



FINANSTILSYNET
THE FINANCIAL SUPERVISORY
AUTHORITY OF NORWAY

Solvenskapitalkrav for pensjonskasser

Veiledning for utfylling av Finanstilsynets regneark

DATO:
05.04.2024

Innhold

1	Innledning	4
2	Viktige prinsipper/avveininger	5
3	Solvenskapitaldekning	6
4	Samlet solvenskapitalkrav	8
	4.1 Markedsrisiko	8
4.1.1	Renterisiko	8
4.1.2	Aksjerisiko	17
4.1.3	Eiendomsrisiko	19
4.1.4	Valutarisiko	20
4.1.5	Kredittmarginrisiko (spreadrisiko)	21
4.1.6	Konsentrasjonsrisiko	23
4.1.7	Samlet kapitalkrav for markedsrisiko	25
	4.2 Forsikringsrisiko	27
4.2.1	Livsforsikringsrisiko	27
4.2.2	Helseforsikringsrisiko	30
	4.3 Motpartsrisiko	31
	4.4 Operasjonell risiko	37
5	Beste estimat og risikomargin	38
6	Ansvarlig kapital	42
	Vedlegg 1 – Rentekurve	47
	Vedlegg 2 – Alternativ beregning	48
	Vedlegg 3 – Forutsetninger	54
	Vedlegg 4 – Sammenhengen mellom risikoklasser og ratingklasser for ulike ratingbyråer	55

1 Innledning

Nærmere om dette dokumentet

Dette dokument er en veiledning for utfylling av Finanstilsynets regneark for innrapportering av det forenklete solvenskapitalkravet for pensjonskasser, jf. forskrift om pensjonsforetak kapittel 4¹ og forskrift om utfyllende regler til det forenklete solvenskapitalkravet for pensjonskasser².

I kapittel 2 er det kort redegjort for viktige prinsipper / avveiiinger ved fastsettelsen av metodikken. I kapittel 3 fremgår metodikken for sammenstilling av beregnet samlet solvenskapitalkrav (tilsvarende samlet tapspotensial i stresstesten) og ansvarlig kapital (tilsvarende bufferkapital i stresstesten). I kapittel 4 gjengis metodikken for beregning av kapitalkrav 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 ansvarlig kapital.

I regnearket benyttes følgende fargekoder:

- hvite felt felt som skal fylles ut av pensjonskassen,
- blå felt felt som viser beregninger gjort i regnearket basert på pensjonskassens utfyllinger og Finanstilsynets parametere/metodikk, og
- grønne felt felt som viser beregnet kapital innenfor den enkelte risikotype, og felt som viser samlet ansvarlig kapital.

¹ Se <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-12-09-1503>

² Se <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2018-11-09-1689>

2 Viktige prinsipper/avveininger

Metodikken for fastsettelsen av solvenskapitalkravet er i utgangspunktet basert på følgende kriterier:

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

Endringer i metodikk, regneark og veiledning

Det er foretatt endringer som følge av innføringen av bufferfond også for private ordninger, jf. forsikringsvirksomheten § 3-19. Det nye fondet erstatter tilleggsavsetninger og kursreguleringsfond og behandles på samme måte i beregningene. Under den ansvarlige kapitalen er postene for tilleggsavsetninger og kursreguleringsfond fjernet, og de etterfølgende postene er omnummerert. Det er også foretatt enkelte tekstlige endringer i andre poster som følge av bufferfondet.

3 Solvenskapitaldekning

Pensjonskassens solvenskapitaldekning er den samlede ansvarlige kapitalen i prosent av det samlede solvenskapitalkravet. Solvenskapitalkravet følger av metodikken beskrevet i kapittel 4, mens den ansvarlige kapitalen følger av metodikken beskrevet i kapittel 6.

[Se regnearket post A.1 til A.16.]

A.1 Samlet kapitalkrav for markedsrisiko

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

A.2 Samlet kapitalkrav for livsforsikringsrisiko

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

A.3 Samlet kapitalkrav for helseforsikringsrisiko

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

A.4 Samlet kapitalkrav for motpartsrisiko

Beregnet kapitalkrav for motpartsrisiko. (Beregnes under rubrikk K. Motpartsrisiko, og overføres fra post K.13.)

A.6 Samlet kapitalkrav før operasjonell risiko (BSK)

Det samlede kapitalkravet før operasjonell risiko og før justeringen for den tapsabsorberende evnen til utsatt skatt betegnes også som basissolvenskapitalkravet, og bestemmes ved å aggregere de beregnede kapitalkravene for de fire risikokategoriene markedsrisiko, livsforsikringsrisiko, helseforsikringsrisiko og motpartsrisiko. Det beregnes som

$$BSK = \sqrt{\sum_{r,k} Korr_{r,k} \cdot SK_r \cdot SK_k}$$

hvor

$Korr_{r,k}$ = korrelasjonsmatrisen nedenfor, der r og k står for rad respektive kolonne og
 SK_r, SK_k = de beregnede kapitalkravene for hhv. markedsrisiko (SK_{MA}), livsforsikringsrisiko (SK_{LF}), helseforsikringsrisiko (SK_{HF}) og motpartsrisiko (SK_{MP}).

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 Kapitalkrav for operasjonell risiko

Beregnet kapitalkrav for operasjonell risiko (SK_{OP}). (Beregnes under rubrikk L. Operasjonell risiko, og overføres fra post L.2.)

A.8 Justering for den tapsabsorberende evnen til utsatt skatt

Den tapsabsorberende evnen til utsatt skatt beregnes som 15 prosent av summen av de aggregerte kapitalkravene for de fire risikokategoriene markedsrisiko, livsforsikringsrisiko, helseforsikringsrisiko og motpartsrisiko og kapitalkravet for operasjonell risiko.

A.9 *Samlet solvenskapitalkrav (SK)*

Det samlede solvenskapitalkravet bestemmes ved å legge kapitalkravet for operasjonell risiko til de aggregerte kapitalkravene for de fire risikokategoriene markedsrisiko, livsforsikringsrisiko, helseforsikringsrisiko og motpartsrisiko, og trekke fra justeringen for den tapsabsorberende evnen til utsatt skatt.

A.10 *Ansvarlig kapital (AK)*

Beregnet ansvarlig kapital. (Beregnes under rubrikk N. Ansvarlig kapital, og overføres fra post N.27.)

A.11 *Overskudd/underskudd (+/-) av ansvarlig kapital*

Beregnet overskudd/underskudd målt som ansvarlig kapital minus det samlede solvenskapitalkravet.

A.12 *Solvenskapitaldekning*

Solvenskapitaldekningen beregnes som

$$SKD = \left(\frac{AK}{SK} \right) \cdot 100 ,$$

hvor

SKD = pensjonskassens solvenskapitaldekning,
 AK = den ansvarlige kapitalen, og
 SK = solvenskapitalkravet.

A.13 *Ansvarlig kapital uten overgangsregelen for forsikringstekniske avsetninger*

Beregnet ansvarlig kapital uten bruk av overgangsbestemmelsen for forsikringstekniske avsetninger. (Beregnes under rubrikk N. Ansvarlig kapital, og overføres fra post N.28.)

A.14 *Overskudd/underskudd (+/-) av ansvarlig kapital uten overgangsregelen for forsikringstekniske avsetninger*

Beregnet overskudd/underskudd målt som ansvarlig kapital uten bruk av overgangsregelen for forsikringstekniske avsetninger minus det samlede solvenskapitalkravet.

A.15 *Solvenskapitaldekning uten overgangsregelen for forsikringstekniske avsetninger*

Solvenskapitaldekning uten bruk av overgangsregelen for forsikringstekniske avsetninger beregnes som solvenskapitaldekningen i A.12, men her legges ansvarlig kapital uten overgangsregelen for forsikringstekniske avsetninger til grunn for beregningen. Denne beregningen reflekterer ikke et kapitalkrav, men viser pensjonskassens finansielle stilling. Pensjonskassen bør i sin risikostyring også se hen til det forenklete solvenskapitalkravet uten bruk av overgangsregelen. Finanstilsynet forventer at pensjonskasser som ikke oppfyller det forenklete solvenskapitalkravet uten bruk av overgangsregelen, utarbeider en plan/strategi for å oppfylle dette kravet på sikt.

A.16 *Kommentarer*

Finanstilsynet ber om at relevant informasjon for Finanstilsynets forståelse av pensjonskassens finansielle stilling som ikke eksplisitt fremkommer andre steder i regnearket, skrives inn i kommentarfeltet. Dette kan for eksempel være informasjon om vedtatt fremtidig planendring, informasjon om planlagte fremtidige soliditetsfremmende tiltak mv.

4 Samlet solvenskapitalkrav

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

4.1 Markedsrisiko

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 (herunder børsnoterte aksjer innenfor EØS- eller OECD-området), 49 prosent for eksponering mot type 2-aksjer (øvrige egenkapitaleksponering utenom infrastruktur) og 30 prosent for kvalifiserende infrastrukturaksjer. Sjokkene 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 kredittmarginer (kredittspreader) basert på ratingklasse
- Konsentrasjonsrisiko som følge av vesentlig eksponering mot en enkelt motpart

Kapitalkravet beregnes som det beregnede verditapet som følger av stresstestscenariene. Dette innebærer at risikoen uttrykkes på en sammenlignbar måte for renter, aksjer, eiendom, valuta, kredittmarginer og konsentrasjon.

I beregningen av markedsrisiko skal eiendeler eiet av datterforetak som inngår i kollektivporteføljen, håndteres som om de var direkte eiet. 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.2.

Beregningen av markedsrisiko for investeringer i verdipapirfond skal 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.

Kapitalkrav for renterisiko beregnes for hhv. renteøkning og rentefall ved

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

og

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

hvor

- R_{opp} = beregnet kapitalkrav for renterisiko ved renteøkning,
 R_{ned} = beregnet kapitalkrav for renterisiko ved rentenedgang,
 ΔFI_{opp} = beregnet verdiendring av finansielle instrumenter (obligasjoner mv. og rentederivater) ved renteøkning,
 ΔFI_{ned} = beregnet verdiendring av finansielle instrumenter (obligasjoner mv. og rentederivater) ved rentenedgang,
 ΔFF_{opp} = beregnet verdiendring av forsikringsmessige forpliktelser ved renteøkning og
 ΔFF_{ned} = beregnet verdiendring av forsikringsmessige forpliktelser ved rentefall.

