



Antal blad /
Number of sheets

16 ✓

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

FEGBO1

Kurskod + Kurs / Course Code + Course:

Investerings & Finansiering

Delkurs / Part course:

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

F E G B Ø 1 - Ø 5 Ø ✓

Tentamensdatum /
Examination date:

14 / 1 - 2016

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								
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: 82,5

Betyg / Grade: VG

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: FEGB01-050

FEGB01/FEGB45

Investering och finansiering

Svarbilaga fråga 1-4

Per-Ola Maneschiöld

56,5



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
 (Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
 (For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FEGB01-050

Löpande sidnr
 Consecutive no:

2.

a) De finansiella marknadernas roll är att:

Uppgift nr /
 Question no:

1.

Poäng / Points
 awarded:

Lärarens
 anteckning
 Examiner's remarks:

* Skilja ägande och drift. Detta menas med att ägare av företag, t.ex ett aktieföretag anställer en VD som sköter driften av verksamheten.

* Diversifiera risk och fördela risk till de som vill ta risker från de som inte vill exempelvis.

* De finansiella marknaderna är en mellanhand mellan sparande och finansiering av investeringar.

* Är en informationsmellanhand som minskar problem såsom moral hazard och adverse selection.

De olika instrumenten på finansiella marknader är:

Kapital marknad

* Kredit marknad

→ stats skuld växlar } instrumenten på kreditmarknaden
 → obligationer

* Aktie marknad

→ Aktier - är instrumentet på aktie marknaden.

Riskhanteringsmarknader.

→ Terminer } instrumenten på riskhanteringsmarknaden
 → Optioner

Sedan finns också valutamarknader.

Aktörerna på de finansiella marknaderna är dels intermediärer som har som uppgift att smörja det finansiella systemet, vilka är:

- * Banker
- * Försäringbolag
- * Fondkommissionärer
- * Finansbolag
- * Värdepappersfonder

Universitetsstryckeriet



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FEGB01-050

Löpande sidnr
Consecutive no:

3.

a) forts.

Sen är även hushåll/privatpersoner en aktör och företag en aktör. 6

Uppgift nr /
Question no:

1.

Poäng / Points
awarded:

Lärarens
anteckning
Examiner's remarks:

b) ① Den strategiska planeringen.

Här bestäms löptiden för t.ex en investering.
Ett exempel på detta är att man bestämmer
hur länge en maskin kan användas.

② Kapitalbudgeteringsbeslut

Här budgeteras hur lönsamt en investering
är, man jämför olika investeringsmöjligheter
och med hjälp av olika index och
metoder ser man hur lönsamt projekt
et ser ut att bli. Man gör en budget
över kostnader och framtida nuvärden
exempelvis.

2,5

③ Kapitalanskaffning

Nu vet man hur mycket kapital som
behövs för exempelvis grundinvesteringen
från budgeteringen ②. Här tas beslut om
hur kapitalstrukturen ska se ut
för projektet, alltså hur mycket lån
(skuldet) och eget kapital som
behövs.

Efter detta görs förfrågningar till banker
om lån eventuellt nyemission för att
få fle.



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FEGB01-050

Löpande sidnr
Consecutive no:

4

c)

1. Lösenpris

Lösenpriset är det man betalar för den underliggande tillgången på lösendagen. Bestäm när kontraktet slivig.

Uppgift nr /
Question no:

1.

Poäng / Points
awarded:

Lärarens
anteckning
Examiner's remarks:

2. Löptid

Löptid är antalet dagar/månader/år som optionskontraktet är bestämt till.

3. Lösendag

Lösendagen är dagen då kontraktet löses och själva förståelsen av den underliggande tillgången görs till det överenskomna lösenpriset. Lösendagen är bestämt från kontraktets början.

3

d) Det är avkastningsstrukturen för en sälloption med kort position.

0

11,5



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
 (Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
 (For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FEG301-050

Löpande sidnr
 Consecutive no:

5

a) Formel för put-call paritet:

Uppgift nr /
 Question no:

2.

Poäng / Points
 awarded:

Lärarens
 anteckning
 Examiner's remarks:

$$C + Ke^{-rT} = p + S_0$$

$\begin{matrix} \text{ränta} & \text{löptid} \\ \text{---} & \text{---} \end{matrix}$

$\begin{matrix} \text{Köptionspris} & \text{lösenpris} & \text{Sälloptionspris} \\ | & | & | \\ C & Ke^{-rT} & p + S_0 \end{matrix}$

aktiens pris / under ligg. tillgång

$$15 + 190e^{-0,02 \times 1} = p + 200$$

$$15 + 190e^{-0,02} - 200 = p$$

$$201,2377 - 200 = p$$

$$p = 1,24 \text{ kr}$$

Svar: Värdet av sälloptionen är 1,24 kr.

b) Nollkupongsobligation:
 Innebär ingen kupong under
 löptiden.

