



## Intern VaR-modell för beräkning av kapitalkrav för marknadsrisk

2004-04-26



- vägledning för ansökan

## **INNEHÅLL**

<b>1. ANSÖKANS OMFATTNING</b>	<b>4</b>
<b>2. KVANTITATIVA KRAV</b>	<b>5</b>
<b>3. RISKFAKTORER</b>	<b>8</b>
<b>4. KVALITATIVA KRAV</b>	<b>10</b>
<b>5. BACKTESTING</b>	<b>18</b>
<b>6. BILAGA</b>	<b>19</b>

## Om ansökan

Institut som står under Finansinspektionens (FI:s) tillsyn kan, enligt 4 kap. 9 § lagen om kapitaltäckning och stora exponeringar för kreditinstitut och värdepappersbolag, ansöka om medgivande att få använda en intern VaR-modell för beräkning av kapitalkravet för marknadsrisk. För att medgivande ska kunna ges måste institutet uppfylla ett antal krav som anges i 10 kap. i FI:s föreskrifter och allmänna råd (FFFS 2003:10) om kapitaltäckning och stora exponeringar. Syftet med denna PM är att ge institutet en uppfattning om vilka frågeställningar som FI anser viktiga vid prövningen, samt att säkerställa att FI får den information som behövs för att kunna fatta ett välgrundat beslut.

Processen för ett eventuellt godkännande startar i och med att institutet skickar in en skriftlig ansökan till FI tillsammans med svaren på de frågor som anges i denna PM. FI kommer därefter att göra ett platsbesök då institutet ska presentera modellen och dess integrering i verksamheten, förevisa system, redogöra för vilka stresstester som utförs, m.m. Platsbesöket kommer att pågå i ungefär en vecka. Därefter kommer FI att göra en bedömning av om institutet uppfyller kraven i föreskrifterna. Eventuellt kan det behövas ytterligare kompletteringar innan ett beslut kan fattas.

Frågorna är uppdelade i fem olika avsnitt. Det första avsnittet innehåller frågor av allmän karaktär, t.ex. vilka riskslag som omfattas av ansökan och vilka enheter/affärsområden som berörs. Resterande frågor är uppdelade på avsnitten kvantitativa krav, riskfaktorer, kvalitativa krav och backtesting. Denna uppdelning motsvarar hur kraven i föreskrifterna är grupperade. Varje avsnitt kan sedan innehålla ett eller flera olika delområden. I varje avsnitt eller delområde anges först vilka krav som ställs (kursiv stil) i föreskrifterna och därefter följer de frågor som inspektionen behöver få svar på för att kunna göra en bedömning av om kraven är uppfyllda. En del krav innebär att institutet ska ha dokumentation av olika slag, t.ex. dokumentation av modellen, och följdaktligen finns det frågor som innebär att institutet ska skicka in sådan dokumentation till FI. Samtliga dokument som efterfrågas finns dessutom angivna i en bilaga till denna vägledning. Dokumenten ska numreras i enlighet med bilagans numrering. Svaren på frågorna och dokumentationen ska skickas in i tre exemplar.

Institutet ska i ansökan även ange en kontaktperson.

## 1. Ansökans omfattning

*Detta avsnitt behandlar ansökans omfattning, d.v.s. vilka riskslag och verksamheter som modellen ska användas för, samt motivet för att använda en intern VaR-modell för beräkning av kapitalkrav för marknadsrisker.*

