

INTERNASJONAL FINANS

VALUTA | RÅVARER | RENTER

Pål E. Korsvold & Geir Bjønnes Høidal



Pål E. Korsvold og Geir Bjønnes Høidal

Internasjonal finans

ÇAPPELEN DAMM AKADEMISK

Forord

Denne boken er en videreføring, oppdatering og utvidelse av vår bok, *Finansiell risikostyring* (Cappelen Damm Akademisk, 2. utgave, 2017). Den boken diskuterer håndtering av risiko knyttet til valuta, råvarepriser, spesielt oljepriiser, og renter. Motivasjonen for boken var, for det første, at mange bedrifter er sterkt eksponert mot fluktuasjoner i valutakurser, råvarepriser og renter. I tillegg omsettes det risikoinstrumenter i de internasjonale finansielle markeder som håndterer denne type risiko.

Vi har i denne boken gjort en rekke endringer fra *Finansiell risikostyring*. For det første har vi endret bokens tittel til *Internasjonal finans*. Årsaken er at valuta og risiko knyttet til valutakurser står sentralt i diskusjonen. Norge er jo, som ofte nevnt, «en liten, åpen økonomi». Dette innebærer at risiko knyttet til valutakurser er av stor betydning ikke bare for bedrifter og enkeltpersoner, men for norsk økonomi generelt sett. En annen viktig endring fra *Finansiell risikostyring* er at boken nå konsentrerer seg om risiko knyttet til fluktuerende valutakurser og råvarepriser, dvs. at diskusjonen om avveiningen mellom risiko og forventet resultat fra forskjellige sikringsstrategier er plassert i del 7.4. Dette er gjort fordi estimering av forventet resultat krever at man kan estimere fremtidige valutakurser. Internasjonal empirisk forskning viser imidlertid at det beste estimatet av fremtidig valutakurs er dagens valutakurs. Da blir også forventet endring i kursene lik null. Men ikke risiko. Derfor ønsker vi i boken å konsentrere analysen om risiko og hvordan den kan håndteres.

På samme måte som den tidligere boken er denne ment både å kunne anvendes i næringslivet og som en lærebok innen finans eller bedriftsøkonomi. Det forutsettes ingen spesielle forkunnskaper om valuta, internasjonal økonomi eller råvaremarkeder. Noe kunnskap om grunnleggende statistikk er en fordel, men ikke nødvendig.

Temaet styring av risiko knyttet til valutakurser, råvarepriser og renter er bare i liten grad behandlet i norsk faglitteratur, og det er derfor vår oppfatning

at denne boken er viktig for norsk næringsliv som opererer med valuta- og råvareprisrisiko kontinuerlig.

I boken har vi også oppdatert innholdet for endringer som har skjedd siden 2017 (2. utgave av *Finansiell risikostyring*) i valutamarkedet og markedene for råvarer. Vi har også inkludert spørsmål og oppgaver, samt løsningsforslag, i boken.

Til slutt vil vi takke professor Øystein Gjerde ved Norges Handelshøyskole for verdifulle kommentarer. Han er selvsagt ikke ansvarlig for eventuelle feil eller uklarheter i boken.

Handelshøyskolen BI

Oslo, februar 2022

Pål E. Korsvold Geir Bjønnes Høidal

Innhold

Forord	17
Symboler som brukes i boken	23
KAPITTEL 1	
Finansiell risikostyring: en oversikt	25
1.1 Hvor store er svingningene i valutakurser og råvarepriser?	26
1.2 Kurssvingningenes mulige konsekvenser	30
1.3 Motivasjon for sikring av valuta- eller råvareprisisiko	33
1.3.1 Hvorfor sikre?	35
1.3.2 Er sikring av verdi?	39
1.4 Oversikt over bokens innhold	40
KAPITTEL 2	
Finansielle instrumenter for risikostyring	42
2.1 Valutamarkedets omfang	44
2.2 Spotvaluta	47
2.3 Terminkontrakter i valuta	52
2.3.1 Kursnotering for terminkontrakter	53
2.3.2 Kontantstrømmer for terminkontrakter	56
2.4. Valutaswapper	59
2.5 Futureskontrakter i valuta og olje	61
2.6 Opsjoner i valuta og olje	66
2.7 Hva koster det å kjøpe og selge valuta?	73
2.7.1 Organisering av handelen i valutamarkedet	75
2.7.2 Prisdiskriminering	81
2.7.3 Hva kan kundene gjøre for å redusere kostnadene?	83
2.8 Kryptovaluta	85
2.9 Sammendrag	87
Tillegg 2.1: Premien på en valuta kjøpsopsjon og en valuta salgsopsjon ..	89
Tillegg 2.2: Kombinasjoner av sikringsinstrumenter	91
Tillegg 2.3: Justering av kursordningen for den norske kronen etter 1945	99
Spørsmål og oppgaver	104

