



Antal blad /  
Number of sheets

14 ✓

# TENTAMEN / EXAMINATION

- Anvisningar:** Skriv din anonymitetskod på varje blad.  
Endast en uppgift får lösas på varje blad.  
Var vänlig skriv tydligt!
- Instructions:** Write your anonymous code on each sheet.  
Answer only one question on each sheet.  
Please write clearly!

Vänligen texta anonymitetskoden i textboxen enligt exempel nedan!  
Please write the Anonymous Code clearly in the textbox like example below!

**Bokstäver/Letters:**

A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M-N-O  
P-Q-R-S-T-U-V-W-X-Y-Z-Å-Ä-Ö

**Siffror/Numbers:**

Ø-1-2-3-4-5-6-7-8-9

Exempel: 

A	B	C	1	7	Ø	-	Ø	1	7
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

FEGØ1 + Företagsekonomi B  
Kurskod + Kurs / Course Code + Course.

Investering och finansiering  
Delkurs / Part course:

Anonymitetskod / Anonymous code =  
Kurskod + kodnr / course code + code number

F	E	G	Ø	1	-	Ø	4	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Tentamensdatum /  
Examination date:

28/5-15
---------

## Behandlade uppgifter / Solved problems

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X	X	X	X	X	X	X	X	X						
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

## Ifylles av lärare / To be completed by the examiner

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Poäng / Marks gained: 72,5

Betyg / Grade: G

Max poäng / Total marks gained: 100

För Gk poäng / Marks gained to be passed: 60

Examin. lärare / Kursansvarig signatur / Signature of the examiner

Namnförtydligande / Clarification of the signature

Anonymitetskod: FEGB01-041

**Svarshäfte till Fråga 1 - 6**  
**Per-Ola Maneschiöld**

44,5

**FEGB01/FEGB45**  
**Investering & finansiering**

**OBS Om ytterligare blad behövs måste  
dessa häftas samman i vänster hörn i  
svarshäftet**



FEGB01-041

2

Skriv ej i detta område  
 Don't write in this area

Fråga 1.

Uppgift nr /  
 Question no:

1a

Poäng / Points for  
 the question:

Lärarens  
 anteckning / Notes  
 from the examiner:

β/Marknadsrisk (betavärdet) beskriver hur riskfull en  
 marknad eller en aktie är i förhållande till  
 marknaden. Om en aktie har ett beta-värde  
 mellan 0-1 kallas den för att vara defensiv. Det  
 innebär att marknadsens volatilitet/svingningar  
 kommer att vara kraftigare än vad själva aktiens  
 svingningar kommer att bli. Är betavärdet 1 följer  
 aktiens marknadsens svingningar och kallas för  
 neutral. Är betavärdet högre än 1 kallas den för  
 aggressiv och kommer ha större svingningar än  
 marknadsens. Det går också att ta fram betavärde  
 för en specifik branch som visar på hur  
 stor risken är i förhållande till resten av  
 marknaden, index.

CAPM grundar sig på två grundidéer, 1. tidsvärde och  
 2. risk.  $CAPM = r_f + \beta(r_m - r_f)$ . Det är andra delen  
 - tidsvärde                      risk.

av formeln som β värdet är inblandat och det  
 är för att räkna fram vilken risk som personen  
 utövar sig för. Den förväntade avkastningen- riskpre-  
 mien utgör riskpremien, sedan gånger β värdet för  
 att få fram relationen mellan risk och avkastning som  
 CAPM beskriver.

Riskmättet standardavvikelse beskriver istället  
 skillnaden mellan var aktien kommer att  
 hamna jämfört med index.



FEGB01-041

3

Fråga 1

$$b) PV = \frac{CF_1}{r-g} = \frac{10}{0,07-0,05} = 250$$

Svar: Hairbradepriiset i jämvikt är 250kr.