- 1.1 Redogör för anledningen till att institutet ansöker om att få använda en intern VaR-modell för beräkning av kapitalkravet för marknadsrisker.
- 1.2 Ange de legala enheter/affärsenheter (inkl. dotterbolag) som omfattas av ansökan.
- 1.3 Bifoga organisationsschema över institutets legala respektive funktionella organisation.
- 1.4 Bifoga organisationsschema över de enheter/affärsområden som kommer att omfattas av ansökan. Tyngdpunkten ska vara på riskkontroll, positionstagande enheter och backoffice.
- 1.5 Ange de riskkategorier (ränte-, valutakurs-, aktiekurs- och råvaruprisrisk) som ansökan omfattar, specificerat per legal enhet/affärsenhet.
- 1.6 Ange, för valutakursrisk respektive råvaruprisrisk, om ansökan avser positioner i hela verksamheten eller endast positioner i handelslagret.
- 1.7 Ange om ansökan avser tillstånd att beräkna kapitalkrav för specifik risk i ränte- eller aktieanknutna instrument.
- 1.8 Ange om modellen är utvecklad internt eller utvecklad med hjälp av externa konsulter.
- 1.9 Ange kapitaltäckningskravet beräknat med den interna VaR-modellen respektive med den standardiserade metoden, för det senaste årets rapporttillfällen, specificerat per riskkategori.

## 2. Kvantitativa krav

*Detta avsnitt behandlar ett antal grundläggande parametrar i modellen, t.ex. val av konfidensintervall, innehavsperiod och historisk observationsperiod samt vilken typ av VaR-modell (historisk simulering, varians kovarians, Monte Carlo) institutet använder samt skälen till detta. De s.k. kvantitativa krav som ska vara uppfyllda anges i 10 kap. 3 § FFFS 2003:10.*

- 2.1 Beskriv modellen översiktligt samt motivera valet av modell (Monte Carlo simulering, historisk simulering, parametrisk metod, m. fl.).
- 2.2 Redogör för eventuella skillnader mellan den modell institutet använder internt och den som ska användas för beräkning av kapitaltäckningskravet avseende konfidensintervall, historisk observationsperiod, innehavsperiod och andra eventuella skillnader av betydelse.

### ***Konfidensintervall***

---

*VaR skall beräknas dagligen och med användande av ett ensidigt konfidensintervall på minst 99 procent.*

---

- 2.3 Ange vilket konfidensintervall som används i modellen.

### ***Innehavsperiod***

---

*Vid beräkningarna skall en innehavsperiod på tio affärsdagar användas. Institutet kan tillåtas att använda ett VaR-värde beräknat utifrån en kortare innehavsperiod om det räknas upp så att det motsvarar en innehavsperiod på tio dagar.*

---

- 2.4 Ange vilken innehavsperiod som används i modellen. Om modellen använder en innehavsperiod som är kortare än tio dagar, skall institutet redogöra för hur VaR med en innehavsperiod på tio dagar skall beräknas.
- 2.5 Om institutet skalar upp VaR-värdet med roten ur tio, redogör för i vilken omfattning denna förenkling påverkar VaR-värdet.

### **Observationsperiod**

---

*Den historiska observationsperioden skall uppgå till minst ett år utom i de fall en kortare observationsperiod kan motiveras utifrån en nyligen inträffad ökning av prisvolatiliteterna. Om dataserier inte existerar för ett helt år kan institutet tillåtas använda syntetiska tidsserier. Om ett institut använder en metod där indata viktas måste den effektiva observationsperioden vara minst ett år, dvs. den genomsnittliga vägda tiden avseende de individuella observationerna får inte understiga sex månader.*

---

- 2.6 Ange vilken historisk observationsperiod som används.
- 2.7 Ange om data viktas.
- 2.8 Redogör för rutinerna kring ändring av observationsperioden.
- 2.9 Redogör för hur riskfaktorer för vilka det saknas ettåriga historiska tidsserier behandlas.

### **Uppdatering av tidsserier**

---

*De historiska tidsserierna skall uppdateras åtminstone var tredje månad eller vid varje väsentlig förändring av marknadsförhållandena.*

---

- 2.10 Ange hur ofta de historiska tidsserierna uppdateras.
- 2.11 Ange om det finns särskilda rutiner vid väsentligt förändrade marknadsförhållanden och om så är fallet beskriv rutinerna.

### **Korrelationer**

---

*Historiska korrelationer får utnyttjas inom och mellan de olika huvudtyperna av riskkategorier (ränte-, aktie-, råvaru- och valutakursrisker) under förutsättning att institutets system, rutiner och metoder för att mäta dem är tillfredsställande.*

---

- 2.12 Beskriv hur aggregering av VaR-värdet utförs (beaktas korrelationer inom och mellan riskkategorier).
- 2.13 Beskriv den metod som används för att skatta kovariansmatriser.
- 2.14 Beskriv hur validering av korrelationer sker samt om, och i så fall när, dessa kan ändras manuellt.