KAPITTEL 3

Noen sentrale sammenhenger	106
3.1 Et eksempel fra valutamarkedet	108
3.2 Avkastning i forskjellige valutaer	109
3.3 Dekket renteparitet (DRP)	113
3.4 Udekket renteparitet	115
3.5 «Carry trading»	116
3.6 Kjøpekraftsparitet (KKP)	122
3.7 Konkurransesevne og kjøpekraftsparitet	127
3.8 Avkastningskurven og terminrenter	130
3.9 Terminkurs nok en gang	133
3.10 Prognostisering av valutakurser	135
3.11 Sammendrag	144
Tillegg 3.1: Noen teorier om sammenhengen mellom korte og lange renter og empiriske resultater	145
Tillegg 3.2: Lange versus korte renter: Kan forskjellen gi oss gode prognoser på økonomisk vekst?	149
Tillegg 3.3: Lagringshypotesen og terminkursen som prognose på fremtidig spotkurs i varemarkeder	152
Spørsmål og oppgaver	154

KAPITTEL 4

Bruk av finansielle instrumenter	158
4.1 Et eksempel: utestående fordringer	160
4.2 Gjør ingenting: usikret	165
4.3 Bruk av terminkontrakter og futures	166
4.4 Delvis sikring	170
4.5 Bruk av pengemarkedsikring	173
4.6 Bruk av opsjoner	175
4.7 Utestående forpliktelser	180
4.8 Kombinasjoner av instrumenter	182
4.8.1 Tunnel	183
4.8.2 «Ratio» sikring	188
4.8.3 «Participating» terminkontrakt	190
4.8.4 «Straddle»	193
4.8.5 Eksotiske opsjoner	194
4.9 Sammendrag	199
Tillegg 4.1: Forventet verdi og standardavvik for fremtidig spotkurs	201
Spørsmål og oppgaver	202

KAPITTEL 5

Eksponering mot prisfluktasjoner	208
5.1 Hva er eksponering?	210
5.2 Kontraktuell (transaksjons-) valutaeksponering	213
5.2.1 Eksportkontrakt	213
5.2.2 Importkontrakt	214
5.2.3 Finansiell investering	214
5.2.4 Lån med fast rente i utenlandsk valuta	216
5.2.5 Lån med flytende rente i utenlandsk valuta	217
5.3 Eksponeringsgrad for en usikker kontantstrøm	217
5.4 Strategisk eller langsiktig valutaeksponering	224
5.5 Eksponering for renterisiko	230
5.6 Sammendrag	236
Tillegg 5.1: Eksponering for sikker kontantstrøm i utenlandsk valuta	239
Tillegg 5.2: Kjøpekraftsparitet og valutaeksponering.....	240
Tillegg 5.3: Bruk av Excel i regresjonsanalyse	242
Spørsmål og oppgaver.....	244

KAPITTEL 6

Håndtering av valuta- og prisisiko	248
6.1 Bruk av termin- og futureskontrakter i praksis	250
6.2 Basisrisiko ved bruk av futureskontrakter	255
6.3 Flerperiodisk sikring	259
6.4 Basisrisiko, flerperiodisk sikring og sikringsstrategier	261
6.5 Risikostyring ved usikker kontantstrøm i utenlandsk valuta	264
6.6 Risikostyring med flere risikofaktorer	274
6.7 Strategisk eller langsiktig eksponering	277
6.8 Lån i utenlandsk valuta	287
6.9 Sammendrag	289
Spørsmål og oppgaver.....	290

KAPITTEL 7

Risikostyring i praksis	292
7.1 Omfanget av valutasisikring i norske selskaper	295
7.2 Kontraktuell eksponering	298
7.3 Usikker eksponering	306
7.3.1 Sikring av valutakurseksponering	306
7.3.2 Sikring av oljepriseksponering	314
7.3.3 Sikring av både valuta- og oljepriseksponering	318
7.3.4 Aksjekurs, valutakurs og oljepris	319