Uppgift nr /  
 Question no:

1b, c

Poäng / Points for  
 the question:

Lärarens  
 anteckning / Notes  
 from the examiner:

$v=100$

c) Maskin A:  $t_c = 22\%$ ,  $r_D = 4\%$ ,  $E = 20\%$ ,  $D = 76\%$ ,  $r_f = 1,5\%$ ,  $r_m = 10\%$ ,  $\beta = 2,26$

$$CAPM = r_f + \beta(r_m - r_f) = 0,015 + 2,26(0,1 - 0,015) = 0,2071 = r_e$$

$$WACC = \left(\frac{D}{V} \cdot (1-t_c) \cdot r_D\right) + \left(\frac{E}{V} \cdot r_e\right)$$

$$WACC = \left(\frac{70}{100} \cdot (1-0,22) \cdot 0,04\right) + \left(\frac{30}{100} \cdot 0,2071\right) = 0,08397$$

Ankrastningskravet är  $WACC = 0,08397$

NPV = PV(kassaflöde) - grundinvestering

$$PV(\text{kassaflöde}) = \frac{2000}{(1+0,08397)^1} + \frac{3500}{(1+0,08397)^2} + \frac{3250}{(1+0,08397)^3} + \frac{3000}{(1+0,08397)^4} + \frac{2750}{(1+0,08397)^5} + \frac{2500}{(1+0,08397)^6}$$

$$= 12927,19014$$

$$NPV = 12927,19014 - 10000 = 2927,19$$

$$PI = \frac{PV(\text{kassaflöde})}{\text{grundinvestering}} = \frac{12927,19014}{10000} = 1,29$$

8

Maskin B:

$$CAPM = r_f + \beta(r_m - r_f) = 0,015 + 2,26(0,1 - 0,015) = 0,2071 = r_e$$

$$WACC = \left(\frac{D}{V} \cdot (1-t_c) \cdot r_D\right) + \left(\frac{E}{V} \cdot r_e\right) = \left(\frac{70}{100} \cdot (1-0,22) \cdot 0,04\right) + \left(\frac{30}{100} \cdot 0,2071\right)$$

NPV = PV(kassaflöde) - grundinvestering

$$PV(\text{kassaflöde}) = \frac{1750}{(1+0,08397)^1} + \frac{3250}{(1+0,08397)^2} + \frac{3000}{(1+0,08397)^3} = 6735,84$$

$$NPV = 6735,84 - 5000 = 1735,84$$

$$PI = \frac{PV(\text{kassaflöde})}{\text{grundinvestering}} = \frac{6735,84}{5000} = 1,34$$

Det projekt som är mest lönsamt är att investera i maskin B.

Utifrån rangordning av NPV skulle maskin A vara bäst men med hänsyn till både PI och NNK vars tal är högre än maskin A's (vilket tyder på mer pengar för varje investerad krona) skulle maskin B vara mer lönsam. Ytterligare med tanke på maskin B korta löptid ger det

strömme för att investera på ngttt efter projektets sluttid och företaget blir inte köst i ett långt projekt.



4

Fråga 2. arbetande kapital/år

a) År 0  $1000 \times 0,15 = 150$

1  $1050 \times 0,15 = 157,5$

2  $1150 \times 0,15 = 172,5$

3  $1200 \times 0,15 = 180$

4  $1300 \times 0,15 = 195$

5  $1450 \times 0,15 = 217,5$

6  $1700 \times 0,15 = 255$

7  $1750 \times 0,15 = 262,5$

8  $1850 \times 0,15 = 277,5$

9  $1900 \times 0,15 = 285$

10  $2100 \times 0,15 = 315$

$2647,5$

b)  $PV = \frac{CF_1}{r} \cdot \left(1 - \frac{1}{(1+r)^n}\right) = \frac{2647,5}{0,05} \cdot \left(1 - \frac{1}{(1+0,05)^{11}}\right) = 21991,23164$

Svar: Nuvärdet av arbetande kapitalet är ca 21991kr.

c) Arbetande kapital består bland annat av kundfordringar avsättning till lager. Detta betyder att det är viktigt att ta hänsyn till denna post i ett kassaflöde eftersom det kommer minska den försäljningsintäkt som varorna inbringar. Med kundfordringar menas att företaget sålt varor till någon men väntar fortfarande på betalningen. Arbetande kapital består också av avsättning till lager. Sålda varor som inte än har levererats till kund kommer också påverka kassaflödet negativt. Eftersom det varje år är ca 15% av intäkterna som faller bort är detta en enormt viktig aspekt att ta hänsyn till i en investeringsanalys.

