



FINANSINSPEKTIONEN

Hantering av marknadsrisker

MAJ 2012





INNEHÅLL

SAMMANFATTNING	3
Avsaknad av övergripande marknadsriskmått i den löpande verksamheten	3
Förenklade riskmatriser	3
Svagheter i Value-at-Risk-modeller och scenarioanalyser	4
Otillräcklig riskkontroll inom treasuryverksamheten	4
SYFTE OCH METOD	5
REGELVERK KRING HANTERING AV MARKNADSRISKER	7
ÖVERGRIPANDE RISKMÅTT I LÖPANDE VERKSAMHET	9
RISKMATRISER	10
Basisrisk	11
Utelämnande av risker	13
Stress av volatilitet i riskmatriserna	14
VAR-MODELLER	15
Generellt kring VaR-modeller	15
Val av analytisk uppbyggnad	16
Val av tidsperiod för VaR-beräkningar	16
Val av riskfaktorer för VaR-modellen	17
VaR-modellens betydelse för utformningen av scenarioanalyser	18
RISKKONTROLL INOM TREASURYVERKSAMHET	19
Risker med valutabasiswappar	19
Kreditspreadrisk	20
KOPPLING MELLAN RISK OCH REDOVISAT RESULTAT ENLIGT IFRS	21
BILAGA 1: Beskrivning av olika VaR-modeller	22
BILAGA 2: Klassificering av finansiella instrument enligt IFRS	24

Sammanfattning

Under 2011 undersökte Finansinspektionen (FI) elva finansiella företags hantering av marknadsrisker. Med marknadsrisk avses risken för förlustbringande värdeförändringar i tillgångar och skulder på grund av fluktuationer i räntor, växelkurser, aktiepriser och råvarupriser. Marknadsrisker uppstår ofta i den normala affärsverksamheten, t.ex. inom kunddriven handel eller vid in- och utlåningsverksamhet. I vissa fall exponerar sig företag aktivt mot marknadsrisker för att tjäna pengar, så kallad egenhandel. Företagen kan, i viss grad, välja nivå på marknadsriskexponering genom hedging, en investeringsstrategi där man minskar eller eliminerar risk.

Sammanfattningsvis kan FI konstatera att flertalet företag som ingått i undersökningen generellt håller en för låg nivå på sin hantering av marknadsrisker. Kvaliteten varierar stort, vissa företag har en mycket god riskhantering medan andra har behövt eller kommer att behöva vidta åtgärder för att förbättra sin riskhantering.

FI har möjlighet att ingripa med sanktioner mot företag som bryter mot regler. Det innebär dock inte att FI alltid ska välja att utnyttja denna befogenhet. Ofta väljer FI att diskutera med företagets ledning snarare än att använda formella sanktionsmedel. I detta fall är de brister som funnits definitivt oroande men inte sammantagna så allvarliga att sanktioner behövs. Det beror bland annat på att bristerna inte har varit så påtagliga att de typiskt sett hotat företagen. Dessutom har samtliga berörda företag snabbt och resolut inlett arbetet med förbättringsåtgärder för att minska riskerna.

I undersökningen har FI konstaterat att företagen i vissa fall har exkluderat risker som inte är av försumbar betydelse, och som därför borde ha beaktats i företagets system för hantering av marknadsrisker. Dessa risker benämns i rapporten som väsentliga risker.

FI har även uppmärksammat att riskrapporter ofta inte tar hänsyn till sättet hur de finansiella instrumenten är redovisningsmässigt värderade. I riskrapporteringen går det oftast inte att urskilja vilka instrument som är löpande värderade till verkligt värde, och vilka som värderas till upplupet anskaffningsvärde i redovisningen. Det gör att banken inte kan jämföra riskmättet med resultatet. En riskrapportering som utformats på ett sätt som åskådliggör den totala risken uppdelat på redovisningsmässig klassificering är därför ofta nödvändig.

Det finns ett antal gemensamma förbättringsområden för majoriteten av de undersökta företagen och som också bör vara av intresse även för andra aktörer.

AVSAKNAD AV ÖVERGRIPANDE MARKNADSRISKMÅTT I DEN LÖPANDE VERKSAMHETEN

Ett övergripande riskmått är ett mått som innefattar alla väsentliga risker i företag och i förekommande fall i den finansiella företagsgruppen. Oftast beräknas måttet i en Value-at-Risk-modell (VaR) eller i en scenarioranalys. Det är få av de undersökta företagen, i synnerhet de mindre, som använder sig av övergripande riskmått i den löpande verksamheten. Detta medför att dessa företag har svårt att få en samlad bild av den totala risken.

FÖRENKLADE RISKMATRISER

En riskmatris är en enkel simulering av vinster eller förluster givet att priser och volatiliteter ändrar sig i olika grad. Analysen appliceras oftast på en portfölj med finansiella instrument. Bland de undersökta företagen är det relativt vanligt att metoden tillämpas på ett sådant sätt att väsentliga risker kan falla utanför riskmätningen. Företagen bör därför kontinuerligt utvärdera exponeringen av utelämnade risker och kontrollera dessa på alternativa kompletterande sätt, om de skulle uppgå till väsentlig storlek.

SVAGHETER I VALUE-AT-RISK-MODELLER OCH SCENARIOANALYSER

En VaR-modell är ett samlat riskmått som kan ta ett stort antal riskfaktorer i beaktande. En VaR-modell uppskattar den förlust som företaget kan lida med en viss sannolikhet där sannolikhetsberäkningarna uppskattas från historisk data. I undersökningen har FI observerat ett antal olika svagheter i VaR-modeller när det gäller analytisk uppbyggnad, val av tidshistorik och val av riskfaktorer. De här valen är viktiga och avgör hur tillförlitlig VaR-modellen är för att mäta olika typer av marknadsrisker. I flera fall har FI funnit att kompletterande scenarioanalyser behöver utföras, med särskilt fokus på de begränsningar som den valda VaR-modellen har. FI har i ett antal företag även funnit att sådana kompletterande scenarioanalyser behöver förbättras. Generellt kan sägas att:

- behovet av kompletterande historiska scenarioanalyser ökar ju kortare och mindre representativ VaR-tidshistoriken är,
- behovet av både hypotetiska och historiska scenarioanalyser och stresstester ökar ju mindre robust VaR-modellen är till sin analytiska uppbyggnad,
- alla scenarioanalyser bör särskilt beakta utelämnade eller approximerade riskfaktorer i VaR-modellen.

OTILLRÄCKLIG RISKKONTROLL INOM TREASURYVERKSAMHETEN

Det har framgått att metoder och processer för marknadsriskkontroll inom samma företag ofta skiljer sig åt beroende på var marknadsriskexponeringen befinner sig rent organisatoriskt. Detta gäller särskilt för positioner inom treasuryverksamheten. I samtliga undersökta företag var treasuryverksamheten väsentligt sämre genomlyst riskmässigt än andra delar av företaget. Metoderna är mindre sofistikerade och riskmåttan färre vilket medför att flertalet väsentliga risker överhuvudtaget inte belyses. I synnerhet har FI identifierat exponeringar mot valutabasiswapspreadar och kreditspreadar som områden där många företag behöver förbättra sin riskkontroll. För de allra flesta företag med utlandsupplåning är valutabasiswapspreadar en väsentlig risk. FI har noterat att dessa, i de flesta fall, varken mäts eller limitsätts. Även kreditspreadar, som ofta är en väsentlig risk i företagets likviditetsportföljer, är vanligtvis antingen rapporterad och limitsatt på en grovt aggregerad nivå, eller inte alls.

Syfte och metod

Med bakgrund av de uppmärksammade bristerna i HQ Bank 2010, som ledde till att bankens tillstånd återkallades, beslutade FI att genomföra en fokuserad undersökning om marknadsriskhantering och värdering av finansiella instrument. Undersökningen påbörjades i januari 2011 och avslutades i december 2011.

