



Datum 2021-06-22

FI Dnr 21-6501

Finansinspektionen
Box 7821
SE-103 97 Stockholm
[Brunnsgatan 3]
Tel +46 8 408 980 00
Fax +46 8 24 13 35
finansinspektionen@fi.se
www.fi.se

Kalibreringar och underliggande antaganden av det riskkänsliga kapitalkravet inom tjänstepensionsregleringen

Bakgrund

Det riskkänsliga kapitalkravet, RKK, följer dels av Lagen (2019:742) om tjänstepensionsföretag (LTF), dels av Finansinspektionens föreskrifter och allmänna råd om tjänstepensionsföretag, FFFS 2019:21. Enligt 1 kap. 6 § förordningen (2019:809) om tjänstepensionsföretag ska risken för negativa marknadsräntor inte beaktas.

Kalibreringarna och underliggande antaganden baseras på ett antal utredningar som genomfördes under åren 2017 - 2019 samt på vissa expertbedömningar. Mer detaljerad information finns även i beslutspromemorian till Finansinspektionens föreskrifter.

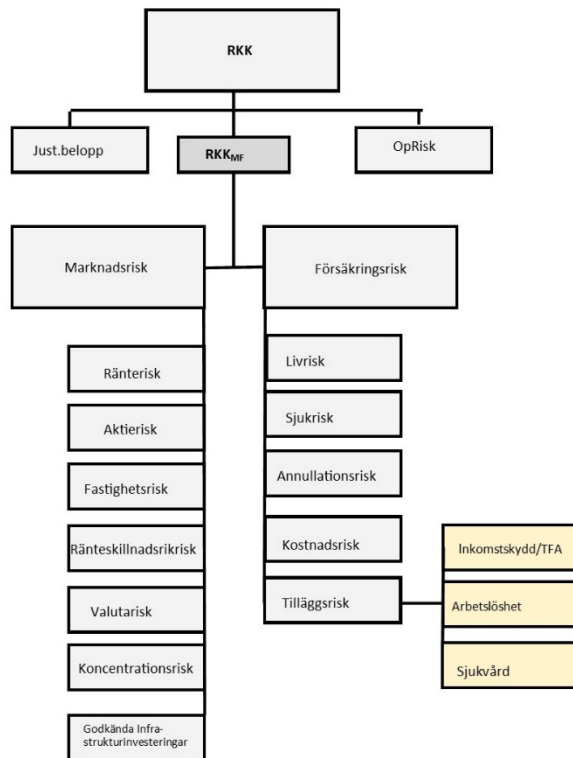
Kalibreringarna har sin utgångspunkt i den lagstadgade konfidensnivån enligt 8 kap. 1 § i lagen om tjänstepensionsföretag (LTF). Vissa kalibreringar är gjorda innan den lagstadgade konfidensnivån var fastställd och utgick från andra konfidensnivåer än den enligt LTF. Dessa kalibreringar har justerats till lagstadgad nivå, se avsnittet *Ändringar av konfidensnivån och stressparametrar*.

Det riskkänsliga kapitalkravets struktur

Tjänstepensionsföretagen ska beräkna det riskkänsliga kapitalkravet genom en *sammanläggning* ("enkel summering") av de separata kapitalkraven för

- marknadsrisk,
- försäkringsrisk, och
- operativ risk samt avdrag för justeringsbelopp.

Sammanläggningen av de underliggande kapitalkraven inom marknadsrisk respektive inom försäkringsrisk ska ske genom en *justerad sammanläggning* för att beakta effekter till följd av samvariation vilket ger upphov till diversifiering.



Riskmoduler inom det riskkänsliga kapitalkravet, RKK.

Ändringar av konfidensnivån och stressparametrar

Finansinspektionen har kalibrerat vissa stressparametrar och korrelationer utifrån andra konfidensnivåer än den lagstadgade. Dessa stressparametrar och korrelationer har justerats till den lagstadgade konfidensnivån med utgångspunkt från standardnormalfördelningen.

Vid ändring av konfidensnivån från 99,5 procent till 97 procent ändras fördelningens värde i standardnormalfördelningen från 2,58 till 1,88. Justeringsfaktorn blir då $0,73^1$, vilken ändrar en stressfaktor om till exempel 10 procent till 7,3 procent. Vid ändring av konfidensnivån från 98 procent till 97 procent blir justeringsfaktorn $0,91^2$. Därutöver har vissa parametrar avrundats uppåt eller nedåt utifrån expertbedömningar.

Korrelationer inom det riskkänsliga kapitalkravet

I kapitalkravsberäkningen modelleras beroenden mellan risker med korrelationsmatriser. Det riskkänsliga kapitalkravet består av en summering av separata kapitalkrav för marknadsrisk, försäkringsrisk och operativ risk, vilket utgår från ett antagande att dessa kapitalkrav är oberoende. Orsaken till detta är att skapa ett kapitalkrav som är förhållandevis enkelt att beräkna samt att de två riskmodulerna marknadsrisk och försäkringsrisk behandlades på detta sätt i trafikljusmodellen. I övrigt innehåller beräkningen av kapitalkravet

¹ $1,88/2,58=0,73$

² 99,5%: 2,58, 98%: 2,05 och 97%: 1,88

korrelationer inom marknads- och försäkringsrisk, inom tilläggsrisker samt mellan olika aktietillgångar.

