

# Tjek-spørgsmål til bogen Finansiell Risikostyring

## Spørgsmål til kapitel 1 - Introduktion til Finansiell Risikostyring

- Forklar hvorfor det forventede tab betragtes som en omkostning
- Giv eksempler fra Danmark eller udlandet på tab eller kriser som følge af:
  - Markedsrisici
  - Kreditrisici
  - Omdømme og strategiske risici
  - Forsikringsmæssige risici
  - Operationelle risici
  - Likviditetsrisiko
- Forklar begrebet "for dårlig" kapital
- Hvad forstår man ved, at kapitalkravene er procykliske?
- Hvad er systemisk risiko?
- Hvordan kan man have kredittab uden at der er tale om egentlig misligholdelse?

## Spørgsmål til kapitel 2 - Renterisiko

- Forsøg at rangordne nedenstående 10-årige obligationer efter varighed:
  - Serielåns-, nul kupon-, annuitets- og stående låns profil
- Påvis at en 10-årig obligation (stående lån) med 2% årlig kupon og en effektiv rente på 3% har nedenstående nøgletal:

◦ Varighed	9,12
◦ Modificeret varighed	8,85
◦ Kronevarighed	8,09
◦ Kronekonveksitet	0,84
- Forklar immuniseringstankegangen
- Hvilke svagheder (antagelser) er der ved immuniseringstankegangen?

## Tjek-spørgsmål til bogen Finansiell Risikostyring

- Forklar forskellen på modificeret varighed og kronevarighed
- Ved hvilke forventninger bør man have høj konveksitet på sin portefølje?
- Påvis at nedenstående portefølje har en varighed på 3,04 år og en kronevarighed på 3,38 kroner
- Forklar forskellen på Macaulay og Fischer-Weil varighed
- Du har en 4-årig 3% stående låns obligation. Du har en flad rentekurve med en rente på 2%. Du ønsker at beregne obligationens følsomhed og bruger den 1- og 4-årige rente som nøglerente. Vis at nøglerentevarigheden bliver 0,09 kroner og 3,72 kroner
- Forklar hvorfor konverterbare realkreditobligationers konveksitet kan være negativ

## Spørgsmål til kapitel 3 - Volatilitet, beta og tracking error

- Hvad kan man anvende volatiliteten til?
- Forklar hvad en årlig volatilitet på 25% angiver
- Omregn en daglig volatilitet på 1% til årlig volatilitet
- Hvorfor anvender man ikke 365 dage ved omregning fra daglig til årlig volatilitet?
- Forklar forskellen mellem den simple metode til estimation af volatiliteten og EWMA-metoden
- Hvad er ”spørgseseffekter”?
- Beregn EWMA-volatiliteten ( $\sigma_t$ ) på baggrund af nedenstående parametre:
  - $\sigma_{t-1} = 2\%$
  - $\lambda = 0,95$
  - $\mu_{t-1} = 3\%$
- Hvor mange observationer skal vi medtage til estimation af EWMA-volatilitet, hvis vi ønsker 99,5% af vægtene og har en lamda på 0,98?
- Beregn GARCH-volatilitet ud fra følgende parametre:
  - $\sigma_{n-1} = 1,5\%$
  - $\sigma_L = 2\%$
  - $\alpha = 10\%$
  - $\mu_{n-1} = 3\%$
  - $\beta = 80\%$

## Tjek-spørgsmål til bogen Finansiell Risikostyring

- Beregn prisvolatiliteten ud fra følgende parametre:
  - $\sigma_{\text{rente}} = 20\%$
  - $n_t = 1\%$
  - $MD = 1,5$
- Beregn porteføljevolaatiliteten på en portefølje af to instrumenter på baggrund af følgende parametre:
  - $\sigma_A = 10\%$
  - $\sigma_B = 15\%$
  - $w_A = 65\%$
  - $w_B = 35\%$
  - $\text{korr}_{A,B} = 0,25$
- Hvad er forskellen på systematisk og usystematisk risiko?
- Forklar volatilitetssmilet og volatilitets skew. Hvad skyldes de?
- Forklar hvad en Expected Tracking Error på 2% angiver

## Tjek-spørgsmål til bogen Finansiell Risikostyring

### Spørgsmål til kapitel 4 - Korrelation og kovarians

- Angiv (uden at beregne) hvad korrelationen vil være for A og B under følgende fire scenarier:

<u>  A  </u>	<u>  B  </u>	<u>  A  </u>	<u>  B  </u>	<u>  A  </u>	<u>  B  </u>	<u>  A  </u>	<u>  B  </u>
-4	-4	-4	-8	4	-8	-4	-4
-2	-2	-2	-4	2	-4	-2	-2
0	0	0	0	0	0	0	0
2	2	2	4	-2	4	-2	2
4	4	4	8	-4	8	-4	4