Kupongobligation
 Årlig kupong.

ränta: 5%

FV: 10.000 kr

Kupongränta 4% → årlig kupong på 400 kr (10.000 × 0,04)

löptid: 5 år

$$PV = \frac{FV}{(1+r)^t}$$

$$PV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

$$PV = \frac{10\,000}{(1+0,05)^5}$$

$$PV = \frac{400}{(1+0,05)^1} + \frac{400}{(1,05)^2} + \frac{400}{(1,05)^3} + \dots$$

$$PV = 7835,26 \text{ kr}$$

$$\frac{400}{(1,05)^4} + \frac{(400 + 10\,000)}{(1,05)^5} = 9567,05 \text{ kr}$$



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FEGB01-050

Löpande sidnr
Consecutive no:

6

b) forts.

Uppgift nr /
Question no:

2.

Poäng / Points
awarded:

Lärarens
anteckning
Examiner's remarks:

Svar: Marknadpriset (present value) för en noll-obligation är 7835,26 och för en kupongobligation 9567,05kr.

c) kivrånad 35 år

positivt kassaflöde å 20.000kr

Öka med 3% per år

skrotvärde 100.000kr

diskonteringsränta: 6%

grundinvestering: 400.000kr

$$PV = \frac{CF_1}{r-g} \times \left(1 - \left(\frac{(1+g)^t}{(1+r)^t} \right) \right)$$

$$PV = \frac{20\,000}{0,06-0,03} \times \left(1 - \left(\frac{(1+0,03)^{35}}{(1+0,06)^{35}} \right) \right) = 422601,2\text{kr}$$

Skrotvärdet är 35 år 100.000kr vilket har nuvärdet:

$$PV = \frac{CF_t}{(1+r)^t} = \frac{100\,000}{(1,06)^{35}} = 13010,5\text{kr}$$

↳ är också ett positivt kassaflöde som jag antar det att man säljer skoten från maskinen är 35 för 100.000kr.

$$422601,2 + 13010,5 = 435611,7\text{kr}$$

$$NPV = PV \text{ intäkter} - PV \text{ kostnader}$$

$$435611,7 - 400000 = 35611,7\text{kr}$$



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FEGB01-050

Löpande sidnr
Consecutive no:

7

c) Forts.

Uppgift nr /
Question no:

2.

Poäng / Points
awarded:

Lärarens
anteckning
Examiner's remarks:

Svar: Ett projekt med ett NPV (nettonvärde) högre än 0 skall investeras. Därför rekommenderar jag att investera i denna maskin då nettonvärdet är 35 611,7kr.

6

d) inflationen: 1,5%

nominella avkastningar: 4%

lopptid 1år.

Formel för reella räntebereäkningar:

$$r = \frac{\overset{\text{nominell}}{R} - \text{inflation}}{1 + \text{inflation}}$$

real.

3

$$r = \frac{0,04 - 0,015}{1 + 0,015}$$

$$r = 0,0246$$

Svar: Den reella diskonteringsräntan är 2,5%.



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FEGB01-050

Löpande sidnr
Consecutive no:

8

e) utgång anskaffvärde: 10 000 000kr

loptid: 1år

ränta: 2%

Prisindex marknadspportfölj idag: 136

framtida prisindex för portföljen: 152,3

variationen: 34 (kovarian)

standardavvikelse: 3,76

Skulder: 70 miljarder

Ek: 30 miljarder

totalt kapital 100 miljarder vilket ger
en kapitalstruktur på $\frac{70}{100} = 0,7$ skulder

och $\frac{30}{100} = 0,3$ Ek.

För invest: banklån 7 000 000kr

350 000 räntelösnader

Skatt 25%

För att kunna värna ut WACC används CAPM
(avkastningskrav). För att kunna värna ut
avkastningskravet behövs Betavärde och
marknadens förväntade avkastning.

$$B = \frac{\text{Kov}(r_e, r_m)}{\text{Var}(r_m)}$$

Kovariansen antar jag är
samma som samvariationen
(otydligt).

$$B = \frac{34}{3,76^2} = 2,4$$

varians = standardavvikelsen
upphöjt i 2.

Fortf. nästa
sida →



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
 (Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
 (For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FEGB01-050

Löpande sidnr
 Consecutive no:

9

För att räkna ut förväntad avkastning i % används dagens prisindex och det förväntade

Uppgift nr /
 Question no:

2.