Korrelationerna mellan godkända infrastrukturinvesteringar och övriga risker har, efter expertbedömningar, fått samma korrelationer som mellan fastighetsprisrisk och övriga risker. Korrelationen mellan godkända infrastrukturinvesteringar och fastighetsprisrisk har fastställts efter expertbedömning.

Kalibrering av marknadsrisker

Ränterisk

Beskrivning av risken

Med ränterisk avses risken för att ett tjänstepensionsföretags finansiella ställning påverkas negativt av förändringar i marknadsräntorna.

Kapitalkravet för ränterisk är den största ökningen av skillnaden mellan försäkringstekniska avsättningar och räntekänsliga tillgångar netto vid en sänkning eller en höjning av marknadsräntorna. Med tillgångar netto avses tillgångar minus finansiella skulder.

Vid sänkning av marknadsräntorna ska företaget välja den största ökningen som uppstår vid absolut sänkning respektive relativ sänkning enligt tabell i föreskrifterna.

Vid höjning av marknadsräntorna ska företaget välja den största ökningen som uppstår vid absolut höjning respektive relativ höjning enligt tabell i föreskrifterna.

Vid beräkningen av kapitalkravet avseende försäkringstekniska avsättningar ska med marknadsräntor avses justerade marknadsnoteringar enligt bestämmelserna för försäkringstekniska avsättningar.

I förordningen om tjänstepensionsföretag framgår att vid beräkning av kapitalkravet för ränterisk ska negativa marknadsräntor undantas från stress. Vidare framgår att om nivån på marknadsräntan efter stress blir negativ ska sänkningen anses vara lika med marknadsräntan noll.

Dataunderlag och kalibreringsmetodik

Finansinspektionen har baserat kalibreringen av ränterisken på ett dataunderlag av månadsindex för räntenivån på svenska swapräntor med 1-, 2-, 3-, 4-, 5-, 6-, 7-, 8-, 9-, 10-, 12-, 15-, och 20-års löptid under perioden från och med augusti 2002 till och med mars 2017 enligt nedanstående tabell. Räntenivåerna i indexen representerar den senaste swapräntenivån för given månad. Indexen är hämtade från Bloomberg.

Svensk swapränta	Ticker
1 år löptid	SKSW1
2 år löptid	SKSW2
3 år löptid	SKSW3
4 år löptid	SKSW4
5 år löptid	SKSW5
6 år löptid	SKSW6
7 år löptid	SKSW7
8 år löptid	SKSW8
9 år löptid	SKSW9
10 år löptid	SKSW10
12 år löptid	SKSW12
15 år löptid	SKSW15
20 år löptid	SKSW20

Vid beredning av data parallelljusterades alla löptider enligt tabellen ovan nedåt med 35 baspunkter³ för att justera för den kreditrisk som innefattas i de svenska swapräntorna för tjänstepensionsverksamhet, se FFFS 2013:23. Inför kalibreringen parallelljusterades sedan räntenivåerna för samtliga löptider uppåt med 200 baspunkter. Därefter beräknades avkastning för respektive löptid med månadsvis rullande tidsfönster. Den sista likvida punkten, LLP, definierades som 20 år.

För kalibrering av stressnivån för ränterisk användes en principalkomponentanalys med de fyra faktorerna nedan. Detta analysverktyg används ofta för att analysera det statistiska sambandet mellan räntor för olika löptider, och genom detta sannolikheten för olika kombinationer av ränteförändringar för olika löptider. Faktorerna är

- Parallell förändring av räntenivån på samtliga löptider
- Förändring i räntekurvans lutning
- Krökning av räntekurvan
- Vridning av räntekurvan (twist).

Resultatet från principalkomponentanalysen visade att simultana historiska förändringar av räntenivån för respektive löptid till största delen (91 procent) förklarades av parallelljusteringar. För att ta fram den stressade räntenivån beräknades därför standardavvikelsen för respektive löptid givet en parallelljustering av räntekurvan. Standardavvikelsen multiplicerades sedan med en förskjutningsfaktor för respektive konfidensnivå.

³ 55 baspunkter för övrig livförsäkringsverksamhet.

Den relativa stressnivån beräknades som en andel av den absoluta stressen utifrån aktuell räntenivå.

Metoden för beräkning av ränterisk utgår från effekten av en absolut respektive relativ förändring, där företaget sedan väljer den förändring som ger högst kapitalkrav, det vill säga att ingen bedömning görs separat för varje löptid. I likhet med beräkningen av ränterisk enligt Solvens 2-regelverket görs beräkningen för alla valutor samtidigt.

Slutligen sänktes konfidensnivån jämfört med ursprungligt förslag vilket innebar att stressnivåerna också sänktes.

Aktiekursrisk

Beskrivning av risken

Aktiekursrisk är risken för att marknadsvärdet på tjänstepensionsföretagets innehav i aktier sjunker. Aktiekursrisken ska även innefatta risken för att marknadsvärdet på företagets innehav i alla andra tillgångar som inte omfattas av undergruppen för ränterisk, fastighetsprisrisk, godkända infrastrukturinvesteringar eller ränteskillnadsrisk sjunker. Inom riskkategorin aktiekursrisk ingår därför även andra tillgångsslag än aktier.

