

**EXAM / EKSAMEN**

**6015  
Investering & Finansiering 2**

**26.05.2016**

Tid/Time:	4 timer
Målform/Language:	Norsk
Sidetal/Pages:	4 inkludert denne
Hjelpemiddel/Aid:	egen kalkulator
Merknader/Special remarks:	
Vedlegg/Number of attachment:	None

Sensuren finner du på StudentWeb.

# Høgskolen i Sør Øst Norge

## Investering & Finansiering 2 Eksamen 26.5.2016

Svar på fire av fem oppgaver. Alle oppgaver gir 25 poeng.

### Oppgave 1

Bedriften Alpha tenker på å investere i følgende prosjekt med høy risiko.

---

Investering	12 500 000
Årlig salgsvolum (enh.)	12 000
Salgspris pr enhet	700
Variable enhetskostnader	300
Faste Kostnader	1 900 000
Avk.krav	15%
Levetid (år)	8

- a) Hva blir årlig kontantstrøm (KS) og nåverdi (NV) av prosjektet? (7 poeng)
- b) Hva blir KS og NV hvis salgsvolum blir 10 000 enheter eller 14 000 enheter? (10 poeng)
- c) Hva blir NV og internrente (IRR) dersom avkastningskravet er 12% og salgsvolumet blir 11 000. enheter. Variable kostnadene øker med 5% pr år (fra år 1) og levetiden blir 7 år? (8 poeng)

### Oppgave 2

Vann ASA har et forventet overskudd før renter på 15 mill. kroner. Selskapet har utestående et evigvarende obligasjonslån pålydende 70 mill. kroner med 8% kupongrente.

Den effektive lånerenten er 9%. Markedsverdien av egenkapitalen er 50 mill. kroner. Se bort fra skatt i oppgaven.

- a) Beregn verdien av Vann ASA. (9 poeng)
- b) Hva er egenkapitalkostnaden? (9 poeng)

- c) Hva vil egenkapitalkostnaden være for et helt egenkapitalfinansiert selskap i samme risikoklasse som Vind? (7 poeng)

### Oppgave 3

Aksjene i selskapene Gaupe og Løve har følgende forventet avkastning og standardavvik:

	Gaupe	Løve
Forventet avkastning (%)	10	24
Standardavvik (%)	17	30

Anta at korrelasjonskoeffisienten mellom aksjeavkastningene er 0,3.

$$\text{Var}(r_p) = w_1^2 \cdot \text{Var}(r_1) + w_2^2 \cdot \text{Var}(r_2) + 2 \cdot w_1 \cdot w_2 \cdot \text{Kov}(r_1, r_2)$$

Obs:  $\text{Kov}(r_1, r_2) = \text{korr}_{1,2} \cdot \text{std}(r_1) \cdot \text{std}(r_2)$

- a) Beregn forventet avkastning og standardavvik for følgende fem porteføljer: (20 poeng)

- (1) 100% i Gaupe
- (2) 75% i Gaupe og 25% i Løve
- (3) 50% i Gaupe og 50% i Løve
- (4) 25% i Gaupe og 75% i Løve
- (5) 100% i Løve

- b) Dersom du må investere 50 000 kr i en av de fem porteføljene i a). Hvilken hadde du valgt og hvorfor? (5 poeng)

### Oppgave 4

Du finner en Aker ASA obligasjon på Oslo Børs med 6,04% kupongrente. Obligasjonens løpetid er til 2022. Obligasjonen betaler kupongrente en gang per år i september. Kursen på obligasjonen 29.4.2016 var 96,5.

Du har 10 050 kroner og må enten investere det i obligasjonen eller nedbetale ditt fastrente boliglån med 3,55% effektiv rente. Løpetid på boliglånet er 25 år. Se bort fra transaksjonskostnader og skatt i oppgaven.

- a) Hva er avkastningen på obligasjonen? Hvilket alternativ gir høyest avkastning? (7 poeng)
- b) Hvilket alternativ har lavere risiko og hvorfor er det slik (Aker hadde et underskudd i 2015 på 3854 mill. kr)? (5 poeng)

- c) Anta at markedsrentene uventet går opp med 1%-poeng i 2016. Hva skjer med verdien av obligasjonen? (2 poeng)
- d) I siste stund tilbys du en obligasjon fra SB1 Nord-Norge med 3,75% kupongrente. SB 1 Nord-Norge har hatt positive resultater de siste ti årene. Obligasjonens løpetid er til 2022. Obligasjonen betaler kupong en gang per år 1. desember. Obligasjonens kurs 2.5.2016 er 100,46. Hvilket alternativ velger du nå og hvorfor? (11 poeng)

---

### Oppgave 5

Dagskursen er som følger på utvalgte valutaer:

$$\text{NOK/EUR} = 9,23$$

$$\text{NOK/USD} = 8,05$$

$$\text{NOK/GBP} = 11,80$$

- a) Hvor mange EUR må du betale for 1 GBP? (5 poeng)
- b) USD/GBP handles for 1,55. Kan man med denne kursen oppnå arbitrasje? Dersom det er mulig vis hvordan. (5 poeng)
- c) Du skal motta ett beløp på USD 1million om ett år. Renten i Norge er 2% og renten i USA er 1%. Vis hvordan du ved hjelp av terminmarkedet og pengemarkedet kan sikre beløpet i NOK i dag. (10 poeng)
- d) Hva er kjøpekraftsparitet? (5 poeng)