

# Finansiering formelsamling

## Indholdsfortegnelse

<b>Regnskabsinformations anvendelighed, skatter og cash flow</b> .....	<b>2</b>
<b>Kalkulatorisk fundament for finansielle kalkuler</b> .....	<b>3</b>
<i>Annuitetslån:</i> .....	4
<i>Årlige effektive rente (<math>R_{eff}</math>):</i> .....	4
<b>Det kalkulatoriske fundament anvendt til værdiansættelse af aktier og obligationer</b> .....	<b>5</b>
<i>Obligationer</i> .....	5
<i>Værdiansættelse af de tre typer lån/obligationer:</i> .....	6
<i>Værdiansættelse af aktier</i> .....	7
<b>Kapitalværdikriteriets økonomiske overlegenhed</b> .....	<b>8</b>
<b>Vurdering af reale investeringsprojekter med særligt henblik på skattemæssige afskrivninger og leasing</b> .....	<b>9</b>
<i>Leasing:</i> .....	10
<b>Porteføljeteori:</b> .....	<b>12</b>
<i>Markedsefficiens</i> .....	13
<i>Forventet nytte teori</i> .....	14
<i>Capital Asset Pricing Model (CAPM)</i> .....	17
<b>Optioner</b> .....	<b>19</b>
<i>Betalingsprofiler ved udløb</i> .....	19
<i>Simpel prisfastsættelse af optioner</i> .....	21
<i>Black og Scholes optionsmodel</i> .....	22
<b>Aktieselskabers kapitalomkostninger og egenkapitalfremskaffelse</b> .....	<b>23</b>
<i>Egenkapitalens omkostninger</i> .....	23
<i>Fremmedkapitalens omkostninger</i> .....	24
<i>WACC</i> .....	24
<i>Egenkapitalens fremskaffelse</i> .....	25
<b>Kapitalstruktur</b> .....	<b>26</b>
<i>Effekt af gearing</i> .....	27
<i>Modigliani og Miller (M&amp;M)</i> .....	28
<b>Aktieselskabers udbyttepolitik</b> .....	<b>29</b>
<i>Udbyttepolitik</i> .....	29
<i>Aktietilbagekøb</i> .....	31
<b>International Corporate Finance</b> .....	<b>32</b>
<b>Financial Risk Management</b> .....	<b>35</b>

- Annuitetsfaktor =  $\frac{1-e^{-Rn}}{e^R-1}$

### Håndtering af skat:

- $R_{\text{efter skat}} = R_{\text{før skat}} * (1-T)$

### Realrenten før skat:

- $r = \frac{1+R}{1+h} - 1$

### Realrenten efter skat:

- $r_{ES} = \frac{1+[(1-T)R]}{1+h} - 1$
- h er inflationsraten
- T er skattesatsen

Det kalkulatoriske fundament anvendt til værdiansættelse af aktier og obligationer

### Obligationer

#### Definition af obligation:

Et gældsbevis, der giver ejeren ret til at modtage et givent CF i et bestemt antal perioder fra udstederen af obligationen. Det er staten, realkreditinstitutter og virksomheder som kan udsteder obligationer.

- CF = renter + afdrag

#### Bestemmelse af ydelsesrækken for annuitetslån:

- $Y = RG_0 \frac{R_c}{1-(1+R_c)^{-T}}$
- Rentebetaling:  $I_{t+1} = R_c * RG_t$
- Afdrag:  $Z_t = y - I_t$

- $S_t$  = Scrapværdi på tidspunkt t
- $t_-$  = ultimo den foregående periode
- $t_+$  = umiddelbart efter tidspunkt t

#### Anskaffelsesværdi efter skat:

- $A_0^{e.s.} = A_0 - NV$
- $A_0^{e.s.} = A_0 - \sum_{t=1}^n T * D_t * (1 + R^{e.s.})^{-t}$

#### Anskaffelsesværdi efter skat ved salg af aktiv på tidspunkt $t^*$ :

- $A_0^{e.s.} = (A_0 - S_{t^*} * (1 + R^{e.s.})^{-t^*}) * (1 - T * \frac{afskrivningssats}{afskrivningssats + R^{e.s.}})$

#### Scrapværdi:

Aktivet sælges på et eller andet tidspunkt i fremtiden. Scrapværdi = salgsværdi

To scenarier:

- Scrapværdi er større end den resterende saldo værdi på salgstidspunkt.
- Scrapværdi er mindre end den resterende saldo værdi på salgstidspunkt

#### Effekt af scrapværdi:

- $(S_t - NV(\text{skattebyrde})) * (1 + R^{e.s.})^{-t}$

#### Effekt af Straksafskrivning:

- Skattebesparelse ved Straksafskrivning – skattebesparelse ved evigtløbende saldoafskrivning for Straksafskrivning \*  $(1 + R^{e.s.})^{-t}$

#### Leasing:

Leasing er grundlæggende en lejeaftale mellem to parter:

- Leasingtager (lejer) er bruger af aktivet. For at leasing er fordelagtigt for leasingtager, skal anskaffelsesværdi efter skat være større end NV af alle leasingydelser efter skat. Lejer skal helst have høj NV af anskaffelsesværdi og lav NV af leasingydelse. Høj kalkulationsrente medfører begge dele.

Det er ikke pengene (afkastet), men hvad der kan købes for pengene, der giver nytte/tilfredshed til investoren. Forventet nytte afspejler både forventet afkast og investorers syn på risiko (risikoprofil/risikovillighed)

$$E[U(X)] = \sum_{s=1}^S Pr_s * U(X_s)$$

- 
- U er nyttefunktionen
- X er afkastet
- Pr er SSH og s refererer scenarie

### Investorens risikoprofil:

Risikoavers: Bryder sig ikke om risiko og vil kompenseres økonomisk for at påtage sig risiko.

Risikoneutral: Bekymrer sig overhovedet ikke om risiko, og vælger kun ud fra forventet afkast.

Risikoelsker: kan der opnås øget risiko, vil personen vælge dette.

### Sikkerhedsækvivalensen, CE:

Den maksimale pris som investoren er villig til at betale for den risikofyldte investering (kompenseres for den risiko han/hun påtager sig).

Den defineres således, at nytten af CE skal være lig med investorens forventede nytte:

- $U(CE) = E(U(X))$
- Risikopræmie:  $RP = E(X) - CE$

### Kovarians mellem to aktiver eller porteføljer:

- $Cov(R_x, R_y) = E(R_x R_y) - E(R_x) E(R_y)$

### Porteføljens forventede afkast med finansielle aktiver:

$$\begin{aligned} E(R_{PF}) &= p_1 E(R_1) + p_2 E(R_2) + \dots + p_M E(R_M) \\ &= \sum_j^M p_j E(R_j) \end{aligned}$$

- j referer til aktiv j og p er PF vægte (procentvise andel investeret i aktivet)