Kapitalkravet för aktiekursrisk ska beräknas genom en justerad sammanläggning av kapitalkraven för typ A- och B-aktier samt typ C-tillgångar.

Dataunderlag och kalibreringsmetodik

Utgångspunkten för indelningen av aktietillgångar utgår från Solvens 2-regelverkets tre typer av tillgångar. Typ A-aktier för tjänstepensionsföretag motsvarar typ 1-aktier enligt artikel 168.2 i Solvens 2-förordningen⁴ för försäkringsföretag. Typ B-aktier och typ C-tillgångar motsvarar typ 2-aktier enligt artikel 168.3 i samma förordning. För samtliga tre tillgångskategorier ska ett tjänstepensionsföretag också inkludera eventuella finansiella instrument, till exempel aktiederivat.

Finansinspektionen föreslog på ett tidigt stadium att aktiekursrisken skulle beräknas utifrån en uppdelning i fyra riskkategorier beroende av var tillgångarna var noterade. Data från Bloomberg användes i kalibreringen och rullande 1-åriga tidsfönster, som flyttas på dagsdata för att få flera observationer, användes. Metoden är enkel, vilket uppväger att det finns autokorrelation mellan observationerna. Av nedanstående tabell framgår datakälla samt de ursprungliga stressnivåerna för Value-at-Risk 98 procent.

⁴ Kommissionens delegerade förordning (EU) 2015/35. Komplettering av Solvens II-direktivet om upptagande och utövande av försäkringsverksamhet.

Riskkategori	Index	Ticker	1 år Var 98 %
Noterad - Svensk marknad	MXSE Index	Mxse Index	39 %
Noterad - Utvecklad marknad	MSCI World (currency hedge)	Whanwihg Index	35 %
Noterad – övriga länder	MSCI EM MSCI FM	Mxef Index (80%) Mxfm Index (20%)	45 %
Onoterad	S&P PE Listed Equity Global Hedge Fund Index S&P Global Infrastructure S&P Commodity Index	Splpeqty Index (50%) Hfrixgl Index (20%) Spgtind index (20%) Spgccitr index (10%)	50 %

Det kunde dock ifrågasättas om det var förenligt med EU-rätten att ha olika stressnivåer för aktier som är noterade i olika länder inom EU och därför valde Finansinspektionen slutligen att kategorisera aktietillgångar på ett liknande sätt som i Solvens 2-regelverket. De ursprungliga stressfaktorerna ovan justerades dels för att anpassas till ny konfidensnivå och dels efter den nya EU-anpassade indelningen. Noterade aktier enligt svensk och utvecklad marknad, enligt ovan, utgör Typ A-aktier, noterade aktier för övriga länder utgör Typ B-aktier och kategorin onoterade, som innehåller övriga tillgångar, utgör Typ C-tillgångar.

Korrelationerna mellan de tre typerna av tillgångar har valts utifrån expertbedömningar och de korrelationer som använts inom solvens 2-regleringen.

Fastighetspriserisk

Beskrivning av risken

Kapitalkravet för fastighetspriserisk ska beräknas som effekten av en minskning av marknadspriserna när företagets investeringar i fastigheter och byggnader minskar med 25 procent.

Dataunderlag och kalibreringsmetodik

Finansinspektionen har baserat kalibreringen av stressnivåer för fastighetsrisk på en tänkt portfölj som är uttryckt i svenska kronor men som består av 50 procent innehav exponerad i engelska fastigheter (ticker: ipdmzpr index) och 50 procent i europeiska fastigheter (ticker: mxeu0re index). Fastighetskursen för respektive index är hämtad med hjälp av Bloomberg. Dataserien baserades på månadsdata från och med den 31 mars 1995 till och med den 30 september 2016. Anledningen till att svenska fastigheter inte inkluderades var att det endast fanns kvartalsdata tillgängliga vilket skulle ha gett mindre statistisk säkerhet i analysen.

Metodiken baserades på att anpassa en rullande tidsserie av relativa historiska förändringar, uppmätta genom att ta värdet i portföljen för respektive tidpunkt,

och tidpunkten 12 månader före detta datum. Följande värden beräknat utifrån Value-at-Risk erhöles för de tre ursprungliga konfidensnivåerna: -28 procent (1 år VaR 95 procent), -38 procent (1 år VaR 98 procent) och -42 procent (1 år VaR 99,5 procent). Om svenska fastighetsindex hade funnits tillgängliga skulle det uppkomma diversifieringseffekter. Av den anledningen justerades förslaget ned något, jämfört med utfallet. Förslaget enligt utredningen blev därför:

Konfidensnivå	1 år 95 procent	1 år 98 procent	1 år 99,5 procent
Stressnivå	-21 %	-30 %	-33 %

På grund av osäkerheten i dataunderlagen har Finansinspektionen slutligen valt att använda en något lägre stress, 25 procent, än vad dataunderlagen visade på.