Syftet med undersökningen har varit att säkerställa att:

1. de marknadsrisker som positioner i finansiella instrument medför, var identifierade, förstådda, mätta, rapporterade, limiterade och kontrollerade.
2. positioner i finansiella instrument som varit redovisningsmässigt klassificerade att fortlöpande marknadsvärderas, varit värderade enligt gängse värderingsmetoder och med sunda antaganden.
3. de finansiella instrument som redovisats till upplupet anskaffningssvärde uppfyllde definitionerna av redovisningskategorierna "Lånefordringar och kundfordringar" eller "Hålls till förfall".
4. omklassificeringar av finansiella tillgångar mellan ovanstående redovisningskategorier gjorts i enlighet med gällande redovisningsprinciper.

I undersökningen valdes elva företag ut. Det främsta kriteriet för FI:s urval var andelen finansiella instrument i balansräkningen jämfört med balans-omslutningen. Följande företag ingick i undersökningen:

ABG Sundabl Collier AB
Aktiebolaget Svensk Exportkredit
Carnegie Investment Bank AB
Erik Penser Bankaktiebolag
E. Öhman J.or Fondkommission AB
Kommuninvest AB
Nordea Bank AB
SBAB Bank AB
Skandinaviska Enskilda Banken AB
Svenska Handelsbanken AB
Swedbank AB

En slutsats från HQ Bank-ärendet var att det kan krävas en detaljerad portföljanalys, i vissa fall på positionsnivå, för att avgöra om företaget har en tillfredsställande riskkontroll. Vilka metoder som lämpar sig för att mäta och kontrollera risk är beroende av den specifika riskprofil som portföljen ifråga har. FI har därför självständigt gjort en marknadsriskanalys av varje företags innehav av finansiella instrument och sedan jämfört denna analys med företagets egna rapporter och metoder.

Metoden innefattade fyra steg:

- FI begärde in detaljerad positionsdata för den sista dagen i andra, tredje och fjärde kvartalet 2010 för varje företag som ingick i undersökningen. Alla positioner som redovisningsmässigt klassificerats i verkligt värde-kategorier begärdes in för de mindre företagen. För de fyra storbankerna gjordes stickprov där positionsdata för vissa

utvalda portföljer begärdes in. FI begärde också in företagens interna riskrapporter samt de interna instruktioner och riktlinjer som företaget upprättat.

- Under våren och sommaren 2011 analyserades positionsdatan för att skapa en oberoende bild av marknadsriskerna i varje företag.
- En jämförelse gjordes mellan FI:s riskbild och företagets riskrapporter, interna instruktioner och riktlinjer.
- FI gjorde slutligen en bedömning grundad på hur väl FI:s och företagets egen riskbild stämmer överens.

Under hela undersökningen har en löpande dialog förts med företagen och i åtta av de elva företag som deltagit har även platsbesök gjorts under hösten 2011. Syftet med platsbesöken var att ytterligare analysera och få insikt i styrkor och svagheter i metoderna för hur marknadsrisk identifieras, mäts, rapporteras, limiteras och kontrolleras.

I undersökningen kunde FI konstatera ”få betydande svagheter gällande redovisningen av finansiella instrument” (syfte 2–4 på föregående sida). Den här rapporten fokuserar därför på svagheter i företagens marknadsriskkontroll (syfte 1). FI har valt att belysa svagheter funna inom fyra områden:

- Övergripande riskmått
- Riskmatriser
- VaR-modeller
- Riskkontroll inom treasuryverksamhet

Rapporten är disponerad som följer. Först görs en redogörelse för gällande regelverk kring marknadsriskhantering. Därefter beskrivs identifierade svagheter och FI:s syn på dessa. Ett avslutande kapitel ägnas åt klassificeringen av finansiella instrument inom IFRS och dess påverkan på hur riskkontrollen bör utformas.

Regelverk kring hantering av marknadsrisker

Övergripande bestämmelser om företagens riskhantering finns i lagen (2004:297) om bank- och finansieringsrörelse och lagen (2007:528) om värdepappersmarknaden. Av dessa framgår att ett företag ska identifiera, mäta, styra, internt rapportera och ha kontroll över de risker som dess rörelse är förknippad med. Vidare ska företagen särskilt se till att deras kreditrisker, marknadsrisker, operativa risker och andra risker sammantagna inte medför att företagens förmåga att fullgöra sina förpliktelser äventyras.

För att åstadkomma detta ska företagen ha metoder för att fortlöpande värdera och upprätthålla tillräckligt kapital för att täcka arten och nivån på de risker som företagen är eller kan komma att bli exponerat för. Bestämmelsen är en rambestämmelse, vilket innebär både en skyldighet och en möjlighet för företagen att utforma ändamålsenliga riskhanteringssystem som är anpassade efter den enskilda rörelsens behov.

I lagen (2006:1371) om kapitaltäckning och stora exponeringar (kapitaltäckningslagen) finns bestämmelser som anger att finansiella företagsgrupper ska uppfylla kraven på riskhantering på gruppnivå. Det innebär bl.a. att det ska finnas riskhanteringssystem som beaktar de samlade riskerna i gruppen och att det på gruppnivå ska finnas ett kapital som är tillräckligt stort för samtliga risker i verksamheten och en process för att utvärdera detta kapital (IKU).

Det finns alltså två övergripande syften med företagens system för hantering av marknadsrisker. Ur allmän riskhanteringssynpunkt ska det vara tillräckligt för att företagen ska få en bra uppfattning om marknadsriskens storlek och kunna vidta riskbegränsande åtgärder för att inte balansräkningen ska urholkas. Det kan också ligga till grund för företagens kapitalbehovsberäkningar.

I Finansinspektionens allmänna råd (FFFS 2000:10) om hantering av marknads- och likviditetsrisker i kreditinstitut och värdepappersbolag¹ finns vägledning kring identifiering, mätning, limiter, rapportering av marknadsrisker samt organisation av riskkontrollfunktionen. I de allmänna råden definieras marknadsrisk som ränte-, valutakurs-, aktiekurs- och råvaruprisrisk, vilket annorlunda uttryckt innebär risken för förlustbringande värdeförändringar i tillgångar och skulder på grund av marknadsförändringar i variabler tillhörande dessa fyra typer av risk.

Särskilda regler om företagens beräkning av kapitalkrav för marknadsrisker finns i kapitaltäckningslagen, av vilken framgår att marknadsrisker i detta avseende även inkluderar avvecklingsrisker. Hänsyn måste alltså även tas till risken för förlust till följd av att transaktioner, av olika anledningar, inte avvecklats på den överenskomna avvecklingsdagen. Utrymme ges även i lagen för att använda egna modeller för att beräkna kapitalkrav för marknadsrisker. Egna modeller får endast användas efter godkännande från FI.

Finansinspektionens föreskrifter och allmänna råd (FFFS 2007:1) om

¹ Genom Finansinspektionens föreskrifter (FFFS 2010:7) upphävs Finansinspektionens allmänna råd (FFFS 2000:10) om hantering av marknads- och likviditetsrisker i kreditinstitut och värdepappersbolag i de delar som avser likviditetsrisker.

kapitaltäckning och stora exponeringar kompletterar kapitaltäckningslagen med mer detaljerade regler kring beräkning av kapitalkrav för marknadsrisker. De företag som har tillstånd att använda en intern metod för beräkning av kapitalkrav för marknadsrisker använder en VaR-modell kombinerad med stresstester och scenarioanalyser. Övriga företag använder en schablonmetod för att beräkna sitt kapitalkrav för marknadsrisker, men oftast används VaR-modeller utöver det som ett verktyg för att hantera marknadsrisker. I undersökningen har företagens VaR-modeller främst granskats och bedömts som verktyg att hantera marknadsrisker.

Enligt huvudregeln ska samtliga risker beaktas i företagens system för riskhantering. Således måste alla väsentliga risker beaktas i företagens system för hantering av marknadsrisker och företagen själva måste ha metoder för att identifiera väsentlig risk.

Av den lagstadgade proportionalitetsprincipen följer att företagen ska utforma sina riskhanteringssystem i proportion till arten och omfattningen av dess verksamheter och komplexitetsgrad. Det innebär också att även om flertalet marknadsrisker är allmängiltiga så tar FI individuell hänsyn i bedömningen av huruvida riskhanteringssystemen är anpassade till företagens nuvarande och potentiellt framtida riskexponering.

