



### Försättsblad Prov Original

Kurskod	Provkod	Tentamensdatum
F Ö 0 9 6 G	2 0 4 0	2 0 1 8 - 0 2 - 2 6
Kursnamn	Företagsekonomi GR (B), Finansiering	
Provnamn	Skriftlig Tentamen	
Ort	Sundsvall	
Termin	V18	
Ämne	Företagsekonomi	

MITTUNIVERSITETETS

Institutionen för ekonomivetenskap och juridik EVJ

**Tentamen: Företagsekonomi B**  
Finansiering 7,5 poäng

Datum: 2018-02-26

Resultat anslås senast 2018-03-16

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

Hjälpmedel: Valfri miniräknare

Frågorna besvaras på tentamensformuläret.

Lycka till!

VÄNLIGEN SKRIV SVAREN PÅ FRÅGORNA PÅ SJÄLVA TENTAMENSFORMULÄRET - EJ LÖSBLAD.

(Använd om så behövs baksidan) Skriv kort och tydligt.

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)	Diskonteringsräntan stiger då reporäntan sjunker	( )	( )
b)	Ett företags marknadsvärde är alltid lägre än bokföringsvärdet	( )	( )
c)	SML anger relationen mellan den specifika risken och avkastning på en given börs	( )	( )
d)	Den effektiva fronten anger olika möjligheter att maximera avkastning givet risken	( )	( )
e)	Allt annat är lika en ökning av avkastningskravet leder till högre aktie pris	( )	( )
f)	En akties standardavvikelse är ett mått på företagets specifika risk	( )	( )
g)	köparen av en köpoption tar på sig ansvaret att köpa den underliggande tillgången	( )	( )
h)	Övernormal avkastning genom insiderhandel är ej möjlig på en starkt effektiv marknad	( )	( )
J)	Den effektiva räntan är alltid lägre än nominella räntan	( )	( )
K)	Desto lägre P/E-tal desto kortare tid att få tillbaka de investerade pengarna	( )	( )

2. (4p) Följande information om olika nominella räntor är tillgänglig. Beräkna de effektiva räntorna med utgångspunkt från nominella räntorna och antal omräkningar(compounding)?

Omräkning	Nominella räntan	Omräkning per år	Effektiv ränta?
Varje halvår	10%	2	??
Kvartal	15%	4	??
Månadsvis	8%	12	??
Dagligen	5%	365	??

3. (5p) Ett företag planerar att genomföra en stor investering på ett projekt. Företaget har studerat två projekt S och L och prognoser angående grundinvestering och löpande årligt inbetalningsöverskott på projekten är enligt följande tabell.

År	S	L
0	-100	-100
1	50	30
2	40	45
3	30	50

Belopp i million US \$

1-Beräkna investeringarnas nettonuvärde (företagets diskonteringsränta är 10%. (4. p)

2-Vilket projekt ska företaget välja och varför? (1. p)

4. (5p) Atlas AB:s utdelning är bestämd och därmed blir 10 kronor per aktie. Om tillväxten av utdelningens skulle vara 5 % i framtiden, och avkastningskravet är 10 %, beräkna priset på aktien med utgångspunkt från Gordons konstanta tillväxtmodell (4 p). Beräkna P/E-talet av Atlas AB:s aktie, under förutsättning att företagets vinst per aktie är dubbelt så stor som utdelningen(1 p).

5. (4p) Vi har endast tillgång på information av följande aktier som omsätts på en stor börs i Asien. Under förutsättning att marknaden är effektiv och CAPM håller, lösa uppgifterna.

Aktie	Beta	Förväntad avkastning
A	2,0	18%
B	1,0	12%
C	0,0	6%
D	0,8	?
E	?	9%
F	1,7	16%

- a) Vad är riskpremien på marknadsportföljen? (1 P)  
b) Vad är förväntad avkastning på aktie D? (2 P)  
c) Vilket betavärde har aktie E? (1 P)

6. (4 p) Fyra olika aktier ingår i en portfölj enligt följande tabell (4 P.).

<u>Aktie</u>	<u>%Andel</u>	<u>Beta</u>	<u>Avkastning</u>
Zeta AB	10%	1	10%
Exportia	20%	1.2	13%
Prooff	40%	0.5	8%
Tele100	30%	0.8	9%

a) Beräkna betavärdet av portföljen enligt angivna vikter ovan (2 P.).

b) Beräkna portföljens avkastning enligt angivna vikter ovan (2 P.).

7. (5p) Investor AB har en portfölj bestående av en köpt köption (lösenkurs 120) och en köpt säljoption (lösenkurs 110). Båda optionerna avser en och samma aktie och har samma löptid. Bortse ifrån värdet av premien. Vad är värdet av portföljen på lösendagen om dagskursen är 100 kr.



8. (5 p) Du vill investera dina pengar på en obligation dess nominella värde är 1 000 SKR och ger en årlig kupongränta på 4 % av det nominella priset. Marknadsräntan är 3 % per år idag och obligationens löptid är 4 år. Hur mycket är det du är villig att betala för att köpa denna obligation?