- Hvornår vil korrelationen typisk være størst mellem to aktier - ved et stresset eller ustresset marked? Forklar
- Du har en korrelation på 0,5 mellem aktiv A og B, en årlig volatilitet på 20% på A og 30% på B. Hvad er kovariansen mellem A og B?
- Beregn EWMA-kovariansen og -korrelation mellem A og B under følgende antagelser: Korrelationen mellem aktie A og aktie B i går (tidspunkt t-1) blev beregnet til 0,75
  - Lamda = 0,90
  - For aktie A gælder: Afkast i dag (t) = 2,00%, volatilitet A i går (t-1) = 2,50%
  - For aktie B gælder: Afkast i dag (t) = 3,00%, volatilitet B i går (t-1) = 2,50%
- Kovariansen mellem afkastet på aktie A og aktie B blev i går beregnet til 0,00015.
  - $\alpha$  er 0,10 og  $\beta$  er 0,65 og langsigtskovariansen er 0,00022. Det seneste afkast for C er 2,00% og det seneste afkast for D er -1,50%. Hvad bliver estimeret for dagens kovarians baseret på GARCH-modellen?

### Spørgsmål til kapitel 5 - Delta Normal VaR

- Eftersis, at VaR på de tre positioner i nedenstående skema bliver hhv 4,65; 0,39 og 1,16 som angivet i den gule kolonne til højre. Du bedes anvende 250 handelsdage pr år:

Position	Volatilitet (p.a)	Horisont i dage	Konfidens	Markedsværdi	VaR
Aktie	20%	10	99%	50	4,65
Rente	5%	1	95%	75	0,39
Valuta	10%	10	99%	25	1,16

## Tjek-spørgsmål til bogen Finansiell Risikostyring

- Eftersis, at VaR på en portefølje bestående af aktie- og valutapositionen bliver 5,33 ved en korrelation på 0,5. Brug gerne de tre forskellige beregningsmetoder til beregning af portefølje VaR.
- Hvad er diversifikationseffekten?
- Forklar begreberne marginal VaR og komponent VaR.
- Hvilke fordele og ulemper er der ved brug af VaR?
- Hvorfor skal VaR-modellen backtestes?
- Hvilke grunde kan der være til at antallet er overskridelser ved backtesting er større end forventet?
- Hvad er formålet med mapping?
- Hvilke krav stilles der ved brug af VaR til opgørelse af kapitalkrav til penge- og realkreditinstitutter?
- Hvordan reagerer korrelationer typisk under stressede markeder?
  - Hvorfor er det et problem i forbindelse med VaR-beregninger?

## Spørgsmål til kapitel 6 - Simulationsbaseret VaR

- Hvad er fordele og ulemper ved simulationsbaseret VaR sammenlignet med delta normal VaR?
- Forklar forskellen på historisk simulationsbaseret VaR og monte carlo simulation
- Hvad er expected short fall?
- Forklar de enkelte skridt i beregningen af historisk simulationsbaseret VaR
- Hvorfor anvendes vægte?
- Hvad er idéen med bootstrapping?
- Forklar de enkelte skridt i beregningen af Monte Carlo VaR

# Tjek-spørgsmål til bogen Finansiell Risikostyring

## Spørgsmål til kapitel 7 - Kreditrisiko

- Giv eksempler på kreditrisiko
- Forklar forskellen på systematisk og usystematisk kreditrisiko
- Forklar forskellen mellem afkastfordelingen på kredit- og markedsrisiko
- Forklar forskellen på forventet og uforventet tab
- Forklar begreberne: PD, EAD, LGD, Recovery Rate, WCDR
- Hvilke forhold bør man holde sig for øje når man anvender eksterne ratings?
- Forklar forskellen på standardmetode, den simple og avancerede interne ratingbaserede metode
- Forklar sammenhæng mellem korrelation og WCDR
- Hvad er kapitalkravet på et lån med en eksponering på 100M til en B-rated virksomhed ved brug af standardmetoden. Hvad er de risikovægtede aktiver?
- Eftersis at en banks kapitalkrav for et lån til en virksomhed er 2,76M ved følgende parametre:
  - PD = 1%, løbetid = 3 år, EAD = 50M, LGD = 30%
- Hvilke parametre er vigtigst i Altmans Z-score - forklar
- Forklar sammenhængen mellem værdi af aktiver og værdi af egenkapital i Merton-modellen
- Forklar begrebet Marginal kreditrisiko
- Forklar princippet i en CDS-kontrakt
- Hvad kan en CDS-kontrakt anvendes til?

## Spørgsmål til kapitel 8 - Likviditetsrisiko

- Hvad er forskellen på markedslikviditetsrisiko og funding-likviditetsrisiko

## Tjek-spørgsmål til bogen Finansiell Risikostyring

- Hvorfor er der ikke kapitalkrav til likviditetsrisiko under søjle 1?
- Forklar forskellene mellem institutspecifikke og systemisk likviditetskriser
- Hvilke elementer indgår i god likviditetsstyring?
- Forklar de nye likviditetskrav: LCR og NSFR
- Hvad er en contingency funding plan og hvad bør den indeholde
- Giv eksempel på institutspecifikke og systemiske triggers i en CFP
- Hvad kendetegner et finansielt instrument med en god likviditet?