Övergripande riskmått i löpande verksamhet

Flera företag i undersökningen har inte något övergripande riskmått, vilket inte är tillräckligt då det fordras att den övergripande totala marknadsriskexponeringen löpande mäts, limiteras och rapporteras.

Det följer av kapitaltäckningsregelverket att ett företag, i sin IKU, måste kvantifiera de samlade marknadsriskerna i ett övergripande riskmått för att fastställa kapitalbehov. Detta gäller även företag som använder schablonmetoden för kapitalkravsberäkning eftersom kapitalkravet enligt pelare 1 ändå måste valideras mot ett övergripande riskmått. En IKU är något som vanligtvis görs vid en viss tidpunkt en gång per år. Dock får inget företag vid något tillfälle vara underkapitaliserat. Det följer därför att för att företagen löpande ska kunna bilda sig en uppfattning om den totala marknadsrisken i den finansiella företagsgruppen eller i det enskilda företaget fordras att det övergripande riskmättet också löpande mäts, limitsätts och rapporteras.

FI har funnit att det är få bland de undersökta företagen som använder ett övergripande riskmått i den löpande verksamhetsstyrningen eller riskrapporteringen. De mindre företagen beräknar i regel överhuvudtaget inte något övergripande riskmått i den löpande verksamheten. Vanligare är att dessa företag förlitar sig på en uppsättning partiella riskmått.

FI vill särskilt poängtera att ett övergripande riskmått inte nödvändigtvis behöver vara i form av en VaR-modell, andra metoder som på ett sunt sätt inkluderar alla väsentliga marknadsrisker kan också tänkas.

Riskmatriser

FI:s undersökning har visat att riskmatriser bör användas med försiktighet eftersom väsentliga risker lätt kan utelämnas med denna metod. Företagen bör därför kontinuerligt utvärdera exponeringen av utelämnade risker och mäta dessa på alternativa kompletterande sätt om de skulle uppgå till väsentlig storlek. I detta avsnitt beskriver FI i detalj vad riskmatriser är samt faran med att utelämnas basisrisker och andra risker som riskmatriser inte är lämpade att mäta. FI ger även exempel på hur utelämnade risker kan hanteras.

Undersökningen visade att de allra flesta företag som ingick i undersökningen använder riskmatriser. Metoden används för att mäta, kontrollera och rapportera risker. En riskmatris är en utfallsanalys av scenarion där två riskfaktorer stressas i olika grad. De faktorer som varierar är nästan alltid pris på underliggande tillgång (delta- och gammarisken) och förväntade volatiliteter (vegarisken). Nedan visas ett exempel på en riskmatris.

Vol/Pris	-20%	-10%	-5%	0%	5%	10%	20%
-30%	- 33 480 000	- 29 430 000	- 26 955 000	- 24 180 000	- 21 105 000	- 17 730 000	- 10 080 000
-20%	- 25 420 000	- 21 370 000	- 18 895 000	- 16 120 000	- 13 045 000	- 9 670 000	- 2 020 000
-10%	- 17 360 000	- 13 310 000	- 10 835 000	- 8 060 000	- 4 985 000	- 1 610 000	6 040 000
0%	- 9 300 000	- 5 250 000	- 2 775 000	-	3 075 000	6 450 000	14 100 000
10%	- 1 240 000	2 810 000	5 285 000	8 060 000	11 135 000	14 510 000	22 160 000
20%	6 820 000	10 870 000	13 345 000	16 120 000	19 195 000	22 570 000	30 220 000
30%	14 880 000	18 930 000	21 405 000	24 180 000	27 255 000	30 630 000	38 280 000

Riskmatrisen är beräknad på en portfölj bestående av långa köpoptioner. Som kan observeras skulle portföljen förlora som mest om både underliggande priser och volatiliteter föll kraftigt.

I matrisen kan man utläsa vinster eller förluster vid olika scenarior där volatiliteter och underliggande priser rör sig inom ett intervall av +/-30 procent respektive +/- 20 procent. Många företag använder riskmatriser för limitsättning, varvid den största tillåtna förlusten anges. Alternativt definieras endast ett delområde inom matrisen och limitsättningen avser då den största förlusten inom detta område.

Enligt FI ligger både riskmatrisernas styrka och svagheter i dess enkelhet. Fördelarna är att det är en mycket överskådlig och lättbegriplig metod som relaterar möjliga resultatutfall direkt till förändringar i relevanta marknadsvariabler, vilket är tilltalande för såväl handlare som riskavdelningar och ledningspersoner.

Svagheter med metoden är att den inte fångar så kallade basisrisk¹ mellan olika löptider, lösenpriser och underliggande tillgångar, samt att andra riskfaktorer än pris och volatilitet inte fångas alls. Bland de undersökta företagen har dessutom FI funnit att graden av stress som testas, särskilt avseende volatiliteter, ofta inte är tillräckligt tilltagen. I följande avsnitt beskriver FI dessa svagheter i tur och ordning.

¹ Risken att motsatta positioner i en hedgingstrategi inte rör sig såsom förväntat gentemot varandra.

BASISRISKER

Riskmatriserna ignorerar basisriskerna mellan olika underliggande tillgångar, löptider och lösenpriser (de sista två avser endast optioner) eftersom riskmatrisen aggregerar alla positioner i tradingportföljen i beräkningen. Detta är, i FI:s mening, den största svagheten hos riskmatrisen. Det är dessutom FI:s intryck att det finns en otillräcklig medvetenhet om konsekvenserna av denna svaghet bland de undersökta företagen.

Aggregeringen av positioner innebär att man implicit gör två starka antaganden:

- Marknadspriserna på alla tillgångar och skulder i portföljen antas vara perfekt korrelerade. Alltså antas exempelvis att om priset på en tillgång stiger med 1 procent så skulle även alla andra underliggande tillgångar i portföljen också stiga med 1 procent. Det betyder att en negativ och en positiv position i två tillgångar tar ut varandra vilket gör att risken (uttryckt som delta och gamma) kan se mycket liten eller obefintlig ut.
- Gällande optioner antas att implicita volatiliteter på olika löptider och för olika lösenpriser är perfekt korrelerade. Exempelvis innebär detta att om volatiliteten på en option som förfaller om tre månader stiger med 5 procent så antas även volatiliteter på alla andra optioner i portföljen med andra löptider och lösenpriser stiga med 5 procent. Även här skulle således negativa och positiva positioner på olika löptider helt ta ut varandra och risken (uttryckt vega) skulle se liten eller obefintlig ut i riskmatrisen.

Det är värt att nämna att det var just utelämnandet av basisriskerna mellan både olika underliggande tillgångar och olika löptider som i stor utsträckning bidrog till att de enorma riskerna inom HQ Banks tradingportfölj inte uppmärksammades av företaget. Fallet HQ Bank utgör därför ett bra exempel på faran med riskmatriser:

Illustrerande fall; HQ Bank

HQ Banks huvudsakliga marknadsriskmått för tradingportföljen var en riskmatris som beskrivs ovan. Banken simulerade ett värsta utfall inom matrisen och limitsatte detta mått.

De absolut största exponeringarna i HQ Banks tradingportfölj var mot aktieindexoptioner i tyska DAX-indexet och svenska OMX-indexet. Tabellen visar exponeringarna uttryckta i delta och vega för 18 maj 2010. Tabellen visar även exponeringarna uppdelat per underliggande och förfalldatum (vilket inte riskmatrisen åskådliggör).

Positionsdatum	2010-05-18
----------------	------------

		Data	
Underlying	Exp.date	Summa av Vega	Summa av Delta
ODAX	2010-05-21	-259 069	-4 317 526
	2010-06-18	11 136 970	-37 881 767
	2010-09-17	51 855 354	82 996 030
	2010-12-17	-53 655 171	-67 476 377
ODAX Totalt		9 078 084	-26 679 640
OMXS30	2010-05-21	742 152	15 725 210
	2010-06-18	-581 817	-3 214 468
	2010-07-16	-3 272 317	-10 597 947
	2010-10-15	-4 174 850	-1 880 670
	2011-01-21	-6 019 420	133 047
OMXS30 Totalt		-13 306 252	165 172
Totalt		-4 228 168	-26 514 468

Vega i tabellen är uttryckt som resultatförändring givet att implicita volatiliteter ökar med 1 procentenhet.

