

Pensjonsinnretningenes tilpasning til Solvens II

Kjell Bjørn Nordal, seniorrådgiver i Enhet for regelverksanalyse, Avdeling for finansiell stabilitet, Norges Bank¹

Solvens II er det nye solvensregelverket i EU for forsikringsselskapene som planlegges innført fra januar 2014. Regelverket bygger på tre pilarer, som Baselregelverket for bankene: i) kvantitative krav til kapital, ii) tilsyn fra myndighetene og krav til selskapenes risikostyring, og iii) offentliggjøring av relevant informasjon. Det nye regelverket er forskjellig fra det eksisterende regelverket og kan føre til endringer i livselskapenes og pensjonskassenes investeringsadferd. Solvens II vil trolig føre til økt etterspørsel etter obligasjoner med lang durasjon og lav kredittrisiko.

1. Innledning

Pensjonsinnretningene (livselskap og pensjonskasser²) forvalter store verdier på vegne av forsikringstakerne. Forvaltningen av forsikringstakernes sparemidler skjer over en lang periode før pensjonene utbetales. En slik langsiktig sparing er derfor avhengig av at forsikringstakerne har tillit til pensjonsinnretningene. Myndighetenes reguleringer har som hovedformål å sikre at pensjonsinnretningene har nok midler til å dekke sine fremtidige forpliktelse.

Mulighetene til å oppfylle de fremtidige pensjonsforpliktelsene er kort fortalt bestemt av avkastningen som oppnås på oppsparte midler og av utviklingen i størrelsen på pensjonsforpliktelsene. Et eksempel på et utviklingstrekk som kan øke størrelsen på pensjonsforpliktelsene, er økt forventet levetid for forsikringstakerne. Risikoen for at pensjonsforpliktelsene ikke blir oppfylt, kan dermed henføres til utviklingen i aktiva- og passivasiden i pensjonsinnretningenes balanse. Det gjeldende regelverket i Norge stiller krav om at pensjonsinnretningene har tilstrekkelig kapital i forhold til kvaliteten på aktiva gjennom et minstekrav til kapitaldekning og et krav om tilstrekkelig kapital knyttet til risikoen i forsikringsforpliktelsene. Dette siste kravet benevnes som et krav til solvenskapital, og disse reglene omtales som Solvens I.

Det nye solvensregelverket for forsikringsselskapene i EU – Solvens II – tar hensyn til risiko både på aktiva- og passivasiden av balansen. Ved innføringen av Solvens II vil derfor kravet om kapitaldekning bortfalle. Det nye regelverket er forskjellig fra det eksisterende regelverket på flere områder. For eksempel skal verdien av både eiendeler og forpliktelser beregnes til markedsverdi.

Markedsverdien av forsikringsforpliktelsene beregnes ved å diskontere fremtidige utbetalinger med en rente som tilsvarende den gjeldende rentekurven. Under dagens regelverk benyttes en fast beregningsrente for å beregne verdien av forsikringsforpliktelsene. Solvens II ble vedtatt av EU-parlamentet i 2009. Det forhandles nå om den endelige utformingen av reglene, og Solvens II planlegges innført fra 2014.³

Når det gjelder finansiell stabilitet, spiller pensjonsinnretningene en viktig rolle som finansieringskilde for banker og OMF-kredittforetak.⁴ Finansiell stabilitet innebærer at det finansielle systemet er robust overfor forstyrrelser, slik at det er i stand til å formidle finansiering, utføre betalinger og omfordele risiko på en effektiv måte. Pensjonsinnretningene deltar ikke i betalingssystemet eller interbankmarkedet og har dermed en mindre fremtredende rolle enn bankene i det finansielle systemet. På grunn av sin størrelse kan imidlertid endringer i sammensetningen av pensjonsinnretningenes investeringer ha en prisdrivende effekt i verdipapirmarkedene. I krisetider kan slike porteføljeendringer virke destabiliserende på det finansielle systemet. Det er derfor viktig å inkludere pensjonsinnretningene i vurderinger av stabiliteten til det finansielle systemet.⁵

¹ Takk til Bjørn Bakke og Jan Hagen (Finanstilsynet) for nyttige kommentarer. Synspunkter representerer artikkelforfatterens oppfatning og kan ikke tillegges Norges Bank eller personene nevnt foran.

² En pensjonskasse er en selveiende institusjon med virksomhet som er basert på en eller flere kollektive pensjonsordninger som er etablert av foretak eller kommune som deltar i pensjonskassen. En kollektiv ordning eller avtale omfatter flere forsikringstakere (i motsetning til en individuell avtale).

³ Det nye pensjonskassedirektivet vil gjelde for pensjonskassene og forventes å bygge på de samme prinsippene som Solvens II. Det er en viss usikkerhet om reglene og gjennomføringstidspunkt både for Solvens II og det nye pensjonskassedirektivet.

⁴ OMF er en obligasjon med fortrinnsrett til dekning av fordringer. Sikkerhetsmassen kan bestå av boliglån, næringseiendomsloan eller offentlige lån. OMF-kredittforetak er kredittforetak med rett til å utstede OMF.

⁵ Tiltakene som ble iverksett i Danmark i 2008 illustrerer betydningen av pensjonsinnretningene i krisetider. Høsten 2008 ble det inngått en «Avtale om finansiell stabilitet på pensjonsområdet». Avtalen ble inngått mellom Økonomi- og Erhvervsministeriet og Forsikring & Pension (en bransjeorganisasjon for pensjonsinnretningene). Avtalen innebar bl.a. en inkludering av realkredittrenten i rentekurven som ble benyttet for å diskontere forsikringsforpliktelsene. Med økende kredittplåsar for realkredittobligasjoner motvirket denne inkluderingen en sterk økning i verdsettingen av forsikringsforpliktelsene, samtidig som verdien av obligasjonsbeholdningen ble redusert. Formålet med avtalen var å hindre nedslag fra pensjonsinnretningene av danske realkredittobligasjoner. Et stort nedslag ville påført pensjonssparerne tap og ført til stigende renter for boligieierne.

