

## Kapitalverdimodellen med skattejustering

I læreboken har vi brukt kapitalverdimodellen (KVM) i en litt forenklet utgave hva gjelder effekten av skatt på kapitalkostnaden. I dette notatet skal vi vise en mer generell variant av KVM som dekker et videre spekter av skatteeffekter enn hva (7.8) kan ta hensyn til.

La oss starte med å gjenta den forenklete utgaven fra (7.8)

$$(7.8) \quad r_p = r_f \cdot (1-s) + \beta_p \cdot \left[ E(r_m) - r_f \cdot (1-s) \right]$$

Den mer generelle versjonen av KVM kan skrives slik:

$$(7.8a) \quad r_p = r_f \cdot s^* + \beta_p \cdot \left[ E(r_m) - r_f \cdot s^* \right]$$

Det nye i forhold til (7.8) er *skattejusteringsfaktoren*  $s^*$ . Vi skal vise at mens (7.8a) dekker alle mulige tilfeller av skatteeffekten, er (7.8) en spesialutgave av (7.8a).

Nøkkelen er å innholdet i skattejusteringsfaktoren. Denne skal ta hensyn til at kapitalkostnaden for kontantstrømmen etter selskapsskatt påvirkes av hvordan *investorenes* inntekt beskattes. Sett fra investorenes (eiernes og kreditorenes) side er utgangspunktet at alle investeringer med samme risiko skal ha samme kapitalkostnad etter at investorskatt er betalt. Tenk deg at du har valget mellom å kjøpe en aksje (dvs. være eier) og en obligasjon (dvs. være kreditor) med samme risiko. Da vil du bare være indifferent mellom disse to alternativene hvis de kaster av seg det samme pr. investert krone etter at *din* skatt er trukket fra. Dette gjelder uansett hvilken skatt som allerede er betalt av det selskapet du investerer i.

La oss kalle eier- og kreditorskattesatsene for hhv.  $s_E$  og  $s_K$ . Anta dessuten at disse to finansinvesteringene er risikofrie og gir en avkastning *før* investorskatt på hhv.  $r_{jE}$  for aksjer og  $r_f$  (risikofri rente) for obligasjoner. Betingelsen om samme avkastning etter investorskatt betyr da at:

$$(7.8b) \quad \begin{aligned} r_{jE} \cdot (1-s_E) &= r_f \cdot (1-s_K), \text{ dvs.} \\ r_{jE} &= r_f \cdot \frac{1-s_K}{1-s_E} \end{aligned}$$

Det norske skattesystemet som ble innført i 2006 innebærer at skattesatsen på kreditorinntekt ( $s_K$ ) er 28 % for en investor i skatteposisjon. Dette gjelder uansett om investor er et selskap eller en person. For eierinntekt er skattesatsen ( $s_E$ ) lik null hvis mottaker er et selskap, men generelt større enn null for personer i skatteposisjon. Personlig eierinntekt tilsvarende risikofri avkastning er skattefri, mens inntekt utover et slikt *skjermingsfradrag* beskattes med 28 %. Eierinntekt til personer beskattes derfor med en sats som ligger ett eller annet sted mellom 0 % og 28 %, og nærmere 0 desto lavere avkastningen på investert kapital er.

I uttrykk (7.8b) kan vi derfor sette  $s_K = 0,28$ , mens for eierinntekt er bildet mer komplisert. Vi lar hensynet til fremstillingsmessig enkelhet være avgjørende på dette punktet og forutsetter skattefri eierinntekt, dvs.  $s_E = 0$ .

