

**TU-22.1144 Yrityksen rahoitus**  
**Exam 1.6.2009**

Nimi /Name \_\_\_\_\_

Opiskelijanumero / Student ID \_\_\_\_\_

I have done home assignment in 2009      YES      NO

**Onnea tenttiin! Good luck!**

1. Coolfeet Oy on kiinnostunut löytämään sopivan diskonttokoron uudelle projektilleen, jossa on tarkoitus kehittää urheilujalkineisiin uusia teknisiä ominaisuuksia. Urheilujalkineiden valmistajien keskimääräinen beta on 1,4 ja keskimääräinen velan suhde omaan pääomaan 0,3. Coolfeet suunnittelee, että sen velan suhde omaan pääomaan tulisi olemaan 0,2. Jos riskittömän tuoton korko on 6 % ja markkinaportfolion riskipremio 9 %, mikä on

- a) projektin tuottovaatimus
- b) Coolfeetin osakkeiden tuottovaatimus

(6 Pistettä)

Coolfeet Corp. is interested in finding an appropriate discount rate for its new project for making sneakers with new technology features. The average beta of a group of sneaker manufacturers is 1.4 and their average debt-equity ratio is 0.3. Coolfeet plans to have a debt-equity ratio of 0.2. If the risk-free rate is 6% and the expected risk premium on the market portfolio is 9%, what is

- a) the required return for the project
- b) the required return on the shares of the company

(6 points)

Vihje: Voit olettaa, että velan beta on 0.

Hint: You can assume that beta of debt is 0.

2. a) Kirjoita lyhyt essee option hintaan vaikuttavista tekijöistä. (4 pistettä)
- a) Write a short essay about factors affecting option prices (4 points)
- b) Selitä mitä tarkoitetaan put-call pariteetilla (2 pistettä)
- b) Explain what is put-call-parity (2 points)

3. Totta vai tarua ja miksi? Pisteiden saamiseksi selityksen on oltava oikein. (6 pistettä)

3. True or false and why? No points without correct explanation. (6 points)

a) Yritykset A ja B toimivat täydellisillä markkinoilla. Yritykset ovat identtisiä muuten paitsi rahoitusrakenteeltaan: Yritys A:n omavaraisuusaste on 0,4 ja yrityksen B 0,6. Väite: Yritys A on arvokkaampi kuin yritys B.

a) Companies A and B operate in perfect capital markets. They are identical in all terms except financial structure: Company A has equity asset ratio of 0,4 and company B 0,6. Statement: Company A is more valuable than company B.

b) Suuret institutionaaliset sijoittajat suosivat monikansallisia monitoimialayrityksiä, koska sijoitukset niihin ovat vain yhdellä toimialalla toimivia yrityksiä riskittömämpiä.

b) Institutional investors favor multinational conglomerates operating in different industries, because investing in them is less risky than investing in companies operating in one industry only.

c) Kun projektin kannattavuutta arvioidaan NPV:n avulla, tulisi aina käyttää diskonttokorkona yrityksen keskimääräistä pääoman kustannusta (weighted average cost of capital).

c) When evaluating the attractiveness of a project using NPV, the company should always use company's weighted average cost of capital as a discount rate.

4. Modiglianin ja Millerin teorit I ja II liittyen yrityksen rahoitusrakenteeseen. Selitä teorioiden tausta, itse teorit sekä niistä seuraavat johtopäätökset. Pidä vastauksesi kompaktina ja selkeänä. (6 pistettä)

Modigliani-Miller propositions I and II related to firm's capital structure. Explain also the background of the theories and implications from those theories. Remember to answer in a clear and compact way. (6 points)

d) Huomaat, että yrityksen johtajat tekevät suuria voittoja sijoittamalla oman yrityksensä osakkeisiin. Tämä on vastoin markkinoiden heikon tehokkuuden olettamusta.

d) Suppose you observed that high-level managers make superior returns on investments in their company's stock. This is a violation against weak form market efficiency.

e) Mitä enemmän osakkeen tuotto vaihtelee, sitä korkeampaa tuottoa sijoittajat odottavat.

e) Investors demand higher expected rates of return on stocks with more variable rates of return.

f) Osto-option myyminen on tuotoltaan identtinen myyntioption ostaminen kanssa.

f) Selling a call has identical pay-off with buying a put.

5. Yramen on puhtaasti rahoitettu omalla pääomalla. Yrityksen pääoman arvo on 2 miljoonaa euroa. Oman pääoman kustannus on 18 prosenttia. Yramen aikoo ottaa 400 000 euroa lainaa ja ostaa takaisin omia osakkeitaan. Lainan korko on 10 prosenttia. (4 pistettä).
- a. Mikä on Yramenin pääoman kustannus osakkeiden takaisinoston jälkeen?
  - b. Mikä on Yramenin oman pääoman kustannus osakkeiden takaisinoston jälkeen?

Yramen is currently an all-equity firm. The firm's equity is worth €2 million. The cost of that equity is 18 percent. Yramen pays no taxes. Yramen plans to issue €400,000 in debt and to use the proceeds to repurchase stock. The cost of debt is 10 percent. (4 points).

- a. After Yramen repurchases the stock, what will the firm's overall cost of capital be?
- b. After the repurchase, what will the cost of equity be?

6. Markkinaportfolion riskipreemio on 8% ja keskihajonta 22%. Mikä on sellaisen portfolion riskipreemio, jonka sijoituksista 25% on kiinni Onkia Oy:n osakkeissa ja 75% Edll Oy:n osakkeissa? Onkian beta on 1,1 ja Edll:n 1,25.

6. Risk premium on market portfolio is 8% and standard deviation 22%. What is the risk premium on a portfolio invested 25% in Onkia Oy and 75% in Edll Oy, if Onkia's beta is 1,1 and Edll's 1,25?

(4 points, 4 pistettä)



7. Avco suunnittelee toisen yrityksen ostoa, joka toimii samalla toimialalla. Yritystoston seurauksena syntyy \$3,8 miljoonaa vapaata kassavirtaa (FCF) ensimmäisenä vuonna. Tämän jälkeen vapaa kassavirta kasvaa 3% vuodessa. Avco on neuvotellut yritysostolle hinnaksi \$80 miljoonaa, jota varten otetaan \$50 miljoonan uusi velka. Avcon marginaalinen veroaste on 40%. Laske yrityskaupan arvo käyttäen **APV-menetelmää**. Voit olettaa, että Avco pitää velan ja oman pääoman suhteen vakiona kauppojen jälkeen. Alla on taulukko, jossa on tietoja Avcosta ennen yrityskauppaa. Pidä vastauksesi selkeänä ja tee laskutoimitukset vaiheittain. Sekavasta ratkaisusta ei saa pisteitä. (6 pistettä)

Avco is considering the acquisition of another firm in its industry that specializes in custom packaging. The acquisition will contribute \$3.8 million in free cash flows the first year, which will grow by 3% per year thereafter. Avco has negotiated a purchase price of \$80 million which will be financed with \$50 million in new debt initially. Avco's corporate marginal tax rate is 40%. Compute the value of the acquisition using the **Adjusted Present Value (APV) method**, assuming Avco will maintain a constant debt-equity ratio for the acquisition. Keep your answer clear and make your calculations in phases. No points from unclear solution. (6 points)

Avco's current market value balance sheet (\$ million) and cost of capital without the acquisition.					
Assets		Liabilities		Cost of capital	
Cash	20	Debt	320	Debt	6 %
Existing assets	600	Equity	300	Equity	10 %