## **Optioner**

---

*För positioner i optioner gäller dessutom följande krav:*

- a) modellen skall även omfatta den icke-linjära förändringen av optionspriserna,*
  - b) för optionspositioner skall modellen täcka volatiliteten i den underliggande tillgångens pris (dvs. vega risken) .*
- 

- 2.15 Beskriv hur de volatiliteter som används i VaR-modellen skattas.
- 2.16 Beskriv den/de metod/er som används för att beräkna optionsrisker.
- 2.17 Bifoga separata riskmatriser<sup>1</sup>, för varje dag under en månads tid, för de ränte-, valuta- respektive aktieoptioner som är inkluderade i ansökan.

---

<sup>1</sup> Med förändring av den underliggande tillgångens pris som en axel och förändringen av volatilitet på den andra axeln.

### 3. Riskfaktorer

*Detta avsnitt behandlar vilka riskfaktorer som används i modellen. De krav som måste vara uppfyllda anges i 10 kap. 2 § FFFS 2003:10.*

- 3.1 Ange marknadsvärden (i SEK) dels för institutets totala portfölj och dels för den portfölj som ansökan avser, per angivet datum uppdelat på:
- aktiepositioner,
  - valutapositioner,
  - räntepositioner och
  - råvarupositioner.
- 3.2 Specificera uppgifterna i 3.1 enligt nedan:
- Aktiepositioner specificerat per land/index samt uppdelat på aktierelaterade värdepapper respektive aktierelaterade derivat.
  - Valutapositionerna specificerat på de 15 största valutorna i vilka banken har positioner samt uppdelat på valutarelaterade derivat.
  - Räntepositioner specificerat på valutor samt uppdelade på räntebärande värdepapper och swappar samt övriga räntederivat. Räntepositionerna ska dessutom redovisas per avkastningskurva, löptidsband samt uppdelat på emittenttyp/rating.
  - Råvarupositioner uppdelat per råvara och instrument.

#### ***Ränterisk***

---

*Beträffande ränterisk skall modellen innehålla en uppsättning riskfaktorer som motsvarar marknadsräntorna i varje valuta som institutet har en position i. För valutor där ränteriskerna är av väsentlig storlek skall avkastningskurvan delas upp i åtminstone sex segment för att hänsyn skall kunna tas till variationer i volatiliteten utmed avkastningskurvan. För valutor med stora risker och där institutets positioner värderas utifrån olika avkastningskurvor skall metoden också ta hänsyn till risken att det inte föreligger fullständig korrelation mellan dessa avkastningskurvors rörelser.*

---

- 3.3 Redogör för vilka avkastningskurvor och löptidsintervall som används för samtliga valutor.
- 3.4 Beskriv hur avkastningskurvorna skattas.
- 3.5 Beskriv hur institutet mappar kassaflöden till olika löptidssegment.

### **Valutakursrisk**

---

*Beträffande valutakursrisk skall modellen ta hänsyn till de individuella valutor (inklusive guld) som institutet har väsentliga positioner i.*

---

- 3.6 Redogör för de riskfaktorer som institutet använder för valutakursrisk.

### *Aktiekursrisk*

---

*Beträffande aktiekursrisk skall modellen innehålla åtminstone en separat riskfaktor för varje marknad som institutet har väsentliga positioner i.*

---

- 3.7 Redogör för de riskfaktorer som institutet använder för att beräkna aktiekursrisk.
- 3.8 Ange om betavärdena skattas av institutet eller tillhandahålls av extern leverantör.

### *Råvaruprisrisk*

---

*Beträffande råvaruprisrisk ska modellen ta hänsyn till åtminstone en separat riskfaktor för varje råvara som institutet har väsentliga positioner i. Vid exponeringar av väsentlig storlek ska modellen även ta hänsyn till risken av att det inte föreligger perfekt korrelation mellan likartade råvaror samt exponeringen för förändring i terminspriset som uppstår vid bristande överensstämmelse av löptider.*

---

- 3.9 Redogör för de riskfaktorer som institutet använder för råvaror.