Det norske skattesystemet innebærer derfor at eierinntekt favoriseres fremfor renteinntekt på investorhånd. Intuitivt vil en da vente at dersom eierinntekt og renteinntekt skal gi samme avkastning etter investorskatt, medfører den lave eierbeskatningen at avkastning før investorskatt er lavere for aksjer enn for obligasjoner. Bare på denne måten kan de gi samme avkastning etter investorskatt. Denne intuisjonen bekreftes av (7.8b). Med eksempelvis risikofri rente på  $r_f = 6\%$  betyr  $s_E = 0$  at kravet til risikofri eieravkastning før investorskatt må være 4,3 %, dvs. 1,7 prosentpoeng lavere enn risikofri rente:

$$\begin{aligned}
 r_{fE} &= 0,06 \cdot \frac{1-0,28}{1-0} \\
 &= 0,06 \cdot 0,72 \\
 &= 4,3\%
 \end{aligned}$$

Det er nettopp denne skjevheten i investorbeskatningen som skattejusteringsfaktoren  $s^*$  i KVM skal fange opp. Når vi bruker (7.8a) til å fastsette kapitalkostnaden for egenkapital, skal de risikofrie komponentene i KVM (dvs. første ledd etter likhetstegnet og andre ledd i markedets risikopremie) reflektere avkastningskravet til *risikofri egenkapital* før investorskatt, dvs.  $r_{fE}$  fra uttrykk (7.8b). Det er altså uttrykket på høyresiden av likhetstegnet i (7.8b) som skal inn på disse to stedene i KVM. I stedet for å skrive uttrykket helt ut bruker vi heller kortformen  $r_f \cdot s^*$  i KVM i (7.8a), hvor  $s^*$  er definert som:

$$(7.8c) \quad s^* = \frac{1-s_K}{1-s_E}$$

Dermed bør det være lettere for deg å forstå følgende i (7.8a):

- Hvis eier- og renteinntekt beskattes likt ( $s_E = s_K$ , dvs.  $s^* = 1$ ), så skjer det ingen skattejustering av risikofri lånerente i KVM når egenkapitalkostnaden beregnes. Jo hardere renteinntekt skattlegges i forhold til eierinntekt, jo lavere blir  $s^*$ , dvs. jo sterkere skattejustering og jo lavere egenkapitalkostnad.

Husk at den kapitalkostnaden du beregner med KVM skal brukes til å diskontere den kontantstrømmen selskapet sitter igjen med etter at selskapets skatt er betalt, men før investor har betalt sin skatt. Vi konstaterer også at med dagens norske skattesystem og investorer i full skatteposisjon er det nærliggende å bruke forenklingen  $s^* = 0,72$ , gitt ved:

$$\begin{aligned}
 s^* &= \frac{1-0,28}{1-0} \\
 &= 0,72
 \end{aligned}$$

Disse forutsetningene innebærer at samlet skatt pr. krone av bedriftens overskudd før skatt er den samme uansett om det finansieres med gjeld eller egenkapital: Ved gjeldsfinansiering betaler selskapet ikke skatt fordi rentene er fradragsberettigede. Investor som mottar renteinntekten betaler imidlertid 28 % inntektsskat. Samlet skatt for selskap og investor er derfor 28 % av selskapets overskudd før skatt. Finansieres det med egenkapital, må selskapet betale 28 % skatt på overskuddet før dette kan brukes til å betale utbytte eller tilbakeholdes i selskapet. Investor betaler imidlertid ikke skatt på det som mottas fra selskapet. Også med eierfinansiering er derfor samlet skatt lik 28 % av selskapets overskudd før skatt. Et finansieringsnøytralt skattesystem innebærer dermed at

$$(7.8d) \quad 1-s = \frac{1-s_K}{1-s_E}$$

Hvor  $s$  er selskapets skatt på overskudd.

Hva hvis skattesystemet ikke er nøytralt, for eksempel ved å gi lavere samlet skatt på gjeld? Dette gjelder i dagens norske skattesystem så sant eierne betaler noe skatt på utbytte eller kursgevinst. Da viser det seg at dersom rentenivået kan tilpasse seg fritt, vil renten justere seg slik at sammenhengen i (7.8d) fortsatt vil holde for den marginale investor, dvs. den som er indifferent mellom å investere i aksjer eller obligasjoner.

Hovedpoenget med dette i vår sammenheng er at når vi i lærebokens KVM bruker sammenhengen  $s^* = 1 - s$ , så hviler dette på ganske robuste forutsetninger. Den innebærer at for samme risiko vil prosjektets kapitalkostnad være den samme uansett om det finansieres med gjeld eller egenkapital. Det finnes altså ingen skattemessig optimal gjeldsgrad under denne forutsetningen.