Estimert realistisk verdi av de forsikringsmessige forpliktelsene

Vurdering av pensjonskassens forsikringsforpliktelser til markedsverdi eller realistisk verdi er et sentralt element i vurderingen av renterisikonivået. En pensjonskasse 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 bufferfond og risikomargin, som følge av overgang til markedsrente, 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 (overskuddstildeling 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 to kategorier:

- Portefølje underlagt ny overskuddsmodell
- Portefølje underlagt modifisert overskuddsmodell

For porteføljen underlagt ny overskuddsmodell skilles 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 sammen med ordinær ytellesbasert tjenstepensjon. For porteføljen av produkter med investeringsvalg for øvrig beregnes det ingen tap under markedsrisikodelen av kapitalkravet. 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

- off = portefølje underlagt ny overskuddsmodell uten mulighet for overgang til fripoliser (offentlig tjenstepensjon),
 $priv$ = portefølje underlagt ny overskuddsmodell med mulighet for overgang til fripoliser (privat tjenstepensjon),
 fri = portefølje underlagt modifisert overskuddsmodell (eksisterende fripoliser),
 $ettår$ = 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 den ansvarlige kapitalen. Som et alternativ til beregningen under som er basert på gjennomsnittlig durasjon, kan beregningen foretas ved å omregne årlige kontantstrømmer fra dagens verdi (neddiskontert med beregningsrente) til ny verdi (neddiskontert med markedsrente), se vedlegg 2 om Alternativ beregning. Denne beregningen skal foretas av pensjonskasser med forvaltningskapital over 10 mrd. kroner, jf. forskrift om utfyllende regler til solvenskapitalkravet for pensjonskasser, § 5 annet ledd.

[Se regnearket post B.1 til B.12.]

B.1 *Premiereserve mv. (PR)*

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

B.2 *Premiefond, innskuddsfond og fond for regulering av pensjoner mv. (PF)*

Her føres premiefond, innskuddsfond og fond for regulering av pensjoner mv. i henhold til årsregnskapsforskriften § 4-7 for den enkelte portefølje p .

B.3 *Bokførte forsikringsmessige avsetninger, ekskl. bufferfond (FA)*

Her beregnes bokførte forsikringsmessige avsetninger, ekskl. bufferfond, for den enkelte portefølje p . Posten beregnes som summen av postene B.1 og B.2. Det vil si at følgende sammenhenger benyttes for de aktuelle porteføljene:

$$\begin{aligned} FA_{off} &= PR_{off} + PF_{off} \\ FA_{priv} &= PR_{priv} + PF_{priv} \\ FA_{fri} &= PR_{fri} + PF_{fri} \\ FA_{ett\ddot{a}r} &= PR_{ett\ddot{a}r} \\ FA_{inv.valg} &= PR_{inv.valg} + PF_{inv.valg} \end{aligned}$$

B.4 *Gjennomsnittlig durasjon i porteføljen (D)*

Her føres gjennomsnittlig durasjon av garanterte ytelser for den enkelte portefølje p , basert på beregningsrenten 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.5 *Gjennomsnittlig beregningsrente i porteføljen (g)*

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

B.6 *Risikofri 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 lagt inn i arket "Vedlegg 1 – Rentekurve" (se post O.1). 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. Rentekurven inkluderer volatilitetsjustering.

B.7 *Rentedifferanse (d)*

Her beregnes differansen mellom markedsrenten i B.6 (svarende til durasjonen D) og gjennomsnittlig beregningsrente for den enkelte portefølje p .

B.8 *Estimert realistisk verdi av garanterte forsikringsmessige ytelser (GY)*

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

$$GY_p = FA_p \cdot \frac{(1 + g_p)^{D_p}}{(1 + r_p)^{D_p}}$$

hvor

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

B.9 *Estimert realistisk verdi av fremtidige bonuser (FB)*

Her beregnes realistisk verdi av fremtidig overskuddstildeling til kundene.³ En eventuell gevinst i form av reduserte garanterte forpliktelser ved omregning til markedsrente fordeles mellom pensjonskassens kapital 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 overskuddstildelingen, dvs. at

$$\begin{aligned}
 FB_{off} &= \text{maks}(FA_{off} - GY_{off}; 0) , \\
 FB_{priv} &= \text{maks}(FA_{priv} - GY_{priv}; 0) , \\
 FB_{fri} &= 0,8 \cdot \text{maks}(FA_{fri} - GY_{fri}; 0) ,
 \end{aligned}$$

hvor

$$FB_p = \text{estimert realistisk verdi av fremtidige bonuser (overskuddstildeling til kundene).}$$

B.10 *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 pensjonskassen dekker tapet som oppstår når realistisk verdi på garanterte ytelser blir høyere enn dagens bokførte avsetninger. Dette gjelder porteføljene underlagt modifisert overskuddsmodell, dvs. eksisterende fripoliser. For porteføljen underlagt ny overskuddsmodell uten mulighet for avvikling (og overgang til 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.⁴ Realistisk verdi av fremtidig rentegarantipremie for de ulike porteføljene blir dermed

$$\begin{aligned}
 RP_{off} &= 0,9 \cdot \text{maks}(GY_{off} - FA_{off}; 0) , \\
 RP_{priv} &= 0,5 \cdot \text{maks}(GY_{priv} - FA_{priv}; 0) , \\
 RP_{fri} &= 0 ,
 \end{aligned}$$

hvor

$$RP_p = \text{estimert realistisk verdi av fremtidig rentegarantipremie.}$$

B.11 *Estimert realistisk verdi av forsikringsmessige forpliktelser, ekskl. bufferfond og risikomargin (FF)*

Her beregnes den estimerte realistiske verdien av forsikringsmessige forpliktelser, ekskl. bufferfond og risikomargin, for den enkelte portefølje p (som post B.8 pluss B.9 minus B.10).

³ 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. I Finanstilsynets tidligere gjeldende stresstest ble tidsverdien av rentegarantien rapportert som en egen post under beregning av beste estimat/bufferkapital. I det forenklede kravet er tidsverdien av rentegarantien ikke inkludert. Etter Finanstilsynets oppfatning bør imidlertid den enkelte pensjonskasse vurdere om det er relevant å hensynta tidsverdien i sine interne risikoanalyser.

⁴ Dette er en sjablongmessig forenkling for å reflektere ulik grad av renterisiko avhengig av om porteføljen kan avvikles eller ikke, se også fotnote 5.

Alternativ beregning av realistisk verdi av forsikringsmessige forpliktelser**B.12** Estimert realistisk verdi av forsikringsmessige forpliktelser, ekskl. bufferfond og risikomargin (FF)

Her overføres estimert realistisk verdi av de forsikringsmessige forpliktelsene beregnet med den alternative metodikken gjengitt i vedlegg 2 dersom pensjonskassen har fylt ut regnearkets vedlegg 2 om Alternativ beregning. Dersom den alternative beregningen er fylt ut vil denne overstyre beregningen i post B.11. Denne beregningen skal benyttes av pensjonskasser med forvaltningskapital over 10 mrd. kroner.

Renterisiko knyttet til forsikringsforpliktelsene – beregning av kapitalkrav

[Se regnearket post B.13 til B.21.]

B.13 Relativ endring i rentenivå i ulike rentebindingsintervaller

Kapitalkravet i stresstestscenariot 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

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.16 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 pensjonskassen.

B.17 *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 pensjonskassen.

B.18 *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 (beregningsrenten). 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 beregningsrenten 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 beregningsrenten.

I samsvar med metodikken for estimering av virkelig verdi av forsikringsmessige forpliktelser antas det at virkningen av endringer i rentenivået fordeles mellom pensjonskassen 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 porteføljen underlagt modifisert overskuddsmodell til grunn at renteendringer kun påvirker pensjonskassens kapital. For porteføljen underlagt ny overskuddsmodell uten mulighet for avvikling (og overgang til fripoliser) forutsettes det at 90 prosent av renteendringene på nivåer lavere enn beregningsrenten belastes kundene, mens 10 prosent belastes pensjonskassen. For porteføljen underlagt ny overskuddsmodell med mulighet for avvikling (og overgang til fripoliser) forutsettes det at halvparten av renteendringene på nivåer lavere enn beregningsrenten belastes pensjonskassen, 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.⁵

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 beregningsrenten ($d > 0$).

Scenario 2

Markedsrenten er lavere enn beregningsrenten ($d < 0$), 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 beregningsrenten ($d < 0$), 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: $\Delta FF_{off,opp} = 0$
- Scenario 2: $\Delta FF_{off,opp} = -GY_{off} \cdot \frac{D_{off}}{1+r_{D,off}} \cdot (-d) \cdot 0,1$

⁵ 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, sammensetningen av porteføljen og preferanser blant arbeidsgivere og arbeidstakere.

Solvenskapitalkrav for pensjonskasser

$$\text{– Scenario 3: } \Delta FF_{off,opp} = -GY_{off} \cdot \frac{D_{off}}{1+r_{D,off}} \cdot \Delta r_{off,D,opp} \cdot 0,1$$

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

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved renteøkning beregnes ved:

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

Kontrakter underlagt modifisert overskuddsmodell:

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved renteøkning beregnes ved:

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

Samlet verdiendring av forsikringsmessige forpliktelser ved renteøkning er gitt ved

$$\Delta FF_{opp} = \Delta FF_{off,opp} + \Delta FF_{priv,opp} + \Delta FF_{fri,opp}$$

B.19 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 markedsrenten (r_D) og den garanterte renten (g).

Scenario 1

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

Scenario 3

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

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:

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

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

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved rentefall beregnes ved:

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

Kontrakter underlagt modificert overskuddsmodell:

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved rentefall beregnes ved:

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

Samlet verdiendring av forsikringsmessige forpliktelser ved rentefall er gitt ved

$$\Delta FF_{ned} = \Delta FF_{off, ned} + \Delta FF_{priv, ned} + \Delta FF_{fri, ned} \cdot$$

Alternativ beregning av renterisiko knyttet til forsikringsforpliktelsene

B.20 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 2 om Alternativ beregning. Denne beregningen skal benyttes for pensjonskasser med forvaltningskapital over 10 mrd. kroner.

B.21 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 2 om Alternativ beregning. Denne beregningen skal benyttes for pensjonskasser med forvaltningskapital over 10 mrd. kroner.

Renterisiko knyttet til finansielle instrumenter

Verdiendringen på finansielle instrumenter ved renteoppgang regnes ut ved

$$\Delta FI_{opp} = -FI \cdot \frac{D_{FI}}{1+r_{FI}} \cdot \Delta r_{FI, opp} + \Delta RD_{opp} \cdot$$

hvor

- ΔFI_{opp} = beregnet verdiendring av finansielle instrumenter ved renteøkning,
- FI = markedsverdi av rentebærende verdipapirer mv.,
- D_{FI} = gjennomsnittlig durasjon i porteføljen av rentebærende verdipapirer mv.,
- r_{FI} = markedsrente (justert swap) svarende til gjennomsnittlig durasjon,
- $\Delta r_{FI, opp}$ = økning i rentenivå, jf. tabellen under post B.13 over og
- ΔRD_{opp} = endring i markedsverdi på rentederivater ved en umiddelbar endring i rentenivået som spesifisert i tabellen under post B.13.

