

Institutt for samfunnsøkonomi

Eksamensoppgave i SØK2005 - Finansmarkeder

Faglig kontakt under eksamen: Gunnar Bårdsen

Tlf.: 73 59 19 38

Eksamensdato: 29. mai 2017

Eksamenstid (fra-til): 4 timer (09.00-13.00)

Sensurdato: 20. juni

Hjelpemiddelkode/Tillatte hjelpemidler: C /Flg formelsamling: Knut Sydsæter, Arne Strøm og Peter Berck (2006): Matematisk formelsamling for økonomer, 4utg. Gyldendal akademiske. Knut Sydsæter, Arne Strøm, og Peter Berck (2005): Economists' mathematical manual, Berlin. Calculator Casio fx-82ES PLUS, Casio fx-82EX Citizen SR-270x, SR-270X College eller HP 30S.

Annen informasjon: Eksamensoppgaven består av 4 oppgaver med delspørsmål som alle skal besvares.

Målform/språk: Bokmål og nynorsk

Antall sider (uten forside): 2

Antall sider vedlegg: 0

Informasjon om trykking av eksamensoppgave

Originalen er:

1-sidig 2-sidig

sort/hvit farger

skal ha flervalgskjema

Kontrollert av:

Dato

Sign

Bokmål

1. Du vurderer å investere i en portefølje som tilbyr en forventet avkastningsrate r på 20% med et standardavvik σ på 50%. En alternativ risikofri investering har en avkastningsrate på 2%.
Nyttefunksjonen din har formen $U = E(r) - 0,5A\sigma^2$. Hva er det maksimale nivået av risikoaversjon A der du fremdeles velger den risikable porteføljen framfor den sikre investeringen?
2. Du vurderer nå å kjøpe en aksje. La forventet markedsavkastning være 10%, mens den risikofrie renten fremdeles er 2%.
 - a. En aksje du vurderer selges for 70 kr i dag. Du vet det vil utbetales dividende på 5 kr per aksje ved årsslutt. Du har gjort noen analyser og har beregnet aksjens betaverdi til å være 1,4. Hva forventer du at aksjen selges for ved årsslutt?
 - b. En annen aksje har en forventet avkastningsrate på 20%. Hva er betaverdien?
3. Du har nå bestemt deg for å overlate jobben til en profesjonell analytiker. Du vurderer to kandidater til jobben: Zolen og Månen. Zolen har en gjennomsnittlig avkastningsrate på 15%, mens Månen har en gjennomsnittlig avkastningsrate på 20%. Zolen har en beta på 1,6, mens Månen har en beta på 1.
 - a. Basert bare på denne informasjonen, kan du si hvem som har vært den beste aksjeplukkeren (når vi ser bort fra generelle markedssvingninger)?
 - b. Hvis den sikre renten var 5% og markedsavkastningen gjennom perioden var på 15%, hvem ville da være den beste aksjeplukkeren?
 - c. Hva blir svaret hvis den risikofrie renten var på 2% og markedsavkastningen var 10%?
4. Du har nå valgt en risikabel portefølje. Kontantstrømmen ved enden av året er enten 70 000 eller 300 000 med samme sannsynlighet på 0,5. Den alternative risikofrie investeringen har en avkastningsrate på 2% i året.
 - a. Hvis du krever en risikopremie på 8 %, hvor mye er du villig til å betale for porteføljen?
 - b. La oss si at porteføljen kan kjøpes for beløpet du fant i (a.). Hva vil være den forventede avkastningen på porteføljen?
 - c. Si nå at du krever en risikopremie på 10%. Hvor mye er du villig til å betale?
 - d. Hva konkluderer du om sammenhengen mellom påkrevd risikopremie for en portefølje og prisen den porteføljen vil selges for når du sammenligner svarene i (a.) og (c.)?
 - e. Ta utgangspunkt i porteføljeverdien du beregnet i spørsmål (a). Finn prisen i dag på en kjøpsopsjon på porteføljen som har forfall ved slutten av året og en utøvelseskurs på $K=200\,000$. (Hint: bruk risikonøytrale sannsynligheter for de to mulige utfallene.)

Nynorsk

1. Du vurderer å investera i ei portefølje som tilbyr ei forventa avkastingsrate r på 20% med eit standardavvik σ på 50%. Ei alternativ risikofri investering har ei avkastningsrate på 2%. Nyttedefunksjonen din har forma $U = E(r) - 0,5A\sigma^2$. Kva er det maksimale nivået av risikoaversjon A der du framleis vél den risikable portefølja framfor den sikre investeringa?
2. Du vurderer nå å kjøpa ein aksje. La forventa marknadsavkastning vera 10%, medan den risikofrie renta framleis er 2%.
 - a. Ein aksje du vurderer vert selt for 70 kr i dag. Du veit det vil bli utbetalt dividende på 5 kr per aksje ved årsslutt. Du har gjort nokre analysar og har berekna betaverdien til aksjen å vera 1,4. Kva forventar du at aksjen vert selt for ved årsslutt?
 - b. Ein annen aksje har ei forventa avkastingsrate på 20%. Kva er betaverdien?
3. Du har nå bestemt deg for å overlata jobben til ein profesjonell analytikar. Du vurderer to kandidatar til jobben: Zolen og Månen. Zolen har ei gjennomsnittleg avkastingsrate på 15%, medan Månen har ei gjennomsnittleg avkastingsrate på 20%. Zolen har ein beta på 1,6, medan Månen har ein beta på 1.
 - a. Ut frå denne informasjonen åleine, kan du sei kven som har vore den beste aksjeplukkeren (når me ser bort frå ålmeine marknadssvingningar)?
 - b. Dersom den sikre renta var 5% og marknadsavkastninga gjennom perioden var på 15%, kven ville då vera den beste aksjeplukkaren?
 - c. Kva vert svaret dersom den risikofrie renta var på 2% og marknadsavkastninga var 10%?
4. Du har nå valt ei risikabel portefølje. Kontantstraumen ved enden av året er enten 70 000 eller 300 000 med samme sannsyn på 0,5. Den alternative risikofrie investeringa har ei avkastningsrate på 2% i året.
 - a. Dersom du krev ein risikopremie på 8 %, kor mye er du viljug til å betala for portefølja?
 - b. Lat oss sei at portefølja kan kjøpast for summen du fann i (a.). Kva vil den forventa avkastninga på portefølja vera?
 - c. Sei nå at du krev ein risikopremie på 10 %. Kor mykje er du viljug til å betala?
 - d. Kva konkluderer du om samanhengen mellom påkrevd risikopremie for en portefølje og prisen den porteføljen vil verta selt for når du samanliknar svara i (a.) og (c.)?
 - e. Ta utgangspunkt i porteføljeverdien du berekna i spørsmål (a). Finn prisen i dag på ein kjøpsopsjon på portefølja som har forfall ved slutten av året og ein utøvingskurs på $K=200\ 000$. (Hint: bruk risikonøytrale sannsyn for dei to moglege utfalla.)