## 4. Kvalitativa krav

*I 10 kap. 4 § FFFS 2003:10 anges ett antal s.k. kvalitativa krav som skall vara uppfyllda. De kvalitativa kraven delas in i områdena riskhanteringssystem, dokumentation av modell, modellens integrering i verksamheten, styrelse och verkställande ledning, riskkontrollfunktion, stresstester och internrevision och granskning.*

### Riskhanteringssystem

---

*Inom institutet skall det finnas ett väl utvecklat riskhanteringssystem som innefattar bl.a. dokumenterade limiter för vilka risker som får tas på olika nivåer inom institutet, tydliga risk- och resultatrapporter, ansvarsbeskrivningar för berörd personal och beredskap att möta extraordinära stressituationer på marknaderna. I en av institutet fastställd riskpolicy eller i andra motsvarande dokument skall utförligt och fullständigt redogöras för institutets rutiner avseende riskhanteringen samt hur ansvaret för riskhanteringen är fördelat.*

*Institutet skall ha betryggande datasystem och rutiner för kontroll av affärshantering, risker och limiter, för att kunna få nödvändig information om när utvecklingen inom ett affärsområde avviker från de riktlinjer som tidigare fastlagts.*

*Inom institutet skall det finnas en enhet med uppgift att verifiera affärsbekräftelser, räntor, aktie-, råvaru- och valutakurser och övriga värden som registreras i datasystemen och som kan påverka marknadsvärderingen och riskberäkningen. Enheten skall vara åtskild från positionstagande enheter.*

---

### Instruktioner och policies

- 4.1 Bifoga institutets instruktion/policy för vilka positioner som ska hänföras till handelslagret respektive den övriga verksamheten. Ange vilken instans som fastställt den och när den fastställdes.
- 4.2 Bifoga institutets instruktion/policy för överföringar mellan handelslagret och den övriga verksamheten. Ange vilken instans som fastställt den och när den fastställdes.
- 4.3 Bifoga institutets samtliga policies som berör marknadsrisk. Ange vilken instans som fastställt dem och när de fastställdes.

### Limiter och limituppföljning

- 4.4 Bifoga instruktion/beskrivning av institutets limitsystem för marknadsrisk. Ange vem som fastställt den och när den fastställdes.
- 4.5 Bifoga senaste VaR-limitbeslut (protokoll inkl. beslutsunderlag) som fattats av styrelsen samt limitbeslut som fattats av andra instanser.

- 4.6 Beskriv limitsystemet. Beakta åtminstone följande;
- när VaR-limiter infördes,
  - motivering till limitens storlek,
  - vem som har fastställt limiterna,
  - vem som fördelar den totala limiten,
  - rutinerna för lån av limiter mellan olika enheter (om det är tillåtet)
  - hur efterlevnaden av limiterna kontrolleras,
  - hur limitgenombrott rapporteras,
  - vilka åtgärder som ska vidtas i samband med att en limit överskridits,
  - ytterligare kompletterande limitmått samt kopplingen till VaR-limiten.

#### *Handel med nya finansiella instrument*

- 4.7 Redogör för hur bolaget säkerställer att riskmätning, värdering m.m fungerar när institutet vill påbörja handel med ett nytt finansiellt instrument. Det ska framgå vilka enheter som har att ta ställning till det nya instrumentet och vem som slutgiltigt beslutar om att handeln med det nya instrumentet kan börja.
- 4.8 Ange vilka enheter/affärsområden som omfattas av de rutiner som nämns i föregående fråga.
- 4.9 Bifoga institutets instruktion/policy för implementering av nya produkter/finansiella instrument och ange vilken instans som fastställt den.