7.4	Forventet kontantstrøm i NOK ved sikring	323
7.4.1	Sikring av valutakurseksponering	323
7.4.2	Sikring av oljepriseksponering	326
7.5	Konsekvensene av sikring: Verdi på spill («Value at risk», VAR)	329
7.6	Strategisk eksponering: Et eksempel	334
7.7	Sammendrag	338
	Tillegg 7.1: Kontantstrøm i USD, dollarkurs og kontantstrøm i NOK.....	340
	Tillegg 7.2: Den risikominimerende sikringen	344
	Tillegg 7.3: Aksjekurs, valutakurs og oljepris.....	347
	Tillegg 7.4: Risiko og forventet endring i et oljeselskaps aksjekurs ved ulike sikringsstrategier for dollarkurs (h_s) og Brentpris (h_c)	348
	Tillegg 7.5: Den kumulative normalfordelingen	349
	Spørsmål og oppgaver.....	351
	Løsninger til spørsmål og oppgaver	353
	Løsninger til kapittel 2	353
	Løsninger til kapittel 3	355
	Løsninger til kapittel 4.....	359
	Løsninger til kapittel 5	367
	Løsninger til kapittel 6	371
	Løsninger til kapittel 7	374
	Litteratur	377
	Stikkordregister	383

Symboler som brukes i boken

CHF	Sveitsiske franc
DKK	Danske kroner
EUR	Euro (også €)
GBP	Britiske pund (også £)
JPY	Japanske yen
LVL	Latviske lat
NOK	Norske kroner (også Nkr)
SEK	Svenske kroner
USD	Amerikanske dollar (også \$)
UTL	Utenlandsk valuta
<i>B</i>	Bekvemlighetsfordel/eierfordel i forbindelse med futures
<i>C</i>	Kontantstrøm i hjemlig valuta (NOK)
ΔC	Uventet prosentvis endring i kontantstrøm i hjemlig noteringsvaluta
ΔC^*	Prosentvis (realisert) endring i kontantstrøm i noteringsvaluta
<i>D</i>	Durasjon
<i>E</i>	Eksponeringsgrad
ε	Prognosefeil
$F_{t,t+n}$	Terminkurs på tidspunkt t , forfall tidspunkt $t+n$
<i>G</i>	Kontantstrøm i utenlandsk (lokal) valuta
ΔG	Prosentvis endring i kontantstrøm i utenlandsk (lokal) valuta
<i>h</i>	Andel eksponering som sikres
<i>H</i>	En obligasjons hovedstol (tilbakebetalt ved forfall)
<i>i</i>	Risikofri hjemlig (noteringsvaluta) rente
i^*	Risikofri utenlandsk rente
I_n	Forventet konstant periodisk inflasjonsrate i hjemlandet (noteringsvaluta)
I_u	Forventet konstant periodisk inflasjonsrate i Utland
<i>K</i>	Lån/risikofri investering (+ lån, – investering)

L	Lagringskostnad i forbindelse med futures
O_k	Kjøpsopsjon (+ salg, – kjøp)
O_s	Salgsopsjon (+ kjøp, – salg)
P	Innenlandsk prisnivå, målt med konsumprisindeksen
P^*	Utenlandsk prisnivå, målt med den utenlandske konsumprisindeksen
P_k	Opsjonspremie for kjøpsopsjon
P_s	Opsjonspremie for salgsopsjon
Q	En obligasjons periodiske kupongbetaling
r	En obligasjons effektive avkastning («yield»)
R	Rente/avkastning i hjemlig (noterings-) valuta
R^*	Rente/avkastning i utenlandsk valuta
${}_tR_T$	Terminrenten for perioden t til T
R_r	Realrente i hjemlig (noterings-) valuta
S_t	Spotkurs (også kalt dagskurs) på tidspunkt t
ΔS	Uventet prosentvis endring i spotkurs
S^*	Reell valutakurs
ST	Spottransaksjon
T	Terminkontrakt (+ salg, – kjøp)
V	Et verdipapirs (aksje eller obligasjon) markedspris
ΔV	Prosentvis endring i et verdipapirs markedspris
X	En opsjons innløsningskurs
Q	En obligasjons periodiske kupongbetaling
$E(x)$	Forventet verdi for variabel x
$\sigma(x)$	Standardavvik for variabel x
$\sigma^2(x)$	Varians for variabel x (også $Var(x)$)
e	Avviket eller feilledet i en regresjon
$Korr(xy)$	Korrelasjonskoeffisienten for variablene x og y
$Kov(xy)$	Kovariansen mellom variablene x og $y = Korr(xy) \cdot \sigma(x) \cdot \sigma(y)$
R^2	Kvadratet av korrelasjonskoeffisienten = $Korr^2(xy)$