Som følge av Solvens II forventes det at pensjonsinnretningene vil tilpasse rentefølsomheten i sine investeringer til rentefølsomheten i forsikringsforpliktelsene. En slik tilpasning vil trolig føre til økt etterspørsel etter obligasjoner med lang durasjon⁶ og god kredittvurdering. Samtidig har bankene et behov for å øke den langsiktige finansieringen under reglene i Basel III. Etterspørselsøkningen fra pensjonsinnretningene kan dermed bedre bankenes mulighet til å øke den langsiktige finansieringen.

Artikkelen er organisert på følgende måte: Kapittel 2 beskriver pensjonsinnretningenes størrelse og investeringer. Kapittel 3 beskriver ulike typer pensjonssparing og forsikringsforpliktelser. Kapittel 4 beskriver særtrekkene ved det nye solvensregelverket. Kapittel 5 omhandler mulige tilpasninger i pensjonsinnretningenes investeringsstrategi, og kapittel 6 oppsummerer hovedpunktene.

2. Pensjonsinnretningenes størrelse og investeringer

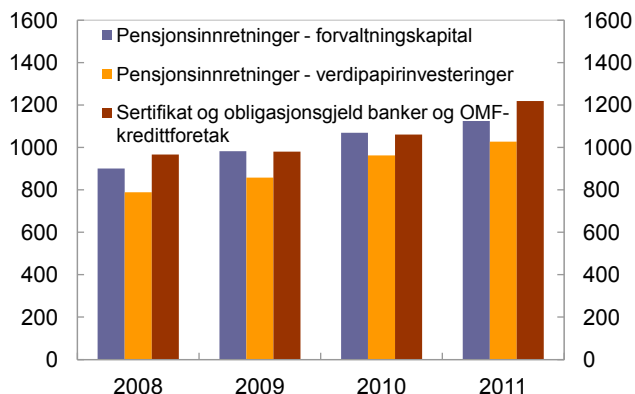
Pensjonsinnretningenes forvaltningskapital har økt de senere årene og utgjorde i overkant av 1100 milliarder kroner ved utgangen av 2011, se figur 1. Livselskapenes forvaltningskapital utgjør i overkant av 80 prosent av pensjonsinnretningenes samlede forvaltningskapital. De største livselskapene i Norge er DNB Livsforsikring, Storebrand Livsforsikring og KLP. Til sammenligning var forvaltningskapitalen til bankene og OMF-kredittforetakene på samme tidspunkt i underkant av 4400 milliarder kroner.

Pensjonsinnretningenes verdipapirinvesteringer tilsvarte mer enn 80 prosent av obligasjonsgjelden til bankene og OMF-kredittforetakene ved utgangen av 2011, se figur 1. Obligasjoner og sertifikater utgjorde 53 prosent av livselskapenes verdipapirbeholdning, se figur 2. Aksjeporteføljen utgjorde 21 prosent, og investeringer gjennom verdipapirfond utgjorde 26 prosent.⁷

Bankobligasjoner utgjorde knappe 26 prosent av pensjonsinnretningenes obligasjonsbeholdning i kroner, se figur 3. Obligasjoner utstedt av stat og kommuner var omtrent like store, men deres andel har vist en fallende trend de senere år. Andelen obligasjoner utstedt av kredittforetak har økt betydelig siden 2010 og utgjorde om lag 20 prosent ved utgangen av 2011. OMF utgjør en betydelig del av disse obligasjonene.

Pensjonsinnretningene er den nest største investoren i obligasjoner og sertifikater utstedt i kroner av banker og

Figur 1 Pensjonsinnretningenes forvaltningskapital²⁾ og verdipapirinvesteringer²⁾ samt bankenes og OMF-kredittforetakenes¹⁾ sertifikat- og obligasjonsgjeld. Milliarder kroner

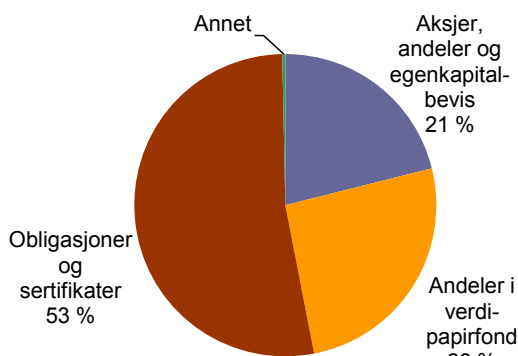


¹⁾ Banker eksklusive utenlandske filialer i Norge og norske OMF-kredittforetak.

²⁾ Pensjonskassenes balansetall per 4. kv. 2011 er beregnet.

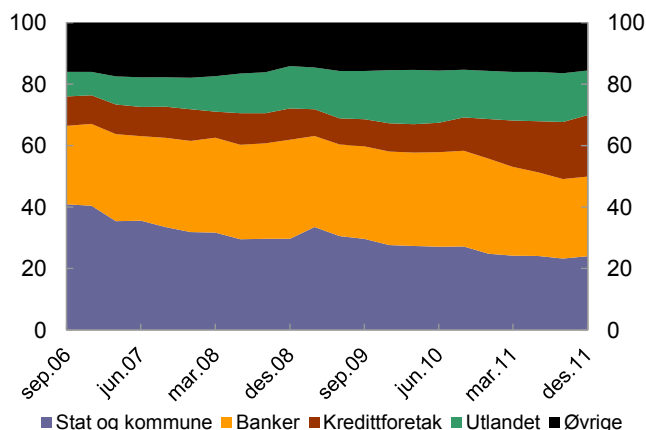
Kilder: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank

Figur 2 Sammensetningen av livselskapenes verdipapirinvesteringer per 31.12.2011



Kilde: Statistisk sentralbyrå

Figur 3 Pensjonsinnretningenes investeringer i VPS-registrerte sertifikater og obligasjoner. Prosent. Kvartalstall. 3. kv. 2006 – 4. kv. 2011



¹⁾ Markedsverdi

Kilde: Statistisk sentralbyrå

⁶ Durasjon uttrykker vektet gjenværende løpetid der vektene er bestemt av nåverdien av de fremtidige kontantstrømmene fra obligasjonen. Durasjon uttrykker også tilnærmet hvor mye obligasjonen faller i verdi om renten øker med ett prosentpoeng.