Verdiendringen på finansielle instrumenter ved rentenedgang regnes ut ved

$$\Delta FI_{ned} = -FI \cdot \frac{DFI}{1+r_{FI}} \cdot \Delta r_{FI,ned} + \Delta RD_{ned},$$

hvor

- ΔFI_{ned} = beregnet verdiendring av finansielle instrumenter ved rentenedgang,
- $\Delta r_{FI,ned}$ = nedgang i rentenivå, jf. tabellen under B.13 over og
- ΔRD_{ned} = endring i markedsverdi på rentederivater ved en umiddelbar endring i rentenivået som spesifisert i tabellen under post B.13.

[Se regnearket post B.22 til B.34.]

B.22 *Obligasjoner mv. – markedsverdi*

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

B.23 *Gjennomsnittlig durasjon i porteføljen av rentebærende verdipapirer mv.*

Her føres gjennomsnittlig durasjon av beholdningene rapportert av foretaket i post B.22.

B.24 *Risikofri rente svarende til durasjonen (r_D)*

Posten viser markedsrente (justert swap) svarende til durasjonen rapportert i B.23. Rentekurven er lagt inn i arket "Vedlegg 1 – Rentekurve" (se post O.1). Rentekurven beregnes på grunnlag av swaprenter publisert på Bloomberg, med varighet mellom 1 år og 10 år, jf. kommentaren foran vedrørende post B.6.

B.25 *Stresstestfaktor – renteoppgang*

Her beregnes stresstestfaktoren (i prosentpoeng) ved renteoppgang som en funksjon av gjennomsnittlig durasjon i porteføljen av rentebærende instrumenter rapportert av pensjonskassen i post B.23.

B.26 *Stresstestfaktor – rentefall*

Her beregnes stresstestfaktoren (i prosentpoeng) ved rentefall som en funksjon av gjennomsnittlig durasjon i porteføljen av rentebærende instrumenter rapportert av pensjonskassen i post B.23.

B.27 *Beregnet endring i verdi av obligasjoner mv. ved en renteøkning*

Her beregnes endring i verdi av obligasjoner mv. ved en renteøkning svarende til stresstestfaktoren beregnet i post B.25.

B.28 *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.26.

B.29 *Endring i verdi av rentederivater ved en renteøkning (ΔRD_{opp})*

Her føres endring i verdi av porteføljen av rentederivater ved en renteøkning (jf. tabellen under post B.13 som viser relativ endring i rentenivå i ulike rentebindingsintervaller) som er konsistent med durasjonen i porteføljen.

B.30 *Endring i verdi av rentederivater ved rentefall (ΔRD_{ned})*

Her føres endring i verdi av porteføljen av rentederivater ved en rentenedgang (jf. tabellen under post B.13 som viser relativ endring i rentenivå i ulike rentebindingsintervaller) som er konsistent med durasjonen i porteføljen.

B.31 *Samlet endring i verdi av renteinstrumenter ved renteøkning*

Her beregnes samlet endring i verdien av renteinstrumenter ved renteøkning som summen av post B.27 og B.29.

B.32 *Samlet endring i verdi av renteinstrumenter ved rentenedgang*

Her beregnes samlet endring i verdien av renteinstrumenter ved rentenedgang som summen av post B.28 og B.30.

Alternativ beregning av renterisiko knyttet til finansielle instrumenter**B.33** *Samlet endring i verdi av renteinstrumenter ved rentøkning*

Her overføres eventuelt beregnet endring i verdien av renteinstrumenter ved rentøkning som følger av den alternative beregningen i regnearkets vedlegg 2 for Alternativ beregning (post β .12). Verdiendringen på eventuelle rentederivater er også i den alternative beregningen basert på post B.29.

B.34 *Samlet endring i verdi av renteinstrumenter ved rentenedgang*

Her overføres eventuelt beregnet endring i verdien av renteinstrumenter ved rentenedgang som følger av den alternative beregningen i regnearkets vedlegg 2 for Alternativ beregning (post β .13). Verdiendringen på eventuelle rentederivater er også i den alternative beregningen basert på post B.30.

Samlet renterisiko

[Se regnearket post B.35 til B.37.]

B.35 *Samlet kapitalkrav for renterisiko ved rentøkning*

Her beregnes det samlede kapitalkravet 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. Til fradrag i ovennevnte beregning kommer beregnet kapitalkrav knyttet til finansielle instrumenter i post B.31, eller post B.33 hvis den alternative beregningen er fylt ut.

B.36 *Samlet kapitalkrav for renterisiko ved rentefall*

Her beregnes det samlede kapitalkravet 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 kapitalkrav knyttet til finansielle instrumenter i post B.32, eller post B.34 hvis den alternative beregningen er fylt ut.

B.37 *Samlet kapitalkrav for renterisiko*

Her beregnes det samlede kapitalkravet for renterisiko som det største av kapitalkravet ved rentøkning (post B.35) og kapitalkrav ved rentefall (post B.36).

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. Aksjer i datterforetak 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.

Samlet kapitalkrav beregnes med utgangspunkt i et stresstestscenario hvor markedsverdien av aksjene faller med 39 prosent for eksponering mot type 1-aksjer, 49 prosent for eksponering mot type 2-aksjer og 30 prosent for kvalifiserende infrastrukturaksjer.

Type 1-aksjer er børsnoterte aksjer i land som er med i Det europeiske økonomiske fellesskap (EØS) og land innenfor OECD-området, og aksjer som nevnt i artikkel 168 nr. 6 i forordning (EU) 2015/35 som endret ved forordning (EU) 2016/467, forordning (EU) 2016/2283 og forordning (EU) 2017/669. Dette omfatter aksjer som innehas av foretak for kollektiv investering som er kvalifiserte fond for sosialt entreprenørskap (jf. artikkel 3 bokstav b i forordning (EU) 346/2013), kvalifiserte risikokapitalfond (jf. artikkel 3 bokstav b i forordning (EU) 345/2013), lukkede alternative investeringsfond og alternative investeringsfond uten finansiell giring som er opprettet i eller markedsføres i EØS i samsvar med artikkel 35 eller 40 i direktiv 2011/61/EU eller europeiske langsiktige investeringsfond i henhold til forordning (EU) 2015/760.

Type 2-aksjer er børsnoterte aksjer i land utenfor EØS- eller OECD-området, alternative investeringer og råvarer. Alternative investeringer inkluderer private equity og hedgefond.

Kvalifiserende infrastrukturaksjer er omfatter aksjeinvesteringer i infrastrukturprosjektenheter som oppfyller kriteriene angitt i artikkel 164a i forordning (EU) 2015/35 som endret ved forordning (EU) 2016/467, forordning (EU) 2016/2283 og forordning (EU) 2017/669. Merk at ytterligere EU-regler om infrastrukturforetak fastsatt i forordning (EU) 2017/1542 foreløpig ikke er innlemmet i EØS-avtalen, og ikke skal benyttes.

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 ifra endringer over en tre års periode i en indeks som EIOPA beregner. EIOPA publiserer indeksverdiene og justeringsfaktoren på sine nettsider.⁶

Justeringsfaktoren blir beregnet på følgende måte,

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

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. For kvalifiserende infrastrukturaksjer skal det benyttes en redusert justering som er 77 prosent av justeringen beregnet ovenfor.

Det samlede kapitalkravet for aksjerisiko bestemmes som

$$SK_A = \sqrt{SK_1^2 + 2 \cdot 0,75 \cdot SK_1 \cdot (SK_2 + SK_{inf}) + (SK_2 + SK_{inf})^2}$$

hvor

- SK_A = beregnet samlet kapitalkrav for aksjerisiko,
- SK₁ = beregnet kapitalkrav for type 1-aksjer,
- SK₂ = beregnet kapitalkrav for type 2-aksjer, og
- SK_{inf} = beregnet kapitalkrav for kvalifiserende infrastrukturaksjer.

Kapitalkravet for type 1-aksjer defineres slik:

$$SK_1 = \left(0,39 + \frac{SA}{100} \right) \cdot V_{A1} - \Delta AD_{A1,39\%} ,$$

hvor

- V_{A1} = markedsverdi av pensjonskassens plasseringer i type 1-aksjer og
- ΔAD_{A1,39%} = endring i markedsverdi på derivater ved et umiddelbart fall på (39 + SA) prosent i markedsverdien på underliggende type 1-aksjer.

Kapitalkravet for type 2-aksjer defineres slik:

⁶ Se https://www.eiopa.europa.eu/tools-and-data/symmetric-adjustment-equity-capital-charge_en

$$SK_1 = \left(0,49 + \frac{SA}{100}\right) \cdot V_{A2} - \Delta AD_{A2,49\%} ,$$

hvor

- V_{A2} = markedsverdi av pensjonskassens plasseringer i type 2-aksjer og
 $\Delta AD_{A2,49\%}$ = endring i markedsverdi på derivater ved et umiddelbart fall på (49 + SA) prosent i markedsverdien på underliggende type 1-aksjer.

Kapitalkravet for kvalifiserende infrastrukturaksjer defineres slik:

$$SK_1 = \left(0,30 + \frac{SA}{100}\right) \cdot V_{Ainf} - \Delta AD_{inf,30\%} ,$$

hvor

- V_{Ainf} = markedsverdi av pensjonskassens plasseringer i kvalifiserende infrastrukturaksjer og
 $\Delta AD_{inf,30\%}$ = endring i markedsverdi på derivater ved et umiddelbart fall på (30 + 0,77·SA) prosent i markedsverdien på underliggende infrastrukturaksjer.

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

C.1 Markedsverdi

Her føres markedsverdi av aksjer og andeler spesifisert på type 1-aksjer (herunder børsnoterte aksjer i land som er medlem av EØS eller OECD), type 2-aksjer (herunder ikke-børsnoterte aksjer og alternative investeringer) og kvalifiserende infrastrukturaksjer (som oppfyller kriteriene i artikkel 164a i forordning (EU) 2015/35).

C.2 Stresstestfaktor

Dette er stressfaktorene som aksjebeholdningene stresses med.

C.3 Verdiendring

Her beregnes verdiendringen knyttet til beholdningen av type 1-aksjer, type 2-aksjer og kvalifiserende infrastrukturaksjer 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 type 1-aksjer som underliggende instrument, type 2-aksjer som underliggende instrument og kvalifiserende infrastrukturaksjer som underliggende instrument.

C.5 Total verdiendring

Her beregnes samlet verdiendring av eksponeringer mot type 1-aksjer, type 2-aksjer og kvalifiserende infrastrukturaksjer før diversifisering.

C.7 Samlet kapitalkrav for aksjerisiko

Her beregnes det samlede kapitalkravet for aksjerisiko. Posten beregnes på bakgrunn av korrelasjonsmatrisen oppgitt i post C.6, som samsvarer med den angitte formelen for beregning av kapitalkravet.

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 kapitalkravet for eiendomsrisiko bestemmes som

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

hvor

- SK_E = beregnet kapitalkrav for eiendomsrisiko,
 V_E = markedsverdi av pensjonskassens eiendoms plasseringer 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 fall i eiendomsverdiene på 25 prosent.

