

Kap 15: Selskapets kapitalstruktur

Renteskattefordelen

Verdien av renteskattefordelen

Rekapitalisering for å fange opp *RSF*

Personskatter – Toledsbeskatning

Optimal kapitalstruktur med skatter

Renteskattefordelen

- ▶ Betalte renter gir rentefradrag
- ▶ Isolert gir dette et insentiv til å finansiere med gjeld

EKSEMPEL

Et selskap Lynx har et lån på 5,000 til 5%'s rente. Lynx' driftsresultat (EBIT) er på 8,000, skattesatsen er 25%. Hva er selskapets årsresultat med og uten gjeld?

	Gjeld	Ingen gjeld
<i>EBIT</i>	8,000	8,000
Rentebetalinger	-250	0
Inntekt før skatt	7,750	8,000
Skatt (25%)	-1,938	-2,000
Årsresultat	5,812	6,000

Utbetalinger til investorer

	Gjeld	Ingen gjeld
Rentebetalinger til långivere	250	0
Inntekt til eiere	5,812	6,000
Sum tilgjengelig for investorer	6,062	6,000

P.g.a rentefradraget har eierne mottatt en renteskattefordel RSF :

$$\text{Renteskattefordel} = \text{Bedriftens skattesats} \times \text{Rentebetalinger} \quad (1)$$

Her: $RSF = 0.25 \times 250 = 62.50$, altså forskjellen mellom investorbetalinger i Lynx med og uten gjeld.

Verdien av renteskattefordelen

Med forekomsten av skatt modifierer Modigliani and Miller (1963) første proposisjon:

PROPOSISJON (MM1A)

Samlet verdi av et selskap med gjeld er større enn verdien av selskapet uten gjeld med nåverdien av skattebesparelsene som gjeld medfører:

$$V_L = V_U + NV(\text{Renteskattefordel}) \quad (2)$$

Verdien av Renteskattefordel

Anta selskapet har *fast* gjeldsbeløp. Da er

$$\begin{aligned} NV(\text{Renteskattefordel}) &= \frac{\tau_c \times \text{Renter}}{r_f} = \frac{\tau_c \times r_f \times D}{r_f} \\ &= \tau_c \times D \end{aligned}$$

Men: ingen arbitrasje impliserer gjeldens markedsverdi er nåverdien av fremtidige rentebetalinger:

$$\text{Gjeldens markedsverdi} = D = NV(\text{Fremtidige rentebetalinger}) \quad (3)$$

Med fast skattesats har vi:

$$\begin{aligned} NV(RSF) &= NV(\tau_c \times \text{Fremtidige rentebetalinger}) \\ &= \tau_c \times NV(\text{Fremtidige rentebetalinger}) \quad (4) \\ &= \tau_c \times D \end{aligned}$$

WACC

		Årsslutt
Rentebetalinger	$r \times 5,000$	250.00
Skattebesparelse	$-\tau_c \times r \times 5,000$	-62.50
Effektiv gjeldskostnad etter skatt	$r \times (1 - \tau_c) \times 5,000$	187.50

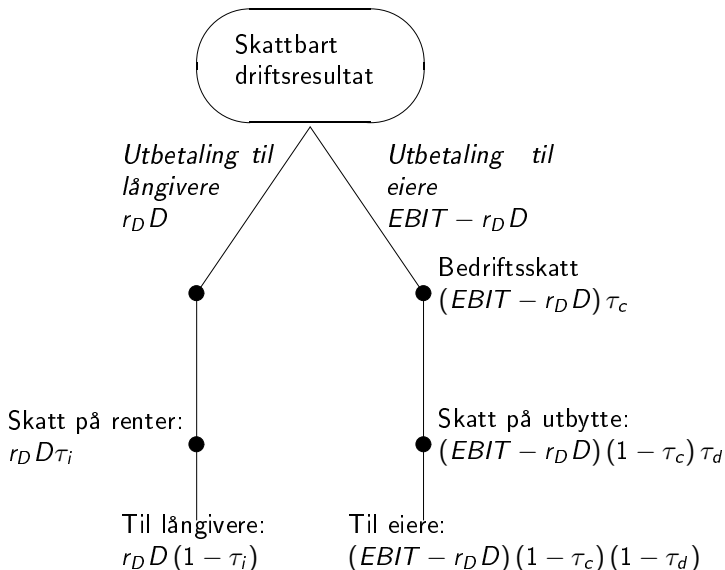
Effektiv lånerente etter skatt: $r \times (1 - \tau_c)$

