

Finansiell riskhantering – några utvecklingsdrag

av fil. lic. Mats Åke Berg



Mats Åke Berg

Området finansiell riskhantering är i snabb utveckling och har under senare år dragit till sig allt större intresse från såväl forskare som praktiker. En konferens i München nyligen, benämnd: *First International Conference on Risk Management in Finance** visade på intressanta utvecklingsdrag vad gäller metodik för finansiell riskhantering tillämplig på banker och försäkringsbolag. Här skall jag försöka beskriva hur sådan modern metodik kan tillämpas av svenska traditionella livförsäkringsbolag.

Inledning

Ett traditionellt livförsäkringsbolag är som alla företag utsatt för marknadsrisk. Den finansiella risk som är ett resultat av marknadsrisk och företagsspecifika faktorer styrs främst av bolagets placeringspolicy. Traditionella livförsäkringsbolags, generellt sett, långa åtaganden medför att den finansiella riskhanteringen måste bedrivas långsiktigt till stora delar.

Nedan diskuteras hur marknadsrisk kan definieras och mätas enligt nya synsätt. Bl.a. presenteras metoder för skattning av risker för extrema, men sällan förekommande händelser på marknaden. Hänsyn till dessa risker

*Deltagande i denna konferens finansierades av ett stipendium från Filip Lundbergs Stiftelse.

kan t.ex. tas vid strategisk kapitalallokering.

Generella krav på riskmått diskuteras också. Exempelvis anses att riskmått skall uppfylla vissa krav, bl.a. för att rätt kunna uppskatta aggregerad risk, särskilt för avancerade portföljkonstruktioner. Att rätt kunna uppskatta aggregerad risk är av intresse för såväl myndigheter som bolagsledning, särskilt om ändringar i verksamhetsregler görs för dessa bolag.

Hur riskmått kommer in vid bestämning av optimala portföljer och prestationsutvärdering diskuteras också.

Finansiell risk

Med finansiell risk menas här marknadsrisk samt matchningsrisk.

Marknadsrisk är risken för förändringar i

främst räntor, aktiepriser och valutakurser. Denna risk har på senaste tiden, av forskare och praktiker, även definierats och delats upp på följande metodologiska sätt: volatilitetsrisk och extremrisk.

Volatilitetsrisk är risken för förändringar i volatilitet. D.v.s. ett värdepapper eller en portfölj anses kunna beskrivas av "klassiska" finansiella (prissättnings-) modeller, där oftast slumpmässigheten i framtida avkastning ges av normalfördelningsantaganden. Detta innebär ett starkt beroende av att rätt kunna skatta framtida volatilitet. Dock finns ofta finansiella instrument, med marknadspris väglett av någon "klassisk" modell.

Extremrisk kan sägas inkludera volatilitetsrisk genom att även ta hänsyn till effekter på tillgångars och ev. portföljers avkastning som "normalt" inte fångas upp i modeller byggande på volatilitetsrisk, som t.ex. sällan förekommande, stora marknadsrörelser. Extremrisk kan vara av större betydelse än volatilitetsrisk i riskhanteringsyfte.

Med matchningsrisk menas här att marknadsrisk påverkar bolagets lönsamhet och solvens på grund av att inte tillräckliga företagsspecifika hänsyn tagits i t.ex. kapitalförvaltningen.

Vi antar fortsättningsvis att tillgångars eventuella illikviditet och kreditrisk kan räknas till marknadsriskerna genom modellering konsistent med behandlingen av volatilitetsrisk eller t.o.m. extremrisk.

Riskmått

Ett mått på finansiell risk kan t.ex. definieras som det extra kapital, investerat i någon riskfri tillgång, som behövs idag för att kunna möta ogynnsamma, slumpmässiga förändringar i en portföljs/ett företags värde i framtiden till följd av marknadsrisk. Vad som avses med riskfri tillgång och värde kan variera beroende på syftet med mätningen.