Poäng / Points
 awarded:

$$\frac{\text{prisindex framtid} - \text{prisindex idag}}{\text{prisindex idag}} = \frac{152,3 - 136}{136} = 0,12.$$

Lärarens
 anteckning
 Examiner's remarks:

CAPM.

$$r_e = r_f + \beta (r_m - r_f)$$

r_e : avkast. krav
 r_f : riskfria ränta
 β : beta
 $r_m - r_f$: förväntad avkastning

$$r_e = 0,02 + 2,4(0,12 - 0,02)$$

$$r_e = 0,26 \text{ (26\%)}$$

29

WACC

$$r_{WACC} = \left(\frac{D}{V} \times (1 - t_c) \times r_d \right) + \left(\frac{E}{V} \times r_e \right)$$

$\frac{D}{V}$: totalt kapital
 $(1 - t_c)$: skatt
 r_d : räntekostn.
 $\frac{E}{V}$: eget kapital
 r_e : avkast. krav.

$$r_d = \frac{350\,000}{7000\,000} = 0,05 \text{ (5\%)}$$

$$r_{WACC} = (0,7 \times (1 - 0,25) \times 0,05) + (0,3 \times 0,26)$$

$$r_{WACC} = 0,104$$

9

Svar: Det riskjusterade avkastningskravet enligt WACC är 10,4%.



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FEGB01-050

Löpande sidnr
Consecutive no:

10

Leave this area blank

Alternativ A:

grundinvest: 200 000

- p1 40 000
- 2 45 000
- 3 50 000
- 4 55 000
- 5 60 000

Alternativ B:

- 100 000
- 25 000
- 28 000
- 31 000
- 34 000
- 37 000

Uppgift nr /
Question no:

3.

Poäng / Points
awarded:

Lärarens
anteckning
Examiner's remarks:

riskjusterad diskonteringsränta: 5%

$PV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$ används för båda alternativen.

$$\frac{40\,000}{1,05} + \frac{45\,000}{1,05^2} + \frac{50\,000}{1,05^3} +$$

$$\frac{55\,000}{1,05^4} + \frac{60\,000}{1,05^5} = 214\,363,7\text{kr}$$

$$\frac{25\,000}{1,05} + \frac{28\,000}{1,05^2} + \frac{31\,000}{1,05^3} +$$

$$\frac{34\,000}{1,05^4} + \frac{37\,000}{1,05^5} = 132\,947,7\text{kr}$$

9

PI (lönsamhetsindex) = $\frac{\text{Nettopresentvärdet av kassaflöden}}{\text{Grundinvesteringen}}$

$$\frac{214\,363,7}{200\,000} = 1,07$$

$$NPV = 214\,363,7 - 200\,000 = 14\,363,7\text{kr}$$

$$\frac{132\,947,7}{100\,000} = 1,33$$

$$NPV = 132\,947,7 - 100\,000 = 32\,947,7\text{kr}$$

Svar: Enligt lönsamhetsindex är båda alternativen lönsamma då PI större än 1 är lönsamt. Dock är alternativ B mest lönsamt enligt PI. Alternativ B är också mest lönsamt enligt NPV (nettopresentvärdet). B har ett PI på 1,33 och NPV på 32 947,7kr.



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
 (Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
 (For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FEGB01-050

Löpande sidnr
 Consecutive no:

11

Maskin A:

Maskin B

grundinvest: 150.000

170 000

livslängd 6år

livslängd 7år

underhållskostnad;

underhålln kostn.

Uppgift nr /
 Question no:

4.

Poäng / Points
 awarded:

Lärarens
 anteckning
 Examiner's remarks:

p1 20.000

19 000

p2 25.000

23 000

p3 30.000

27 000

p4 35.000

31 000

p5 40.000

35 000

p6 45.000

39 000

p7 -

43 000

diskonterings

ränta: 6%

$1+r=1,05$

$1+r=1,05$

Formel:

$$PV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

$$\frac{20000}{1,05} + \frac{25000}{1,05^2} + \frac{30000}{1,05^3} +$$

$$\frac{19000}{1,05} + \frac{23000}{1,05^2} + \frac{27000}{1,05^3}$$

$$\frac{35000}{1,05^4} + \frac{40000}{1,05^5} + \frac{45000}{1,05^6}$$

$$+ \frac{31000}{1,05^4} + \frac{35000}{1,05^5} +$$

= 161 353,8

$$\frac{39000}{1,05^6} + \frac{43000}{1,05^7}$$

Nuvärdesberäkningar av
 kommande betalningar.

= 174 869,4

161 353,8 + 150.000

174.869,4 + 170.000

= 311 353,8 i totala PV

= 344.869,4 kr

kostnader för maskin

i totala kostnader

A.

för maskin B (PV kostnader)



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FEGB01-050

Löpande sidnr
Consecutive no:

12

Uppgift nr /
Question no:

4.

