

Oppgaver: Risiko

Til forelesning 4–5 · BMN kapittel 5–6

Christian Heyerdahl-Larsen

2026-08-09

Les kapittel 6 i læreboken før du starter.

Regneoppgaver

Oppgave 1 — terminstruktur

Fra dagens terminstruktur for risikofrie statsobligasjoner kan følgende renter avleses:

Tid til forfall	Spotrente
1 år	4,0 %
2 år	4,5 %
3 år	5,0 %

- a) Hva er forwardrenten (den korte renten) fra år 2 til år 3 (${}_2f_3$)?

Oppgave 2 — systematisk risiko

Gjeldsgraden i AS Capita er i dag 0,75. Ledelsen vurderer nå å endre målsatt (ønsket) gjeldsgrad. I den forbindelse trengs din hjelp til å vise hva som vil skje med investeringsbeta, gjeldsbeta og egenkapitalbeta ved varierende gjeldsgrad. Capitas investeringsbeta er i dag beregnet til 1,2. Lånefinansieringen er hittil gjort til risikofri rente, men ytterligere opplåning kan ikke gjøres uten at kreditor vil ha en premie for å bære konkursrisiko. Du kan anta at gjeldsbeta vil øke med 0,05 enheter for hver kvart enhets økning i gjeldsgrad inntil gjeldsgraden kommer opp i 3 (dvs. at økt gjeldsgrad fra nåværende 0,75 til 1 betyr en gjeldsbeta på 0,05).

- a) Lag en tabell som viser utviklingen i investeringsbeta, gjeldsbeta og egenkapitalbeta for varierende gjeldsgrader. Forutsett en verden uten skatt.
- b) Fremstill svaret i spørsmål a i en figur. Vis i samme figur hvordan utviklingen ville ha vært hvis det ikke var noen konkursrisiko.

Oppgave 3 — risiko og kapitalstruktur

Selskapet Torres ASA har en bokført aksjekapital på 750 000 000 kroner med pålydende 2,50 kroner pr. aksje. Dagens kurs er 15,00 kroner pr. aksje. Selskapet har ikke gjeld. Selskapet trenger 200 000 000 kroner for å investere i et nytt prosjekt som har en netto nåverdi lik 0. Torres vil finansiere det nye prosjektet ved hjelp av en emisjon på 100 000 000 kroner og et obligasjonslån. Torres betaler ikke skatt.

- a) Hva blir gjeldsgraden i Torres etter at selskapet har investert i det nye prosjektet?

Det nye prosjektet har samme risiko som selskapet. Egenkapitalkostnaden i Torres før investeringen i det nye prosjektet var 14 %. Risikofri rente er 2 %. Anta at obligasjonslånet har en gjeldsbeta lik 0.

- b) Hva er egenkapitalkostnaden i Torres etter at selskapet har investert i det nye prosjektet?
- c) Hva er totalkapitalkostnaden i Torres etter at selskapet har investert i det nye prosjektet?

Obligasjonslånet har en markedsrente på 5 %, og utstedes til pålydende. Kupongrenten utbetales årlig. Se bort fra etableringsgebyr.

- d) Hva er obligasjonens kupongrente?

Quizoppgaver

Korte spørsmål — svar med et tall eller én til to setninger. Fasit med begrunnelse finner du i løsningsforslaget.

Quiz 1

Et selskap skal opprettes med en startkapital på 6 millioner kroner. Ledelsen vurderer å finansiere selskapet ved hjelp av 120 000 aksjer til kurs 50 kroner. Ledelsen regner med at selskapet vil få et driftsresultat før renter på 360 000 kroner med sannsynlighet på $1/3$ og på 900 000 kroner med sannsynlighet på $2/3$. Se bort fra skatt.

Hva er det forventede overskuddet pr. aksje?

Quiz 2

Samme selskap som i quiz 1. Hva er standardavviket til forventet overskudd pr. aksje?

Quiz 3

Samme selskap som i quiz 1. Hva er det som måles med standardavviket til forventet overskudd pr. aksje?

Quiz 4

Når oppstår finansieringsrisiko?

Quiz 5

Gjeldsgraden i AS Capita (regneoppgave 2) er i dag 0,75. Hva er gjeldsandelen?

Quiz 6

Capitas investeringsbeta er i dag beregnet til 1,2. Hva er Capitas investeringsbeta når gjeldsgraden er lik 3? Se bort fra skatt.

Quiz 7

Se på forutsetningene i regneoppgave 2. Hvorfor øker gjeldsbetaen når gjeldsgraden øker fra 0,75 til 1,00?

Quiz 8

Hvordan finner du egenkapitalbetaen i et selskap som er finansiert med egenkapital og gjeld?

Quiz 9

Vi hører ofte at en investering har en risiko — hva betyr det?

Quiz 10

Hvilken risiko måles i en betaverdi?

Oppgaver i læreboken

Regneoppgave 2 er oppgave **6.5** i BMN — læreboken har et fullstendig løsningsforslag med figur. Ønsker du flere oppgaver, finnes det oppgaver med løsning på bokens nettside: fagbokforlaget.no/finans-teori-og-praksis.