#### *Värdering av finansiella instrument och kontroll av priser/kurser*

##### *a) Värdering i redovisningen och FO-värdering*

- 4.10 Redogör för eventuella skillnader mellan de värderingar som används i den officiella redovisningen och de värderingar som görs i FO-systemen.
- 4.11 Ange storleken på skillnaden (på årsbasis) mellan det dagliga tradingresultatet och det officiella resultatet och vad denna skillnad beror på.

Finns det skillnader mellan de värderingar som används i den officiella redovisningen och de värderingar som görs i FO-systemen ska detta beaktas i svaren på följande frågor.

- 4.12 Beskriv principerna för hur institutet värderar finansiella instrument.
- 4.13 Beskriv principerna för omräkning av positioner i utländsk valuta till svenska kronor.

- 4.14 Bifoga institutets instruktion/policy för värdering av finansiella instrument och ange vilken instans som fastställt den.
- 4.15 Ange vilken/vilka enhet/enheter som ansvarar för kontroll av priser/kurser (räntor, valutakurser etc.) och andra parametrar (t.ex. optionsvolatiliteter) som används i värderingarna.
- 4.16 Beskriv rutiner och metoder för kontroll av priser/kurser och andra parametrar som används i värderingarna.
- 4.17 Beskriv rutiner för kontroll av priser/kurser och andra parametrar som används i värderingarna av finansiella instrument för vilka det inte finns aktuella priser/kurser/parametrar från oberoende källor, eller för vilka det helt saknas sådana från oberoende källor.
- 4.18 Redogör för de externa källor som institutet använder vid värdering av finansiella instrument samt ange vilket pris (genomsnitt av andra aktörers priser, egna priser etc) som används.
- 4.19 Om modifieringar gjorts i vedertagna värderingsmodeller, redogör för dessa.

*b) Kontroll av marknadsdata som används i VaR-modellen*

- 4.20 Ange vilken/vilka enhet/enheter som ansvarar för kontroll av priser/kurser (räntor, valutakurser etc.) och andra parametrar (t.ex. optionsvolatiliteter) som används i VaR-modellen (för varians/kovariansmatrisen och historiska sampel).
- 4.21 Beskriv rutiner och metoder för kontroll av priser/kurser och andra parametrar som används i VaR-modellen.
- 4.22 Beskriv rutiner för kontroll av priser/kurser och andra parametrar som används i VaR-modellen för vilka det inte finns aktuella priser/kurser från oberoende källor, eller för vilka det helt saknas priser/kurser från oberoende källor.

*Korrekt positionsdata*

- 4.23 Redogör för hur institutet säkerställer att positionsdata i FO-, MO-BO-systemen och i systemet där VaR-beräknas är korrekt.
- 4.24 Ange vilken/vilka enhet/enheter som ansvarar för att säkerställa att positionsdata är korrekt.

*Kontroll av behörigheter*

- 4.25 Redogör för institutets organisation och rutiner för tilldelning av olika typer av behörigheter till system och kataloger. Vilka kontroller som görs i samband med ansökan om behörighet ska framgå.

- 4.26 Redogör för hur institutet i den löpande verksamheten säkerställer att behörigheterna är korrekta.
- 4.27 Redogör för vilka typer av behörighetsgrupper/typer det finns i FO-, MO- och BO-systemen och systemet som används för att beräkna VaR.

#### *Datasystem*

- 4.28 Lista och beskriv system som behövs för att beräkna VaR samt samtliga FO-, MO- och BO-system som berörs av ansökan.
- 4.29 Ange om systemen ovan är internt eller externt utvecklade.
- 4.30 Ange om FO har systemstöd för VaR och ange vilket av de i fråga 4.28 listade systemen det är.
- 4.31 Beskriv flödena mellan de olika datasystem m.h.a. ett flödesschema och redogör på vilket sätt data överförs mellan systemen (manuellt/textfil/automatiskt).
- 4.32 Beskriv eventuella manuella rutiner i samband med beräkning av VaR-värdet.
- 4.33 Ange för vilka av de i 4.28 angivna systemen som det finns användardokumentation för.
- 4.34 Ange för vilka av de i 4.28 angivna systemen som det finns driftsdokumentation för.
- 4.35 Redogör för hur banken säkerställer driften av de i 4.28 angivna systemen. Det ska bl.a framgå om det finns reservservrar och vilken enhet som ansvarar för driften.
- 4.36 Redogör för rutiner för ändringar i systemen, testning av ändringar och godkännande av nya versioner av systemen.
- 4.37 Bifoga felrapport/ logg avseende brister eller förseningar av VaR-beräkningarna.