⁷ Tall foreligger fra Statistisk sentralbyrå for pensjonskassenes samlede verdipapirbeholdning ved utgangen av 2010. Da utgjorde obligasjoner 54 prosent, andeler i verdipapirfond 29 prosent og aksjer 16 prosent.

kredittforetak. Pensjonsinnretningenes eierandel har ligget i underkant av 30 prosent de seneste årene, se figur 4. Bankene har den største eierandelen i disse obligasjonene.

Mange pensjonsinnretninger endrer sine porteføljer over tid og tilpasser risikonivået til størrelsen på bufferkapitalen. Når bufferkapitalen er høy, er også den risikobærende evnen høy. Risikoen økes ved å øke aksjeandelen i porteføljen. Når aksjemarkedene faller kraftig, reduseres bufferkapitalen og dermed den risikobærende evnen. Pensjonsinnretningene reduserer da sin aksjeandel. For mange av pensjonsinnretningene kan derfor investeringsstrategien karakteriseres som medsyklisk.

3. Pensjonssparing og forsikringsforpliktelser

Hoveddelen av pensjonssparingen som skjer i pensjonskasser og livselskap, er knyttet til tjenstepensjonsordninger.⁸ Pensjonssparingen kan tilordnes to hovedgrupper: innskuddsbaserte og ytelsesbaserte ordninger. I innskuddsbaserte ordninger bærer forsikringstakerne all risikoen knyttet til avkastningen på de oppsparte midlene. Til ytelsesbaserte ordninger er det knyttet en avkastningsgaranti fra pensjonsinnretningen som skal sikre et minimumsnivå på de fremtidige utbetalingene. De senere årene har det vært en økning i innskuddsbaserte pensjonsordninger. Et lavt rente- og avkastningsnivå har bidratt til denne utviklingen.

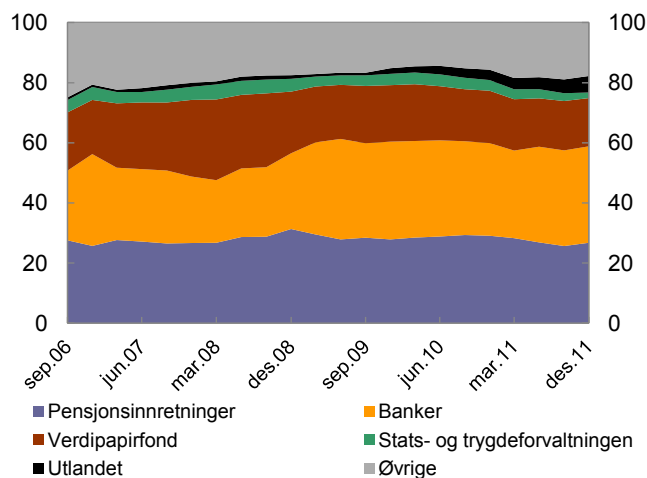
Den garanterte avkastningen, eller grunnlagsrenten, kan ikke være høyere enn en maksimalrente fastsatt av Finanstilsynet. Gjeldende maksimalrente er 2,5 prosent. Endringer i grunnlagsrenten gis ikke tilbakevirkende kraft, dvs. en ny grunnlagsrente gjelder bare for nyetablerte kontrakter og for ny opptjening i eksisterende kontrakter. Avkastningsgarantien i Norge gjelder hovedsakelig årlig avkastning.⁹ Avkastningen pensjonsinnretningene oppnår på sin forvaltning av de oppsparte midlene, varierer over tid. Uroen i finansmarkedene i forbindelse med finanskrisen de siste årene har bidratt til spesielt lav avkastning i 2008 og 2011, se figur 5. I pensjonsordningene er det adgang til å bygge opp kursreguleringsfond og tilleggsavsetninger som etter bestemte regler kan benyttes for å oppfylle rentegarantien når oppnådd avkastning er lav, se ramme 1.

Vilkårene i regelverket og forsikringskontraktene bestemmer størrelsen på premieinnbetalingene og pen-

⁸ Tjenstepensjon er en pensjon som tjenes opp i arbeidsforhold. Offentlig tjenstepensjon gjelder for ansatte i offentlig sektor. Ansatte i privat sektor omfattes av lov om obligatorisk tjenstepensjon (OTP). I privat sektor følger ordningene reglene i innskuddspensjonsloven eller i foretakspensjonsloven.

⁹ Dersom avkastningsgarantien for eksempel hadde omfattet en gjennomsnittlig avkastning eller en garanti av størrelsen på sluttbeløpet, ville risikoen knyttet til oppfyllelsen av rentegarantien vært lavere enn tilfellet er med en årlig avkastning.

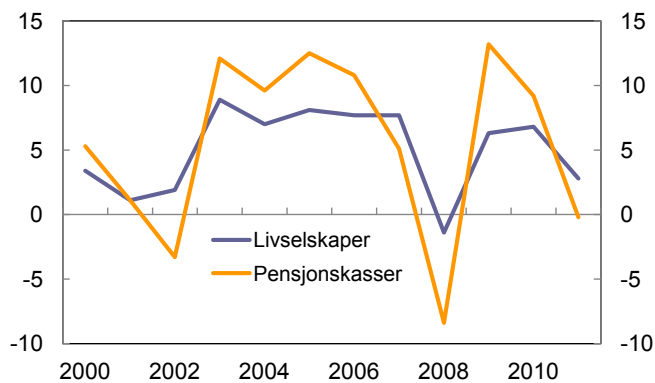
Figur 4 VPS-registrerte sertifikater og obligasjoner utstedt av banker og kredittforetak¹⁾ per eiersektor. Prosent. Kvartalstall. 3. kv. 2006 – 4. kv. 2011



¹⁾ Pålydende verdi. Eksklusiv stats- og trygdeforvaltningens beholdning av papirer utstedt av kredittforetakene

Kilde: Statistisk sentralbyrå

Figur 5 Årlig verdijustert avkastning på kollektivporteføljen. Prosent



Kilde: Finanstilsynet

sjonsutbetalingene. Av regelverket og kontraktsvilkårene fremgår også fordelingen av avkastningsresultatet mellom pensjonsinnretningen og forsikringstakerne. Kontraktsvilkårene påvirker altså netto utbetalinger fra pensjonsinnretningene og dermed også beregnet verdi av pensjonsinnretningenes forsikringsforpliktelser. Pensjonsinnretningene har ulik eksponering overfor ulike kontraktstyper.¹⁰ I tillegg til rentegarantien er det to forhold som i stor grad påvirker verdien av forsikringsforpliktelsene: rentegarantipremien og overskuddsdelingen.