Ränteskillnadsrisk

Beskrivning av risken

Ränteskillnadsrisk är risken att priset på räntebärande tillgångar med kredit- eller motpartsrisk sjunker på grund av ökade så kallade kreditspreadar. Med kreditspread avses skillnaden i ränta mellan den räntebärande tillgången och den riskfria räntan, oavsett om den skillnaden är en premie för kreditrisk, motpartsrisk, likviditetsrisk eller något annat. Ränteskillnadsrisk mäts genom en beräkning av hur värdet på tillgången förändras om den genomsnittliga kreditspreaden ökar enligt ett visst scenario.

Kapitalkravet för ränteskillnadsrisk beräknas genom att stressa kreditspreaden för tjänstepensionsföretagets räntebärande tillgångar. Säkerställda obligationer med ett kreditbetyg som motsvarar kreditkvalitetssteg noll eller ett, ska ha en lägre stressfaktor än andra typer av företagsobligationer vid beräkningen av kapitalkravet för ränteskillnadsrisk.

Ett tjänstepensionsföretag ska beräkna kapitalkravet för ränteskillnadsrisk för sådana säkerställda obligationer som avses i artikel 52.4 i direktiv 2009/65/EG, enligt kreditkvalitetssteget SOBL. Av föreskrifterna framgår också att säkerställda obligationer ges en lägre stressfaktor än andra typer av företagsobligationer.

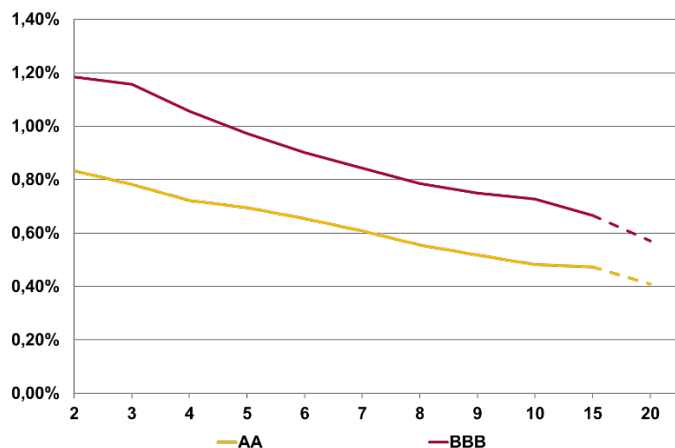
Kapitalkrav för risken i godkända bostadskrediter ska beräknas som kapitalkrav för ränteskillnadsrisk med tillämpning av kreditkvalitetssteg SOBL. Exponeringen av godkända bostadskrediter ska utgöra tillgångarnas marknadsvärde multiplicerat med en riskvikt. Riskvikten är konstruerad delvis med Solvens 2-regelverket som utgångspunkt.

Dataunderlag och kalibreringsmetod

Stressnivåerna skattades utifrån historiska förändringar i kreditspreadar, beräknade som skillnaden mellan avkastningen på ett index för europeiska företagsobligationer och avkastningen på ett index för europeiska statsobligationer. Indexserien för europeiska företagsobligationer heter IBOXX EURO NON-FINANCIALS. Indexleverantören Thomson Reuters har en

funktion som innebär att det går att uttrycka avkastningen som en spread mot statsobligationer, d.v.s. leverantören har redan räknat ut spreaden.

Diagrammet nedan visar att spridningen i relativa spreadförändringar avtar med avseende på löptid.



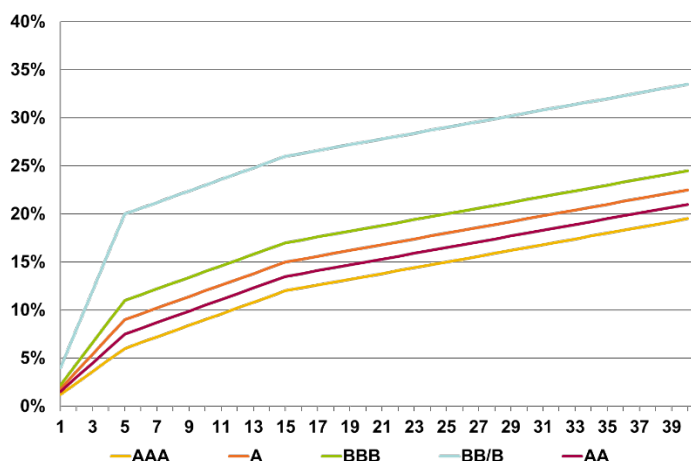
Standardavvikelse för relativa kreditspreadförändringar.

Utifrån denna analys har Finansinspektionen tagit fram en modell för utformningen av kapitalkravet för ränteskillnadsrisk (spreadrisk), uppdelat på durationsintervall och kreditbetyg. Kapitalkravet ska beräknas som en relativ minskning av marknadsvärdet på obligationer och lån motsvarande $stress_i$, definierat som den durations- och kreditbetygsspecifika stressen i tabellen nedan. För löptider över 15 år har minskningen i spreadvolatilitet extrapolerats linjärt (streckad linje i diagrammet), utifrån minskningstakten mellan 5–15 år.