Nyligen har föreslagits ett antal krav som

det är önskvärt att ett riskmått uppfyller. Ett riskmått som uppfyller dessa krav kallas "coherent". Bl.a. är ett krav att måttet skall vara subadditivt, vilket i praktiken kan innebära att allokerat kapital till en portfölj inte skall överstiga summan av allokerade kapital till delportföljer (eller t.o.m. instrument). På bolagsnivå, vilket är av intresse för myndigheter, kan analogt kapitalkrav för koncerner komma att överstiga summan av kapitalkraven för de ingående bolagen om inte tekniken för bestämning av kapitalkrav är subadditiv.

Kapitalkrav givna av kvantiler (konfidensgränser) beräknade med sannolikheter för negativa avvikelser i framtida avkastning (shortfall risk) är ej, generellt, "coherenta". Dessa metoder innefattar t.ex. försäkringsmatematiskt beräknat riskkapital och Value-at-Risk (VaR).

Exempelvis gäller för VaR-beräkningar att riskkapitalet ges av sannolikheten för att portföljens/företagets värde skall understiga ett givet gränsvärde vid någon tidpunkt i framtiden. Enkla exempel på portföljer, påverkade av t.ex. kreditrisk, där allokerat riskkapital ej aggregeras på korrekt (subadditivt) sätt kan ges. Dock kan subadditivitet uppnås under vissa förenklade (normalfördelnings-) antaganden.

Betraktar man endast portföljens/företagets värde vid vissa tidpunkter (som vid VaR-beräkningar), t.ex. årligen, visar det sig att alla "coherenta" riskmått ges av förväntade nuvärden av portföljens/företagets värde vid den bestämda tidpunkten. Diskonteringsräntan ges av den riskfria placeringen. Exempel på "coherenta" riskmått givna av såväl förutbestämda scenarier (t.ex. myndighetskrav) som slumpmässiga scenarier kan ges.

Ett "coherent" riskmått som svarar mot kvantilbaserade riskmått kan konstrueras, genom att man betraktar portföljens/företagets förväntade nuvärde under förutsättning att värdet överstiger en kvantil (expected shortfall). Detta ger ett hårdare kapitalkrav än

kvantilbaserade riskmått. I VaR-kalkyler kallas detta mått "TailVaR".

Vid mätningar som inkluderar extremrisk används andra modeller än vid mätning av enbart volatilitetsrisk. Speciella sannolikhetsfördelningar gör det möjligt att uppskatta storleken på extrema, tillfälliga, avvikelser i avkastning (worst cases) över långa tidsperioder. Fördelningar finns också som kan användas för att modifiera, eller helt förändra, "klassiska" modeller där hänsyn endast tagits till volatilitetsrisk. Kapitalkrav, t.ex. "Tail-VaR", beräknade enligt dessa hybridmodeller blir då oftast hårdare.

Ett traditionellt livförsäkringsbolag

Ett traditionellt ömsesidigt livförsäkringsbolag kan, ur kapitalförvaltningens synvinkel, betraktas som en för alla försäkringstagare gemensamt förvaltd portfölj, där maximal avkastning skall uppnås under krav på matchning.

Med matchning menas här att ha passande tillgångar för bolagets förväntade utbetalningar till följd av försäkringsåtaganden. Detta kan t.ex. innefatta cash-flow matchning, men också anpassning efter återbäringspolicy.

Nedan ges en kort beskrivning av faktorer som påverkar matchningen.

Solvenskraven är avsedda att trygga försäkringstagarnas garanterade förmåner och ges genom lagstiftning, främst i form av ett (enkelt beräknat) kapitalkrav, placeringsregler samt bestämmelser om högsta tillåtna diskonteringsränta (premiereservränta).

Diskonteringsräntan används för att beräkna de garanterade förmånerna, och kan ses som en avkastningsgaranti.

Den skuld som uppkommit på grund av avkastningsgarantin utgör ofta dock bara ca hälften av ett svenskt traditionellt livförsäkringsbolags balansräkning. Resten av till-

gångarna kallas fria tillgångar och utgör bolagets riskkapital.