Delta är uttryckt som resultatförändring givet att underliggande tillgångs pris ökar med 1 procent.

Från tabellen ovan kan man observera flera viktiga omständigheter:

Banken har negativ vegaexponering i OMX och DAX på långa löptider (främst december 2010) och har motsatt position på korta löptider (främst juni och september 2010).

Totalexponeringen i DAX är positiv i vegatermer och negativ i deltatermer medan totalexponeringen har de motsatta tecknen gällande OMX.

Den aggregerade exponeringen (-4,2 mkr i vega och -26,5 mkr i delta) ser relativt liten ut jämfört med delexponeringarna per löptid och underliggande tillgångar.

När risken i dessa exponeringar översätts till en riskmatris antas, som nämnts innan, att alla löptider och underliggande tillgångar är perfekt korrelerade. Givet dessa antaganden ser onekligen exponeringarna i HQ Bank, åtminstone i vegatermer, relativt små ut. I vega tar decemberförfallen i DAX ut septemberförfallen och totalexponeringar i både vega och delta i OMX kompenserar för motsatta exponeringar i DAX. Följaktligen är det därför bara totalexponeringen på -4,2 mkr i vega och -26,5 mkr i delta som åskådliggörs i matrisen. Detta är naturligtvis en grov förenkling av riskbilden.

I tabellen kan man utläsa att om alla underliggande priser skulle vara oförändrade och om volatiliteten skulle öka med 1 procentenhet i DAX decemberförfallet samtidigt som den skulle ligga stilla för alla andra förfall och underliggande (vilket inte är ett helt osannolikt scenario), skulle HQ Bank ha förlorat 53,6 mkr samtidigt som riskmatrisen indikerar att förlusten skulle ha uppgått till 4,2 mkr.

Exemplet illustrerar hur riskmatrisens bakomliggande förenklande antaganden om basisrisker kan leda till en grov underskattning av risker.

En slutsats som kan dras av exemplet med HQ är att om en portfölj innehåller betydande positioner som inte kan antas ha en särskilt stark korrelation och/eller betydande optionspositioner på olika löptider och med olika lösenpriser som inte bevisligen är starkt korrelerade, är det sannolikt att basisriskerna är väsentliga. Dessa måste då mätas och kontrolleras, vilket en aggregerad riskmatris inte gör.

FI:s slutsatser av undersökningen

Det finns flera tänkbara sätt att förbättra riskmatriser för att fånga basisrisker:

1. Lägre aggregeringsnivåer: Vissa företag i undersökningen har grupperat instrument beroende på korrelationsnivå. Exempelvis kan man tänka sig att två svenska aktier är mer korrelerade med varandra än vad en svensk och en japansk aktie skulle vara. Man kan då tänka sig två grupper, en med svenska aktier och en med japanska och då konstruera en riskmatris för vardera av dessa grupper. I de företag som använder denna metod har FI sett ett behov av man säkerställer att korrelationen verkligen är hög inom grupperna så att väsentliga basisrisker inte underskattas.

2. Andra korrelationsantaganden: Grundantagandet i riskmatrisen är perfekt korrelation mellan underliggande, löptider och lösenpriser, vilket får anses vara ett extremantagande. För att undersöka vad som skulle hända om det inte råder perfekt korrelation¹, är det betydande att simulera matrisen under andra antaganden. Vanligast är att testa det motsatta extremscenariot – att korrelationen är noll – men även andra korrelationsantaganden kan behöva prövas. Att simulera två extremfall kan vara bra eftersom man då har ett intervall av utfall att jämföra med. Det belyser dessutom vad som skulle kunna hända om korrelationer drastiskt skulle förändras, vilket är viktig information eftersom korrelationsmönster inte är konstanta över tid.

3. Kombination med andra riskmått: Detta är det absolut vanligaste och, i FI:s mening, ofta det mest robusta sättet att hantera basisrisker. För löptider är det vanligt att mäta vega uppdelat i tidsfickor som oftast även limitsätts. Gällande basisrisker mellan underliggande tillgångar används ofta scenarioanalyser där de största positionerna i enskilda tillgångar stressas med ett antagande om noll i korrelation. För de företag som har VaR-modeller brukar dessa analyser fungera som bra komplementmätt givet att inte samma korrelationsantagande görs mellan riskfaktorerna i VaR-modellen som i riskmatrisen.

UTELÄMNANDE AV RISKER

I undersökningen har FI uppmärksammat ett antal exempel på användande av riskmatriser som enda riskmättningsmetod på portföljer där ett antal andra väsentliga risker har utelämnats. Som tidigare beskrivits mäter riskmatriser exponeringen mot två typer av risker:

- Förändring av pris i underliggande tillgång (delta- och gammarrisker).
- Förändring i förväntad volatilitet i underliggande tillgång (vega).

Dessa är definitivt väsentliga risker för exempelvis en aktieportfölj med optionalitet². Det kan emellertid finnas andra för portföljen väsentliga risker som kan behöva analyseras och eventuellt mätas utanför matriserna. Risker som FI särskilt vill uppmärksamma är:

- Känsligheten för förändringar i löptid (theta³) är en faktor som ofta utelämnas i riskmätningar. Ett möjligt skäl till att theta ofta uteläm-

1 Perfekt korrelation råder när korrelationen är lika med 1.

2 Optionalitet uppstår i en portfölj genom användandet av optioner.

3 Theta definieras som värdeförändring av en option på grund av att optionens löptid blir en dag kortare.

nas är att det kan ifrågasättas om theta är en ”risk” i egentlig mening eftersom den inte direkt påverkas av någon marknadsriskfaktor. Eftersom theta är vinsten/förlusten som uppstår på grund av att ytterligare tid passerar så är den relativt förutsägbar. I FI:s mening kan theta ändå behöva mätas för att kunna härleda var resultaten kommer från.

- Innehåller portföljen optionalitet, kan räntan (rho) vara en väsentlig riskfaktor.
- För vissa tillgångsslag finns även andra typer av risker som är svåra att mäta med riskmatriser. Exempelvis kan nämnas kreditspreadrisk¹ och vridningsrisk² i portföljer med obligationer eller utdelningsrisker gällande aktiederivat.

STRESS AV VOLATILITET I RISKMATRISERNA

I undersökningen har FI uppmärksammat en skillnad i hur tillgångspris och volatilitet stressas. För aktieportföljer brukar prisdimensionen stressas med +/- 10–15 procent medan volatilitetsdimensionen stressas med +/- 20–30 procent. Att en aktieportfölj sjunker eller stiger med 10–15 procent bedömer FI vara ett extremt stressscenario över ett kort tidsintervall, särskilt eftersom stressen oftast avser en diversifierad portfölj och inte en enskild aktie. Däremot är det inte särskilt ovanligt att se implicita volatiliteter röra sig mycket mer än 20–30 procent. Företagen har alltså utsatt modellen för ett för svagt stressscenario. Exempelvis steg VIX-index³ med över 50 procent på bara en dag vid Lehmankraschen 2008. Under bara 2011 finns två tradingdagar då volatiliteten i VIX ändrades mer än 30 procent på bara en dag. Stressen av volatilitet står därför inte i proportion till stressen av pris för de allra flesta företag som ingått i undersökningen. Liknande skillnader har observerats även på andra tillgångsslag än aktier.

FI:s slutsatser av undersökningen

Pris och volatilitetsdimensionerna i en matris behöver stressas i samma proportion för att åstadkomma mer konsekventa stressscenarier och en mer ändamålsenlig limitsättning. Gällande ett flertal undersökta företags riskmatriser har FI relativt ofta kunnat observera marknadsrörelser i implicit volatilitet som innebär att man hamnar utanför skalan. I dessa fall bör skalan ändras.

- 1 Kreditspread för en specifik obligation definieras som skillnaden mellan obligationens marknadsränta och räntan på en riskfri obligation med samma löptid. Kreditspreadrisk är risken för förlust i form av värdeförändring av obligationen när kreditspreaden förändras.
- 2 Definieras här som ränterisk vid icke-parallellförflyttning av avkastningskurvan, t.ex. höjning av korta räntor i relation till långa räntor.
- 3 Chicago Board Options Exchange Market Volatility Index, ett populärt mått på implicit volatilitet beräknad utifrån indexoptioner på det amerikanska aktie-marknadsindexet S&P 500.