Kreditbetyg		AAA		AA		A		BBB		BB/B		Inget kreditbetyg	
Duration	$stress_i(\%)$	a_i	b_i	a_i	b_i	a_i	b_i	a_i	b_i	a_i	b_i	a_i	b_i
Upp till 5 år	$b_i \times dur_i$	-	1,2	-	1,5	-	1,8	-	2,2	-	4	-	2,5
5-15 år	$a_i + b_i \times (dur_i - 5)$	6	0,6	7,5	0,6	9	0,6	11	0,6	20	0,6	12,5	0,6
Över 15 år	$a_i + b_i \times (dur_i - 15)$	12	0,3	13,5	0,3	15	0,3	17	0,3	26	0,3	18,5	0,3

Formel för beräkning av kapitalkrav enligt förslaget.

För säkerställda obligationer beslutades en stress (b_i) på 0,9 procent för löptider upp till 5 år, med samma ökningstakt som för övriga innehav. Diagrammet nedan visar det resulterande kapitalkravet som funktion av löptid och kreditbetyg.



Kapitalkrav som funktion av löptid och kreditbetyg.

I analysen av kapitalbehov har Finansinspektionen utgått från ett antagande om att tjänstepensionsföretag har dubbelt så lång placeringshorisont som en genomsnittlig investerare, och därmed bär hälften av risken förknippad med förändringar i likviditetspremien.

Utifrån en intern analys förefaller mellan 70–98 procent av spridningen i historiska kreditspreadar bero på förändringar i likviditetspremien. Men det estimatet ligger väsentligt över skattningar av likviditetspremiens andel i andra studier. En mer rimlig siffra förefaller vara runt 40–50 procent. Om tjänstepensionsföretagen är exponerade för hälften av kostnaderna förknippade med likviditetspremiens spridning, innebär det att de kalibrerade stressnivåerna kan reduceras med runt 20–25 procent. Beräkning av kapitalkravet har därför fått stressnivåerna nedjusterade med 20 procent.

Åtta olika kreditsteg, inkl. SOBL (Säkerställda obligationer) har använts. De är anpassade till kommissionens kreditkvalitetssteg. Stressnivåerna har också justerats med hänsyn tagen till likviditetspremien.

I den slutliga modellen beslöts att begreppet ”positiv duration” skulle bytas mot ”duration” vilket gör att vi tar hänsyn till negativa durationer.

Riskvikten, som ska åsättas tillgångarna av godkända bostadskrediter, baseras något förenklat på S2-förordningens artikel 192.4, där vi valt att sätta garantibeloppet till noll. Faktorn 0,6 är lika med $0,8 \cdot 0,75$, där 0,8 är justering för antagen förlust vid default för bolånetagaren (följer av S2-förordningen artikel 192.4) och 0,75 är justering för fastighetsprisrisk ($1 - 0,25$), där 0,25 är stressfaktor av fastigheter.

Valutakursrisk

Beskrivning av risken

Kapitalkravet för valutakursrisk ska beräknas genom summering av kapitalkraven för valutakursrisk för varje valuta som tjänstepensionsföretaget är exponerat mot. Kapitalkravet för valutakursrisk för varje valuta som företaget har valutaexponering mot beräknas till det högsta värde som blir följden av att valutakursen ökar eller minskar med 10 procent.

Dataunderlag och kalibreringsmetodik

De index som användes för kalibreringen av stressnivåer för valutakursrisk baserades på en portfölj som var uttryckt i svenska kronor men som bestod av 50 procent innehav exponerad i Euro (ticker eursek curncy) och 50 procent exponerad i US Dollar (usdsek curncy). Valutakursen hämtades med hjälp av Bloomberg. Dataserien som användes var från och med den 31 december 1988 till och med den 31 mars 2017.

Metoden baserades på att anpassa en rullande tidsserie av relativa historiska förändringar, uppmätta genom att ta värdet uttryckt i SEK för respektive tidpunkt, och tidpunkten 12 månader före detta datum. Förslaget blev följande:

Konfidensnivå	1 år 95 procent	1 år 98 procent	1 år 99,5 procent
Stressnivå	-10 %	-11 %	-14 %

Finansinspektionen bestämde att stressnivån skulle sättas till 10 procent. Den ursprungliga modellen är vidare justerad så att alla summeringar per valuta görs för absolutbeloppet av förändringarna, stressen är dock densamma.

Koncentrationsrisk

Beskrivning av risken

Koncentrationsrisk är risken för att ett företag har för stora exponeringar mot en och samma emittent (företag eller grupp av närstående företag) och därigenom riskerar att marknadsvärdet på dessa exponeringar samtidigt påverkas negativt.

Säkerställda obligationer som har en låg kreditrisk ges en riskvikt på 25 procent vid beräkning av kapitalkrav för koncentrationsrisk. Detta innebär att exponeringen av säkerställda obligationer i detta sammanhang ska utgöras av 25 procent av deras marknadsvärde.

Dataunderlag och kalibreringsmetodik

Det grundläggande syftet med koncentrationsriskmodulen är att ge ett mer rättvisande kapitalkrav för företag som inte har en väldiversifierad investeringsportfölj, och därigenom också skapa ett större incitament för företagen att åstadkomma en mer diversifierad portfölj. Baserat på expertbedömningar beslutade Finansinspektionen att stressnivån till 15 procent.