D.4 Samlet kapitalkrav for eiendomsrisiko

Her beregnes kapitalkravet 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 kapitalkravet for valutarisiko bestemmes som

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

hvor

- SK_V = beregnet kapitalkrav for valutarisiko,
 V_V = samlet netto valutaposisjon (ekskl. valutarelaterte derivater), definert som markedsverdi av pensjonskassens 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 pensjonskassens 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 kapitalkrav for valutarisiko

Posten viser beregnet samlet kapitalkrav for valutarisiko.

4.1.5 Kredittmarginrisiko (spreadrisiko)

Kredittmarginrisiko (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.⁷

Samlet kapitalkrav beregnes som summen av kapitalkrav beregnet for hver enkelt kredittsikoklasse. Kapitalkravet for den enkelte risikoklasse beregnes med utgangspunkt i kredittspreadendringene som følger av tabellen nedenfor og den gjennomsnittlige *effektive durasjonen (kredittdurasjonen)* 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.⁸ Den effektive durasjonen avkortes slik at beregnet kapitalkrav ikke kan overstige markedsverdien.

Samlet kapitalkrav for kredittmarginrisiko bestemmes som

$$SK_S = \sum_i MV_i \cdot m(dur_i) \cdot F(rating) - \Delta D_S ,$$

hvor

SK_S	=	beregnet kapitalkrav for kredittmarginrisiko,
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
ΔD_S	=	endring i markedsverdi på kredittderivater ved en økning i kredittspreadene som spesifisert i tabell B nedenfor.

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

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

Tabell A. *m*-funksjonen av effektiv durasjon (kredittdurasjon) knyttet til kreditteksponering

Rating	<i>m</i> (dur _{<i>i</i>})
AAA	<i>maks</i> (1, <i>min</i> (dur _{<i>i</i>} , 111))
AA	<i>maks</i> (1, <i>min</i> (dur _{<i>i</i>} , 91))
A	<i>maks</i> (1, <i>min</i> (dur _{<i>i</i>} , 71))
BBB	<i>maks</i> (1, <i>min</i> (dur _{<i>i</i>} , 40))
BB	<i>maks</i> (1, <i>min</i> (dur _{<i>i</i>} , 22))
B	<i>maks</i> (1, <i>min</i> (dur _{<i>i</i>} , 13))
CCC eller lavere	<i>maks</i> (1, <i>min</i> (dur _{<i>i</i>} , 13))
Ikke ratet	<i>maks</i> (1, <i>min</i> (dur _{<i>i</i>} , 33))
Obligasjoner med fortrinnsrett ^{a)} , rating AAA	<i>maks</i> (1, <i>min</i> (dur _{<i>i</i>} , 142))
Obligasjoner med fortrinnsrett ^{a)} , rating AA	<i>maks</i> (1, <i>min</i> (dur _{<i>i</i>} , 111))
Infrastruktur, rating AAA	<i>maks</i> (1, <i>min</i> (dur _{<i>i</i>} , 156))
Infrastruktur, rating AA	<i>maks</i> (1, <i>min</i> (dur _{<i>i</i>} , 128))
Infrastruktur, rating A	<i>maks</i> (1, <i>min</i> (dur _{<i>i</i>} , 100))
Infrastruktur, rating BBB eller ikke ratet	<i>maks</i> (1, <i>min</i> (dur _{<i>i</i>} , 60))

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

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 ^{a)} , rating AAA	0	0,7 %
Obligasjoner med fortrinnsrett ^{a)} , rating AA	1	0,9 %
Infrastruktur, rating AAA	0	0,64 %
Infrastruktur, rating AA	1	0,78 %
Infrastruktur, rating A	2	1,0 %
Infrastruktur, rating BBB eller ikke ratet	3 el. -	1,67 %

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-regelverket⁹. Sammenhengen mellom risikoklasse og ratingklasse for

⁹ Se Commission Implementing Regulation (EU) 2016/1800:
https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2016/1800/oj

DBRS, Fitch, Moody's og Standard & Poor's er gjengitt i veiledningens vedlegg 4. Standard & Poor's ratingklasser er tatt inn som en illustrasjon i tabell A og B over.

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 motpartsrisikomodulen. Lån med pant i boligeiendom inngår i motpartsrisikomodulen, mens øvrige utlån inngår i kredittmarginrisikomodulen. Statsobligasjoner mv. denominert i utsteders egen valuta skal ikke inkluderes – verken i kredittmarginrisikomodulen, konsentrasjonsrisikomodulen eller motpartsrisikomodulen. Informasjon om slike statsobligasjoner skal imidlertid rapporteres som tilleggsplysning 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 i Solvens II-regelverket.¹⁰

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.

F.3 *Samlet kapitalkrav for kredittmarginrisiko (SK_S)*

Her beregnes samlet kapitalkrav for kredittmarginrisiko (spreadrisiko) som summen av kapitalkravene 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 kapitalkravet 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 verdsettes til amortisert kost. I siste kolonne rapporteres gjennomsnittlig vektet durasjon for hele porteføljen. Posten benyttes kun som tilleggsplysning.

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 kredittmarginmodulen (fastrenteinnskudd). Konsentrasjonsrisiko skal ikke beregnes for investert beløp i statsobligasjoner mv. denominert i utsteders egen valuta, investeringer i livsforsikring med investeringsvalg¹¹ eller eksponeringer som inngår i motpartsrisikomodulen. Behandlingen av eksponeringer mot lokale og regionale myndigheter skal være tilsvarende som beskrevet under kredittmarginrisiko (post F.1).

¹⁰ Se Commission Implementing Regulation (EU) 2015/2011: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2015/2011/oj

¹¹ Dette gjelder ikke ytelsesbasert tjenestepensjon med investeringsvalg, dette behandles som ytelsesbasert tjenestepensjon for øvrig.

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 kapitalkrav for konsentrasjonsrisiko bestemmes som

$$SK_K = \sqrt{\sum_i XS_i \cdot r_i}$$

hvor

- SK_K = beregnet kapitalkrav for konsentrasjonsrisiko,
- XS_i = overskytende eksponering for eksponering i og
- r_i = risikofaktor for eksponering i .

Den overskytende eksponeringen bestemmes som

$$XS_i = maks(0 ; E_i - CT_i \cdot E_K)$$

hvor

- E_i = samlet eksponering for motpart i ,
- E_K = 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 ^{a)} , rating AAA	0	15 %	12 %
Oblig. med fortrinnsrett ^{a)} , rating AA	1	15 %	12 %

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

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-regelverket¹². Sammenhengen mellom *risikoklasse* og *ratingklasse* for DBRS, Fitch, Moody's og Standard & Poor's er gjengitt i vedlegg 4. Standard & Poor's ratingklasser er tatt inn som en illustrasjon i tabell C over.

[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-ratet. Dersom samlet netto eksponering overfor en motpart består av ulike eksponeringer med ulike rating, kan den samlede eksponeringen tilordnes en gjennomsnittlig vektet rating. Alternativt skal ratingen til eksponeringen med lavest rating benyttes, og 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. Tabellen kan om nødvendig utvides (se skjulte rader).

G.3 Samlet kapitalkrav for konsentrasjonsrisiko (SK_K)

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

4.1.7 Samlet kapitalkrav for markedsrisiko

Det samlede markedsrisikonivået fremkommer ved å sammenstille de beregnede kapitalkravene for renter, aksjer, eiendom, valuta, kredittmargin og konsentrasjon. Korrelasjonen mellom de forskjellige risikoklassene er forskjellig avhengig av om kapitalkravet for renterisiko er beregnet ved renteøkning eller rentenedgang. Kapitalkravet kan dermed beregnes ved bruk av to forskjellige korrelasjonsmatriser. Dersom samlet kapitalkrav ved rentenedgang (post B.36) er større en samlet kapitalkrav ved renteoppgang (post B.35), benyttes korrelasjonsmatrisen for rentenedgang, og i motsatt tilfelle benyttes korrelasjonsmatrisen for renteoppgang.

Samlet kapitalkrav for markedsrisiko beregnes ved

$$SK_{MA} = \sqrt{\sum_{i,j} \text{Korr}_{i,j} \cdot SK_i \cdot SK_j}$$

hvor

- SK_{MA} = kapitalkravet for markedsrisiko,
- $\text{Korr}_{i,j}$ = en av korrelasjonsmatrisen nedenfor, der i og j står for rad respektive kolonne og
- SK_i, SK_j = de beregnede kapitalkravene for hhv. renterisiko (SK_R), aksjerisiko (SK_A), eiendomsrisiko (SK_E), valutarisiko (SK_V), kredittmarginrisiko (SK_S) og konsentrasjonsrisiko (SK_K).

¹² Se Commission Implementing Regulation (EU) 2016/1800: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2016/1800/oj

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 renteoppgang

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](#).]

4.2 Forsikringsrisiko

4.2.1 Livsforsikringsrisiko

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 kapitalkravet for forsikringsrisiko beregnes som endring i verdien av de samlede forpliktelsene overfor kundene. Denne verdien inkluderer fremtidig bonus. I det forenklete solvenskapitalkravet for pensjonskasser er fremtidige marginer knyttet til forsikringsrisiko (kundens risikoresultat) inkludert som ansvarlig kapital, jf. post N.27. I beregningen av kapitalkravet for forsikringsrisiko er det derfor bare endring i verdi av forpliktelsene eksklusive denne forsikringsbufferen som inngår.

4.2.1.1 Beste estimat på garanterte ytelser

Pensjonskassene skal vise hvordan endrede forutsetninger om henholdsvis død, opplevelse og uførhet påvirker de samlede avsetningene for garanterte ytelser. For å vurdere pensjonskassenes eksponering, bes det samtidig om at pensjonskassene 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).

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

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

Her føres beste estimat på garanterte ytelser (forpliktelser eksklusive eventuell forsikringsbuffer, jf. post M.10, kolonne M). De biometriske forutsetningene skal være identisk med det som er lagt til grunn i beregningen av M.10.

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 helseforsikringsrisikomodulen, 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 helseforsikringsrisikomodulen.

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 pensjonskassen, og risikofaktoren *opplevelsesrisiko*, der pensjonskassens 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 kapitalkravet 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 pensjonskassens forsikringsrisiko, målt etter dødelighetsgrunnlag med forutsetning om fremtidig dødelighet ut i fra beste estimat på rapporteringstidspunktet. Beregningene skal gjøres ut fra adekvate

aktuarielle metoder. Effekten av eventuelle vesentlige gjenforsikringsavtaler skal reflekteres i beregningen. Diskonteringen skal gjøres med risikofri rente.

Dødsrisiko

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

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

Ettårige risikoforsikringsdekninger med dødsrisiko

For ettårige risikodekninger som også kan overtas av skadeforsikringsforetak, skal kapitalkravet beregnes ved bruk av helseforsikringsmodulen (se regnearket rubrikk J).

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

I.2 Kapitalkrav ($SK_{D,ett}$)

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

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 kapitalkravet for dødsrisiko fra kontrakter med netto opplevelsesrisiko være null.