Skriv ej i detta område  
Don't write in this area



Ange Kurskod + anonymitetskod / Enter Course code + anonymous code  
 (Vid icke anonym tentamen ange Kurskod + Namn + personnummer)  
 (At non anonymous examination enter Course code + Name + Personal identity number)

FFGB01-041

Löpande sidnr  
 Consecutive  
 page no:

5

Skriv ej i detta område  
 Don't write in this area

Fråga 3. försälningpris: 105kr/st

a) försälningvolym:  $40\ 000 \times 105 = 4\ 200\ 000$  totalt

rörlig kostnad:  $85\text{kr/st} \times 40\ 000 = 3\ 400\ 000$  totalt

fasta kostnader: 750 000

4 200 000

Svar: Resultatet blir + 50 000kr.

- 3 400 000

- 750 000

Res: 50 000

b) Jag antar att  $x$  = försälningvolymen.

$$105x - 85x - 750\ 000 = 0$$

$+750\ 000 \quad +750\ 000$

$$\frac{20x}{20} = \frac{750\ 000}{20}$$

$x = 37\ 500$  st

Svar: För att göra ett resultat på 0 (break-evenvolym) måste företaget sälja 37 500 st produkter.

Uppgift nr /  
 Question no:

3a,b

Poäng / Points for  
 the question:

Lärarens  
 anteckning / Notes  
 from the examiner:

7



Fråga 4.

$$a) r_m = 6\%, r_f = 1\% \quad V = 160 \quad D = 35 \quad E = 65 \quad t_c = 25\%$$

$$\sigma = 2 \quad \text{Kov} = 10 \quad r_D = 4,5\%$$

$$\text{WACC} = \left( \frac{D}{V} \cdot (1 - t_c) \cdot r_D \right) + \left( \frac{E}{V} \cdot r_E \right)$$

$$\text{Variansen} = \sigma^2 \cdot 2^2 = 4$$

$$\beta = \frac{\text{Kov}}{\text{Var}} = \frac{10}{4} = 2,5$$

$$\text{CAPM } r_E = r_f + \beta(r_m - r_f) = 0,01 + 2,5(0,06 - 0,01) = 0,135$$

$$\text{WACC} = \left( \frac{35}{100} \cdot (1 - 0,25) \cdot 0,045 \right) + \left( \frac{65}{100} \cdot 0,135 \right) = 0,0995625$$

Svar: Avkastningshavet enligt WACC är ca 10%.

b) WACC kan användas av ett företag för att ha som jämförande nyckeltal om de ska investera i ett projekt eller inte. Det kan också användas av en utomstående investerare för att granska om företaget är värt att investera inom. WACC används för att beskriva avkastningsrelationen mellan företags skulddel och det egna kapitalet. Att WACC är hög är ofta ett dåligt tecken då WACC kan användas för att jämföra med andra nyckeltal och se vilken avkastningen kommer bli.

\* Med tanke på att WACC är uppdelad för hur stor del av det totala kapitalet är skuldfinansierat ger WACC en bra bild på hur stor avkastning som det lånade kapitalet kräver och hur mycket det egna kapitalet kräver i avkastning.