VaR-modeller

FI:s undersökning visar att ett flertal företag har utelämnat väsentliga risker från VaR-modellen eller approximerat med riskfaktorer som inte varit representativa för den faktiska underliggande risken. Vidare har FI i vissa fall funnit att svagheter i den analytiska uppbyggnaden av vissa VaR-modeller kan underskatta riskerna. FI:s generella slutsats från analysen av företagens användande av VaR är att det ofta finns betydande förenklingar i modellerna och att de generellt inte är så robusta som de kan framstå. Undersökningen visar att ju väsentligare förenklingar som görs i VaR-modellen desto större blir behovet av kompletterande riskmått som kan kompensera för dessa förenklingar.

Sammanfattningsvis kan konstateras att:

- Behovet av kompletterande historiska scenarioanalyser ökar desto kortare och mindre representativ VaR-tidshistoriken är.
- Behovet av både hypotetiska och historiska scenarioanalyser och stresstester ökar ju mindre robust VaR-modellen är till sin analytiska uppbyggnad.
- Alla scenarioanalyser bör särskilt beakta utelämnade eller approximerade riskfaktorer.

GENERELLT KRING VAR-MODELLER

VaR är ett sannolikhetsbaserat riskmått som modelleras fram statistiskt. Måttet ska tolkas som en förlustsiffra som med en viss sannolikhet inte förväntas överstigas under en viss tidsperiod. Vanligtvis brukar svenska företag använda eVaR med en sannolikhet på 99 procent eller 95 procent och tio dagars tidshorisont. Exempelvis skulle ett VaR-mått på -200 miljoner kronor, 99 procent och tio dagar betyda att man, vid måttillfället, med 99 procent sannolikhet inte kan förvänta sig förluster på mer än 200 miljoner kronor över 10 dagar. VaR säger dock inget om vad förlusterna skulle bli i extremfallen. Dessutom är VaR nästan alltid baserad på historiska marknadsrörelser och modellerar inte framåtblickande hypotetiska marknadsrörelser och korrelationsmönster.

VaR-modeller är en globalt accepterad metod för att mäta och kontrollera risk. Metoden används främst av de större företagen men även av vissa mindre. VaR-modeller kompletterar riskmatriser och andra känslighetsmått på ett bra sätt eftersom de innehåller en sannolikhetsaspekt som inte finns i dessa metoder. VaR-måttet är även mer heltäckande än exempelvis riskmatriser, eftersom många fler riskfaktorer än bara pris och volatilitet kan tas i beaktande i detta mått. En VaR-modell är relativt intuitiv och lätt att förstå som koncept och möjliggör även jämförelse av risktagande mellan olika delar av verksamheten.

Enligt FI är det viktigt att förstå VaR-modellens funktion för att kunna förstå dess begränsningar. En VaR-modell växer snabbt i komplexitet ju fler tillgångsslag och typer av instrument som inkluderas. Ett antal antaganden och förenklingar görs ofrånkomligen i modellen för att simulera fram förlustrisken. Det viktigaste, utifrån FI:s synvinkel, har varit att säkerställa att dessa förenklingar inte varit så väsentliga att VaR-måttet inte givit en realistisk förlustsiffra.

VAL AV ANALYTISK UPPBYGNAD

FI har i undersökningen identifierat ett antal vanliga sätt att simulera fram en fördelning av förluster. De kan delas upp i tre grupper, Parametrisk VaR, Monte-Carlo Simulerad VaR och Historiskt Simulerad VaR, vilka beskrivs mer i detalj i Bilaga 1. Nedan följer FI:s inställning till respektive typ av analytisk uppbyggnad.

Parametrisk VaR – Den här typen av modell är den som är minst robust av de tre som behandlas i denna rapport. Anledningen är att ett antagande om underliggande sannolikhetsfördelning måste göras och eftersom full omvärdering av de finansiella instrumenten inte görs. FI anser att denna typ av modell kan användas för områden med låg komplexitet, t.ex. för isolerade delar av organisationen som hanterar enklare instrument. Om modellen ska användas för riskkontroll med skarpa limiter bör den kompletteras med ytterligare limiter på genomarbetade och robusta riskmätningmetoder som stresstester och scenarioanalyser som reflekterar extremrörelser i riskfaktorer.

Monte-Carlo Simulerad VaR – Givet att full omvärdering av finansiella instrument görs är denna modell bättre lämpad för komplexa icke-linjära instrument än parametrisk VaR. FI bedömer därför att den kan användas för riskkontroll och riskmätning där även sådana instrument ingår. Eftersom ett fördelningsantagande görs i simuleringen av riskfaktorer (oftast normalfördelning) bör dock, precis som i fallet med parametrisk VaR, extremrörelser tas i särskilt beaktande genom scenarioanalyser och stresstester.

Historiskt Simulerad VaR – Den här typen av VaR-modell har fördelen att ett fördelningsantagande inte behöver göras. Samtidigt görs full omvärdering av instrumenten. FI:s intryck är att denna metod håller på att etablera sig som ”best-practice” bland svenska aktörer. Nackdelen med denna modell är att simuleringen är starkt beroende av att modellen bygger på en representativ historisk tidsperiod (mer om detta nedan).

FI:s slutsatser av undersökningen

Beroende på vilken typ av analytisk uppbyggnad ett företag har valt för sin VaR-modell bör scenarioanalyser och stresstester, både hypotetiska och historiska, utformas med specifikt fokus på respektive modells svagheter.

VAL AV TIDSPERIOD FÖR VAR-BERÄKNINGAR

Oavsett analytisk uppbyggnad måste ett antal antaganden göras för att skatta de parametrar som används för uppbyggnaden av sannolikhetsfördelningen. Parametrarna uppskattas vanligtvis utifrån verklig data från en historisk period. Bland de undersökta företagen visade det sig att VaR-modellerna är mycket känsliga för vilken period som valts, vilket i synnerhet gäller historiskt simulerade modeller. I undersökningen blev till exempel ett företags VaR-mått mer än dubbelt så högt om historiken inkluderade finanskrisen 2008 än om den inte gjorde det.

I undersökningen har FI observerat att den vanligaste tidsperioden är ett tidsfönster som innefattar den senaste ettårsperioden. Den längsta tidsperioden som FI observerat under undersökningen är ett tidsfönster på två år och den kortaste 17 dagar. För de företag som har godkända VaR-

modeller för beräkning av kapitalkrav för marknadsrisker är kravet ett tidsfönster på minst ett år. FI har observerat att de flesta av dessa företag har valt att lägga sig på miniminivån. Ett möjligt skäl till att så korta tidsperioder valts är reglerna i kapitaltäckningsföreskrifterna avseende backtesting. Dessa regler gäller företag med VaR-modeller godkända av FI för beräkning av kapitalkrav för marknadsrisker. Reglerna innebär att ett företag vars resultat visat för många överskridanden jämfört med VaR-måttet (s.k. backtesting-överskridanden¹) åläggs ett extra kapitalkrav. Det är således en fördel för företaget om antalet backtestingöverskridanden minimeras. Kort historik gör VaR-måttet mer känsligt för ny data som tillkommer i historiken medan en lång historik gör måttet mindre känsligt. Allt annat lika är således sannolikheten för backtestingöverskridanden större med en lång historik än med en kort.

FI:s slutsatser av undersökningen

Till grund för FI:s bedömningar av företagens användande av VaR-modeller för hantering av marknadsrisker ligger uppfattningen att en ideal historisk tidsperiod är en period som är representativ för marknadsrörelser generellt, särskilt i bemärkelsen att både stabila och volatila perioder finns med. Risken är annars att tidsperioden enbart kan komma att innefatta en relativt gynnsam historisk period vilket får till följd att modellen väsentligt underskattar risken.. Enligt FI kan man anta att ju kortare tidsperioden är, desto mindre sannolikt är det att den verkligen är representativ.

