



Försättsblad Prov Original

Kurskod	Provkod	Tentamensdatum
F Ö 0 9 6 G	2 0 4 0	2 0 1 8 - 0 8 - 2 4
Kursnamn	Företagsekonomi GR (B), Finansiering	
Provnamn	Skriftlig Tentamen	
Ort	Sundsvall	
Termin	H18	
Ämne	Företagsekonomi	

Tentamen: Företagsekonomi B
Finansiering 7,5 poäng

Datum: 2018-08-24
Resultat anslås senast 2018-09-14

Tid: 5 timmar

Betyg	Procent	Min	Max
Totalt			62
PM			6
Tenta			56
A:	90%	56	62
B:	80%	50	55
C:	70%	43	49
D:	60%	37	42
E:	50%	31	36
FX:	40%	25	30
F:	30%	19	24

VÄNLIGEN SKRIV SVAREN PÅ FRÅGORNA PÅ SJÄLVA TENTAMENSFORMULÄRET - EJ
LÖSBLAD. Skriv kort och tydligt.

Hjälpmedel: Valfri miniräknare
Lycka till!

1. (10 p) Ange om följande påståenden är rätt eller fel.
Korrekt svar ger +1p, felaktigt svar -1p, ej svar = 0p. Hela frågan ger minst 0 poäng.

		Fel	Rätt
a)	Indirektavkastning betyder utdelningen i förhållande till börskursen idag.	()	()
b)	För ett företag utan skulder är värdet alltid lika med det totala aktievärdet.	()	()
c)	Enligt Modigliani & Millers påverkas företagsvärdet av kapitalstrukturen	()	()
d)	Avkastningskurvan på en obligation visar marknadsräntor för olika löptider.	()	()
e)	Effektiva portföljer är de portföljer som ligger på den effektiva fronten.	()	()
f)	Nollkupongare som säljs för ett högre pris än nominella priset kallas diskonto obligation	()	()
g)	En positiv realränta innebär att den rådande marknadsräntan är högre än inflationen ()	()	()
h)	Övernormal avkastning genom insiderhandel är ej möjlig på en svag effektiv marknad ()	()	()
J)	Man kan aldrig förlora mer än premien på en utställd option.	()	()
K)	Grundvärdet på en option påverkas av faktorer som standardavvikelse och räntenivå ()	()	()

2. (4p) SKY AB utvärderar offerter på banklån från tre banker. Bank A erbjuder 6,75% månatligen, Bank B erbjuder 6,50% kvartalsvis, Bank C erbjuder 6,50% dagligen.

- a) Beräkna de årliga effektiva räntorna som bankerna erbjuder. (3 p.)
- b) Beräkna vad den reala räntan (exakt beräknat) blir på den förmånligaste offerten i uppgift a om inflationen är 2,5%. (1 p.)

3. (5p) Du utvärderar två av varandra oberoende projekt med följande nettokassaflöden:

	Projekt A, million \$	Projekt B, million \$
GI(Grundinvestering)	-100000	-100000
År 1	55000	35000
År 2	45000	38000
År 3	40000	41000
År 4	35000	42000
År 5	0	45000
Restvärde	0	0
Skattesats	Ingen skatt	Ingen skatt

Om kapitalkostnaden (diskonteringsräntan) är 9%, vilket projekt skall du investera i och varför?

4. (4p) Fyra följande aktier ingår i en portfölj
a) Beräkna betavärdet av portföljen enligt angivna vikter(2 P.).
b) Beräkna portföljens avkastning(2 P.).

<u>Aktie</u>	<u>%Andel</u>	<u>Beta</u>	<u>Avkastning</u>
Telcom	40%	1,3	16%
Samsung	10%	0,56	11%
Ford	30%	1,5	18%
Volvo	20%	0,8	9%

5. (4p) Under förutsättning att marknaden är effektiv, två följande aktier X och Y är korrekt värderade enligt CAPM och ligger därför på placerings linjen (Security Market Line, SML), beräkna:
- a)marknadens riskpremie (2 P.) under förutsättning att riskfri räntan är 5%.
 - b)marknadsportföljens avkastning (2 P.)