8,5

Skriv ej i detta område  
Don't write in this area



FRGBO1-041

7

Skriv ej i detta område  
Don't write in this area

Fråga 5.

a) Kupongobligation:  $0,02 \cdot 1000 = 20$  utdelning / år

$$\frac{20}{(1+0,05)} + \frac{20}{(1+0,05)^2} + \frac{20}{(1+0,05)^3} + \frac{20}{(1+0,05)^4} + \frac{20}{(1+0,05)^5} + \frac{20}{(1+0,05)^6} + \frac{20}{(1+0,05)^7} + \frac{20}{(1+0,05)^8} + \frac{20}{(1+0,05)^9} + \frac{20+1000}{(1+0,05)^{10}}$$

$$= 597,3951 \text{ - kr}$$

Nollkupongobligation:  $PV = \frac{FV}{(1+r)^t} = \frac{1000}{(1+0,05)^{10}} = 463 \text{ kr}$

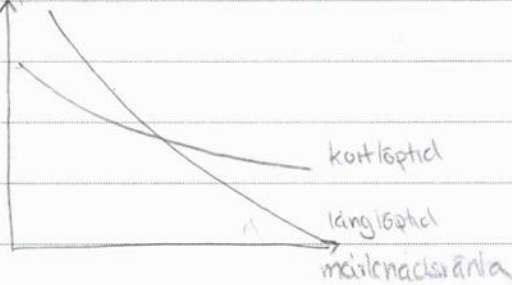
Kupongobligation

b)  $\frac{20}{(1+0,05)} + \frac{20}{(1+0,05)^2} + \frac{20}{(1+0,05)^3} + \frac{20}{(1+0,05)^4} + \frac{20}{(1+0,05)^5} + \frac{20}{(1+0,05)^6} + \frac{20}{(1+0,05)^7} + \frac{20}{(1+0,05)^8} + \frac{20}{(1+0,05)^9} + \frac{20+1000}{(1+0,05)^{10}} =$

$$= 768,34795 \text{ - kr}$$

Nollkupongobligation:  $PV = \frac{FV}{(1+r)^t} = \frac{1000}{(1+0,05)^{10}} = 613 \text{ kr}$

obligationspris



Både priset för nollkupongobligationen och kupongobligationen går upp med den sänkta marknadsväntan. Eftersom de båda har långloptid är de känsliga mot om marknadsväntan går ner vilket diagrammet ovan visar. Skillnaden i pris mellan de två kupongobligationerna är:  $768,34 - 597,39 = 170,95 \text{ - kr}$ . Skillnaden mellan nollobligationen är:  $613 - 463 = 150 \text{ kr}$ .

De båda är känsliga för en ränteförändring. Det blir dyrare att investera i obligationen eftersom avkastningskravet är lägre. Avkastningen är skillnaden mellan lösenpriset och den summan som betalas vid köp av obligationen.

Lärarens  
anteckning / Notes  
from the examiner:

9





Fråga 6.

a) En sälloption och en köpoption är indelade i innehavare och utställare. En innehavare av en köpoption betalar en premium till utställaren för att ha möjligheten att i framtiden köpa den underliggande tillgången. Utställaren är den person som äger den underliggande tillgången och den som erhåller premien. Om innehavaren kräver att utställaren säljer den underliggande tillgången måste utställaren göra så. Den underliggande tillgången kan egentligen vara vad som helst men oftast är det en aktie.

En utställare till en sälloption betalar en premie till innehavaren av en sälloption för i framtiden ha möjligheten att sälja den underliggande tillgången till innehavaren av sälloptionen. Utställaren kan kräva att få sälja sin option till innehavaren om marknadspriset på den underliggande tillgången är vad utställaren vill.

b) Option - Är möjligheten att i framtiden sälja/köpa en underliggande tillgång. Ett pris är avtalat vid övertagandet av optionen och beroende på hur marknaden förfaller kan optionen antingen lösas in eller inte. Om den inte lösas in har investeraren endast förlorat den premie den satade från början.

