_T) \cdot 0,35 - GY_{gam,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot (d_T + \Delta r_{ned,T})$
- Scenario 3:  $\Delta FF_{ned,gam,T} = -GY_{gam,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot \Delta r_{ned,T}$

Verdiendringen av de forsikringsmessige forpliktelsene ved rentefall for de ulike porteføljene er gitt ved

$$\Delta FF_{ned,p} = \sum_T \Delta FF_{ned,p,T}$$

Samlet verdiendring av forsikringsmessige forpliktelser ved rentefall blir dermed

$$\Delta FF_{ned} = \Delta FF_{ned,nyfast} + \Delta FF_{ned,nyfleks} + \Delta FF_{ned,mod} + \Delta FF_{ned,gam}$$

### Renterisiko knyttet til finansielle instrumenter

På tilsvarende måte som for forsikringsforpliktelsene kan renterisikoberegningen for finansielle instrumenter baseres på årlige kontantstrømmer i stedet for gjennomsnittlig durasjon. Dersom eksponeringen har hovedtyngden mot begge endene av rentekurven vil en beregning basert på gjennomsnittlig durasjon gi mindre representative resultater når rentenivået for den aktuelle durasjonen avviker fra nivået i andre deler av rentekurven. Videre vil den durasjonsbaserte beregningen gi mindre representative resultater ved lang rentebindingstid (konveksitet). Imidlertid er den alternative beregningen også en tilnærming ved at en forutsetter at kontantstrømmene i gjennomsnitt forfaller midt i året. Den alternative beregningen er en valgfri tilleggsberegning til den durasjonsbaserte beregningen.

I den alternative beregningsmetoden fordeles kontantstrømmene fra rentebærende verdipapirer på enkeltår, og det forutsettes at kontantstrømmene i gjennomsnitt forfaller midt i året.

Ved en renteøkning endres rentekurven fra  $\{r_T, T = 1, 2, \dots\}$  til  $\{q_T, T = 1, 2, \dots\}$ , hvor  $q_T$  er gitt ved

$$q_T = r_T \cdot (1 + s_{opp,T})$$

og  $s_{opp,T}$  er den relative endringen i nivået på  $T$ -års renten (jf. tabellen i avsnitt 4.1.1).

Verdiendringen av de finansielle instrumentene ved renteøkning er gitt ved

$$\Delta FI_{opp} = \sum_T \left[ \frac{KS_{RV,T}}{(1 + q_T)^{T-0,5}} \right] - \sum_T \left[ \frac{KS_{RV,T}}{(1 + r_T)^{T-0,5}} \right] + \Delta D_{R,opp},$$

hvor

$KS_{RV,T}$  = kontantstrøm knyttet til rentebærende verdipapirer mv. i år  $T$ .

Ved en rentenedgang endres rentekurven fra  $\{r_T, T = 1, 2, \dots\}$  til  $\{w_T, T = 1, 2, \dots\}$ , hvor  $w_T$  er gitt ved

$$w_T = r_T \cdot (1 + s_{ned,T})$$

og  $s_{ned,T}$  er den relative endringen i nivået på  $T$ -års renten (jf. tabellen i avsnitt 4.1.1).

Verdiendringen av de finansielle instrumentene ved rentenedgang er gitt ved

$$\Delta FI_{ned} = \sum_T \left[ \frac{KS_{RV,T}}{(1 + w_T)^{T-0,5}} \right] - \sum_T \left[ \frac{KS_{RV,T}}{(1 + r_T)^{T-0,5}} \right] + \Delta D_{R,ned}.$$

[Se regnearket post  $\beta.11$  til  $\beta.13$ .]

**$\beta.11$**  *Kontantstrøm knyttet til rentebærende verdipapirer mv. (KS)*

Her føres kontantstrøm knyttet til rentebærende verdipapirer mv. for det enkelte år  $T$ .

**$\beta.12$**  *Samlet endring i verdi av finansielle instrumenter ved renteøkning*

Her beregnes samlet endring i verdien av finansielle instrumenter ved renteøkning (ny "markedsverdi" beregnet under post  $\beta.11$ , minus nåverdien av kontantstrømmene oppgitt under post  $\beta.11$  når de diskonteres med rentekurven som følger av vedlegg 1 og pluss endring i verdi av rentederivater lagt inn i post B.32).

**$\beta.13$**  *Samlet endring i verdi av finansielle instrumenter ved rentenedgang*

Her beregnes samlet endring i verdien av finansielle instrumenter ved rentenedgang (ny "markedsverdi" beregnet under post  $\beta.11$ , minus nåverdien av kontantstrømmene oppgitt under post  $\beta.11$  når de diskonteres med rentekurven som følger av vedlegg 1 og pluss endring i verdi av rentederivater lagt inn i post B.33).



## Vedlegg 3 – Forutsetninger

I vedlegg 3 i regnearket skal foretakene presist spesifisere forutsetningene som er lagt til grunn vedrørende sentrale antakelser bak beløpene som er rapportert i P-postene.