¹⁰ I Finanstilsynets stresstest for livselskapene skiller det mellom 4 ulike kategorier (porteføljer) av ytelsesbaserte kontrakter, se *Modul for markeds- og kredittrisiko i forsikring. Evaluering av markeds- og kredittrisikonivå*, Finanstilsynet, 15.9.2010.

Ramme 1 Livselskapenes regnskap

Tabell 1 viser et forenklet resultat- og balanseregnskap for et livselskap.¹ Eiendelene deles inn i en selskapsportefølje og en kundeportefølje. Selskapsporteføljen omfatter selskapets eiendeler, mens kundeporteføljen omfatter eiendeler tilordnet forsikringstakerne. Kollektivporteføljen omfatter hovedsakelig midler knyttet til kollektive ordninger, og investeringsvalgporteføljen består av eiendeler som er tilordnet kontrakter med investeringsvalg. Forsikringsforpliktelsene viser kravet forsikringstakerne har på selskapet. Disse forpliktelsene er delt inn i kontraktsfaste forpliktelser (blant annet ytelsesbaserte ordninger) og forpliktelser i ordninger med investeringsvalg (blant annet innskuddsbaserte ordninger). Viktige poster som inngår i forsikringsforpliktelsene, er premiereserver og tilleggsavsetninger. Premiereserven for kontraktsfaste forpliktelser er lik nåverdien av forsikringsforpliktelsene fratrukket nåverdien av fremtidige premieinnbetalinger. Tilleggsavsetninger er avsetninger utover minstekravet til premiereserve. Under kontraktsfaste forpliktelser kan det også inngå et kursreguleringsfond, som består av urealiserte gevinster i kollektivporteføljen. Tilleggsavsetninger (begrenset til ett års rentegaranti) og kursreguleringsfondet inngår sammen med kjernekapital utover minstekravet i det som betegnes som bufferkapital for selskapet.

Resultatregnskapet består av to hoveddeler: det tekniske og det ikke-tekniske regnskapet. Det tekniske regnskapet omfatter forhold som gjelder forsikringstakerne, så som premieinntekt og avkastning på oppsparte midler som tilfaller kundene. Etter overføring til kundene tilfaller resultatet av det tekniske regnskapet livselskapet. Det ikke-tekniske regnskapet omfatter livselskapets egne forhold, så som avkastning på selskapsporteføljen.

Tabell 1 Forenklet resultatregnskap og balanse

Balanse		Resultatregnskap
Eiendeler i selskapsporteføljen	Egenkapital	Resultat av teknisk regnskap
Eiendeler i kundeporteføljen	Forsikringsforpliktelser	+ Resultat av ikke-teknisk regnskap
- Kollektivporteføljen	- kontraktsfaste forpliktelser	= Resultat før skattekostnad
- Investeringsvalgporteføljen	- særskilt investeringsportefølje	- Skattekostnad
	Annet	+ Annet
Sum eiendeler	Sum egenkapital og forpliktelser	= Resultat

¹ For en grundigere omtale av livselskapenes regnskaper, se for eksempel M. Holt, A Kjesbu og F.E. Sellæg 2011, «Regnskapsføring i forsikrings-selskaper. Del I – livsforsikring», *Regnskap og Revisjon* Nr.1, s. 19–36.

Rentegarantipremien utgjør en del av den totale premien.¹¹ Dersom avkastningen er lav, kan altså rentegaranti-premien økes. En slik økning av premien forutsetter imidlertid at kontraktsforholdet ikke avbrytes. Dersom kontraktsforholdet avbrytes, vil det for tjenstepensjonsordninger i privat sektor bli utstedt fripoliser som gir forsikringstakerne rettigheter i henhold til allerede innbetalte premier. Fripoliser er fullt ut betalte forsikringskontrakter, og pensjonsinnretningen kan dermed ikke kreve ytterligere innbetalinger. Pensjonsinnretningenes avkastningsrisiko er derfor høyest for beholdningen av fripoliser.

For enkelte kontrakter er det en overskuddsdeling mellom selskapet og forsikringstakeren. For fripoliser er det en avkastningsdeling på 20 prosent til selskapet og 80 prosent til forsikringstakeren for avkastning som er høyere enn den garanterte renten. Dette gjør at livselskapet kan få tilført midler når avkastningen er høy, noe som dermed kompenserer for nødvendig tilførsel av midler for å dekke inn en mindreavkastning i dårlige år. Dersom det ikke er noen overskuddsdeling, kan en noe forenklet si at meravkastningen i forhold til garantert avkastning tilfaller forsikringstakeren og at mindreavkastningen må dekkes av pensjonsinnretningen. I realiteten bærer altså forsikringstakerne avkastningsrisikoen (dvs. svingningene i avkastningen) når oppnådd avkastning er høy, og pensjonsinnretningen bærer risikoen når avkastningen er lav.

¹¹ Ifølge forsikringsvirksomhetsloven § 9-3 skal premien blant annet spesifisere prisen for dekning av risiko knyttet til person, pris for forvaltning av midler og pris for administrative tjenester. I prisen for forvaltning av midler skal prisen knyttet til risiko for avkastningsresultatet spesifiseres. For en omtale av premiebeløpet og regnskapsmessig behandling, se for eksempel M. Holt, A Kjesbu og F.E. Sellæg 2011, «Regnskapsføring i forsikrings-selskaper. Del I – livsforsikring», *Regnskap og Revisjon* Nr. 1, s. 19–36.