Mot denna bakgrund har FI identifierat ett behov för företag att mer noggrant beakta om valet av tidshistorik kan underskatta risken som VaR-måttet indikerar. Enligt FI kan väl utförda historiska scenarionalyser kompensera för icke-representativ VaR-historik på ett tillfredställande sätt. Här är det värt att nämna att fr.o.m. 1 januari 2012 innehåller kapitaltäckningsföreskrifterna krav på att företag, som använder sina VaR-modeller i kapitaltäckningssyfte (pelare 1), även måste beräkna så kallat "Stressat VaR". Detta mått kan ses som en sådan kompletterande scenarionanalys (mer om detta nedan).

VAL AV RISKFAKTORER FÖR VAR-MODELLEN

En VaR-modell som har valts som riskmättningsmetod för en viss verksamhet, bör inkludera alla väsentliga riskfaktorer som denna verksamhet medför. Är däremot företagets verksamhet inom en viss marknad mycket liten eller riskerna försumbara kan vissa riskfaktorer approximeras med något annat eller eventuellt helt utelämnas från modellen.

I undersökningen har FI funnit att det är relativt vanligt att riskfaktorer utelämnas eller approximeras med riskfaktorer som inte kan antas vara särskilt korrelerade med den verkliga risken. FI har även funnit att de flesta företag som ingick i undersökningen inte har någon löpande analysprocess som syftar till att med jämna mellanrum övervaka hur goda approximationerna är. FI har i dessa fall efterlyst en sådan analys, inte bara per riskfaktor utan även på aggregerad nivå eftersom många mindre approximationer tillsammans kan vara väsentliga. Ett exempel på sådan analys skulle kunna vara ett mått på hur stor del av risken som

¹ Backtestingöverskridande innebär att faktiskt resultat hänförligt till rörelser i marknadspriser överstiger VaR måttet. Detta bör, i teorin, enbart ske med en frekvens motsvarande den konfidensgrad som VaR måttet har.

mäts med approximativa riskfaktorer. FI vill även påpeka att fr.o.m. 1 januari 2012 ställer kapitaltäckningsföreskrifterna, med avseende på approximativa riskfaktorer, krav på att företag ska kunna visa att variablerna tidigare fungerat väl för den position som faktiskt innehas.

FI:s slutsatser av undersökningen

FI anser det vara acceptabelt att utelämna eller approximera riskfaktorer i fall de inte kan anses vara väsentliga. Företag bör därför löpande utvärdera konsekvenserna av approximering eller utelämnande av riskfaktorer. Om det inte är möjligt att inkludera vissa instrument trots att de utgör en väsentlig risk, till exempel för portföljer innehållande vissa komplexa finansiella instrument är det viktigt att detta kommuniceras och att riskerna för de exkluderade instrumenten mäts separat på ett heltäckande sätt.

Det är även särskilt viktigt att utelämnade eller approximerade riskfaktorer tas särskilt i beaktande vid utformandet av kompletterande stresstester och scenarioanalyser.

VAR-MODELLENS BETYDELSE FÖR UTFORMNINGEN AV SCENARIOANALYSER

Av kapitaltäckningsföreskrifterna och de allmänna råden framgår att företag som använder VaR-modeller behöver använda sig av stresstester och scenarioanalyser för att komplettera VaR-modellen, särskilt de aspekter som inte beaktas i VaR-måttet.

FI:s slutsatser av undersökningen

En generell slutsats som FI drar av undersökningen är att ju väsentligare risker som VaR-modellen inte tar hänsyn till på grund av den analytiska uppbyggnaden, valet av tidshistorik eller valet av riskfaktorer desto större är behovet av mer omfattande och rigorösa kompletterande stresstester och scenarioanalyser.

I undersökningen har FI identifierat två komponenter, utöver själva VaR-modellen, som kan behövas finnas på plats för att åstadkomma en komplett riskanalys:

1. Historiska scenarioanalyser och stresstester som reflekterar stressade historiska förhållanden som inte ryms inom VaR-modellens tidshistorik. Här bör ett spektrum av relevanta negativa scenarier utarbetas och regelbundet analyseras. Så kallat "Stressat VaR", faller även inom denna kategori.
2. Hypotetiska scenarioanalyser och stresstester som är framåtblickande och beaktar tänkbara negativa scenarier som inte tidigare har hänt. Även här bör ett spektrum av negativa scenarier utarbetas utifrån omvärldsanalys och företagets egna svagheter. Så kallade "omvända stresstester"¹ faller även inom denna kategori.

¹ Omvända stresstester innebär att ett institut ska utgå från ett extremt oförmånligt utfall och analysera vilka händelser som skulle kunna leda till ett sådant oförmånligt utfall.

Riskkontroll inom treasuryverksamhet

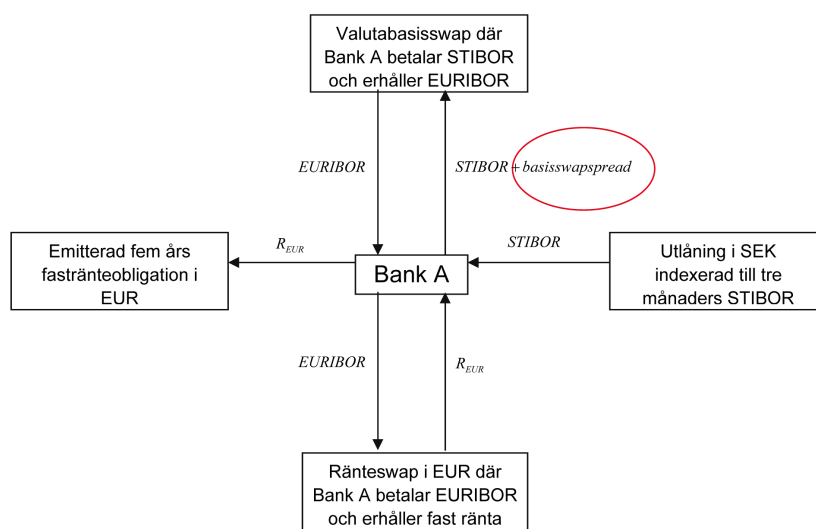
FI har observerat att treasury är relativt separerad ifrån resten av de undersökta företagens verksamhet. FI har här identifierat exponeringar mot så kallade valutabasiswapspredar och kreditspredar som områden där många företag behöver förbättra sin riskkontroll.

Treasuryverksamhetens huvudansvar rör företagets upplåning och utlåning samt att hantera eventuella skillnader i löptid och valuta mellan kassaflöden. Treasuryverksamheten brukar även innefatta förvaltning av företagets likviditetsreserv. Generellt står treasuryverksamheten ofta för en väsentlig del av företagets totala marknadsrisk, främst i form av ränte-, kreditspread- och valutabasiswapspredrisker.

I allmänhet är treasuryverksamheten separerad från andra delar av företaget som genererar marknadsrisk. Detta tar sig uttryck i att såväl metoder som rapporter gällande marknadsrisk oftast skiljer sig väsentligt från andra delar av företaget. I undersökningen har FI observerat att treasuryverksamheten undantagslöst varit väsentligt sämre genomlyst riskmässigt än andra delar av företagen. Metoderna är grövre och riskmåten är färre vilket medför att flertalet väsentliga risker överhuvudtaget inte är belysta.

RISKER MED VALUTABASISSWAPPAR

Dessa risker uppstår i företag som har upplåning i en annan valuta än utlåningen. Ränterisken som uppstår säkras vanligen med en ränteswap och valutarisken med en valutabasiswap. Figuren visar ett typiskt upplägg:



Förklaring till modellen

- Bank A emitterar en femårig fastränteobligation i EUR. Bankens utlåning är dock huvudsakligen i SEK till tre månaders löptid.
- För att neutralisera diskrepansen i löptid på upplåning och utlåning ingår Bank A en ränteswap i EUR där den fasta räntan på den emitterade obligationen transformeras till rörlig EURIBOR-baserad ränta.

- Diskrepansen i valuta neutraliseras med en valutabasiswap där Bank A betalar STIBOR och får EURIBOR. I exemplet ovan får Bank A betala en spread utöver STIBOR i basiswapen (inringat ovan).