I.4 Kapitalkrav ($SK_{D,fler}$)

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

I.5 Sum kapitalkrav for dødsrisiko (SK_{LD})

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

$$SK_{LD} = SK_{D,ett} + SK_{D,fler} ,$$

hvor

SK_{LD} = samlet kapitalkrav for dødsrisiko,

$SK_{D,ett}$ = kapitalkrav for ettårige risikoforsikringer og

$SK_{D,fler}$ = kapitalkrav for alle andre forsikringer med dødsrisiko.

Opplevelsesrisiko

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

I.6 Avsetning ved redusert dødelighet (SA_O)

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 kapitalkravet for opplevelsesrisiko fra kontrakter med netto dødsrisiko være null.

I.7 Kapitalkrav for opplevelsesrisiko (SK_{LO})

Her beregnes kapitalkrav som $\max(0; SA_O - BE_G)$.

4.2.1.3 Uførerisiko

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

I beregningen av kapitalkravet 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 pensjonskassens forsikringsrisikoer. Beregningene skal gjøres ut fra adekvate aktuarielle metoder. Diskonteringen skal gjøres med risikofri rente.

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

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

I.8 Avsetning ved økt uførhet (SA_U)

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

I.9 Kapitalkrav (SK_{LU})

Her beregnes kapitalkravet 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 pensjonskassen før kontraktperiodens 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".

I.10 Kapitalkrav for avgangsrisiko (SK_{AR})

Her beregnes kapitalkrav avgangsrisiko som

$$\begin{aligned} SK_{AR} = & \max(0,7 \cdot (FA_{off} - BE_{off}); 0) + \max(0,7 \cdot (FA_{priv} - BE_{priv}); 0) \\ & + \max(0,4 \cdot (FA_{fri} - BE_{fri}); 0) + \max(0,4 \cdot (FA_{ett\bar{a}r} - BE_{ett\bar{a}r}); 0) \\ & + \max(0,4 \cdot (FA_{inv.valg} - BE_{inv.valg}); 0) \end{aligned}$$

FA er bokførte forsikringsmessige avsetninger som definert i post M.1a og BE er beste estimat som beregnet i post M.11, for de ulike porteføljene *off*, *priv*, *fri*, *ettår* og *investeringsvalg*.

4.2.1.5 Samlet kapitalkrav for livsforsikringsrisiko

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

$$SK_{LF} = \sqrt{\sum_{i,j} \text{Korr}_{i,j} \cdot SK_i \cdot SK_j}$$

hvor

- SK_{LF} = det samlede kapitalkravet for livsforsikringsrisiko,
- $\text{Korr}_{i,j}$ = korrelasjonsmatrisen nedenfor, der *i* og *j* står for rad respektive kolonne og
- SK_i, SK_j = de beregnede kapitalkravene for hhv. dødsrisiko (SK_{LD}), opplevelsesrisiko (SK_{LO}), uførerisiko (SK_{LU}) og avgangsrisiko (SK_{AR}).

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

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

I.13 viser kapitalkrav for livsforsikringsrisiko eks. avgangsrisiko. I vurderingen av størrelsen på evt. forsikringsbuffer som kan dekke kapitalkravet for forsikringsrisiko (jf. post N.27) ser man bort fra kapitalkrav for avgangsrisiko.

4.2.2 Helseforsikringsrisiko

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

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 Samlet kapitalkrav for helseforsikringsrisiko (SK_{HF})

Her beregnes kapitalkravet for helseforsikringsrisiko som $\max(0; SA_{UH} - BE_G); 0$.

4.3 Motpartsrisiko

Motpartsrisiko defineres som risiko for tap som følge av at motparter i derivatposisjoner, inngåtte gjenforsikringsavtaler og øvrige fordringer¹³ (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 kredittmarginrisiko.

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.

Kapitalkravet for andre lån enn boliglån skal beregnes i kredittmarginrisikomodulen.

Samlet kapitalkrav for motpartsrisiko bestemmes som

$$SK_{MP} = \sqrt{SK_{E1}^2 + 2 \cdot 0,75 \cdot SK_{E1} \cdot SK_{E2} + SK_{E2}^2}$$

hvor

- SK_{MP} = samlet kapitalkrav for motpartsrisiko
 SK_{E1} = samlet kapitalkrav for type 1-eksponeringer
 SK_{E2} = samlet kapitalkrav for type 2-eksponeringer

Kapitalkrav for type 1-eksponeringer

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

Kapitalkravet 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).

¹³ Utover de som er dekket av kredittmarginrisikomodulen.

Samlet kapitalkrav for type 1-eksponering defineres som

$$SK_{E1} = \begin{cases} 3 \cdot \sigma & \text{hvis } \sigma \leq 7\% \cdot \sum_i LGD_i \\ 5 \cdot \sigma & \text{hvis } 7\% \cdot \sum_i LGD_i \leq \sigma \leq 20\% \cdot \sum_i LGD_i \\ \sum_i LGD_i & \text{hvis } \sigma > 20\% \cdot \sum_i LGD_i \end{cases}$$

hvor

LGD_i = antatt kostnad ved mislighold av motpart i (loss-given-default)
 σ = standardavviket til tapsfordelingen til type 1-eksponering

Standardavviket til tapsfordelingen til type 1-eksponering som nevnt over, skal beregnes som

$$\sigma = \sqrt{V_{inter} + V_{intra}}$$

der

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

hvor

j og k går over alle risikoklasser. Videre er $TLGD_j$ og $TLGD_k$ 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

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

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-regelverket¹⁴. Sammenhengen mellom *risikoklasse* og *ratingklasse* for DBRS, Fitch, Moody's og Standard & Poor's er gjengitt i vedlegg 4. 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 solvenskapitaldekning (ansvarlig kapital/solvenskapitalkrav) etter Solvens II-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: I stedet for å behandle hver motpart *i* ved beregningen av LGD, er alle motparter delt i undergrupper basert på risikoklasse. Beregningen modifiseres slik at ved fastsettelse av tap ved mislighold skal hver gruppe behandles som én motpart.

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

For en gjenforsikringsavtale *i* beregnes LGD_{*i*} som

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

hvor

- Forderungen_i* = Beste estimat på fordringer fra gjenforsikringsavtalen pluss eventuelle utestående fordringer mot samme motpart
RE_i = Risikoreduserende effekt på forsikringsrisiko av gjenforsikringsavtalen
Sikkerhet_i = Markedsverdi av sikkerhetsstillelse knyttet til gjenforsikringsavtalen

For en derivatavtale *i* beregnes LGD_{*i*} som

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

hvor

- MV_i* = Markedsverdi for derivat *i*. (For derivater med negativ markedsverdi settes *MV_i* til 0.)
RE_i = Risikoreduserende effekt på kapitalkravet for markedsrisiko av derivat *i*
Sikkerhet_i = Markedsverdi av sikkerhetsstillelse knyttet til derivat *i*.

¹⁴ Se Commission Implementing Regulation (EU) 2016/1800:
http://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2016/1800/

Beregning av risikoreduserende effekt

Den risikoreduserende effekten på kapitalkravet beregnes som forskjellen mellom hypotetisk kapitalkrav for hhv. forsikringsrisiko eller markedsrisiko uten det risikoreduserende elementet og tilsvarende kapitalkrav 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 kapitalkravet for undermodulene til forsikringsrisiko uten gjenforsikringsavtaler (K_{uten});
- 2) summen av kapitalkravet for undermodulene til forsikringsrisiko når det tas hensyn til gjenforsikringsavtaler (K_{med}).

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

Risikoreduserende effekt for kontrakt i kan da forenklet beregnes som:

$$RE_i = (K_{uten} - K_{med}) \cdot \frac{Fordring_i}{Fordring_{sum}}$$

hvor

$Fordring_{sum}$ = 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.

Kapitalkrav for type 2-eksponeringer

Samlet kapitalkrav for type 2-eksponeringer beregnes som:

$$SK_{E2} = 15\% \cdot (E + Bolig_{>60\%}) + 90\% \cdot E_{forfalt} ,$$

hvor

- E = summen av verdi av type 2-eksponering eksklusive boliglån og fordringer på formidlere forfalt i mer enn 3 måneder,
 $Bolig_{>60pst}$ = boliglån utover 60 % av panteverdi, og
 $E_{forfalt}$ = summen av fordringer på formidlere, forfalt i mer enn 3 måneder.

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

[Se regnearket post K.1 til K.13.]

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

K.1 *Kapitalkrav forsikringsrisiko uten gjenforsikringsavtaler (kun undermodulene som påvirkes av gjenforsikringsavtalene)*

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

K.2 *Kapitalkrav forsikringsrisiko med gjenforsikringsavtaler (kun undermodulene som påvirkes av gjenforsikringsavtalene)*

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

K.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 kapitalkravet av alle gjenforsikringsavtalene.

Dersom den forenklete metoden anvendes, må post K.1 og K.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).

K.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 kapitalkravet beregnes som forskjellen mellom det hypotetiske kapitalkravet for markedsrisiko uten derivatavtalen og tilsvarende kapitalkrav 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).

K.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).

K.6 *Misligholdsansynlighet, V_{intra} og V_{inter}*

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

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

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

K.8 Samlet kapitalkrav for type 1-eksponering (SK_{E1})

Her beregnes samlet kapitalkrav for type 1-eksponering.

K.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 og fordringer på formidlere forfalt i mer enn 3 måneder.

K.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.

K.11 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.

K.12 Samlet kapitalkrav for type 2-eksponering (SK_{E2})

Her beregnes samlet kapitalkrav for type 2 eksponering.

K.13 Samlet kapitalkrav for motpartsrisiko (SK_{MP})

Her beregnes samlet kapitalkrav 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.

L.1 Beste estimat (BE_{tot})

Beste estimat (ekskl. risikomargin) hentes fra post M.11 (Beste estimat), kolonne L.

L.2 Kapitalkrav for operasjonell risiko (SK_{OP})

Her beregnes kapitalkrav for operasjonell risiko som

$$SK_{OP} = \min(0,3 \cdot BSK ; 0,0045 \cdot BE_{tot}) ,$$

hvor

BSK = samlet kapitalkrav før operasjonell risiko, jf. post A.6

BE_{tot} = beste estimat for summen av alle porteføljer, jf. post M.11, kolonne L.

5 Beste estimat og risikomargin

Pensjonskassenes regnskapsmessige verdsettelse av forpliktelsene 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 premieberegningssgrunnlaget. I beregningen inngår nettopremier uten fortjenesteelementer.

I det forenklete solvenskapitalkravet skal pensjonskassenes forsikringstekniske avsetninger vurderes til realistisk verdi 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 premieberegningssgrunnlaget. 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 solvenskapitalkravet for pensjonskasser 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.