Godkända infrastrukturinvesteringar

Beskrivning av risken

Godkända infrastrukturinvesteringar ska omfatta investeringar i infrastruktur som uppfyller vissa kriterier. Tjänstepensionsföretagen ska själva bedöma om en investering ska betraktas som godkänd infrastrukturinvestering.

Kapitalkrav för risken i godkända infrastrukturinvesteringar som utgörs av räntebärande tillgångar ska beräknas som kapitalkrav för ränteskillnadsrisk med en riskvikt på 70 procent. Riskvikten baseras på expertbedömningar.

Kapitalkrav för risken i godkända infrastrukturinvesteringar *som annars skulle utgöra av typ C-tillgångar* ska beräknas som kapitalkrav för godkända infrastrukturinvesteringar.

Lagstiftaren föreslog att godkända infrastrukturinvesteringar skulle få en lägre stressfaktor än fastighetspriser, 20 procent. Finansinspektionen har beslutat att använda denna stressfaktor.

Dataunderlag och kalibreringsmetodik

Vid utformningen av det riskkänsliga kapitalkravet för tjänstepensionsföretag har enkelhet varit en viktig utgångspunkt. Finansinspektionen har därför strävat efter att göra bedömningen av infrastrukturinvesteringar så enkla som möjligt.

Kalibrering av försäkringsrisker

Livrisk (långlevnadsrisk och dödlighetsrisk)

Beskrivning av risken

Kapitalkravet för livrisk ska beräknas genom att välja det största av kapitalkraven för långlevnadsrisk och dödlighetsrisk.

Kapitalkravet för långlevnadsrisken beräknas som ökningen av de försäkringstekniska avsättningarna genom att antagandet om den framtida ettåriga dödssannolikheten minskar med 15 procent i alla åldrar. Kapitalkravet för dödlighetsrisken beräknas som ökningen av de försäkringstekniska avsättningarna genom att antagandet om den framtida ettåriga dödssannolikheten i alla åldrar ökar med 15 procent.

Dataunderlag och kalibreringsmetodik

Dataunderlaget för kalibreringen av dödlighetsrisken är dels baserat på Trafikljusets dödlighetsantaganden, dels Försäkringstekniska Forskningsnämndens dödlighetsundersökningar (DUS). Dessutom har Solvens 2-regelverket använts som underlag.

I DUS14-undersökningen⁵ ingick en studie av förändringar i dödlighet för obligatoriskt försäkrade tjänstemän mellan denna undersökning och den tidigare motsvarande undersökningen DUS06⁶. DUS14-undersökningen var baserad på ett material för perioden 2001–2012, sju år längre tidsperiod än i den tidigare undersökningen som byggde på material från tidsperioden 2001–2005. Jämförelsen visade att för åldersgrupperna 50 år och äldre ligger skillnaderna i intervallet mellan 0 och 5 procent lägre dödlighetsintensitet i DUS14 jämfört med DUS06.

Bland statligt anställda var dödlighetsförändringar under en treårsperiod störst bland födelsekohorterna 1920–1940 med ca 10 procent. För de yngre födelsekohorterna kunde ingen tydlig förändring observeras.

⁵ Försäkrade i Sverige – dödlighet och livslängder: Prognoser 2014 – 2070, En studie av Försäkringstekniska Forskningsnämnden, Sveriges Försäkringsförbund

⁶ Försäkrade i Sverige – dödlighet och livslängder: Prognoser 2007 – 2050, En studie av Försäkringstekniska Forskningsnämnden, Sveriges Försäkringsförbund

I en uppsats⁷ om kalibrering av stressparametrarna för dödlighetsintensitet i Solvens 2 applicerat på svenskt befolkningsdata var slutsatsen att de stressparametrar som används i Solvens 2-regleringen är rimliga i förhållande till dödligheten i den svenska befolkningen som helhet. Stressnivåerna i Solvens 2-regleringen är 20 procent för långlevnadsrisken och 15 procent för dödlighetsrisken. DUS-rapporterna visar att försäkringsbeståndet har en lägre dödlighet än befolkningen i stort sett alla åldrar⁸, vilket talar för att en lägre stressnivå än i Solvens 2-regleringen är rimlig för tjänstepensionsföretag.

Baserat på ovanstående och att en internationell rapport om livslängdsförändring⁹ visar en avtrappning i ökad livslängd är det rimligt att sänka stressnivån för långlevnadsrisk från Solvens 2-regleringens 20 procent. Undersökningarna är baserade på antalsdödlighet och inte på förändringar i det ekonomiska utfallet. Finansinspektionen bestämde att stressnivåerna skulle vara 15 procent för både långlevnads- och dödlighetsriskerna även för konfidensnivån 97 procent.

Sjuklighetsrisk

Beskrivning av risken

Kapitalkravet för sjuklighetsrisk ska beräknas genom en *samtidig* ökning av insjuknandet, minskning av avvecklingen och ökning av invaliditetsgraden. Tjänstepensionsföretagen ska beräkna kapitalkravet för sjuklighetsrisk genom att jämföra befintliga försäkringstekniska avsättningar med avsättningar som stressats med följande antaganden samtidigt:

- Den ettåriga sannolikheten för insjuknande ökas med 40 procent i alla åldrar och för den period som premierna är bestämda för.
- Den ettåriga sannolikheten för att sjukfall upphör (avveckling) minskas med 15 procent för hela den återstående sjuktiden.
- Invaliditetsgraden (relationen mellan faktisk sjukskrivning och heltidssjukskrivning) ökas med 15 procent.