I exemplet är alla transaktioner gjorda till förfall, alltså fem år. Riskmässigt ser det därför ut som om upplåning och utlåning är helt säkrad. Vid förfallotidpunkten kan konstateras att Bank A kommer att erhålla den räntemarginal man låst in genom upp- och utlåning med tillhörande swappar. Däremot ger förändringar i basisswapspreddar resultateffekter under löptiden. Enligt gällande redovisningsregler slår marknadsvärdesförändringar, hänförliga till förändringar i basisswapspreddar, direkt på Bank A:s resultat och oftast även på kapitaltäckningen. Undersökningen har visat att den uppkomna resultatrisk ofta är betydande.

FI:s slutsatser av undersökningen Valutabasiswapspreddar påverkas av marknadsrörelser och får direkt effekt på företagens resultat och oftast även på kapitaltäckningen. FI har i undersökningen noterat att få företag har uppmärksammat denna risk i riskkontrollen. Eftersom förändringar i basisswapspreddar är en väsentlig risk för de allra flesta företag vars affärsmodell innefattar utlandsupplåning behöver dessa risker mätas, limitsättas och kontrolleras precis som andra väsentliga risker.

KREDITSPREADRISKER

Kreditspread för en specifik obligation definieras som skillnaden mellan obligationens marknadsränta och räntan på en riskfri obligation med samma löptid. Kreditspreadrisk är risken för förlust i form av värdeförändring av obligationen när kreditspredden förändras. Kreditspredden är, såsom namnet antyder, främst hänförlig till utgivarens kreditvärdighet.

Kreditspreadrisker är inte något unikt för treasuryverksamhet utan finns även inom många andra delar av företagen, men de brukar vara stora i treasuryverksamheten, särskilt i likviditetsportföljer som ofta karaktäriseras av stora obligationsinnehav.

Ett vanligt tillvägagångssätt inom treasury är att använda ränteswappar för likviditetsportföljer för att få ner löptiden på portföljen (oftast under tre månader) och därmed minska känsligheten för förändringar i ränteläget. Kreditspreadrisken kvarstår dock oförändrad efter ett sådant förfarande. Treasuryverksamheten är dock i de flesta fall fokuserad på just ränterisken i portföljen som efter hedging med swappar oftast är kraftigt reducerad. I de undersökta företagen läggs betydligt mindre vikt på kreditspreadrisker som i vissa fall faktiskt är större än ränteriskerna. Vanligen rapporteras ett grovt aggregerat känslighetsmått för kreditspreddar, men i vissa företag rapporteras kreditspreadrisker inte alls.

FI:s slutsatser av undersökningen

I företag med större likviditetsportföljer är ofta kreditspreddar en väsentlig risk. FI har i några fall sett ett behov av förbättra genomlysningen och den riskmässiga kontrollen av denna risk i flera relevanta aspekter, t.ex. kreditspreadkänslighet per löptid, per industrisektor och per rating. Förbättringar i rapporteringen har särskilt behövts göras avseende löptidsaspekten på kreditspreddar

Koppling mellan risk och redovisat resultat enligt IFRS

FI anser det är viktigt att det finns en koppling mellan risk och redovisat resultat i riskkontrollen. För att åstadkomma detta bör riskmätning och riskrapportering ta redovisningsmässig klassificering i beaktande. I rapporteringen bör man åtminstone kunna utläsa vilka riskexponeringar som kommer ifrån verkligt värde-värderade instrument och vilka som inte gör det.

Som beskrivs i Bilaga 2 behandlas eventuella värdeförändringar i finansiella instrument olika beroende på hur de har klassificerats enligt de internationella redovisningsstandarderna (IFRS). I vissa kategorier ligger instrumenten redovisade till upplupet anskaffningsvärde och är inte, utifrån ett redovisningsperspektiv, omedelbart känsliga för marknadsvärdessförändringar medan instrument i andra kategorier löpande marknadsvärderas i redovisningen och oftast direkt resulterar i påverkan på kapitalbasen och därmed kapitaltäckningen.

FI har uppmärksammat att många företag i undersökningen inte tar hänsyn till dessa effekter i riskmätningen. Vanligast är istället att betrakta alla finansiella instrument som om de vore värderade till verkligt värde och resulterar i direkt påverkan på egna kapitalet. Problemet med denna ansats är att man förlorar kopplingen mellan risk och resultat. Detta är olyckligt eftersom denna koppling fungerar som ett sätt att validera om riskmåten är korrekta, heltäckande och relevanta, vilket är en förutsättning för en adekvat riskkontroll.

FI:s slutsatser av undersökningen

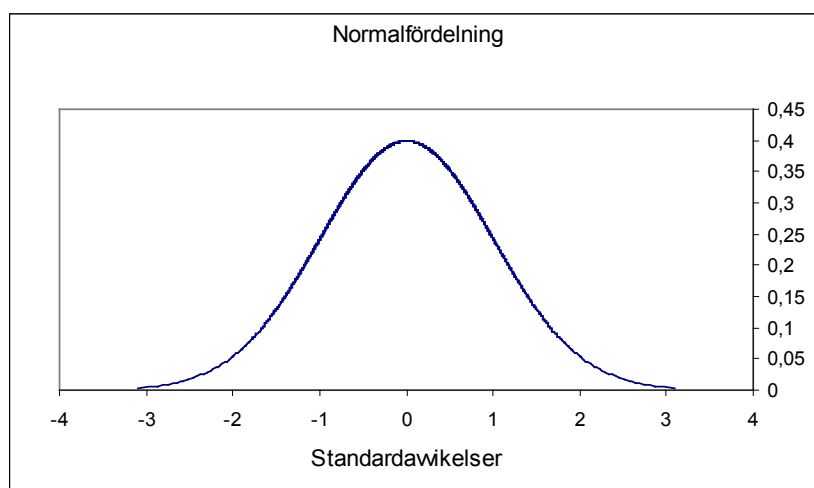
FI har i flera företag identifierat ett behov av att jämföra och validera risk och resultat mot varandra för att säkerställa att riskmåten inte missar väsentliga risker. Det är även viktigt för ledningen att veta varifrån och när resultatslag som påverkar kapitaliseringen kan uppkomma. För att åstadkomma detta kan företagen i sin riskrapportering, förutom att mäta totalrisk på alla innehav, bryta ner rapporteringen mellan instrument som slår direkt på resultatet (verkligt värde-värderade kategorier) och instrument som inte gör det (upplupet anskaffningsvärde) för att åskådliggöra hur resultateffekterna och påverkan på kapitalbasen kan komma att materialiseras tidsmässigt.

BILAGA 1: BESKRIVNING AV OLIKA VAR-MODELLER

Parametrisk VaR

Här görs ett antagande om vilken sannolikhetsfördelning som dagsresultaten följer. Indata som modellen behöver är uppskattade standardavvikelser, medelvärden och korrelationer för de olika riskfaktorerna. Ingen full omvärdering per instrument brukar göras utan modellens beräkningar sker utifrån känslighetsmått. FI har i undersökningen funnit att det absolut vanligaste är ett normalfördelningsantagande även om andra fördelningsantaganden kan tänkas. För linjära instrument torde en metod baserad på delta vara tillräcklig men finns optionalitet eller konvexitet i portföljen anser FI att en delta/gamma-metod bör användas. Den uppenbara nackdelen med denna typ av VaR-modell är just fördelningsantagandet. Efter ett flertal finanskriser är det allmänt accepterat att få finansiella marknader karaktäriseras av normalfördelade priser. Extrema rörelser är mycket mer vanliga än vad en normalfördelning indikerar. Den verkliga sannolikheten att observera en förlust större än vad VaR-modellen visar är därför högre än den valda konfidensgraden.

Denna förenklande figur visualiserar en parametrisk normalfördelad modell



Monte-Carlo simulerad VaR

I denna metod simuleras tidsserier för olika riskfaktorer fram genom en stokastisk process. Oftast används så kallad "Geometrisk Brownsk Rörelse" eller liknande process i simuleringen. För varje simulerat utfall görs en full omvärdering av varje instrument i portföljen för att få fram resultateffekter. Fördelen med denna metod är att den simulerar exotiska finansiella instrument på ett bättre sätt och är därför även lämpad för portföljer innehållande mer komplexa instrument. Nackdelen är att även här görs ett fördelningsantagande eftersom den stokastiska processen måste följa en sannolikhetsfördelning. I undersökningen har FI observerat att normalfördelning brukar användas även för denna metod.