Poäng / Points
awarded:

Lärarens
anteckning
Examiner's remarks:

Forts.

Eftersom att projekten har olika löptider ger inte nuvärdesberäkningar en rättvis bild utan jag använder annuitetsmetoden för att jämföra de olika investerings-
möjligheterna:

$$K = \frac{r}{1 - \frac{1}{(1+r)^T}}$$

$$K_A = \frac{0,06}{1 - \frac{1}{(1+0,06)^6}} \Rightarrow 0,203363$$

$$K_B = \frac{0,06}{1 - \frac{1}{(1,06)^7}} \Rightarrow 0,179135$$

8

För att räkna med annuitetsmetoden har jag nu räknat ett vänt värde, detta tar man sen multiplicerat med nuvärdet.

$$A_A = 0,203363 \times 311\,353,8 = 63\,317,8 \text{ kr}$$

$$A_B = 0,179135 \times 344\,869,4 = 61\,778,2 \text{ kr}$$

Svar: Om man bara hade gjort nuvärdesberäkningarna hade alternativ A haft lägst kostnader och varit det mest optimala men enligt annuitetsmetoden är Alternativ B bättre då värdet är mindre. Annuitetsmetoden ger ett mer rättvist resultat så min rekommendation är att investera i Alternativ B.

FEGB01/FEGB45

Investering och finansiering

Svarbilaga fråga 5-7

Johan Lorentzon



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FEG801-050

Löpande sidnr
Consecutive no:

14

totalt kapital: 10.000.000kr
soliditet = skuldsättningsgrad: 50%
låneränta: 5%
skattesats: 30%

Uppgift nr /
Question no:

6.

Poäng / Points
awarded:

10

Lärares
anteckning
Examiner's remarks:

Skatteskuld

tot kap x soliditet = skulder
 $10.000.000 \times 0,5 = 5.000.000 \text{kr}$

Företaget har 5.000.000 i skulder.
Vid lån kan en skattereduktion göras på räntan
vilket i detta fall blir:

$5.000.000 \times 0,05 = 250.000$ i räntebetalningar.

Skattereduktionen/skulden = $250.000 \times 0,3 = 75.000 \text{kr}$

Den årliga skatteskulden är 75.000kr.

Skatteskulden för all evighet är:

$$\frac{\text{årlig skatteskuld}}{\text{ränta}} \Rightarrow \frac{75.000}{0,05} = 1.500.000.$$

Svar: Den årliga skatteskulden är 75.000kr och
den eviga nuvärdesberäknade skatteskulden är
1.500.000kr.



Det finns olika anledningar att förvärva ett annat bolag, exempelvis:

Uppgift nr /
Question no:

5.

Poäng / Points
awarded:

6

Lärarens
anteckning
Examiner's remarks:

* Global expansion, Förvärv av ett annat bolag i exempelvis ett annat land kan leda till att man kan dra nytta av båda marknaderna dels hemmamarknaden där det nya bolaget kan börja verka men också att ursprungsbolaget kan använda stöj av den nya utländska marknaden. Detta kan ge en stor fördel då det ibland är svårt att komma in på utländska marknader. Det ger också en fördel av att varumärket förhoppningsvis är etablerat på den utländska marknaden vilket kan leda till tidigare försälpling om varumärket har en bra ställning.

* Utnyttja skalfördelar, att förvärva ett bolag så att man kan sprida ut de fasta kostnaderna på fler enheter, t.ex om man tillverkar för båda bolagen i samma lokaler kan man sprida ut hyran/lokalkostn. på alla enheter.

* Att man förvärrar en unik fördel i det förvärrade bolaget, t.ex arbetsätt, att de nya bolaget har en utvecklad R&D avdelning (forskning) som det ursprungliga bolaget kan dra nytta av.

Förvärv leder inte alltid till att bolagen tjänar mer/säljer mer/eller vinner något på det.



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FE6B01-050

Löpande sidnr
Consecutive no:

16

Uppgift nr /
Question no:

7.

Poäng / Points
awarded:

10

Lärares
anteckning
Examiner's remarks:

Det är en positiv relation mellan ökad
skuldsättningsgrad och avkastnings-
kravet på eget kapital. Detta beror
på att när ett företag tar mer lån
så ökar risken för likvidation, när risken
för likvidation ökar ökar risken en
investorare tar när denne investerar i
ett bolag (tillför Eget kapital) När risken
ökar så ökar avkastningen då
investorare vill ha större utdelning
för den risk de tar. På så sätt
ökar avkastningskravet på eget kapital
som också påverkar avkastningskravet
på totalt kapital.

Det beror också på att risken ökar
för att investorare inte får tillbaka
sin investering då låneinstitut får tillbaka
sina pengar (i form av ränta & amortering)
för investorare.