Lönsamhetsbedömning tentamen 1, onsdagen 22.10.2014
Skrivtid: 4h, hjälpmedel: kalkylator.
Max.poäng är 70p, för godkänt i tentamen krävs 35p.
Skriv tydligt och strukturerat; undvik över en sida långa essäsvar. Fördela tiden klokt!

1. Redogör kort för viktiga faktorer att beakta då ett företag skall estimera ett investeringsprojekts inkrementala fria kassaströmmar. **(12p)**

2. a) Vilken inverkan har ett investeringsprojekts operativa hävstång (hög vs. låg) på projektets värde? Ge en kort analys av för- och nackdelar. **(6p)**

   b) Vilken inverkan har ett investeringsprojekts finansiella hävstång (hög vs. låg) på projektets värde? Ge en kort analys av för- och nackdelar. **(6p)**

3. a) Vad avses med ett företags "reala optioner"? **(3p)**
   b) Nämn exempel på sådana och förklara kort hurdan "option" dem representerar? (**2p**/option med förklaring, max. **8p**)

4. Ab BlixtFix (BF) är ett bolag med 60% skuldsättningsgrad (skuld/total kapital). Det främmande kapitalets förväntade kostnad är 6 % p.a. Företagsskattesatsen är 20 %. Marknadsriskpremiet är 5% p.a. och den riskfria räntan 2% p.a. Avkastningen på eget kapital är 12 % p.a. Anta en värld där kapitalkostnaden kan bestämmas av CAPM. Beräkna

a) Beta på BF:s eget kapital. **(1p)**
b) Beta på BF:s främmande kapital. **(1p)**
c) Beta på BF:s tillgångar (du kan bortse från beskattning här). **(1p)**
d) Avkastningen på BF:s tillgångar. **(1p)**
e) Företagets vägda genomsnittliga kapitalkostnad (WACC) **(1p)**
f) BF har ett investeringsprojekt som är till sin risk en minikopia av hela företagets verksamhet. Projektet kostar -5 miljoner € och generar inkrementala netto-kassaströmmar efter skatt på +1, +2 och +3 miljoner € under åren 1, 2 och 3, respektive. Är projektet lönande om det finansieras helt med eget kapital? **(3p)**
g) Är projektet lönande ifall det i stället finansieras med en 60% skuldsättningsgrad, dvs. till största delen med lånefinansiering men även eget kapital? Förklara eventuella skillnader i dina svar i f) och g)! **(4p)**

Vänd!

5. Din dator av märke Orange borde bytas. Du kan få 50€ för din gamla maskin. En ny Orange kostar 900€ och förväntas kunna användas i 3 års tid. Ekonomiska avskrivningen på Oranges värde är -50% per år. I stället för att köpa och äga datorn har du möjlighet att hyra Orange för 36 månader för hyran 26€/månad betald i slutet av månaden.

a) Lönar det sig att köpa eller hyra en Orange? Visa uträkningar. **(4p)**
b) Du frestas att byta till märke Lemon (med ungefär motsvarande tekniska egenskaper som Orange) som fått mycket beröm. Lemon har dock ett annat operativsystem än vad du tidigare använt. Lemon har även en ekonomisk avskrivningsprocent på -50% p.a. men förväntas kunna användas i 4 års tid i st. f. 3 år för märket Orange. En Lemon kostar 1400€. En del av den software du hittills använt, som du även kunde fortsätta använda om du valde Orange som din nya dator, måste köpas ifall du väljer att byta till Lemon med sitt avvikande operativsystem. Dessa extra softwarekostnader föranledda av Lemon-valet uppskattar du till en engångssumma (i dag) på 170€.
Är Lemon ett mer ekonomiskt val än Orange för dig? **(4p)**
c) Diskutera kort vilka antaganden din analys i a) och b) vilar på. **(2p)**
d) Efter att ha prövat en Lemon hos en kompis en tid, märker du att den verkar "trevligare" att använda och förefaller även vara något snabbare än Orange i vad du typiskt använder datorn för. Borde sådana kvalitativa skillnader i användningsbekvämheten mellan Orange och Lemon som inte går at sätta penningmässiga värden på påverka ditt val på något sätt? Diskutera kort. **(2p)**

6. Halströms Mejeri (HM) överväger en 15-årig investering i en fullautomatiserad mjölkningsanläggning på getmjölks-avdelningen. Automatiseringen kostar -100.000 € och väntas ge nettokostnadsinbesparningar om +9.000 € per år under 15-års tid. Anläggningen har inget restvärde om 15 år. Projektet finansieras helt med eget kapital och uppskattas ha ett relativt lågt beta på 0.45. Den riskfria räntan är 2% p.a. och förväntade avkastningen på marknadsportföljen 7% p.a.

a) Är investeringen lönsam ifall HM startade projektet omedelbart. **(2p)**
b) Ledningen i HM är osäker om projektet: det verkar ha potential men kan också misslyckas stort. Man bedömer att projektets (nu)värde (pga förändring i kommande, återstående kassaströmmarnas nivå) *under ett år* antingen kan stiga med u=+20% om man han god tur, eller sjunka med d=-16.67% ifall man har otur. Rita upp hur projektets (nu)värde kan utvecklas över de kommande två åren i ett s.k. binomialträd. **(3p)**

c) HM har en möjlighet att köpa en turbo-switch till mjölkningsanläggningen för -15.000€. Turbon effektiverar mjölkningsprocessen så att projektets kassaströmmar, och därmed projektets värde proportionellt, uppskattas stiga med 15%. Turbon bör installeras senast om två år. Hur påverkar Turbo-switch-möjligheten lönsamhetsbedömningen av projektet? Är Turbo-switchen värd 15.000€? Visa uträkningarna och förklara. **(6p)**

Tenten slutar här. Formelhjälp på separat papper.

Formelhjälp:

x, y, r är diskreta slumpvariabler

$$Cov(x,y) = \sum_{i=1}^{n} p_i (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$$

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

$$\beta_j = \frac{Cov(r_i, r_m)}{Var(r_m)}$$ m = marknadsportföljen,

Låt p beteckna sannolikheten i en binomialprocess börjande från startvärdet V_0. Med sannolikheten p sker gynnsam utveckling till värdet $V_0*(1+u)$. Med sannolikheten $(1-p)$ sker ogynnsam utveckling till värdet $V_0*(1+d)$. u (>0) och d (<0) betecknar procentuella värdeutvecklingar eller avkastningar från startvärdet.

Förväntade avkastningen k kan då uttryckas som

$k = p*u+(1-p)*d$

$\Leftrightarrow p = (k - d)/(u - d)$.

Den riskneutrala sannolikheten p' kan bestämmas från

$rf = p'*u+(1-p')*d$

$\Leftrightarrow p' = (rf - d)/(u - d)$. rf är den riskfria räntan i ekonomin.