For hver portefølje skal det oppgis forutsetninger som er lagt til grunn når det gjelder kontraktens grense, oppreservering, rentegarantipremie og verdi av rentegaranti, fortjenesteelementer og beste estimat for hhv. opplevelse, død og uførhet. Andre sentrale forutsetninger som påvirker verdiene i P-postene skal også oppgis.

Utfyllingen skal være så presis som mulig og matematiske antakelser skal spesifiseres ved formler. Grunnlaget for forutsetningene skal (dersom de ikke er åpenbare) begrunnes av foretakene.

### A. Opplysninger som skal gis i Vedlegg 3.

Produkt	Oppgi hvilke delbransjer <sup>25</sup> som inngår i de ulike porteføljene
Kontraktens grense	Spesifiser kontraktens grense for de ulike produktene, jf. omtale i kapittel 5
Oppreservering	Antall år for oppreservering, vurderinger rundt eiers andel, levealdersjustering i offentlig sektor mv., grunnlaget for beregningen i P.1c
Rentegarantipremie	Antagelser om margin, mulighet for reprising, antall fremskrivningsår mv.
Fortjenesteelementer	Antagelser per dekning/produkt, antall fremskrivningsår mv.
Beste estimat opplevelse/død/uførhet	Oppgi dødelighet pr. dekning/produkt og gi et anslag på marginen i forhold til gjeldende tariff. For kollektiv pensjon: startdødelighet (formel evt. tabell i eget vedlegg*) og fremskrivning (nivå og antall år*) dersom disse avviker fra K2013, anslå margin til gjeldende tariff. Uførhet: Oppgi marginer til gjeldende tariff per produkt.
Andre forutsetninger	F.eks. avgang/flytting

\* Metode for fastsettelse av startdødelighet og fremskrivning må beskrives presist.

## Vedlegg 4 - Segmenter og skadeforsikringsbransjer

I tabellen nedenfor gis en oversikt over sammenhengen mellom inndelingen i segmenter som skal benyttes under Solvens II og bransjeinndelingen som benyttes i bl.a. regelverket for tekniske avsetninger i skadeforsikring. Oversikten begrenses til de skadeforsikringsbransjer som er relevante for livsforsikringsforetakene.

Som en del av forberedelsene til Solvens II vil inndelingen som skal anvendes under Solvens II bli anvendt også i Finanstilsynets stresstester.

Det vises for øvrig til kommentarene nedenfor der foretakene blir bedt om å gi enkelte utfyllende kommentarer.

### A. Segmenter relatert til helseforsikringsrisikoer.

<b>Segment under Solvens II</b>	<b>Bransjer som omfattes av segmentet</b>
Forsikring for dekning av utgifter til medisinsk behandling	Ulykkesforsikringer (140) Trygghetsforsikringer (260) Ettårige risikoforsikringer – død (295) Ettårige risikoforsikringer – uførhet (296)
Forsikring mot tap av inntekt	Ulykkesforsikringer (140) Trygghetsforsikringer (260) Ettårige risikoforsikringer – død (295) Ettårige risikoforsikringer – uførhet (296)
Yrkesskadeforsikringer	Yrkesskadeforsikringer (250)
Ikke-proporsjonal gjenforsikring av helseforsikringer	Det enkelte foretak må avgjøre hva som eventuelt skal tas med her

### Kommentarer:

- Segmentene "Forsikring for dekning av utgifter til medisinsk behandling" og "Forsikring mot tap av inntekt" har blitt innført i forbindelse med arbeidet med QIS5-spesifikasjonene til erstatning for de tidligere segmentene/bransjene "Ulykke" og "Sykdom". Foretakene bes redegjøre for hvilke prinsipper som legges til grunn ved fordelingen av premier, erstatningsavsetninger mv. mellom disse to segmentene.
- Når det gjelder proporsjonal gjenforsikring skal eventuelle premier og erstatningsavsetninger mv. medregnes i det aktuelle segmentet for direkte forsikringer.
- Når det gjelder ikke-proporsjonal gjenforsikring er Finanstilsynet innforstått med at de norske livsforsikringsforetakene tegner slik forretning i beskjedent omfang.

## Vedlegg 5 – Sammenhengen mellom risikoklasser og ratingklasser for de ulike ratingbyråene

I beregningen av spreadrisiko, konsentrasjonsrisiko og motpartsrisiko benyttes opplysninger om langsiktig rating.

I tabellen nedenfor gis en oversikt over sammenhengen mellom inndelingen i risikoklasser og de ulike ratingbyråenes ratingklasser.

### A. Sammenheng mellom risikoklasser og ratingklasser for de ulike ratingbyråene

Risikoklasse	Standard & Poor's	Moody's	Fitch	DBRS
0	AAA	Aaa	AAA	AAA
1	AA	Aa	AA	AA
2	A	A	A	A
3	BBB	Baa	BBB	BBB
4	BB	Ba	BB	BB
5	B	B	B	B
6	CCC eller lavere	Caa eller lavere	CCC eller lavere	CCC eller lavere