Beste estimat skal beregnes per portefølje (off, priv, fri, ettår, investeringsvalg) som følger:

$$BE_{off} = FA_{off} + \Delta FA_{off} + \Delta FA_{Koff} + NF_{RNoff} + NF_{KFoff} + NF_{PRoff} + NF_{ADoff} + NF_{Kloff} + RA_{Roff} + maks(0; KA_{off})$$

$$BE_{priv} = FA_{priv} + \Delta FA_{priv} + \Delta FA_{Kpriv} + NF_{RNpriv} + NF_{KFpriv} + NF_{PRpriv} + NF_{ADpriv} + NF_{KIpriv} + RA_{Rpriv} + maks(0; KA_{priv})$$

$$BE_{fri} = FA_{fri} + \Delta FA_{fri} + \Delta FA_{Kfri} + NF_{RNfri} + NF_{KFfri} + NF_{PRfri} + NF_{ADfri} + RA_{Rfri} + maks(0; KA_{fri})$$

$$BE_{ett\bar{a}r} = FA_{ett\bar{a}r} + NF_{PRfri} + KA_{ett\bar{a}r}$$

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

hvor

BE = Beste estimat

FA = Forsikringsmessige avsetninger ekskl. bufferfond

ΔFA = Behov for styrking av avsetningene som følge av ny tariff

ΔFA_K = Andel som forventes dekket av overskudd

NF_{RN} = Nåverdi av netto verdi på rentegaranti (premie - realverdi av rentegaranti)

NF_{KF} = Nåverdi fortjeneste kapitalforvaltning

NV_{PR} = Nåverdi fortjeneste personrisiko

NV_{AD} = Nåverdi fortjeneste/forventet underskudd administrasjon

NV_{KI} = Nåverdi fremtidige kapitalinnskudd

RA = Korreksjon som følge av overgang til markedsrente

KA = Korreksjon som følge av avvik mellom dagens tariff og beste estimat biometri

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 forpliktelser som er innenfor *kontraktens grense* som skal medregnes. Definisjonen av kontraktens grense slik den er spesifisert i Solvens II skal legges til grunn i solvenskapitalkravet for pensjonskasser.

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 fremtidige dekninger 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.

For innskuddspensjon skal ytterligere opptjening ikke medregnes. Tilsvarende vil man for ettårige risikoprodukter ikke medregne fremtidig fornyelse av kontrakten. For individuell livsforsikring med rett til fornyelse uten ny helsevurdering, vil fornyelse av kontrakten være innenfor kontraktens grense.

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 solvenskapitalkravet for pensjonskasser beregnes risikomarginen etter en forenklet metode sammenliknet med metoden under Solvens II.

For porteføljene *off, priv, fri 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 regnskapsførte 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.

M.1a *Sum bokførte forsikringsmessige avsetninger eksklusive bufferfond*

Her overføres sum forsikringsmessige avsetninger (FA) fra post B.3.

M.1b *Konstatert behov for styrking av avsetningene (oppreservering til K2013)*

Finanstilsynet har i brev av 8. mars 2013 presentert minstekrav til ny dødelighetstariff fra 1. januar 2014. Pensjonskassene har etter godkjenning fra Finanstilsynet 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 M.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 pensjonskassen til kontrakter hvor kunden har bidratt med mer enn 80 prosent til oppreserveringen.

M.1c *Andel av M.1b som forventes dekket av fremtidig avkastningsoverskudd/positivt risikoresultat*

Finanstilsynet har godkjent 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 (bufferfond og merverdier i porteføljen av obligasjoner til amortisert kost) og forventet risikoresultat. Gjeldende rentekurve bestemmer avkastningsutsiktene. Pensjonskassen skal redegjøre for hvilke forutsetninger som er lagt til grunn i arket "Forutsetninger".

M.1 *Sum forpliktelser hensyntatt oppreservering med forventet kundefinansiering*

Her beregnes pensjonskassens forpliktelser etter gjeldende regelverk når det tas hensyn til krav om styrket tariff. Beløpet fremkommer som summen av postene M.1a, M.1b og M.1c.

M.2 Nåverdi fremtidig rentegarantipremie (NF_{RP})

Her føres nåverdien av forskuddsvis prising av rentegarantien i portefølje *off* og *priv*. Sentrale forutsetninger skal omtales i Vedlegg 3 - Forutsetninger.

M.3 Netto korreksjon for rentegaranti (NF_{RN})

Her beregnes netto korreksjon for rentegarantien som nåverdi av fremtidig rentegarantipremie (negativt beløp) med fradrag av den andelen av nåverdien av fremtidig rentegarantipremie som allerede er trukket fra i verdien av forpliktelsene, jf. post B.10 (post $\beta.5$ dersom den alternative metoden for renterisiko benyttes).

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

hvor

RP = estimert realistisk verdi av fremtidig rentegarantipremie (se post B.10, evt. post $\beta.5$).

M.4 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.

M.5 Nåverdi fortjenesteelementer for personrisiko (NF_{PR})

Her føres nåverdi av fremtidig fortjeneste kalkulert inn i pris for personrisiko i de ulike porteføljene. Sentrale forutsetninger for verdien skal omtales i Vedlegg 3 - Forutsetninger.

M.6 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.

M.7 Nåverdi fremtidige regelmessige kapitalinnskudd ($NF_{KL_{tot}}$)

Her føres nåverdi av fremtidig regelmessige kapitalinnskudd som kan medregnes i beregningen av beste estimat av forsikringstekniske avsetninger dersom innskuddene er knyttet til premiebetalende ordninger, det foreligger avtale om regelmessige innskudd, og det allerede er innbetalt kapital i henhold til avtalen. Sentrale forutsetninger skal omtales i Vedlegg 3 - Forutsetninger. I tillegg skal relevant dokumentasjon knyttet til avtalen og beregningen av nåverdien sendes inn til Finanstilsynet, på e-post post@finansstilsynet.no, når denne posten rapporteres første gang.

M.8 Fremtidige regelmessige kapitalinnskudd medregnet per portefølje (NF_{KI})

Her beregnes den andelen av samlet nåverdi av fremtidige regelmessige kapitalinnskudd som kan medregnes for porteføljene *off* og *priv*. Andelen beregnes på bakgrunn av porteføljenes andel av bokførte forsikringsmessige avsetninger, ekskl. bufferfond angitt i post M.1a.

M.9 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.

M.10 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 M.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 uendret¹⁵ (effekten av endret diskonteringsrente reflekteres i M.9). Beste estimat lavere enn dagens avsetninger rapporteres som negativt beløp. For kontrakter med overskuddsdeling, skal forventet bidrag

¹⁵ En slik tilnærming innebærer en forenkling ved at man ser bort fra den kombinerte effekten av endringer i diskonteringsrente og biometriske forutsetninger.

til eier trekkes fra marginen og rapporteres i post M.5. Pensjonskassen skal spesifisere grunnlaget for eventuelle korreksjoner i Vedlegg 3 - Forutsetninger.

M.10a - 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. Pensjonskassen skal spesifisere grunnlaget for eventuelle korreksjoner i Vedlegg 3 - Forutsetninger.

M.10b - herav avvik mellom dagens tariffer 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. Pensjonskassen skal spesifisere grunnlaget for eventuelle korreksjoner i Vedlegg 3 - Forutsetninger.

M.10c - herav avvik mellom dagens tariffer 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 uførisiko. Pensjonskassen skal spesifisere grunnlaget for eventuelle korreksjoner i Vedlegg 3 - Forutsetninger.

M.11 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 bufferfond.

I kolonne L beregnes samlet beste estimat når også bufferfond inkluderes. Bufferfond hentes fra arket "Ansvarlig kapital".

M.12 Estimert risikomargin for forsikringsmessige forpliktelser (RM)

Her beregnes risikomarginen. For portefølje *off*, *priv*, *fri* 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, begrenset nedad til 8 prosent av regnskapsførte avsetninger ekskl. bufferfond.

I tillegg beregnes det i kolonne L tre prosent risikomargin på samlet bufferfond som rapportert i arket "Ansvarlig kapital".

Samlet risikomargin beregnes som følger:

$$RM = 0,03 \cdot (BE_{off} + BE_{priv} + BE_{fri} + BE_{inv.valg} + BF) + maks(0,1 \cdot BE_{ettår} ; 0,08 \cdot FA_{ettår}) ,$$

hvor

- RM = verdien av risikomarginen,
- BE = verdien av beste estimat for den enkelte portefølje,
- BF = samlet bufferfond, og
- $FA_{ettår}$ = verdien av forsikringsmessige avsetninger for porteføljen for ettårige risikoprodukter ekskl. bufferfond.

6 Ansvarlig kapital

Den ansvarlige kapitalen uttrykker pensjonskassens evne til å motstå tap. Definisjonen av ansvarlig kapital er basert på reglene om ansvarlig kapital i Solvens II.

Den ansvarlige kapitalen beregnes med utgangspunkt i regnskapsmessige verdier med justeringer for avvik mellom regnskapsmessige verdier og markedsverdier. 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 Beste estimat og risikomargin (se regnearket post M.1 til M.12). De øvrige elementene og korreksjonene i den ansvarlige kapitalen er behandlet under Ansvarlig kapital (se regnearket post N.1 til N.28).

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

N.1 *Innskutt egenkapital (IE)*

Her føres innskutt egenkapital i henhold til post 10 i oppstillingsplanen for pensjonsforetak, jf. årsregnskapsforskriften § 4-7.

N.2 *Risikoutjevningfond (RF)*

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

N.3 *Annen opptjent egenkapital (AE)*

Her føres annen opptjent egenkapital i henhold til post 11.2 i oppstillingsplanen for pensjonsforetak. Eventuelt delårsresultat inngår ikke her, men føres i post N.5. På delårsbasis vil annen opptjent egenkapital være lik opptjent egenkapital ved utgangen av foregående år, med mindre det er foretatt endringer i risikoutjevningfondet. Urealiserte gevinster i selskapsporteføljen gjennom året inngår i delårsresultatet i post N.5.

N.4 *Egenkapital eks. delårsresultat (EK)*

Her beregnes sum egenkapital før eventuelt delårsresultat.

N.5 *Delårsresultat før overskuddstildeling til kunder og skatt (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.

N.6 *Immaterielle eiendeler (IM)*

Her føres immaterielle eiendeler i henhold til post 1 i oppstillingsplanen for pensjonsforetak.

N.7 *Eiendeler ved skatt (utsatt skattefordel) (US_{eiend})*

Her føres eiendeler ved skatt (utsatt skattefordel) i henhold til post 4.3 i oppstillingsplanen for pensjonsforetak.

N.8 *Forpliktelser ved utsatt skatt (US_{forpl})*

Her føres forpliktelser ved utsatt skatt i henhold til post 15.2.2 i oppstillingsplanen for pensjonsforetak.