	Aktie X	Aktie Y
Förväntad avkastning	10,50%	12,50%
Beta	0,9	1,3

6. (4 p) Export-import AB kommer att dela ut 2.45 kr per aktie nästa år och det är givet. Tillväxten förväntas vara 5 % per år. Marknadens avkastningskrav antas vara 13 %.

a) Beräkna dagens aktiekurs med utgångspunkt från med utgångspunkt från Gordons konstant tillväxtmodell. (3 P.)

b) Beräkna P/E-talet av företagets aktie, under förutsättning att företagets vinst per aktie är dubbelt så stor som utdelningen(1 P).

7. (5p) En optionsportfölj består av en europeisk köpt köpoption och en utfärdad europeisk säljoption. Optionerna avser samma underliggande aktie och har samma lösendatum. Köpoptionens lösenpris är 150 och säljoptionens lösenpris är 180. Beräkna värdet av denna optionsportfölj om priset på den underliggande aktien på lösendagen är 165 Skr. (Bortse från premien och att optionskontrakt innebär rätten att köpa 100 aktie).

8. (5 p) Antag att du äger en obligation med nominellt pris på 1000 kr, med 5 år kvar till inlösen. Obligationen ger årliga kupongbetalningar på 10 % av nominella priset där den första kommer om ett år. Givet att den korrekta diskonteringsräntan är 6 %, beräkna marknadspriset på denna obligation?

9. (6p) Fox AB har ett lån på 150 mkr (räntan på lånet är 6%) och företagets eget kapital uppgår till 50 mkr. Avkastningen på marknadsportföljen är beräknad till 12 %. Den riskfria räntan på marknaden är 3%. Företagets aktiebeta är 1,2. Beräkna företagets genomsnittliga kapitalkostnad (WACC) med hänsyn till skatt. Under förutsättning att skattesatsen är 25%. (Skuldräntan är konstant och du behöver inte ta med skuld-beta)

10.(5 p) Att räkna/uppskatta ett företags beta kan vara svårt. Hillier et al (2016) anger tre skäl till detta. Vilka är dessa?

11. (4 p) Vilka är de fyra viktiga slutsatser som man drar från CAPM(Hillier et al 2016) (Minst 4 svar)?

Formelsamling

Nuvärde, värdering av tillgångar effektiv ränta,

$$PV = K_0 = FV \frac{1}{(1+i)^n} \quad price = \sum_t \frac{CF_t}{(1+r)^t} \quad FV = p \left(1 + \frac{r}{m}\right)^{mn}$$

Real ränta = $(1 + \text{nominell ränta} / 1 + \text{inflation}) - 1$

Värdering av obligationer

Prissättning av nollkupongare $P = \frac{N}{(1+r)^n}$ $Price = \frac{C}{1+r} + \frac{C}{(1+r)^2} + \frac{C}{(1+r)^3} + \dots + \frac{C+Par}{(1+r)^T}$

$$(1 + \text{Yield})^T = \frac{\text{Face Value}}{\text{Price}}$$

Prissättning av kupongobligation $P = C \left[\frac{1}{r} - \frac{1}{r(1+r)^n} \right] + \frac{N}{(1+r)^n}$

$$\text{Current yield} = \frac{\text{Coupon}}{\text{Price}}$$

$$\text{Yield-to-maturity} = \frac{\text{Coupon} + \text{Face value} - \text{Price}}{\text{Price}} \quad D_p^* = w_1 D_1^* + w_2 D_2^* + \dots + w_n D_n^*$$

$$D = \sum_{t=1}^T t \times w_t \quad w_t = \frac{CF_t / (1+y)^t}{\text{Bond Price}} \quad PV = \sum_{t=1}^n \frac{PMT T_t}{(1+i)^t} + \frac{FV}{(1+i)^n}$$

Värdering av aktier och finansiella tillgångar

$$P_0 = \frac{D_1}{(k-g)} \quad E(r_1) = \frac{D_1 + P_1 - P_0}{P_0} = k \quad V_0 = \frac{D_0(1+g)}{k-g}$$

$$g = \text{ROE} \times b \quad V_0, P_0 = \frac{D}{k} \quad V_0 = D_0 \sum_{t=1}^T \frac{(1+g)^t}{(1+k)^t} + \frac{D_T(1+g_T)}{(k-g_T)(1+k)^T}$$

$$\frac{D_1 + P_1}{P_0} - 1 = k \quad P_0 = \frac{D_1 + P_1}{1+k} \quad V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k)^t}$$

$$P_0 = \frac{D_1}{1+k} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \frac{D_3}{(1+k)^3} + \dots = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k)^t} \quad V_0 = \frac{D_1}{(1+k)^1} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{D_n + P_n}{(1+k)^n}$$