Dataunderlag och kalibreringsmetodik

En intern utredning innan Solvens 2-regleringen trädde i kraft visade på en variation från ett år till ett annat år på 30 till 130 procent för insjuknande för företagen. Avvecklingsresultatet, beräknad som verklig genom avveckling frigjord avsättning i förhållande till den totala avsättningen, visade på en variation på 40 till 120 procent från år till år. Sammantaget visade resultaten på att det var rimligt att stressa insjuknandet uppåt med 50 procent och avvecklingen nedåt med 20 procent. Underlaget för denna analys, som var baserad på data för perioden 2002 till 2007, grundades på den information företagen årligen rapporterar till FI. Ett nytt dataunderlag togs fram för perioden 2006 till 2015 och analyserades på samma sätt. Resultatet baserat på

⁷ Sandra Brännstam (2017): Kalibrering av SCR enligt standardformeln applicerad på svensk befolkningsdata - baserat på Lee Carter modellering. Matematisk statistik, Stockholms universitet. Masteruppsats 2017:8

⁸ Se Försäkrade i Sverige – dödlighet och livslängder: Prognoser 2007 – 2050, kap. 5

⁹ Vasilis Kontis, James E Bennett, Colin D Mathers, Guangquan Li, Kyle Foreman, Majid Ezzati (2017): Future life expectancy in 35 industrial countries: projections with a Bayesian model ensemble, Lancet 2017:389:1323-35

det nya underlaget uppvisade inga egentliga skillnader mot de tidigare resultaten.

Såväl insjuknandegrad som avvecklingsgraden kan variera väldigt kraftigt mellan olika år eftersom sjukpension är kopplad till den allmänna pensionen och därför påverkas av politiska beslut.

Baserat på ovanstående beslutade Finansinspektionen att behålla de stressnivåer som använts i trafikljusmodellen för konfidensnivån 99,5 procent. Då konfidensnivån sänkts till 97 procent har stressnivåerna sedan sänkts med hjälp av den faktor som omnämns i avsnittet *Ändringar av konfidensnivån och stressparametrar*.

Tilläggsrisk

Beskrivning av risken

Kapitalkravet för tilläggsrisk ska beräknas genom en justerad sammanläggning av riskkategorierna inkomstskydd, ekonomisk förlust och sjukvårdskostnad.

Inkomstskydd definieras som inkomstbortfall på grund av olycksfall i arbetet, arbetsskador och yrkessjukdomar. *Ekonomisk förlust* definieras som inkomstförlust till följd av arbetslöshet eller föräldraledighet. *Sjukvårdskostnad* definieras som kostnader för medicinsk behandling eller vård.

Dataunderlag och kalibreringsmetodik

Efter att regeringen bestämt att tilläggsrisker ska inkluderas i kapitalkravsberäkningen gjorde Finansinspektionen en intern utredning om vilka tilläggsrisker som inte omfattas av övriga försäkringsrisker. Finansinspektionen konstaterade att dessa var de ovan nämnda.

För beräkning av kapitalkravet för inkomstskydd används Solvens 2-metoden för skadeförsäkring, klass 2 enligt artikel 146-148 i EU-förordningen. I föreskriften används begreppet tekniska premier, vilka avser $1,15 \cdot$ riskpremien, där riskpremien är den del av riskpremien som bedöms krävas för att täcka ersättningarna för uppkomna skador. Här har också hänsyn tagits till katastrofrisken för TFA.

För beräkning av kapitalkravet för ekonomisk förlust används Solvens 2-metoden för skadeförsäkring, klass 12 (segment 9) enligt artikel 115-117 i EU-förordningen. I föreskriften används begreppet tekniska premier, vilka avser $1,15 \cdot$ riskpremien, där riskpremien är den del av riskpremien som bedöms krävas för att täcka ersättningarna för uppkomna skador.

För beräkning av kapitalkravet för sjukvårdskostnad används en förenklad metod, baserad på artikel 99 i EU-förordningen.

För de två första riskerna användes först stressfaktorn 2.5, men efter kritik från branschen sänktes den till 2.1.

Som volymmått används teknisk premie, vilket Finansinspektionen har definierat som riskpremien med tillägg av en schablonfaktor för driftskostnader på 15 procent.

Kapitalkravet för inkomstskydd och ekonomisk förlust ska beräknas genom att multiplicera volymmåtten tekniska premier och försäkringstekniska

avsättningar med olika faktorer. I beräkningen har faktorn för försäkrings-tekniska avsättningar ökats för att även fånga katastrofrisk. Faktorn har skattats utifrån inrapporterade Solvens 2-data för några försäkringsföretag.

Annullationsrisk

Beskrivning av risken

Kapitalkravet för annullationsrisk ska beräknas genom stress av företagets pensionskapital för pensionsförmåner med flytträtt. Kapitalkravet ska beräknas separat för traditionell försäkringsverksamhet respektive fond- och depåförsäkringsverksamhet.