## Spørgsmål til kapitel 9 - Operationel risiko

- Hvad indgår i operationel risiko? Giv eksempler.
- Hvad indgår ikke i den regulatoriske definition på operationel risiko?
- Forklar forskellen mellem basisindikatormetoden, standardmetoden og den avancerede målemetode
- Hvad er en heat map?
- Hvad er svaghederne ved basisindikator- og standardmetoden?
- Giv eksempler på operationelle tab fra "virkelighedens" verden

## Spørgsmål til kapitel 10 - Derivater

- Hvad kendetegner et derivat?
- Hvad er forskellen på et børshandlet derivat og et OTC-derivat?

## Tjek-spørgsmål til bogen Finansiell Risikostyring

- Hvad er forskellen på lineære og ikke-lineære derivater?
- Hvad er en købt aktiefuture og hvilke rettigheder og pligter følger med?
- Giv eksempler på hvordan futures kan anvendes til:
  - Spekulation
  - Afdækning af fremtidigt køb
  - Afdækning mod kursfald
  - Indeks future til spredning af risiko
  - Separering af valuta- og aktierisiko
- Hvad er cost-of-carry for en aktie- og en obligationsfutures?
- Hvad er forskellen på en option og en futures?
- Hvilke fordele/ulemper er der ved at bruge optioner i stedet for futures?
- Hvad kan optioner anvendes til og hvordan?
- Hvilke faktorer bestemmer optionens præmie?
- Forklar begreberne delta, vega, gamma, theta og rho
- Hvad er forskellen på en FX-forward og en FX-option?
- Hvad kan FX-forwards og FX-optioner anvendes til?
- Er USD/DKK forward-kursen højere end spotkursen, hvis renten i USA er lavere end renten i Danmark?
- Hvad er repo og en reverse repo?
- Hvad kan de anvendes til?
- Hvad er et haircut?
- Hvordan kan man skabe en syntetisk købt future og en syntetisk solgt future ved hjælp repo'er?
- Hvad er forskellen på en FRA og et almindeligt lån?
- Skal man købe eller sælge en FRA for at afdække en fremtidig placering?
- Skal man købe eller sælge en FRA for at spekulere i en stigende rentekurve?
- Hvilken swap-aftale skal man indgå, hvis man ønsker at swappe et fast-rente lån i DKK til variabel rente i DKK? Hvordan ser cash flow ud for swap, lån og nettoprofil?



## Tjek-spørgsmål til bogen Finansiell Risikostyring

- Hvilken swap-aftale skal man indgå, hvis man ønsker at swappe fra et variabelt forrentet lån i DKK til et variabelt forrentet lån i USD? Hvordan ser cash flow ud for swap, lån og nettoprofil?
- Hvad kan en cap, floor og en collar bruges til?
- Hvordan konstrueres en købt collar?

### Spørgsmål til kapitel 11. Modpartsrisiko

- Hvorledes adskiller modpartsrisiko sig fra kreditrisiko på et almindeligt udlån?
- Nævn eksempler på derivater, hvor modpartsrisikoen er unilateral hhv. bilateral.
- Hvad er eksponeringen på et derivat afhængig af?
- Hvad er wrong-way risk - giv eksempler på det.
- Hvad indgår i EMIR?
- Hvilke derivater skal cleares gennem en CCP?
- Hvilke modparter er tvunget til at clear gennem en CCP?
- Hvilke metoder skitserer EMIR man skal bruge for at reducere risikoen?
- Hvordan fungerer handelskomprimering?
- På hvilken måde kan man opgøre eksponeringen?
- Hvordan findes historiske og implicite misligholdelsessandsynligheder og hvornår bør de anvendes?
- Definér begreberne CVA, DVA, PFE, EE.
- Hvorfor er der kapitalkrav til CVA?

### Spørgsmål til kapitel 12 - Stresstesting

- Hvorfor er stresstesting vigtigt, og hvilke formål tjener stresstesting?
- Giv eksempler på stressede markeder indenfor renter, valuta og aktier
- Hvad kendetegner et stresset marked?
- Hvilke erfaringer havde man med stresstesting under finanskrisen?
- Redegør for de nedenstående metoder til stresstesting:

## Tjek-spørgsmål til bogen Finansiell Risikostyring

- Følsomhedsanalyser
- Makrostress testing
- Hvorfor er det svært at integrere stress testing og VaR? Hvad kan man gøre?
- Forklar Danske Banks makro stress test.
- Hvilke er fordele og ulemper er der ved at lade myndighederne definere stress-scenarierne?

## Spørgsmål til kapitel 13 - Kapitalkrav

- Hvad er formålet med kapitalkrav?
- Hvad er kapitalkravet for penge- og realkreditinstitutter og hvilken lovgivning ligger bag?
- Forklar elementerne i basiskapitalen:
  - Ikke-hybrid kernekapital
  - Hybrid kernekapital
  - Supplerende kapital
- Definér begreberne:
  - Økonomisk kapital og RAROC.
  - Capital Conservation Buffer
  - Kontracyklisk buffer
  - Systemisk risikobuffer
  - SIFI-institutter
  - Stresset VaR og incremental risk charge
  - Sekuritiseringer og resekuritiseringer