N.9 *Justering i avsetninger ved overgang til markedsverdi og korreksjon for beste estimat død/uførhet (sistnevnte bare hvis høyere enn regnskapsmessige avsetninger, se også N.26) (JA)*

Her beregnes forskjellen mellom regnskapsmessige avsetninger ((inklusive bufferfond) og beste estimat (M.11, kolonne L) pluss risikomargin (M.12, kolonne L). Bokførte avsetninger korriger for elementene beregnet under Beste estimat og risikomargin, utgjør beregnet realistisk verdi av forsikringstekniske

avsetninger. Den ansvarlige kapitalen reduseres dersom realistisk verdi av de forsikringstekniske avsetningene er høyere enn bokførte avsetninger.

N.10 *Effekt av overgangsregelen (OR)*

Her beregnes effekten av overgangsregelen, som en andel av beløpet i post N.9. Andelen var 13/16 i 2019, og nedtrappes med 1/16 hvert år frem til 0/16 i 2032. Effekten beregnes bare dersom beløpet i post N.9 er mindre enn null, dvs. at beregnede avsetninger til realistisk verdi er høyere enn regnskapsmessige avsetninger.

N.11 *Fondsobligasjoner, kapitalgruppe 1 (FO_K)*

Med fondsobligasjoner her menes alle fondsobligasjoner som tilfredsstillers kriteriene for medregning i kapitalgruppe 1, jf. artikkel 71 i forordning (EU) 2015/35.

N.12 *Ansvarlig lånekapital tatt opp før 1. januar 2019, kapitalgruppe 2 (AL_{før})*

Her føres ansvarlig lånekapital som er tatt opp før 1. januar 2019. Disse teller med i den ansvarlige kapitalen frem t.o.m. 31. desember 2028, i kapitalgruppe 2.

N.13 *Ansvarlig lånekapital tatt opp etter 1. januar 2019, kapitalgruppe 2 (AL₂)*

Her føres ansvarlig lånekapital som er tatt opp etter 1. januar 2019, og som tilfredsstillers kriteriene for medregning i kapitalgruppe 2, jf. artikkel 73 i forordning (EU) 2015/35.

N.14 *Ansvarlig lånekapital, kapitalgruppe 3 (AL₃)*

Her føres ansvarlig lånekapital som tilfredsstillers kriteriene for medregning i kapitalgruppe 3, jf. artikkel 77 i forordning (EU) 2015/35.

N.15 *Supplerende kapital godkjent av Finanstilsynet i kapitalgruppe 2 (SU₂)*

Her føres supplerende kapital som er godkjent av Finanstilsynet for medregning i kapitalgruppe 2.

N.16 *Supplerende kapital godkjent av Finanstilsynet i kapitalgruppe 3 (SU₃)*

Her føres supplerende kapital som er godkjent av Finanstilsynet for medregning i kapitalgruppe 3.

N.17 *Korrigert egenkapital (EK_{korrr})*

Her beregnes egenkapital etter overgang til markedsverdier for forsikringsmessige forpliktelser, med tillegg av effekten av overgangsregelen for forsikringstekniske avsetninger. Kapitalen beregnes med utgangspunkt i dagens kapitalelementer med de korreksjoner som følger av overgangen til verdivurdering i samsvar med realistiske verdier. Eventuelt delårsresultat (post N.5) legges til. Den korrigerte egenkapitalen blir dermed

$$EK_{korrr} = EK + JA + OR + DR ,$$

hvor

EK_{korrr}	=	egenkapital etter overgang til markedsverdier for forsikringsmessige forpliktelser,
EK	=	bokført egenkapital,
JA	=	justeringer i avsetningene (jf. post N.9)
OR	=	effekt av overgangsregelen for forsikringstekniske avsetninger (jf. post N.10) og
DR	=	delårsresultat før overskuddstildeling til kunder og skatt.

N.18 *Kapital i kapitalgruppe 1 (K₁)*

Her beregnes kapital i kapitalgruppe 1 som

$$K_1 = EK_{korrr} - RF - IM - maks(US_{eiend} - US_{forpl} ; 0) + FO_1 ,$$

hvor

K_1	=	kapital i kapitalgruppe 1,
RF	=	risikoutjevnsfondet,

Solvenskapitalkrav for pensjonskasser

- IM = immaterielle eiendeler
 US_{eiend} = eiendeler ved skatt
 US_{forpl} = forpliktelser ved skatt og
 FO_1 = fondsobligasjoner begrenset til maksimalt 20 prosent av kapitalgruppe 1.

N.19 Tilgjengelig kapital i kapitalgruppe 2 (K_2)

Her beregnes tilgjengelig kapital i kapitalgruppe 2 som

$$K_2 = AL_{før} + AL_2 + FO_2 + RF + SU_2 ,$$

hvor

- K_2 = tilgjengelig kapital i kapitalgruppe 2,
 $AL_{før}$ = ansvarlig lånekapital tatt opp før 1. januar 2019,
 AL_2 = ansvarlig lånekapital tatt opp etter 1. januar 2019 i kapitalgruppe 2,
 FO_2 = fondsobligasjoner som ikke kan inkluderes i kapitalgruppe 1,
 RF = risikoutjevningfondet og
 SU_2 = supplerende kapital i kapitalgruppe 2.

Merknad:

Følgende begrensingsregler gjelder for tellende kapital i kapitalgruppe 2 og tellende kapital i kapitalgruppe 3:

- Tellende kapital i kapitalgruppe 2 og tellende kapital i kapitalgruppe 3 kan til sammen ikke utgjøre et større beløp enn 50 prosent av pensjonskassens samlede solvenskapitalkrav.
- Tellende kapital i kapitalgruppe 3 kan ikke utgjøre mer enn 15 prosent av pensjonskassens samlede solvenskapitalkrav.

Disse begrensingsreglene kan også formuleres på følgende måte:

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

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

hvor

- $K_{2_tellende}$ = tellende kapital i kapitalgruppe 2 (gitt begrensninger i forhold til samlet kapitalkrav),
 $K_{3_tellende}$ = tellende kapital i kapitalgruppe 3 (gitt begrensninger i forhold til samlet kapitalkrav) og
 SK = samlet solvenskapitalkrav.

N.20 Tellende kapital i kapitalgruppe 2 ($K_{2_tellende}$)

Her beregnes tellende kapital i kapitalgruppe 2 som

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

N.21 Tellende kapital i kapitalgruppe 3 ($K_{3_tellende}$)

Her beregnes tellende kapital i kapitalgruppe 3. Kapitalgruppe 3 består av netto eiendeler ved utsatt skatt (post N.7 minus post N.8) dersom denne er positiv, ansvarlig lånekapital i kapitalgruppe 3 (post N.14) og supplerende kapital i kapitalgruppe 3 (post N.16). Tellende kapital i kapitalgruppe 3 beregnes som

$$K_{3_tellende} = \min(\max(US_{eiend} - US_{forpl}; 0) + AL_3 + SU_3 ; (0,5 \cdot SK - K_{2_tellende}) ; 0,15 \cdot SK) ,$$

hvor

- K_2 = tilgjengelig kapital i kapitalgruppe 2,
 AL_3 = ansvarlig lånekapital i kapitalgruppe 3 og
 SU_3 = supplerende kapital i kapitalgruppe 3.

N.22 *Ansvarlig kapital i kapitalgruppe 1, 2 og 3 (AK_{1-3})*

Her beregnes ansvarlig kapital i kapitalgruppe 1, 2 og 3 som summen av kapital i kapitalgruppe 1 (post N.18), tellende kapital i kapitalgruppe 2 (post N.20) og tellende kapital i kapitalgruppe 3 (post N.21), dvs.

$$AK_{1-3} = K_1 + K_{2_tellende} + K_{3_tellende} ,$$

hvor

AK_{1-3} = sum ansvarlig kapital i kapitalgruppe 1, 2 og 3.

N.23 *Bufferfond (BF)*

Her føres bufferfond i henhold til årsregnskapsforskriften § 4-7 post 13.2 i oppstillingsplanen for pensjonsforetak.

N.24 *Premiefond for ytelsesbasert foretakspensjon med investeringsvalg, jf. LOF § 11-1(PF_{YI})*

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

N.25 *Mer-/mindreverdi av eiendeler utover bokført verdi (MV_E)*

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

N.26 *Korreksjon, beste estimat for død og uførhet som gir buffer ift. bokførte avsetninger ($KA_{tellende}$)*

Her beregnes eventuell andel av korreksjonen mellom dagens avsetninger og beste estimat (jf. post N.9) som inngår i den ansvarlige kapitalen. Denne andelen begrenses til den effektive økningen av samlet kapitalkrav forårsaket av kapitalkravet for forsikringsrisiko, slik at

$$KA_{tellende} = \min(KA_{pos} ; SK_{utenAR} - SK_{utenLF,HF}) ,$$

hvor

- KA_{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 M.10, kolonne L,
 SK_{utenAR} = samlet solvenskapitalkrav uten kapitalkrav for avgangsrisiko og
 $SK_{utenTL,TH}$ = samlet solvenskapitalkrav uten kapitalkrav for forsikringsrisiko.

N.27 *Samlet ansvarlig kapital (AK)*

Her beregnes samlet ansvarlig kapital som

$$AK = AK_{1-3} + TA + KF + PF_{YI} + MV_E + KA_{tellende} ,$$

hvor

- AK = samlet ansvarlig kapital,
 AK_{1-3} = sum ansvarlig kapital i kapitalgruppe 1, 2 og 3
 BF = bufferfond,
 PF_{YI} = premiefond for ytelsesbasert foretakspensjon med investeringsvalg,
 MV_E = merverdi (eller mindreverdi) av eiendeler utover bokført verdi og
 $KA_{tellende}$ = korreksjon, beste estimat for død og uførhet som gir buffer ift. bokførte avsetninger.

N.28 Samlet ansvarlig kapital uten overgangsregelen (AK_{uten})

Her beregnes samlet ansvarlig kapital uten bruk av overgangsregelen for forsikringstekniske avsetninger. Den vil være lik den ansvarlige kapitalen i post N.27 med fradrag for effekten av overgangsregelen i post N.10. Posten benyttes for å beregne solvenskapitaldekningen uten bruk av overgangsregelen for forsikringstekniske avsetninger, jf. post A.15.

Vedlegg 1 – Rentekurve

I vedlegg 1 presenteres rentekurven som blir benyttet til beregningene i markedsrisikomodulen. 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 3,95 prosent. Rentekurven inkluderer volatilitetsjustering, og tilsvarer den som EIOPA offentliggjør på sine nettsider. Metodikken er nærmere beskrevet i dokumentet "Technical documentation of the methodology to derive EIOPA's risk-free interest rate term structures".¹⁶ Smith-Wilson-teknikken er nærmere beskrevet i notatet "A Technical Note on the Smith-Wilson Method".¹⁷

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.

O.1 Beregnet rentekurve i NOK

Her presenteres punktene på rentekurven.

¹⁶ De beregnede rentekurvene og dokumentasjonen av metodikken er tilgjengelig på EIOPAs nettsider: https://www.eiopa.europa.eu/tools-and-data/risk-free-interest-rate-term-structures_en

¹⁷ 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 skal benyttes av pensjonskasser med forvaltningskapital over 10 mrd. kroner, og er for andre pensjonskasser en valgfri tilleggsberegning til den durasjonsbaserte beregningen.