De fria tillgångarna, riskkapitalet, kan sägas motsvara den återbärning försäkringstagarna, som kollektiv, kan förvänta sig, eftersom bolagen drivs på ömsesidig basis och med vinstutdelningsförbud. En uppfattning om den individuella andelen ges på basis av återbäringsgrunder (allokerad återbärning).

Lagkrav på viss kontinuitet i fördelning av återbärning, d.v.s. disposition av riskkapitalet, finns också. Varje bolag har vanligen också en placeringspolicy, omfattande de flesta tillgångar, som bl.a. innehåller beskrivningar av hur risk och prestation (performance) skall identifieras, mätas och rapporteras.

Hur ny finansiell metodik kan komma in i de viktigare faserna i kapitalförvaltningen diskuteras nedan.

Strategisk tillgångsallokering

Strategisk allokering av tillgångar, ofta resulterande i en benchmarkportfölj, går ut på att anpassa portföljens uppdelning på tillgångslag utifrån krav på matchning och makroekonomiska analyser, så att, i första hand, garantier till försäkringstagarna kan fullgöras, men också att konkurrenskraftig återbärning uppnås.

Den, oftast nominellt, garanterade avkastningen gäller vanligen för en lång tidsperiod, vilket kan leda till minskad återbärning och t.o.m. insolvens vid sjunkande avkastningsnivåer. Tillfälliga marknadsnedgångar kan, beroende på grad av matchning, ha samma negativa effekter på bolaget.

Modeller av portföljens eller hela bolagets utveckling över tiden kan användas för att hitta optimal portföljallokering. Beroende på modellens komplexitet vad gäller antaganden om ingående marknadsrisker och grad av matchning, kan riskmått enligt ovan användas som urvalsinstrument, t.ex. i form av (avkastning på) allokerat riskkapital.

Beroende på grad av matchning, t.ex. val av återbäringspolicy, kan den absoluta nivån på riskkapitalet vara av intresse att följa och utvärdera mot t.ex. förekommande marknadspriser på hedgingstrategier.

Prestation

Med prestation (performance) menas att mäta uppnådd avkastning med beaktande av den risk som tagits. Riskjusterad avkastning (avkastning på allokert riskkapital) borde därmed vara måttet att fokusera på. Ett sätt att beräkna kapitalförvaltningens prestation på, är att utvärdera eventuell aktiv förvaltning, genom att ställa uppnådd meravkastning (avkastning utöver benchmarkavkastning) i relation till tracking error (relativ risk i förhållande till benchmarkrisk). D.v.s. bolagets benchmark betraktas som riskfri placering i en sådan mätning (jfr beräkning av riskmått ovan).

För att avgöra om bolaget har en strategiskt optimal portfölj, d.v.s. strategiskt rätt benchmark, kan ev. uppnådd (benchmark-) avkastning ställas i relation till något marknadsriskmått enligt ovan samt till (delar av) riskkapi-

talet. Vad gäller bolagets policies, kan placeringspolicy jämföras med återbäringspolicy.

Slutsatser

Traditionella livförsäkringsbolag kan ha nytta av utvecklingen på området finansiell riskhantering, och då inte minst när det gäller nya metoder för behandling av marknadsrisk sett över längre tidsperioder. Det har också presenterats vissa generella krav som riskmått bör uppfylla för att marknadsriskmätning skall anses ske korrekt. Detta är särskilt viktigt för komplicerade portföljkonstruktioner. Sådana konstruktioner kan bli alltmer aktuella beroende på kommande lagändringar vad avser värdering och vinstutdelning. Värderingsmått som kan bli aktuella, avseende såväl ett livförsäkringsbolags tillgångar som hela dess värde, ges av (optionsteoretiska) modeller för behandling av kreditrisk som presenterats på senare tid. Marknadsvärdering och matchning kan förväntas öka i betydelse, vilket ställer högre krav på metodik och tekniska lösningar. Dock kan viss samsyn i dessa frågor medföra att en mer transparent och jämförbar information kan produceras.