Tabell 1. Risikofaktorer i Solvens II

Marked	Helse ¹⁾	Motpart	Liv	Skade	Immaterielle eiendeler
Rente	Dødelighet		Dødelighet	Premiereserve	
Egenkapital	Levetid		Levetid	Avgangsrisiko	
Eiendom	Uførhet		Uførhet	Katastrofe	
Risikopåslag	Avgangsrisiko		Avgangsrisiko		
Valuta	Utgifter		Utgifter		
Konsentrasjon	Revisjon forutsetninger		Revisjon forutsetninger		
Illikviditet		Katastrofe		

¹⁾Ikke fullstendig spesifisering av enkeltrisikoen

Kilde: EIOPA

4. Særtrekk ved det nye solvensregelverket

Solvens II bygger på en markedsvurdering av eiendelene og forpliktelsene i balansen. Solvenskapitalen¹² skal minst tilsvare et beregnet kapitalbehov som er bestemt ut fra negative endringer i et sett av risikofaktorer som selskapet står overfor. Disse negative endringene kan betraktes som en stresstest som viser kapitalbehovet i selskapet. Det er lagt opp til at endringene i risikofaktorene skal være store. Sannsynligheten for at endringen skal skje over en tidshorison på 1 år, er 0,5 prosent. Med andre ord vil en forvente at begivenheten i gjennomsnitt inntreffer en gang i løpet av 200 år. Solvenskapital beregnes med utgangspunkt i netto aktivaverdi (NAV – Net Asset Value). Netto aktivaverdi beregnes som

$$NAV_t = VA_t - VF_t \quad (1)$$

der VA_t og VF_t er henholdsvis verdien av aktiva og forpliktelsene. Kapitalkravet K_t^i for en endring Δk_t^i i risikofaktor i kan uttrykkes som

$$K_t^i = -\min[\Delta NAV_t(\Delta k_t^i); 0] \quad (2)$$

der $\Delta NAV_t(\Delta k_t^i)$ er beregnet endring i netto aktivaverdi. Kapitalkravet oppstår bare ved negative endringer i netto aktivaverdi. Risikodelingen mellom pensjonsinnretningen og forsikringstakerne fremkommer ved beregningen av kapitalbehovet gjennom endringen i verdien av forsikringsforpliktelsene. For eksempel vil et fall i aksjekursene føre til et fall i verdien av aksjeporteføljen. Dersom

selskapet bærer hele avkastningsrisikoen, endres ikke verdien av forsikringsforpliktelsene, og kapitalbehovet tilsvare verdifallet. Dersom forsikringstakerne bærer en del av avkastningsrisikoen, vil verdien av forsikringsforpliktelsene også bli redusert og bidra til å redusere kapitalbehovet for selskapet. Ved å ta hensyn til risikofølsomheten i forsikringsforpliktelsene kan pensjonsinnretningen velge å sette sammen en portefølje av eiendeler som reduserer solvenskapitalbehovet.

En hel rekke risikofaktorer inngår i beregningen av solvenskapitalbehovet under Solvens II. Disse risikofaktorene er gruppert i 6 hovedkategorier. Disse hovedkategoriene er markedsrisiko, helseforsikring, livsforsikring, skadeforsikring, motpartsrisiko og risiko knyttet til immaterielle eiendeler, se tabell 1. I tillegg kommer et kapitalkrav for operasjonell risiko. Det totale kapitalkravet (K_t) fremkommer ved å beregne en vektet sum av kapitalkravene for enkeltrisikoen, se ramme 2. Vektene som benyttes for å aggregere kapitalkravene for enkelt-risikoer til et totalt kapitalkrav, er spesifisert i regelverket. Livselskapene kan benytte et sett av standardformler, eller de kan velge å benytte interne modeller for å beregne kapitalkravet, forutsatt at disse modellene er godkjent av tilsynsmyndighetene.

En kvantitativ undersøkelse av konsekvensene av Solvens II, QIS5¹³, ble gjennomført i 2010. Tabell 2 sammenfatter enkelte av endringene i de markedsmessige risikofaktorene benyttet i QIS5. Endringene i risikofaktorene er betydelige. For eksempel vil en reduksjon i den lange renten på 30 prosent bidra til en kraftig økning i verdien av garanterte ytelser. Aksjekursene forutsettes å falle med 30 prosent og fører til en kraftig reduksjon i verdien av pensjonsinnretningenes aksjebeholdning. Effekten av en økning i risikopåslaget på obligasjoner beregnes som et fall i markedsverdien av obligasjonene

¹² I det nye regelverket er det to kapitalkrav, et solvenskapitalkrav (Solvency Capital Requirement - SCR) og et minimumskapitalkrav (Minimum Capital Requirement - MCR). Ved brudd på solvenskapitalkravet kreves det at selskapet iverksetter tiltak for å bedre solvensen. Ved brudd på minimumskapitalkravet trekkes konsesjonen tilbake dersom ikke kravet oppfylles. Minimumskapitalkravet utgjør minimum (maksimum) 25 prosent (45 prosent) av solvenskapitalkravet. Fordi solvenskapitalkravet er strengere enn minimumskapitalkravet, velger vi å fokusere på solvenskapitalkravet.

¹³ For en beskrivelse av forutsetningene i «Quantitative Impact Study» (QIS) 5, se *QIS5 Technical Specifications*, European Commission, Brussels, 5. Juli 2010, <https://eiopa.europa.eu/consultations/qis/quantitative-impact-study-5/technical-specifications/index.html>

Tabell 2. Sammendrag av risikofaktorene i modulen for markedsrisiko under QIS5

Risikofaktor	Kommentar
Rente	Det beregnes både en økning og en reduksjon i rentekurven. I scenarioet for en reduksjon i renten ble den korte renten redusert med 75 prosent og den lange renten redusert med 30 prosent. I scenarioet med en renteøkning ble den korte renten økt med 70 prosent og den lange renten ble økt med 25 prosent.
Aksje- og egenkapital-instrumenter	Det beregnes et fall i aksjekurser på 30 prosent for aksjer notert i land tilhørende EEA eller OECD. For øvrige aksjer beregnes et fall i aksjekurser på 40 prosent.
Eiendom	Det beregnes et fall i eiendomspriser på 25 prosent.
Risikopåslag obligasjoner	Kapitalkravet beregnes som en funksjon av obligasjonenes durasjon og rating. Obligasjoner med lang durasjon og lav rating får et betydelig kapitalkrav. Det er ikke knyttet kapitalkrav til statsobligasjoner. Pantesikrede obligasjoner får et lavt kapitalkrav, forutsatt av at de har en AAA-rating.
Valuta	Det benyttes to scenarioer for henholdsvis en styrking av valutakursen med 25 prosent og en svekkelse av valutakursen med 25 prosent. For enkelte land, som Danmark, gjelder spesielle regler der endringene er mindre.
Konsentrasjon	Det beregnes et kapitalkrav avhengig av eksponering mot de enkelte motpartene. Bare eksponering over et minstenivå medregnes, og minstenivået øker når ratingen til motparten øker.
Illikviditet	Økning i markedsverdien av forsikringsforpliktelsene som følge av at diskonteringsrenten for forsikringsforpliktelsene reduseres grunnet et fall i illikviditespremien.