$$P_0 = \frac{D_1}{1+k} + \frac{D_2 + P_2}{(1+k)^2} \quad P_0 = \frac{D_1}{k-b*k} = \frac{(1-b)E_1}{(1-b)k} = \frac{E_1}{k}$$

$$P_1 = \frac{D_2}{k-g} = \frac{D_1(1+g)}{k-g} = P_0(1+g)$$

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k)^t} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{E_t}{(1+k)^t} - \sum_{t=1}^{\infty} \frac{I_t}{(1+k)^t}$$

$$P_0 = \frac{D_1}{k-b*k} = \frac{(1-b)E_1}{(1-b)k} = \frac{E_1}{k}$$

$$V_0 = \frac{E_1}{k} + \text{PVGO}$$

$$\text{PVGO} = \frac{D_0(1+g)}{(k-g)} - \frac{E_1}{k}$$

$$\text{Var}(x) = \sum_{i=1}^n \frac{1}{n} (x_i - \bar{x})^2 = \sigma_x^2 \quad E[r_i] = r_f + \beta E[r_m - r_f]$$

Portföljteori

$$E(r_i) = \sum_s p(s) \cdot r_i(s) \quad \bar{r}_i = \frac{1}{n} \sum_i r_{ii} \quad \sigma_i^2 = \sum_s p(s) \cdot [r_{ii} - E(r_i)]^2$$

$$\hat{\sigma}_i^2 = \frac{1}{n-1} \sum_i [r_{ii} - \bar{r}_i]^2 \quad \sigma_{ab} = \sum_s p(s) [r_a(s) - E(r_a)] \cdot [r_b(s) - E(r_b)]$$

$$\hat{\sigma}_{ab} = \frac{1}{n-1} \sum_i (r_{ai} - \bar{r}_a) \cdot (r_{bi} - \bar{r}_b) \quad \rho_{ab} = \frac{\sigma_{ab}}{\sigma_a \cdot \sigma_b} \quad \beta_p = \sum_i w_i \cdot \beta_i$$

$$\beta_a = \frac{\sigma_{aM}}{\sigma_M^2}$$

$$E(r_i) = r_f + [(E(r_M) - r_f) / \sigma_M] \cdot \sigma_i$$

$$E(r_i) = r_f + \beta_i [E(r_M) - r_f]$$

$$\hat{\sigma}_a^2 = \frac{1}{n-2} \sum_i [\varepsilon_{ai} - \bar{\varepsilon}_i]^2$$

$$r_{ii} = A_i + \beta_i \cdot r_{Mi} + \varepsilon_{ii}$$

$$E(r_i) = A_i + \beta_i \cdot E(r_M)$$

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_M^2 + \sigma_a^2$$

$$\text{CAPM: } E(R_i) = R_f + \beta_i [(E(R_M) - R_f)]$$

$$\sigma_{ij} = \beta_i \beta_j \sigma_M^2$$

$$\text{WACC} = \left(\frac{S}{S+B} \right) \times (r_f + \beta_B (r_m - r_f)) + \left(\frac{B}{S+B} \right) \times (\beta_S (R_S) \times (1 - T_C))$$

$$\sigma_p^2 = x_A^2 \sigma_A^2 + x_B^2 \sigma_B^2 + 2x_A x_B \rho_{AB} \sigma_A \sigma_B$$

$$x_A = \frac{\sigma_B^2 - \sigma_A \sigma_B \rho_{AB}}{\sigma_A^2 + \sigma_B^2 - 2\sigma_A \sigma_B \rho_{AB}}$$

$$x_B = 1 - x_A$$

Optioner

$$P = -S + \frac{E}{(1+r)^T} + C \text{ eller}$$

$$C - P = S_0 - X / (1+r)^T$$

$$C_0 = \text{Soe-dTN}(d1) - X e^{-r \text{TN}(d2)}$$

$$d1 = [\ln(S_0/X) + (r - d + s/2)T] / (s T^{1/2})$$

$$d2 = d1 - (s T^{1/2})$$

Prissättning av terminer

$$F = S_0 (1+r+s)$$

$$r_g = \frac{S_1 - S_0}{S_0} + s$$

$$S_0 + P = \frac{E}{(1+r)^T} + C$$

$$r_g = \frac{S_1 - S_0}{S_0} + s$$