#### **Dokumentation av modellen**

---

*Institutet skall ha utarbetat en skriftlig dokumentation som skall innehålla en fullständig beskrivning av modellen.*

---

- 4.38 Bifoga en beskrivning av modellen samt ange när den fastställdes och vilken instans som fastställde den.

## Modellens integrering i institutets verksamhet

---

*Modellen ska vara väl integrerad med institutets dagliga marknadsvärderings- och riskkontrollsystem och ligga till grund för rapporteringen av marknadsrisker till institutets verkställande ledning. Institutet ska ha använt modellen under åtminstone ett år.*

---

- 4.39 Ange hur länge modellen har använts som ett verktyg för att mäta, rapportera och följa upp marknadsrisker.
- 4.40 Beskriv hur institutet gick tillväga för att implementera modellen i verksamheten.
- 4.41 Redogör för på vilket sätt modellen används för kontroll av institutets marknadsrisker.
- 4.42 Ange vilken tid på dagen VaR-värdet på aggregerad nivå för de verksamheter som omfattas av ansökan är beräknat.
- 4.43 Beskriv på vilket sätt handlarna har tillgång till de system som producerar VaR-värdet.

## Styrelse och verkställande ledning

---

*Institutets styrelse och verkställande ledning skall vara aktivt involverad i utformningen av institutets riskhanteringsystem och uppföljningen av marknadsrisker. De dagliga rapporterna över marknadsrisker skall analyseras av ansvariga personer med tillräckliga befogenheter för att kunna besluta om minskningar i såväl de enskilda handlarnas positioner som institutets totala riskexponering.*

---

- 4.44 Redogör för styrelsens, vd:s och andra beslutsorgans (ex. ALCO) ansvarsområden avseende marknadsrisker och specifikt avseende VaR-modellen.
- 4.45 Bifoga instruktion/arbetsordning för styrelsen.
- 4.46 Bifoga instruktion/arbetsordning för vd.
- 4.47 Bifoga instruktion/arbetsordning för Finansutskott, ALCO, riskkommitté eller dylikt.
- 4.48 Bifoga styrelseprotokoll inkl. beslutsunderlag från mötet då beslutet fattades om att implementera VaR-modellen som riskhanteringsverktyg, samt eventuella senare möten då beslut avseende ändringar i modellen fattats.
- 4.49 Beskriv hur modellen är integrerad i institutets beslutsstyrning.

- 4.50 Beskriv hur förändringar av modellen kommuniceras till berörda instanser.
- 4.51 Bifoga en förteckning över de riskrapporter som styrelsen och ledningen erhåller, redogör också för periodiciteten.

### **Riskkontrollfunktion**

---

*Inom institutet skall det finnas en funktion som är ansvarig för utformningen och implementeringen av institutets riskhanteringssystem och som rapporterar direkt till verkställande ledningen inom institutet. Funktionen skall vara åtskild från positionstagande enheter.*

---

- 4.52 Redogör för hur institutet säkerställt en oberoende riskkontroll.
- 4.53 Redogör för den oberoende riskkontrollenhetens involvering i framtagandet samt implementering av institutets VaR-modell.
- 4.54 Redogör för central och lokal riskkontrolls ansvarsområde avseende VaR-beräkningarna.
- 4.55 Bifoga instruktion/ansvarsbeskrivning för berörda riskkontrollenheter.
- 4.56 Ange till vem den centrala respektive lokala riskkontrollenheten rapporterar. Om den lokala riskkontrollenheten rapporterar såväl till den centrala riskkontrollenheten som till ledningen för den lokala enheten, ange i vilka avseenden funktionen är underställd den centrala riskkontrollenheten respektive ledningen för den lokala enheten.
- 4.57 Bifoga en förteckning över samtliga riskrapporter hänförliga till VaR-modellen och ange mottagare, avsändare och periodiciteten på rapporterna.
- 4.58 Beskriv den centrala riskkontrollfunktionens rutiner för att kontrollera informationen i riskrapporterna till ledning och styrelse.