Historiskt simulerad VaR

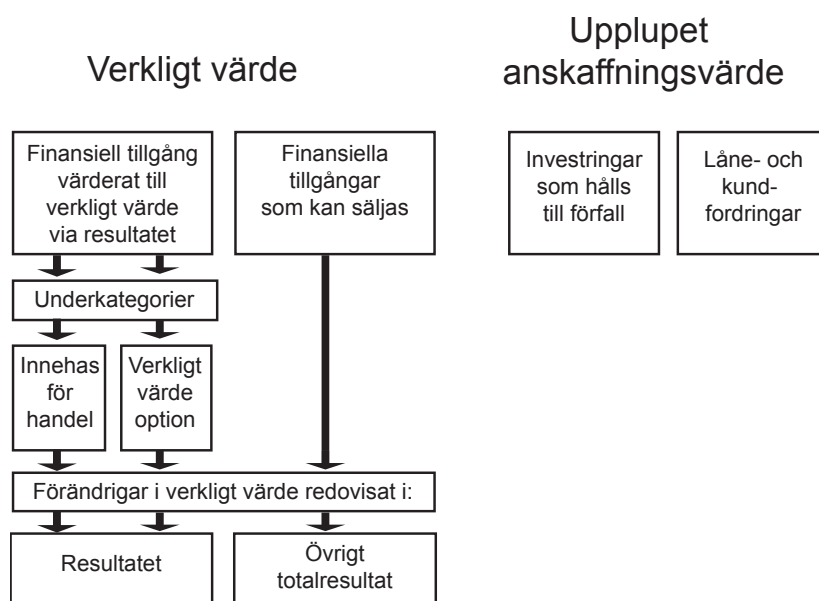
Den vanligaste typen av VaR-modeller bland de större företagen i undersökningen är baserad på historisk simulering. Här används verkliga historiska tidsserier för förändringar i de riskfaktorer som portföljen är känslig för. Exponeringarna simuleras således för verkliga historiska sce-

narier som hänt inom den tid som historiken täcker. Ett resultat simuleras fram för varje dag under tidshistoriken och bildar på så vis distributionen. Den förlustsiffra som motsvarar konfidensgraden som företaget har valt, sorteras sedan ut och utgör VaR-måttet. Denna metod kräver inte något fördelningsantagande vilket är en avsevärd fördel. Full omvärdering innebär att modellen även kan användas för att simulera mycket komplexa instrument. Nackdelarna är dels att det krävs mycket datorkraft att simulera stora portföljer med komplexa instrument, dels kan det även vara svårt eller omöjligt att få tag i tillräcklig tidshistorik för vissa instrument. Metoden är dessutom särskilt känslig för längden av tidshistoriken som används.

BILAGA 2: KLASSIFICERING AV FINANSIELLA INSTRUMENT ENLIGT IFRS

Detta avsnitt inleds med en kort översikt om hur finansiella instrument klassificeras enligt gällande redovisningsregler, IFRS-regelverket, och vilken konsekvens denna klassificering får på hur instrumenten värderas.

Nedanstående figur summerar de olika klassificeringar som kan användas för finansiella instrument inom IFRS-regelverket.



Bilden illustrerar de olika kategorier som finns i IAS 39 Finansiella instrument: Redovisning och värdering som är den standard i IFRS-regelverket som reglerar hur bland annat finansiella tillgångar ska redovisas och värderas i ett företag.

Ett företag ska vid anskaffningstillfället av en finansiell tillgång klassificera tillgången i någon av ovanstående kategorier. Kategorin styr sedan hur den finansiella tillgången ska redovisas och värderas efter anskaffningstidpunkten. Det finns två kategorier som kräver värdering till verkligt värde, den första kategorin benämns ”Finansiell tillgång värderad till verkligt värde via resultatet” och den andra kategorin benämns ”Finansiella tillgångar som kan säljas”. Den första kategorin är, som framgår av ovanstående figur, uppdelad i de två underkategorierna ”innehas för handel” och den så kallade ”verkligt värde optionen”.

Förändringar i de verkliga värdena redovisas olika beroende på vilken av kategorierna som använts. Som benämningen antyder redovisas förändringar i verkligt värde på finansiella tillgångar i kategorin ”Finansiell tillgång värderad till verkligt värde via resultatet” i resultatet, i den ”traditionella” resultaträkningen. Verkligt värdeförändringar på finansiella tillgångar i kategorin ”Finansiella tillgångar som kan säljas” redovisas i övrigt totalresultat. I båda redovisningsfallen påverkar värdeförändringarna, med vissa undantag i den senare kategorin, kapitalbasen.

I kategorierna ”Investeringar som hålls till förfall” och ”lånefordringar och kundfordringar” redovisas finansiella tillgångar efter anskaffningstidpunkten till upplupet anskaffningsvärde.

Vilka kategorier som får användas för olika finansiella tillgångar regleras av IAS 39 och styrs normalt av vilket syfte företaget har med innehavet. Nedan följer en redogörelse i korthet för några av de regler som är utmärkande för respektive kategori.

”Finansiell tillgång värderad till verkligt värde via resultatet”

Denna kategori används för finansiella tillgångar som innehas för handel eller som vid första redovisningstillfället identifierats som en post värderad till verkligt värde via resultatet, den så kallade verkligt värdeoptionen. En finansiell tillgång klassificeras som att den innehas för handel om den

- a) förvärvades eller uppkom med huvudsyfte att säljas eller återköpas på kort sikt eller
- b) vid förvärvstidpunkten ingick i en portfölj som förvaltas tillsammans för vinstgenerering.

Verkligt värdeoptionen får endast användas om den eliminerar eller i betydande utsträckning minskar inkonsekvenser i redovisningen. Verkligt värdeoptionen får även användas då en grupp av finansiella tillgångar förvaltas och följs upp baserat på verkligt värde i enlighet med en dokumenterad riskhanterings- eller investeringsstrategi och denna information tillhandahålls företagets nyckelpersoner i ledande ställning. Verkligt värdeoptionen kan även användas, under vissa förutsättningar, för inbäddade derivat.

”Finansiella tillgångar som kan säljas”

Denna kategori används för finansiella tillgångar som identifierats som att de kan säljas och inte placerats i någon av de övriga kategorierna.

”Lånefordringar och kundfordringar”

I denna kategori får man inte klassificera finansiella tillgångar som är prissatta på en aktiv marknad. Vidare måste tillgången ha fastställda eller fastställbara betalningar för att få klassificeras i denna kategori.

”Investeringar som hålls till förfall”

I denna kategori klassificeras finansiella tillgångar med fastställda eller fastställbara betalningar och fastställda löptider. Denna kategori kan även användas för finansiella tillgångar som är prissatta på en aktiv marknad förutsatt att de övriga kriterierna är uppfyllda. Utmärkande för denna kategori är att innehaven måste hållas till förfall. Om mer än ett obetydligt belopp avyttras före förfallotidpunkten måste hela kvarstående innehavet i denna kategori klassificeras om till ”Finansiella tillgångar som kan säljas”. Företaget blir då också förbjudet att använda denna kategori under en tvåårsperiod. Det finns i och för sig några undantag från denna regel, exempelvis då försäljning sker så nära förfall att förändringarna i marknadsräntan inte skulle ha en betydande inverkan på det verkliga värdet.

Övrigt

Derivat ska alltid värderas till verkligt värde. De ska redovisas i kategorin ”Finansiell tillgång värderad till verkligt värde via resultatet” och underkategorin ”innehas för handel” förutom de derivat som utgör finansiella garantiavtal och derivat som utgör effektiva säkringsinstrument.



Finansinspektionen
Box 7821, 103 97 Stockholm
Besöksadress Brunnsgatan 3
Telefon 08-787 80 00
Fax 08-24 13 35
finansinspektionen@fi.se

www.fi.se