Termin - Till skillnad från en option är en termin ett avtal om att i framtiden köpa/sälja en underliggande tillgång till avtalat pris. Det finns forward och future terminer som skiljer sig åt. Det finns europeisk termin och amerikansk termin vars skillnad är att europeiska endast har en lösendag. I en termin kan investeraren förlora mycket pengar eller vinna mycket pengar beroende på hur marknaden spelar ut sig och till vilket pris tillgången måste köpas/sålas.

e.  
Skriv ej i detta område  
Don't write in this area



FKGB01-041

9

Fråga 6

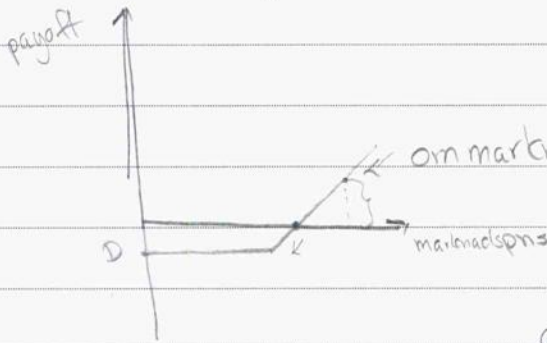
Uppgift nr /  
Question no:

6 c

c) Innebörden av att en innehavare av en köpoption är "in the money" är att den gör en vinstaffär. Innehavaren av en köpoption har möjligheten att köpa en aktie (underliggande tillgång) när marknadspriset är högre än det avtalade priset.  $S > K$ . Optionen har ett värde.

Poäng / Points for  
the question:

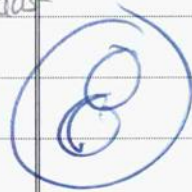
Lärarens  
anteckning / Notes  
from the examiner:



om marknadspriset är i punkten kommer innehavaren av köpobligationen kunna göra en vinst eftersom avtalat pris ( $K$ ) är lägre än marknadspriset.

Innebörden att en innehavare av sälloptionen är "out of the money" är att den gör en förlustaffär vid inlösningsen av optionen.

$S < K$ . Obligationen har inget värde



Skriv ej i detta område  
Don't write in this area

Anonymitetskod: FEGB01-011

**Svarshäfte till Fråga 7 - 9**  
**Johan Lorentzon**

**FEGB01/FEGB45**  
**Investering & finansiering**

**OBS Om ytterligare blad behövs måste  
dessa häftas samman i vänster hörn i  
svarshäftet**



Ange Kurskod + anonymitetskod / Enter Course code + anonymous code  
(Vid icke anonym tentamen ange Kurskod + Namn + personnummer)  
(At non anonymous examination enter Course code + Name + Personal identity number)

FRGBO1-041

Löpande sidnr  
Consecutive  
page no:

11

Uppgift nr /  
Question no:

7

Poäng / Points for  
the question:

7

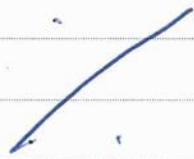
Lärares  
anteckning / Notes  
from the examiner:

Fråga 7.

Generera skal fördelar - Med hjälp av att förvärva ett annat  
bolag får man tillgång till mer produktionskraft som  
leder till att man kan producera mer vilket leder  
till att kostnaderna kan fördelas ut på fler  
producerade produkter. *un*

Geografisk expansion - Genom att förvärva ett annat företag  
kan företaget lättare etablera sig på nya geografiska platser.  
Det är oftast lättare att etablera ett företag som redan finns  
på marknaden än att starta ett nytt företag från grunden.  
Den lokala personalen känner till marknaden och har  
värdefulla kontakter från tidigare. Det kan vara positivt  
även om företaget expanderar utomlands att personalen  
känner till kulturen på marknaden. Det kan även gynna företaget  
juridiskt och bli lättare för företaget i en dispyt utomlands.

Förvärv av unik tillgång - Det kan vara så att företaget har  
någon speciell teknik som ditt företag vill åt och det  
lättaste sättet är att köpa upp firman. Det kan vara  
personalens kunskap som företaget är ute efter. Det är  
viktigt att inte för stor del av personalen i företaget  
vilket leder till att personalen blir oroliga för deras  
plats i företaget.



ep  
Skriv ej i detta område  
Don't write in this area



FFG1B01-041

12

Fråga 8.