Den långsiktiga effekten på ett företags kostnadstäckning vid annulation, det vill säga att framtida intäkter minskar, beaktas genom att multiplicera det pensionskapital som omfattas av flytträtt med ett antagande om dels den långsiktiga effekten av företagets förlorade intäkter, dels nivån på företagets fasta driftskostnader. Dataunderlag har varit företagets inrapporterade uppgifter till Finansinspektionen.

Nivån på de fasta driftskostnaderna uttrycks i förhållande till pensionskapitalet. Med fasta driftskostnader avses företagets driftskostnader inklusive skaderegleringskostnader, minus anskaffningskostnader.

Dataunderlag och kalibreringsmetodik

De genomsnittliga nivåerna av ett företags fasta kostnader i förhållande till pensionskapitalet har Finansinspektionen baserat på analyser av inrapporterade data. Nivåerna på de fasta kostnaderna av pensionskapitalet är fastställda till 0,25 procent för traditionell försäkringsverksamhet och till 0,6 procent för fond- och depåförsäkringsverksamhet. För fond- och depåförsäkringsverksamhet antas nivån 0,6 procent även innehålla bortfallna intäkter från fondförvaltare, så kallade kickbacks.

Utifrån kommentarer från branschen har antagandet om att det tar fem år för företagen att se över sina affärsmodeller fastställts (långsiktiga effekten).

Stressfaktorn, som anger hur stor annulation som företaget bör kunna tåla, uppgår till 12 procent för såväl traditionell försäkringsverksamhet som för fond- och depåförsäkringsverksamhet. Nivån baseras på Finansinspektionens bedömning att denna nivå motsvarar konfidensnivån 97 procent och på bedömningar som gjordes i samband med en översyn av trafikljusmodellen som Finansinspektionen genomförde under 2016¹⁰.

Förenklingar av modellen har gjorts i samband med arbetet med föreskrifter. Endast en faktor återstår av ursprungliga tre, se fotnot 9.

Kostnadsrisk

¹⁰ Med ovanstående parametervärden blir kapitalkravet för annullationsrisk summan av 0,15 procent ($0,12 \cdot 5 \cdot 0,0025 = 0,0015$) multiplicerat med pensionskapitalet för traditionell försäkringsverksamhet samt 0,36 procent ($0,12 \cdot 5 \cdot 0,006 = 0,0036$) multiplicerat med pensionskapitalet för fond- och depåförsäkringsverksamhet.

Beskrivning av risken

Kapitalkravet för kostnadsrisk ska beräknas genom stress av företagets fasta driftskostnader. Kapitalkravet ska beräknas separat för traditionell försäkringsverksamhet respektive fond- och depåförsäkringsverksamhet.

Dataunderlag och kalibreringsmetodik

I en intern utredning föreslogs en metod för beräkningen av det riskbaserade kapitalkravet för driftskostnadsrisk. Det bygger på att avsättningen för fasta driftskostnader ska stressas med en schablonfaktor.

Kapitalkravet bestäms för traditionell försäkringsverksamhet som åtta procent av försäkringstekniska avsättningar för fasta driftskostnader. För fond- och depåförsäkringsverksamhet bestäms kapitalkravet som 75 procent av ett års fasta driftskostnader för denna verksamhet. Faktorerna åtta respektive 75 procent är baserade på nedskrivningar av de faktorer som ursprungligen föreslogs vid 99,5 procents skyddsnivå (tio respektive 100 procent) i enlighet med avsnittet *Ändringar av konfidensnivån och stressparametrar*.

Operativ risk

Beskrivning av risken

Kapitalkravet för operativ risk ska beräknas med en modell baserad på premieinkomst, försäkringstekniska avsättningar och för fond- och depåförsäkring driftskostnader.

Dataunderlag och kalibreringsmetod

Beräkningen av kapitalkravet för operativ risk baseras på den modell som används i Solvens 2-regelverket.¹¹ Solvens 2-regelverkets modell är dock kalibrerad för konfidensnivån 99,5 procent. Finansinspektionen har korrigerat de olika stressparametrarna och anpassat dem till den gällande konfidensnivån.

Justeringsbelopp

Beskrivning av risken

Ett tjänstepensionsföretag ska beräkna ett justeringsbelopp för den förlustabsorberande effekten av uppskjuten skatt och villkorad återbäring. I övrigt framgår av 8 kap. 6 § LTF att justeringsbeloppet ska motsvara den minskning av tjänstepensionsföretagets oförutsedda förluster som beror på att företagets åtaganden gentemot de försäkrade eller andra ersättningsberättigade minskar till följd av villkoren i försäkringsavtalet, att företagets uppskjutna skatt förändras eller en kombination av de två. I propositionen nämns villkorad återbäring som ett exempel på sådana oförutsedda förluster som beror på att företagets åtaganden minskar till följd av villkoren i försäkringsavtalet.

Dataunderlag och kalibreringsmetodik

Metodiken är baserad på motsvarande beräkning i Solvens 2-regelverket.

¹¹ Se artikel 204 i Solvens 2-förordningen.