Kilde: EIOPA

avhengig av rating og durasjon. Beregnet verdifall er vist i Figur 6. Det beregnes ikke et verdifall for kredittrisiko for statsobligasjoner, og det er derfor ikke et kapitalkrav knyttet til statsobligasjoner. Tabell 3 sammenfatter resultatet av QIS5 for livselskapene. Markedsrisiko var den viktigste risikokategorien etterfulgt av risiko knyttet til livsforsikring. Den største komponenten under markedsrisiko var renterisiko. Aksjerisiko, risikopåslaget på rentene og eiendomsrisiko var om lag like store.

5. Mulige tilpasninger¹⁴

Utfordringene for pensjonsinnretningene er at de skal oppnå en tilstrekkelig høy avkastning på sine investeringer, med en akseptabel avkastningsrisiko, samtidig som solvenskapitalkravet ikke skal overstige den kapitalen selskapet ønsker å holde. Figur 7 viser en klassisk fremstilling av forholdet mellom avkastning og risiko (den sorte linjen *ab* i figuren). Risiko er målt som standardavviket til forventet avkastning. Den effisiente porteføljen for et bestemt risikonivå er den porteføljen som maksimerer forventet avkastning. Sammenhengen mellom markedsmessig forventet avkastning og risiko for den effisiente porteføljen bestemmes av egenskapene ved investeringsobjektene. Disse egenskapene er forventet avkastning og standardavvik til hvert enkelt investeringsobjekt samt korrelasjonskoeffisientene mellom avkastningen til investeringsobjektene.

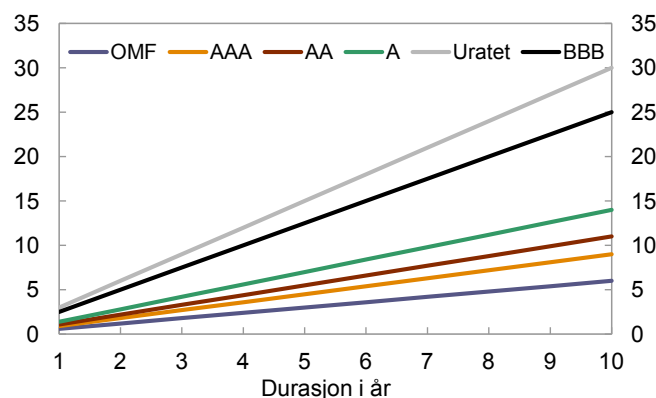
Som vist i kapittel 4 vil solvenskapitalkravet avhenge både av forsikringsforpliktelsene og av pensjonsinnret-

Tabell 3. Sammenfatning av QIS5 for livselskapene. Prosent av kapitalkrav¹⁾

Hovedkategori		Markedsrisiko	
Markedsrisiko	75,6	Renterisiko	51,1
Liv	40,0	Aksjerisiko	23,8
Motpart	1,4	Eiendomsrisiko	19,5
Øvrige	1,2	Risikopåslag	22,3
Sum ¹⁾	118,3	Sum ¹⁾	116,8

¹⁾ Tallene summerer seg ikke til 100 fordi det ikke er tatt hensyn til diversifisering

Kilde: Finanstilsynet, http://www.finanstilsynet.no/Global/Temasider/Solvens_II/Presentasjon_QIS5-resultater_mv_Aktuarfokus_2011.pdf

Figur 6 Delkapitalkrav for økning i risikopåslag under Solvens II. Kapitalkrav i prosent av markedsverdi

Kilde: EU-kommisjonen (QIS5)

¹⁴ For en diskusjon av hvordan Solvens II kan påvirke livselskapenes investeringsadferd, se også J. Gorter og M. Bijlsma, 2012, «Strategic moves», *Life & Pension Risk*, January, og Committee on the Global Financial System, 2011, *Fixed income strategies of insurance companies and pension funds*, CGFS Papers No 44.

Ramme 2: Aggregering av kapitalkrav

Formålet med denne rammen er å gi en innføring i hvordan en kan bestemme hvor stor kapitalen må være for å kunne absorbere et stort tap, og hvordan en kan aggregere kapitalkravene for enkeltrisikoeer til et totalt kapitalkrav for et selskap.

En metode for å beregne størrelsen på tapet er å foreta en value-at-risk (VAR) beregning. I forbindelse med avkastningen på en investering vil det være en 5 prosent sannsynlighet for at avkastningen blir lavere enn VAR(5%). Dette er illustrert i Figur 1. Sannsynligheten er a for at avkastningen er lavere enn VAR(a). Dersom avkastningen er normalfordelt og forventet avkastning er lik null, vil for eksempel VAR(0,5%) være tilnærmet $-2,58 \cdot SD$, der SD er standardavviket til avkastningen. Dersom selskapets eneste eiendel er denne investeringen, og dersom selskapet ønsker å kunne absorbere dette tapet, blir kapitalkravet: $K \geq \text{VAR}(0,5\%)$.¹

Når selskapet har flere aktiva, er det relevant å betrakte risikoen for den samlede porteføljen. Figur 2 viser hvordan standardavviket for en portefølje som består av aktivum A med SD_A på 2 prosent og aktivum B med SD_B på 5 prosent, avhenger av korrelasjonskoeffisienten mellom avkastningene og porteføljevektene. Dersom avkastningen til verdipapirenes avkastning er perfekt korrelert (korrelasjonskoeffisient på +1), er standardavviket til porteføljen en lineær kombinasjon av standardavviket til enkeltaktivaene.