9. (6p) Zigma AB har en kapitalstruktur som innebär att bolaget finansieras med ett lån på 100 Mkr till räntesatsen 4 %. Bolaget har också ett eget kapital på 300 MSKR och har historiskt haft ett betavärde för eget kapital är 1,2. Bolaget har en skattesats på 30 %. Under förutsättning att marknadsavkastningen är 10 % och den riskfria räntan är 4%, beräkna företagets genomsnittliga kapital kostnaden. (bortse från beta för skulder).

10.( 4 p) Lista de kortfristiga finansieringskällor som ingår i kreditmarknaden (minst 4 svar)

11. (4 p) Du Pont-formeln berättar för oss att avkastningen på eget kapital påverkas av tre faktorer (Hillier et al 2016) vilka är dessa?

## Formelsamling

Nuvärde, värdering av tillgångar, effektiv ränta,

$$PV = K_0 = FV \frac{1}{(1+i)^n}$$

$$price = \sum_r \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

$$FV = p \left(1 + \frac{r}{m}\right)^{mn}$$

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

Värdering av obligationer

Prissättning av nollkupongare  $P = \frac{N}{(1+r)^n}$

$$Price = \frac{C}{1+r} + \frac{C}{(1+r)^2} + \frac{C}{(1+r)^3} + \dots + \frac{C + Par}{(1+r)^T}$$

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

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

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

$$D_p = w_1 D_1 + w_2 D_2 + \dots + w_n D_n$$

Yield-to-maturity =  $\frac{Coupon + Face value - Price}{Price}$

$$D = \sum_{t=1}^T t \times w_t$$

$$w_t = \frac{CF_t / (1+y)^t}{Bond Price}$$

$$PV = \sum_{t=1}^n \frac{PMT_t}{(1+i)^t} + \frac{FV}{(1+i)^n}$$

Värdering av aktier och finansiella tillgångar

$$P_0 = \frac{D_1}{(k-g)}$$

$$E(r_1) = \frac{D_1 + P_1 - P_0}{P_0} = k$$

$$V_0 = \frac{D_0(1+g)}{k-g}$$

$$g = ROE \times b$$

$$V_0, P_0 = \frac{D}{k}$$

$$V_0 = D_0 \sum_{t=1}^T \frac{(1+g)^t}{(1+k)^t} + \frac{D_T(1+g)}{(k-g)(1+k)^T}$$

$$\frac{D_1 + P_1}{P_0} - 1 = k$$

$$P_0 = \frac{D_1 + P_1}{1+k}$$

$$V_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_t}{(1+k)^t}$$

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

$$V_0 = \frac{D_1}{(1+k)^1} + \frac{D_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{D_x + P_x}{(1+k)^x}$$

$$P_0 = \frac{D_1}{1+k} + \frac{D_2 + P_2}{(1+k)^2}$$

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

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

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

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

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

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

$$\text{Var}(x) = \sum_{i=1}^n \frac{1}{n} (x_i - \bar{x})^2 = \sigma_x^2$$

$$E[r_i] = r_f + \beta E[r_m - r_f]$$

### Portföljteori

$$E(r_i) = \sum_s p(s) \cdot r_i(s)$$

$$\bar{r}_i = \frac{1}{n} \sum_i r_{ii}$$

$$\sigma_i^2 = \sum_s p(s) \cdot [r_{ii} - E(r_i)]^2$$

$$\hat{\sigma}_i^2 = \frac{1}{n-1} \sum_i [r_{ii} - \bar{r}_i]^2$$

$$\sigma_{ab} = \sum_s p(s) [r_a(s) - E(r_a)] \cdot [r_b(s) - E(r_b)]$$

$$\hat{\sigma}_{ab} = \frac{1}{n-1} \sum_i (r_{ai} - \bar{r}_a) \cdot (r_{bi} - \bar{r}_b)$$

$$\rho_{ab} = \frac{\sigma_{ab}}{\sigma_a \cdot \sigma_b}$$

$$\beta_p = \sum_i w_i \cdot \beta_i$$

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

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

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

$$\hat{\sigma}_a^2 = \frac{1}{n-2} \sum_i [e_{ii} - \bar{e}_i]^2$$

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

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

$$\sigma_i^2 = \beta_i^2 \sigma_M^2 + \sigma_{\varepsilon_i}^2$$

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

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

Wacc:

Utan beta för skulder:

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

$$\text{WACC} = \left( \frac{S}{S+B} \right) \times (r_f + \beta_s (r_m - r_f)) + \left( \frac{B}{S+B} \right) \times (R_b) \times (1 - T_c)$$

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

Med beta för skulder

$$x_B = 1 - x_A$$

$$\text{WACC} = \left( \frac{S}{S+B} \right) \times (r_f + \beta_s (r_m - r_f)) + \left( \frac{B}{S+B} \right) \times (\beta_b (R_b)) \times (1 - T_c)$$

### Optioner

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

### Portföljteori

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

$$E(R_p) = W_A * E(R_A) + W_B * E(R_B)$$

$$Co = Soe - dTN(d1) - Xe - rTN(d2)$$

En aktieportföljs beta

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

$$E_{\beta_p} = W_A * (\beta_A) + W_B * (\beta_B)$$

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

### Prissättning av terminer

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

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

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

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