### **Stresstester**

---

*Institutet skall regelbundet och frekvent genomföra rigorösa stresstester och resultaten av dessa skall analyseras av den verkställande ledningen och beaktas vid utformningen av riskpolicier och limiter.*

---

- 4.59 Redogör för de stresstester och känslighetsanalyser som institutet gör regelbundet (motivera också valet av scenarion).
- 4.60 Ange och beskriv samtliga ad-hoc stresstester som institutet utfört.
- 4.61 Ange på vilka aggregeringsnivåer (affärsenheter/portföljer) stresstesterna beskrivna i fråga 4.58 och 4.59 görs.

- 4.62 Redogör för frekvens och mottagare av rapportering avseende utförda stresstester.
- 4.63 Bifoga exempel på rapporter av stresstester till styrelsen och den verkställande ledningen.
- 4.64 Beskriv hur utfallet av stresstesterna påverkar utformningen av policies och limiter.
- 4.65 Bifoga institutets instruktion/policy för stresstester och ange vilken instans som fastställt den och när den fastställdes.

### Internrevision och granskning

---

*Institutet skall, som ett led i sin regelbundna interna revision, genomföra en granskning av sina rutiner, metoder och system för riskberäkning. Denna granskning skall inbegripa både de affärsdrivande enheterna och de fristående riskkontrollernas verksamheter.*

*Minst en gång om året skall institutet se över hela sitt riskhanteringssystem.*

*Denna översyn skall åtminstone omfatta*

- *dokumentationen av riskhanteringssystemet,*
  - *riskkontrollens organisation,*
  - *VaR-modellens integrering i den dagliga riskhanteringen,*
  - *integriteten i de datasystem som används,*
  - *tillvägagångssättet för att godkänna metoder för riskberäkning och värderingssystem som används såväl inom front-, middle- som backoffice,*
  - *vilka marknadsrisker som fångas upp av metoderna för riskberäkning,*
  - *vilken dokumenterad utvärdering som gjorts när betydande förändringar genomförts i metoderna för riskberäkning,*
  - *i vilken utsträckning data för positionerna är riktig och fullständig,*
  - *antagandena om korrelationer och volatiliteter som görs i modellen,*
  - *riktigheten i värderingarna och riskberäkningarna,*
  - *tillförlitligheten och oberoendet i de informationskällor som används för modellen, och*
  - *principerna för hur "backtestingen" genomförs.*
- 

- 4.66 Redogör för de personer som är ansvariga för revisionen av VaR-modellen.
- 4.67 Ange när institutet senast gjorde en översyn av modellen i enlighet med 10 kap. 4§ i Finansinspektionens föreskrifter och allmänna råd (FFFS 2003:10) om kapitaltäckning och stora exponeringar.
- 4.68 Bifoga internrevisionens senaste granskning enligt 10 kap. 4 § FFFS 2003:10.
- 4.69 Redogör för andra revisioner som gjorts under det senaste året som har bäring på kraven i 10 kap. 4 § FFFS 2003:10.

## Specifik risk

---

*För att få Finansinspektionens medgivande att beräkna kapitalkravet för den specifika risken i ränte- eller aktieanknutna finansiella instrument måste modellen även*

- *förklara den historiska prisvariationen i portföljen,*
  - *fånga upp koncentration i fråga om omfattning och förändring av portföljens sammansättning,*
  - *vara robust mot ogynnsamma marknadsbetingelser, och*
  - *vara validerad genom "backtesting" utförd för att utvärdera om den specifika risken fångas upp.*
- 

- 4.70 Beskriv hur specifik risk för aktier beaktas i modellen.
- 4.71 Beskriv hur specifik risk för ränterelaterade instrument beaktas i modellen.
- 4.72 Redogör för hur institutet validerat att den specifika risken i aktier beaktas i modellen.
- 4.73 Redogör för hur institutet validerat att den specifika risken i ränterelaterade instrument beaktas i modellen.