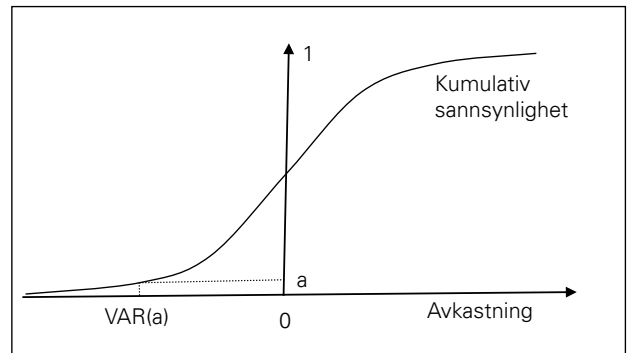
Dersom en beregner VAR for en portefølje med forutsetning om normal avkastning, vil VAR(0,5%) være $-2,58 \cdot SDP$. Dette vil være lik en veiet sum av VAR-tallene for aktivum A og B.² Med andre ord vil samlet kapitalkrav for porteføljen være lik summen av kapitalkravene for enkeltaktivaene. Dette vil imidlertid ikke gjelde om korrelasjonskoeffisienten er lavere enn +1. I et slikt tilfelle vil det være en diversifiseringsgevinst. Samlet kapitalkrav vil dermed være lavere enn summen av kapitalkravene for enkeltrisikoeene.

Ved bruk av standardformlene i Solvens II aggregeres kapitalkravene for enkeltrisikoeene med formelen

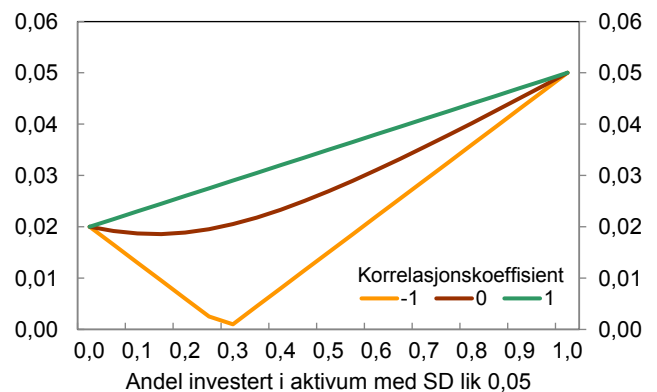
$$K = \sqrt{\sum_{i,j} Corr_{ij} \cdot K_i \cdot K_j}$$

der $Corr_{ij}$ er korrelasjonskoeffisienten mellom risikofaktor i og j og der K_i og K_j er kapitalkravene for risikofaktorene i og j . Ved beregningen av kapitalkravet summerer en over alle kombinasjoner av i og j . Aggregeringen av kapitalkravet skjer i to steg. Først aggregeres kapitalkravet for de ulike hovedtypene av risiko. For markeds-

Figur 1 Illustrasjon av value-at-risk (VAR)



Figur 2 Investeringsandeler, korrelasjon og porteføljerisiko. Standardavvik for porteføljens avkastning



¹ En har ofte ikke en sannsynlighetsfordeling til verdien av selve investeringen, men en kan ha sannsynlighetsfordelingen til en sentral variabel (eller «risikofaktor») som påvirker verdien av investeringen. Dersom verdien av en eiendel, for eksempel en derivatkontrakt, er bestemt av verdien av et underliggende aktivum x , kan en uttrykke verdien av derivatkontrakten som $f(x)$. I dette tilfelle kan en beregne VAR(0,5%) av derivatkontrakten som $f(-2,58 \cdot SD_x)$.

² I dette forenklete eksemplet med en korrelasjonskoeffisient på +1 kan VAR for porteføljen beregnes som $-2,58 \cdot SD_A \cdot w - 2,58 \cdot SD_B \cdot (1-w) = -2,58 \cdot (SD_A \cdot w + SD_B \cdot (1-w)) = -2,58 \cdot SD_p$, der w er andelen av porteføljen investert i aktivum A. For en beskrivelse av aggregering av VAR og kapitalkrav, se for eksempel J.V. Rosenberg og T. Schuermann 2004, «A general approach to integrated risk management with skewed, fat-tailed risks», *Staff Report* no. 185, Federal Reserve Bank of New York og R.C. Merton og A. Perold 1993, «Theory of risk capital in financial firms», *Journal of Applied Corporate Finance*, Vol. 6.3, Fall, s. 16–32.

risiko benyttes korrelasjonskoeffisientene i tabell 1. I det andre steget aggregeres kapitalkravene for hovedgruppene av risiko. Tabell 2 viser korrelasjonskoeffisientene som benyttes for å aggregere kapitalkravene for hovedgruppene av risiko. Både tabell 1 og 2 viser at korrelasjonskoeffisientene gjennomgående er betydelig lavere enn +1, og det er derfor en stor diversifiseringsgevinst ved beregning av selskapets samlede kapitalkrav.

Tabell 1 Korrelasjonskoeffisienter brukt for å aggregere kapitalkravene for markedsrisiko

	Rente*	Egenkapital	Eiendom	Risikopåslag	Valuta	Konsentrasjon	Illikviditet
Rente	1						
Egenkapital	0 (0,5)	1					
Eiendom	0 (0,5)	0,75	1				
Risikopåslag	0 (0,5)	0,75	0,5	1			
Valuta	0,25	0,25	0,25	0,25	1		
Konsentrasjon	0	0	0	0	0	1	
Illikviditet	0	0	0	-0,5	0	0	1

* For renterisiko beregnes det et kapitalkrav ut fra både en sterk økning og et sterkt fall i renten. Korrelasjonskoeffisientene i parentes benyttes i tilfellet med et sterkt fall i renten.

Kilde: EIOPA (QIS5)

Tabell 2 Korrelasjonskoeffisienter brukt ved aggregering av kapitalkravene fra de ulike risikomodulene

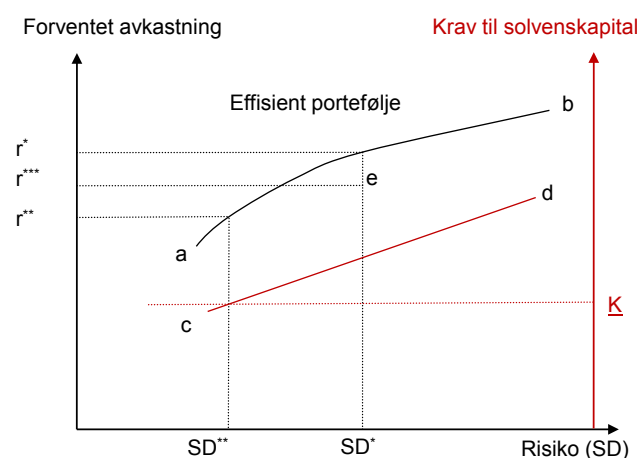
	Marked	Motpart	Liv	Helse	Skade
Marked	1				
Motpart	0,25	1			
Liv	0,25	0,25	1		
Helse	0,25	0,25	0,25	1	
Skade	0,25	0,5	0	0	1