$$r_{wacc} = \frac{E}{E + D} r_E + \frac{D}{E + D} r_D (1 - \tau_c) \quad (5)$$

Rekapitalisering for å fange opp *RSF*

- ▶ Rekapitalisering er endring av kapitalstrukturen.
- ▶ Selskaper kan rekapitalisere for å fange opp renteskattefordelen

Personskatter



Verdien av et selskap med eller uten gjeld

$$\begin{aligned} V_L &= V_U + \left[1 - \frac{(1 - \tau_c)(1 - \tau_d)}{(1 - \tau_i)} \right] \times D \\ &= V_U + N^* \times D \end{aligned} \quad (6)$$

der

$$V_U = \frac{EBIT(1 - \tau_c)(1 - \tau_d)}{r_U} \quad (7)$$

og $N^* \times D$ er renteskattefordelen når alle skatter regnes med. N^* er *skatteverdifaktoren*.

Eksempel med skatter

- ▶ To selskaper SM og OT skaper den samme $EBIT = 1000$ og har samme forretningsmessige risiko.
- ▶ OT har et lån på 1000 eller 2000 som det betaler 7.5% rente på, mens SM har ikke noe lån. EK-kostnaden for SM er 12.5%.
- ▶ Skattesatsen på bedriftens overskudd er 25%. Skatt på renteinntekter og på utbytte er også 25%.

Bedriftsskatt

Vi må justere EK:

$$E_L = V_U + \tau_c D - D = 6000 + 0.25 \cdot 1000 - 1000 = 5250.00.$$

Selskapets verdi og egenkapitalen:

D	V_U	$\tau_c D$	V_L	E
0	6000	0	6000	6000
1000	6000	250	6250	5250
2000	6000	500	6500	4500

Kapitalkostnader

$$D = 1000.$$

$$r_E = 12.5 + (12.5 - 7.5)(1 - 0.25) \frac{1000}{5250} = 13.21\%$$

Dermed r_{wacc} :

$$r_{wacc} = \frac{5250}{6250} 13.21 + \frac{1000}{6250} 7.5 \cdot 0.75 = 12.00\%$$

Vi samler resultatene i en tabell:

D	EK-andel	G-andel	EK-kostn	G-kostn	r_{wacc}
0	1.00	0.00	0.1250	0.075	0.1250
1000	0.84	0.16	0.1321	0.075	0.1200
2000	0.69	0.31	0.1417	0.075	0.1154

Optimal kapitalstruktur med skatter

- ▶ Med personskatter forsvinner av og til all motivasjon for øke gjeld for å utnytte renteskattefordelen
- ▶ Hvorfor holder bedriftene et relativt lavt gjeldsnivå?
- ▶ Sikkerhet og uklare agentforhold kan ligge bak

Oppsummering MM-formler (Modigliani and Miller, 1958, 1963)

	Uten skatt	Med skatt
Selskapets verdi (MM1)	$V_L = V_U$	$V_L = V_U + \tau_c D$
Kapital-kostnad (MM2)	$r_E = r_U + (r_U - r_D) \frac{D}{E}$	$r_E = r_U + (r_U - r_D)(1 - \tau_c) \frac{D}{E}$

V_U, V_L EK-finansiert og lånefinansiert selskap

r_U, r_D er kapitalkostnaden til et helt EK-finansiert selskap;
lånerenten

τ_c er skattesatsen på bedriftens driftsresultat

- Modigliani, F. and M. H. Miller (1958). The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment. *American Economic Review* 48(3), 261–297.
- Modigliani, F. and M. H. Miller (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: A correction. *American Economic Review* 53(3), 433–443.