Uppgift nr /  
 Question no:

a) Skatteskuld är den summa pengar som är en avdragsgill kostnad i företaget resultaträkning. Den räknas fram genom att ta räntekostnader/lånsman x skattesatsen. Skattesatsen ökar företagets värde med den samma formeln förser. Skatteskulden är den besparing företaget kan göra genom dess lån. Skatteskulden absorberar en summa pengar som egentligen skulle betalats som skatt men nu företaget kan använda till annat. "Milediagnos" och Miller diskuterar i sin ena teori om att företag som kan låna pengar bör göra det så mycket dom kan för att utnyttja fördelarna som skatteskulden bidrar med. Det är till en viss gräns innan det kostar för mycket pengar i räntekostnader. Detta gör det möjligt för företag att låna pengar till en mindre kostnad för att investera sina projekt med vilket på ett makroekonomiskt plan betyder att BVP ökar och att det skapar jobb tillfällen.

8a/b

Poäng / Points for  
 the question:

9

Lärares  
 anteckning / Notes  
 from the examiner:

b) 
$$\text{summa lån} \times \text{räntekostnader} \times \text{skattesats} = R. B. D$$

$$3000000 \times 0,04 \times 0,3 = 36000 \text{ kr}$$

Svar: Skatteskulden är 36000 kr. / i

epå  
 Skriv ej i detta område  
 Don't write in this area



epä:  
 Skriv ej i detta område  
 Don't write in this area

Fråga 9.

• Utdelningspolicy - Är företagets sätt att betala ut en del av vinsten från året som gått. Utdelningspolicyen bör vara konstant och inte variera mellan åren.

Det kommunicerar negativ information till aktiespararna. Den bör istället hållas på en konstant nivå från år till år. För att kunna ta del av utdelningen måste aktier innehavas i företaget vid en viss tidpunkt.

ITM teorin angående dividend irrelevance menar att aktiepriset inte påverkas av företagets utdelning i en större utsträckning.

Företaget vill inte kommunicera ut till aktieägarna någon information de inte står bakom. Tex om det blir en stor utdelning jämfört med tidigare är kan det tolkas som att företaget inte har några lönsamma projekt att investera pengarna i och istället ger ut dem till aktieägarna.

*A*

• Finansiellt slack - har både fördelar och nackdelar.  
 Fördelar: - Företaget kan snabbt generera kapital till dess investeringar

Nackdelar: - Företagets ledning blir slöa av att det är så lätt att staffa fram pengar vilket leder till att de blir lata och tar dåliga beslut för att de har för mycket pengar till hands.

Allt som allt kan det summeras som företagets förmåga att generera pengar och hur dem på ett bra sätt ska spendera dem.



Ange Kurskod + anonymitetskod / Enter Course code + anonymous code  
(Vid icke anonym tentamen ange Kurskod + Namn + personnummer)  
(At non anonymous examination enter Course code + Name + Personal identity number)

FRG101-041

Löpande sidnr  
Consecutive  
page no:

14

Uppgift nr /  
Question no:

9

Poäng / Points for  
the question:

Lärarens  
anteckning / Notes  
from the examiner:

Kapitalstruktur - Hur det totala kapitalet är fördelat mellan lån och eget kapital. MM första proposition säger att i en effektiv marknad utan skatter påverkar inte företagets kapitalstruktur det totala värdet på företaget. En pizza blir inte större bara för att man delar den i 8 bitar istället för 4. I WACC tas det hänsyn till hur det totala kapitalet är fördelat och det framkommer vilket avkastningskrav "lånsidan" och "eget kapital sidan" kräver av investeringen.

Kapitalstrukturen ser väldigt olika ut i olika branscher. T.ex flygindustrin och oljeindustrin är till stor del finansierade av lån medan biotech och IT branschen är finansierade av eget kapital.

öpp  
Skriv ej i detta område  
Don't write in this area