Kilde: EIOPA (QIS5)

ningenes investeringer. Figur 7 viser et eksempel på hvordan solvenskapitalkravet kan avhenge av pensjonsinnretningens investeringsvalg (den røde linjen *cd* i figuren). I utgangspunktet har selskapet tilpasset seg til et risikonivå SD^* og forventet avkastning lik r^* . Dersom selskapet har en øvre grense for solvenskapitalen lik \underline{K} , vil innføringen av Solvens II kunne gi et høyere krav til solvenskapital enn det som er akseptabelt for selskapet. Ved å redusere risikoen i porteføljen til SD^{**} kan selskapet overholde kravet til solvenskapital, men må da akseptere en redusert forventet avkastning lik r^{**} . Et annet alternativ kan være å sette sammen en portefølje som oppfyller kravet til solvenskapital, men som ikke er effisient. Dette er illustrert som punkt *e* i figuren. For portefølje *e* er standardavviket lik SD^* , avkastningen er lik r^{***} og kravet til solvenskapital (ikke vist i figuren) forutsettes å ikke overstige \underline{K} .

Pensjonsinnretningene har i utgangspunktet tre tilpassningsalternativer i en situasjon der solvenskapitalkravet er høyere enn ønsket solvenskapital. For det første kan

Figur 7 Illustrasjon av effisient portefølje med tilhørende solvenskapitalkrav



de øke kapitalen slik at kapitalkravet ikke begrenser porteføljevalget. For det andre kan pensjonsinnretningene tilpasse forsikrings- og pensjonsproduktene sine slik at solvenskapitalkravet knyttet til forsikringsproduktene blir lavere. For eksempel kan selskapet søke å redusere omfanget av ytelsesbaserte pensjonsavtaler. Det tredje alternativet er å tilpasse sammensetningen av sine investeringer slik at solvenskapitalkravet ikke overstiger tilgjengelig solvenskapital. For eksempel kan selskapene investere i obligasjoner med lang durasjon for å tilpasse rentefølsomheten i aktivaene til rentefølsomheten i forsikringsforpliktelsene.

Solvenskapitalkravet under Solvens II vil trolig være høyere enn det mange av pensjonsinnretningene skulle ønske. Innføringen av Solvens II vil dermed kunne føre til at pensjonsinnretningene ønsker å foreta tilpasninger i sammensetningen av sine investeringer. Med et betydelig innslag av garanterte ytelser med liten risikodeling med de forsikrede (fripoliser), favoriseres statsobligasjoner, OMF og godt ratede obligasjoner med lang durasjon. Obligasjoner med lang durasjon kan benyttes til å sikre verdiøkninger i forsikringsforpliktelsene ved et fall i rentekurven. Fordi statsobligasjoner ikke medfører et kapitalkrav for risikopåslaget, vil dette være den foretrukne obligasjonstypen. Markedet for norske statsobligasjoner er imidlertid lite, og pensjonsinnretningene må derfor velge andre typer obligasjoner. Alternativet til statsobligasjoner er blant annet OMF og godt ratede obligasjoner. Disse har et kapitalkrav knyttet til risikopåslaget, om enn i beskjeden grad, se figur 6.

På grunn av pensjonsinnretningenes størrelse kan en ikke utelukke at endringer i porteføljesammensetningen vil påvirke prisingen av verdipapirer. Økt etterspørsel etter statsobligasjoner og obligasjoner med en høy rating kan føre til økte priser og dermed til lavere forventet avkastning. Samtidig kan priser på obligasjoner med dårlig rating eller uten rating reduseres. Dette vil gjøre at avkastningen på disse obligasjonene stiger, og at de fremstår som mer attraktive investeringsobjekter.

Økt etterspørsel etter lavrisikoobligasjoner kan føre til økt utstedelse av OMF. Etterspørselsøkningen kan også

bidra til at de mindre bankene i økende grad velger å innhente en rating, forutsatt at de oppnår en god nok kredittvurdering. Det er om lag 120 banker uten en rating fra minst av ett av de store ratingbyråene, og om lag 40 prosent av utestående obligasjonsgjeld i kroner er utstedt av banker uten rating. Det økte kapitalkravet til uratede obligasjoner kan også føre til at rentepåslaget øker. Dette kan føre til dyrere finansiering for de mindre bankene.

6. Oppsummering

Det er stor usikkerhet knyttet til hvordan pensjonsinnretningene vil tilpasse seg til Solvens II.

Innføringen av Solvens II vil trolig føre til økt etterspørsel etter obligasjoner med lang durasjon og god rating. Dette favoriserer statsobligasjoner, OMF og obligasjoner med god rating. Selv om kapitalbehovet reduseres under det nye regelverket ved å investere i obligasjoner med lang durasjon, vil etterspørselen etter slike obligasjoner også avhenge av rentenivået. Pensjonsinnretningene vil være lite villig til å låse inn en langsiktig avkastning som ligger betydelig under den garanterte avkastningen. Rentenivået må derfor trolig normaliseres før innretningene fullt ut utnytter denne sikringseffekten under Solvens II. Kapitalbehovet for garanterte ytelser under Solvens II og utfordringene med å oppfylle avkastningsgarantien i en periode med lav avkastning i verdipapirmarkedene kan bidra til økt overgang til innskuddsbaserte pensjonsordninger og økt utstedelse av fripoliser.

Finansdepartementet har bedt banklovkommissjonen vurdere nye pensjonsprodukter hvor risikofordelingen mellom pensjonsinnretningene og forsikringstakerne er mer balansert enn under dagens regelverk. En slik risikodeling vil imidlertid ikke omfatte forsikringsforpliktelser knyttet til eksisterende fripoliser. Økt risikodeling fører til lavere rentefølsomhet for forpliktelsene og til lavere kapitalkrav for pensjonsinnretningen knyttet til risikopåslag. Slike regler vil bidra til å redusere pensjonsinnretningenes økte behov for sikre obligasjoner med lang durasjon.