Forskjellen fra metoden basert på gjennomsnittlig durasjon, er at bokførte avsetninger fordeles på enkeltår, avhengig av når kontantstrømmene inntreffer. Det vil si at for det enkelte år T defineres

$$FA_{p,T} = PR_{p,T} + PF_{p,T} ,$$

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 beregningstidspunktet, 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. bufferfond (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 bokførte avsetninger for alle komponenter i avsetningene (premiereserve mv., premiefond, innskuddsfond og fond for regulering av pensjoner) slik at

$$FA_p = \sum_T FA_{p,T} .$$

Det vil si at følgende sammenhenger benyttes for de aktuelle porteføljene:

$$\begin{aligned} FA_{off} &= PR_{off} + PF_{off} \\ FA_{priv} &= PR_{priv} + PF_{priv} \\ FA_{fri} &= PR_{fri} + PF_{fri} \end{aligned}$$

$\beta.2$ Beregningsrente (g)

Her føres beregningsrenten 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 O.1).

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 beregningsrenten for hvert år og for hver portefølje. Det forutsettes her at kontantstrømmene i gjennomsnitt forfaller midt i året. Videre forutsettes det at renten for det enkelte år T er gjennomsnittet av renten ved inngangen til året ($T-1$) og renten ved utgangen av året (T). Garanterte ytelser beregnes ved

$$GY_p = \sum_T GY_{p,T} = \sum_T FA_{p,T} \cdot \frac{(1 + g_{p,T})^{T-0,5}}{(1 + r_T)^{T-0,5}}$$

β.4 *Estimert realistisk verdi av fremtidig bonus (FB)*

Her beregnes realistisk verdi av fremtidig bonus (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

$$\begin{aligned} FB_{off} &= \sum_T FB_{off,T} = \sum_T \max(FA_{off,T} - GY_{off,T}; 0), \\ FB_{priv} &= \sum_T FB_{priv,T} = \sum_T \max(FA_{priv,T} - GY_{priv,T}; 0), \\ FB_{fri} &= \sum_T FB_{fri,T} = \sum_T 0,8 \cdot \max(FA_{fri,T} - GY_{fri,T}; 0). \end{aligned}$$

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

$$\begin{aligned} RP_{off} &= \sum_T RP_{off,T} = \sum_T 0,9 \cdot \max(GY_{off,T} - FA_{off,T}; 0), \\ RP_{priv} &= \sum_T RP_{priv,T} = \sum_T 0,5 \cdot \max(GY_{priv,T} - FA_{priv,T}; 0), \\ FB_{fri} &= 0. \end{aligned}$$

β.6 *Estimert realistisk verdi av forsikringsmessige forpliktelser, ekskl. bufferfond og risikomargin (FF)*

Her beregnes den estimerte realistiske verdien av forsikringsmessige forpliktelser, ekskl. bufferfond og risikomargin, 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 kapitalkrav

[Se regnearket post β.7 til β.10.]

β.7 *Rentedifferanse (d)*

Her beregnes differansen mellom markedsrenten for år T , beregnet som gjennomsnittet av renten ved inngangen til året og renten ved utgangen av året, og beregningsrente 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 beregningsrenten ($d_T > 0$).

Scenario 2

Markedsrenten er lavere enn beregningsrenten ($d_T < 0$), 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 beregningsrenten ($d_T < 0$), 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: $\Delta FF_{off,opp,T} = 0$
- Scenario 2: $\Delta FF_{off,opp,T} = -GY_{off,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot (-d_T) \cdot 0,1$
- Scenario 3: $\Delta FF_{off,opp,T} = -GY_{off,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot \Delta r_{opp,T} \cdot 0,1$

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

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved renteøkning beregnes ved:

- Scenario 1: $\Delta FF_{priv,opp,T} = 0$
- Scenario 2: $\Delta FF_{priv,opp,T} = -GY_{priv,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot (-d_T) \cdot 0,5$
- Scenario 3: $\Delta FF_{priv,opp,T} = -GY_{priv,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot \Delta r_{opp,T} \cdot 0,5$

Kontrakter underlagt modifisert overskuddsmodell:

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved renteøkning beregnes ved:

- Scenario 1: $\Delta FF_{fri,opp,T} = -GY_{fri,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot \Delta r_{opp,T} \cdot 0,2$
- Scenario 2: $\Delta FF_{fri,opp,T} = -GY_{fri,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot (-d_T) - GY_{fri,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot (d_T + \Delta r_{opp,T}) \cdot 0,2$
- Scenario 3: $\Delta FF_{fri,opp,T} = -GY_{fri,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot \Delta r_{opp,T}$

Verdiendringen av de forsikringsmessige forpliktelsene ved renteøkning for de ulike porteføljene er gitt ved

$$\Delta FF_{p,opp} = \sum_T \Delta FF_{p,opp,T}$$

Samlet verdiendring av forsikringsmessige forpliktelser ved renteøkning blir dermed

$$\Delta FF_{opp} = \Delta FF_{off,opp} + \Delta FF_{priv,opp} + \Delta FF_{fri,opp}$$

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 markedrenten (r_T) og den garanterte renten (g_T).

Scenario 1

Markedsrenten er høyere enn beregningsrenten ($d_T > 0$), 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 beregningsrenten ($d_T > 0$), og rentefallet er større enn rentedifferansen, dvs. $-\Delta r_{ned,T} > d_T$.

Scenario 3

Markedsrenten er lavere enn beregningsrenten ($d_T < 0$).

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: $\Delta FF_{off,ned,T} = 0$
- Scenario 2: $\Delta FF_{off,ned,T} = -GY_{off,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot (d_T + \Delta r_{ned,T}) \cdot 0,1$
- Scenario 3: $\Delta FF_{off,ned,T} = -GY_{off,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot \Delta r_{ned,T} \cdot 0,1$

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

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved rentefall beregnes ved:

- Scenario 1: $\Delta FF_{priv,ned,T} = 0$
- Scenario 2: $\Delta FF_{priv,ned,T} = -GY_{priv,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot (d_T + \Delta r_{ned,T}) \cdot 0,5$
- Scenario 3: $\Delta FF_{priv,ned,T} = -GY_{priv,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot \Delta r_{ned,T} \cdot 0,5$

Kontrakter underlagt modifisert overskuddsmodell:

Verdiendringen på forsikringsmessige forpliktelser ved rentefall beregnes ved:

- Scenario 1: $\Delta FF_{fri,ned,T} = -GY_{fri,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot \Delta r_{ned,T} \cdot 0,2$
- Scenario 2: $\Delta FF_{fri,ned,T} = -GY_{fri,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot (-d_T) \cdot 0,2 - GY_{fri,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot (d_T + \Delta r_{ned,T})$
- Scenario 3: $\Delta FF_{fri,ned,T} = -GY_{fri,T} \cdot \frac{T-0,5}{1+r_T} \cdot \Delta r_{ned,T}$

Verdiendringen av de forsikringsmessige forpliktelsene ved rentefall for de ulike porteføljene er gitt ved

$$\Delta FF_{p,ned} = \sum_T \Delta FF_{p,ned,T}$$

Samlet verdiendring av forsikringsmessige forpliktelser ved rentefall blir dermed

$$\Delta FF_{ned} = \Delta FF_{off,ned} + \Delta FF_{priv,ned} + \Delta FF_{fri,ned} \cdot$$

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

$$\Delta FI_{opp} = \sum_T \left[\frac{KS_{RV,T}}{(1 + q_T)^{T-0,5}} \right] - \sum_T \left[\frac{KS_{RV,T}}{(1 + r_T)^{T-0,5}} \right] + \Delta RD_{opp}$$

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

$$w = r_T \cdot (1 + s_{ned,T})$$

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

$$\Delta FI_{ned} = \sum_T \left[\frac{KS_{RV,T}}{(1 + w_T)^{T-0,5}} \right] - \sum_T \left[\frac{KS_{RV,T}}{(1 + r_T)^{T-0,5}} \right] + \Delta RD_{ned}$$

[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. Den beregnes som 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. I diskonteringen basert på rentekurven benyttes for det enkelte år T gjennomsnittet av renten ved inngangen til året ($T-1$) og renten ved utgangen av året (T).

β.13 *Samlet endring i verdi av finansielle instrumenter ved rentenedgang*

Her beregnes samlet endring i verdien av finansielle instrumenter ved rentenedgang. Den beregnes som ny "markedsverdi" beregnet under post β.11, minus nåverdien av kontantstrømmene oppgitt under post β.11 når de diskonteres med rentekurven som følger av vedlegg 1 og pluss endring i verdi av rentederivater lagt inn i post B.33. I diskonteringen basert på rentekurven benyttes for det enkelte år T gjennomsnittet av renten ved inngangen til året (T-1) og renten ved utgangen av året (T).

Vedlegg 3 – Forutsetninger

Finanstilsynet vil understreke at pensjonskassen har ansvaret for rapporteringen selv om rapporteringen/beregningene er utkontraktert. Beregningsmetoder og forutsetningene som er lagt til grunn, skal dokumenteres. Metoder og forutsetninger skal fremgå i vedlegg i rapporteringsskjemaet. Endringer i beregningsmetoder og forutsetninger skal klart fremgå og begrunnes.

I vedlegg 3 i regnearket skal pensjonskassene presist spesifisere forutsetningene som er lagt til grunn vedrørende sentrale antakelser bak beløpene som er rapportert i arket "Beste estimat og risikomargin".

For hver portefølje skal det oppgis forutsetninger som er lagt til grunn når det gjelder kontraktens grense, oppreservering, rentegarantipremie, fortjenesteelementer og beste estimat for hhv. opplevelse, død og uførhet. Andre sentrale forutsetninger som påvirker verdiene i disse 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 pensjonskassene.

A. Opplysninger som skal gis i Vedlegg 3.

Produkt	Oppgi hvilke delbransjer 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 M.1c
Rentegarantipremie	Antagelser om dagens rentegarantipremie, mulighet for reprising, antall fremskrivningsår, diskonteringsmetode mv.
Fortjenesteelementer	Antagelser per dekning/produkt, antall fremskrivningsår diskonteringsmetode 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 – Sammenhengen mellom risikoklasser og ratingklasser for ulike ratingbyråer

I beregningen av kredittmarginrisiko (spreadrisiko), konsentrasjonsrisiko og motpartsrisiko benyttes opplysninger om langsiktig rating.

I tabellen nedenfor gis en oversikt over sammenhengen mellom inndelingen i risikoklasser og enkelte ratingbyråers ratingklasser. For en fullstendig oversikt henvises til forordning (EU) 2016/1800.¹⁸

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

¹⁸ Se Commission Implementing Regulation (EU) 2016/1800: http://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2016/1800/oj

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]