

Kap. 12 Opsjoner: Oppgaver

1 Grunnleggende sammenhenger

1. Du vurderer å kjøpe en kjøpsopsjon på en aksje. Utøvelseskursen er 100. Opsjonen kan bare utøves på en bestemt dag. Anta kursen kan være fra 80 til 130 på utøvelsestidspunktet. Når vil opsjonen benyttes?
2. En aksje med innløsningskurs på 100 kan ved forfall enten være verdt 50 eller 150. Hva er kjøpsopsjonen verdt i de to tilstandene?
3. Bruk tallene fra oppgave 1. Hva er salgsopsjonen verdt i de to tilstandene?
4. Anta du eier en aksje som er kjøpt til kurs 100. Du er usikker på fremtiden, og ønsker å sikre et "gulv" som aksjekursen ikke kan synke under. Du kjøper en salgsopsjon med utøvelseskurs 100. Premien er 2 for opsjonen. Vis gevinstprofilen til porteføljen av aksjen og salgsopsjonen i kursintervallet 80-140.
5. Anta du tror prisen på en aksje vil stige, og at du vil lage en strategi som tar hensyn til dette, samtidig som du vil begrense risikoen. På aksjen kan det kjøpes og selges kjøps- og salgsopsjoner på kurs 80 og på 110. Premien for salgsopsjonen på 80 er 5, mens den er 15 på 110. Anta at du utsteder en salgsopsjon på 110 og kjøper en på 80. Vis gevinstprofilen av denne strategien over kursene fra 60 til 130.

2 Røkke og Wallenberg

(Dagens Næringsliv nett 14.10.2010) Kjell Inge Røkke er forberedt på å bla opp nær 1,8 milliarder kroner til sommeren på tidenes dyreste svenskehandel, skriver Dagens Næringsliv.

Bakgrunnen for den kostbare svenskehandelen er en avtale Røkke-kontrollerte Aker inn gikk sommeren 2007 da selskapet solgte deler av sin aksjeholdning i Aker Solutions til den norske staten og Wallenberg-sfæren. Wallenberg er blant Sveriges rikeste og mektigste familier.

I motsetning til Næringsdepartementet, sørget svenskene for å inngå en avtale som gjorde at de ikke kunne tape penger på et eventuelt kursfall i Aker Solutions.

Avtalen går i korte trekk ut på at Aker må kjøpe Wallenbergs Aker Solutions-aksjer for 160.16 kroner i juni 2011, hvis svenskene ønsker dette. Den norske stat og Wallenberg-selskapene betalte 145.60 kroner per aksje i 2007.

Høsten 2010 handles aksjen for i overkant av 80 kroner, etter at Aker Solutions igår fikk seg en knekk på Oslo Børs.

1. Anta kursen på Aker Solutions er 80 på utøvelsestidspunktet. Vis gevinstprofilen for Wallenberg og for Aker Solutions.

3 Kombinasjon

Du eier både en kjøps- og en salgsoption på den samme aksjen. Opsjonene utløper på den samme forfallsdatoen og de har samme utøvelseskurs 45.00. For hver option må du etale 2. Vis gevinstprofilen til porteføljen inkludert premiene på forfallsdatoen. Når vil det være gunstig å holde en slik portefølje?

4 Sikring

Du holder aksjer på et selskap, men utviklingen i verdensøkonomien gjør deg bekymret for et fall i aksjekurser. Vis hvordan du kan bruke optioner til å sikre verdien av aksjene.

5 Kjøp-salgspariteten: Energifirmaet Koks

Energifirmaet Koks omsettes for tiden for 85.00. Aksjen betaler ikke utbytte. En ettårig europeisk salgsoption på aksjen med utøvelseskurs 90.00 omsettes for 12.40. Den risikofrie renten er 7.5%.

1. Hva er prisen på en kjøpsoption på firmaets aksjer med samme utøvelseskurs?

6 Arbitrasje i Vest?

Du oppdager en arbitrasjemulighet. Dagens aksjekurs på Vest er 40.00 pr. aksje og den risikofrie renten er 6.00%. En ettårig salgsopsjon på selskapets aksjer med utøvelsespris på 35.00 omsettes for tiden for 6.50, mens en identisk kjøpsopsjon går for 14.00.

1. Vis at der er arbitrasjemuligheter.
2. Vis hvordan du går frem for å sikre gevinsten.

7 Opsjonens grenseverdier

Anta en aksje omsettes for 500 og at aksjen ikke utbetaler dividende, fordi selskapet er i en vekstfase og prioriterer investeringer. Opsjonene utøves ikke før forfall.

1. Hva er den høyeste mulige prisen på en kjøpsopsjon på aksjen?
2. Hva er den høyeste mulige prisen på en salgsopsjon på aksjen med en utøvelsespris på 550?
3. Hva er den laveste mulige prisen på en kjøpsopsjon på aksjen med en utøvelsespris på 700?
4. Hva er den laveste mulige prisen på en salgsopsjon på aksjen med en utøvelsespris på 675?

8 Grenseverdi ved arbitrasje

Anta du kjøper aksjen til 500. Kall dette portefølje A. Samtidig investerer du i en portefølje B som består av en opsjon til å kjøpe aksjen kombinert med en kontantbeholdning som er den neddiskonterte verdien av utøvelseskursen på 525. Opsjonene har forfall om et halvt år.

1. Hva er den høyeste mulige prisen på en kjøpsopsjon på aksjen når den risikofrie renten er 7.5%
2. Sett sammen to nye porteføljer. I portefølje C befinner seg en kontantbeholdning som er den neddiskonterte verdien av utøvelseskursen på 525. I portefølje D befinner seg en salgsopsjon til å selge aksjen på forfallstidspunktet og en aksje. Hva er den høyeste mulige prisen på en salgsopsjon på aksjen. Den risikofrie renten er også nå 7.5%.