## 5. Backtesting

*Detta avsnitt behandlar institutets metoder och rutiner för backtesting. De krav som ska uppfyllas för att erhålla medgivande framgår av 10 kap. 5 § FFFS 2003:10.*

---

*Institutet skall kontrollera VaR-modellens riktighet genom att dagligen utföra en så kallad backtesting. Denna skall för varje bankdag ge en jämförelse mellan det värde på risk som institutets modell genererat för portföljens positioner vid dagens slut och förändringen av portföljens värde vid slutet av påföljande bankdag.*

*Institutet skall kunna genomföra backtesting med avseende på både faktiska och hypotetiska förändringar av portföljens värde. Backtesting med avseende på hypotetiska förändringar är baserad på en jämförelse mellan portföljens värde vid dagens slut och, under antagande om oförändrade positioner, dess värde vid slutet av påföljande dag.*

---

- 5.1 Ange på vilka nivåer (affärsområden/portföljer) backtesting utförs.
- 5.2 Beskriv institutets metoder för beräkning av faktisk och hypotetisk P/L.
- 5.3 Beskriv hur faktisk P/L rensas från courtage och liknande poster.
- 5.4 Beskriv rutiner och metoder som används då institutet inte erhållit ett fullständigt dagligt P/L.
- 5.5 Redogör för rapportering och konsekvenser av genombrott i backtestingen.
- 5.6 Redogör för frekvens och mottagare av rapporter avseende utförd backtesting.
- 5.7 Bifoga exempel på rapporter avseende backtesting.

## 6. Bilaga

*Avsnittet anger vilka dokument som ska lämnas i samband med ansökan.*

1. Organisationsschema över institutets legala respektive funktionella organisation.
2. Organisationsschema över de delar som kommer att omfattas av ansökan. Tyngdpunkten ska vara på riskkontroll, positionstagande enheter, backoffice och internrevision.
3. Riskmatriser för ränte-, valuta- och aktieoptioner under en månads tid.
4. Instruktion/policy för vilka positioner som ska hänföras till handelslagret respektive den övriga verksamheten
5. Instruktion/policy för överföringar mellan handelslagret och den övriga verksamheten.
6. Institutets samtliga riskpolicies som berör marknadsrisk.
7. Instruktion/beskrivning av institutets limitsystem för marknadsrisk.
8. Senaste VaR-limitbeslut (protokoll inkl. beslutsunderlag) som fattats av styrelsen samt limitbeslut som fattats av andra organ.
9. Instruktion/policy för implementering av nya produkter
10. Instruktion/policy för värdering av finansiella instrument.
11. Felrapport/ logg avseende brister eller förseningar av VaR-beräkningarna.
12. Fullständig dokumentation av modellen och den underliggande teorin.
13. Instruktion/arbetsordning för styrelsen.
14. Instruktion/arbetsordning för vd.
15. Instruktion/arbetsordning för Finansutskott, ALCO, riskkommitté eller dylikt.
16. Styrelseprotokoll inkl. beslutsunderlag från mötet då beslutet fattades om att implementera VaR-modellen som riskhanteringsverktyg, samt eventuella senare möten då beslut avseende t.ex. ändringar i modellen fattats.

17. Förteckning över de riskrapporter som styrelsen och ledningen erhåller med angivande av periodiciteten.
18. Instruktion/arbetsordning för berörda riskkontrollenheter.
19. Förteckning över samtliga riskrapporter hänförliga till VaR-modellen. Mottagare, avsändare och periodicitet ska framgå.
20. Exempel på rapportering av stresstester till verkställande ledning och styrelse.
21. Instruktion/policy för stresstester.
22. Internrevisions granskning av modellen i enligt med 10 kap. 4 § i Finansinspektionens föreskrifter och allmänna råd (FFFS 2003:10) om kapitaltäckning och stora exponeringar.
23. Exempel på rapporter avseende backtesting.