

## Forelesning 9: Gjeldgrad og verdi med imperfeksjoner

- Forklare forskjellen mellom ettleddsskatt og toleddsskatt og fortelle hvilket alternativ Norge benytter.
- Definere et nøytralt skattesystem ved toleddsskatt.
- Redegjøre for hva som skaper Miller-likevekt (rente-likevekt) i et gjeldsfavoriserende skattesystem.
- Forklare hvorfor verdien av selskapet stiger og totalkapitalkostnaden synker med gjeldsgraden under ettleddsskatt.
- Redegjøre for fire gjeldsgradsbestemmende faktorer som ikke har med skatt å gjøre.

Oppdatert: 2021-10-19

# Intro

## Interessentene

- Investorer
  - Aksjonærer
  - Kreditorer
- Myndighetene

## Ettleddsbeskatning

- Selskapsskatt (  $s_S$  ) Toledsbeskatning
- Selskapsskatt (  $s_S$  )
- Investorskatt, dvs. kreditorer (  $s_E$  ) og aksjonærer (  $s_E$  )

**Øvelse:** Hva er disse tallene for Norge? Løsning:

- $s_S = 0.25$
- $s_E = 0.14$
- $s_K = 0$  (for bedrifter) og  $s_E = (0.02875)$  (for privatpersoner)

## Imperfeksjoner som vi ser på i dette kurset

- Skatt
  - Ettlødsbeskatning
  - Toledsbeskatning
- Emisjonskostnader
- Vekst kontra kontroll
- Asymmetrisk informasjon
- Interessekonflikt mellom eierne og ledelsen
- Interessekonflikt mellom eierne og kreditorene
- Finansielle krisekostnader

# Skatt, kontantstrøm og verdi

**Tabell 8.1:** Forenklet resultat for eksempelselskapet AS Resultat.

Poster	Beløp
+ SI	2000
- VK	300
- FK	400
- A	500
= OFRS	800
- R	100
= OFS	700
- OFSs	175
= O	525

Selskapet har 2 500,- i pålydende gjeld til 4 prosent rente. Skattesatsen er 25 prosent.

# Overskudd og kontantstrøm

- Driftsresultatet etter skatt (overskuddet før renter) er gitt ved

$$\begin{aligned} OFR &= OFRS(1 - s) \\ OFR &= (SI - FK - VK - A)(1 - s) \end{aligned} \tag{1}$$

- Kontantstrøm fra driften er gitt ved

$$OFR + A - I = (SI - FK - VK - A)(1 - s) + A - I \tag{2}$$

- Dersom vi (som hos M&M) antar at selskapet holder *evig, konstant kapasitet (ingen vekst)* vil vi ha at

$$I = A \tag{3}$$

-Kontantsrøm fra driften vil derfor være nå være identisk med driftsresultatet etter skatt og gitt ved

$$OFR = (SI - FK - VK - A)(1 - s) \tag{4}$$

### Talleksempel ved bruk av tabell 8.1

- Årlig avskrivning 500.-
- M&M impliserer investerer 500.-
- Kontantstrøm fra driften er derfor:

$$800(1 - 0.25) + 500 - 500 = 600$$

# Ettledsbeskatning

## Selskapsskatt og kontantstrøm

$$\begin{aligned} KE + KK &= O + rPG \\ KE + KK &= (OFRS - rPG)(1 - s) + rPG \\ KE + KK &= (OFRS)(1 - s) + rPGs \end{aligned} \tag{5}$$

### Talleksempel ved bruk av tabell 8.1

Som ved bruk av formelen ovenfor oss gir

$$525 + 0.04 \cdot 2500 = 625$$

Eller

$$800 \cdot (1 - 0.25) + 0.04 \cdot 2500 \cdot 0.25 = 600 + 25 = 625$$

## Selskapsskatt og verdi

$$KE + KK = OFRS(1 - s) + rPGs \quad (6)$$

$$V_U = \frac{E(OFRS)(1 - s)}{k_U} \quad (7)$$

$$V(\text{Renteskattegevinst}) = \frac{srPG}{r} = sPG \quad (8)$$

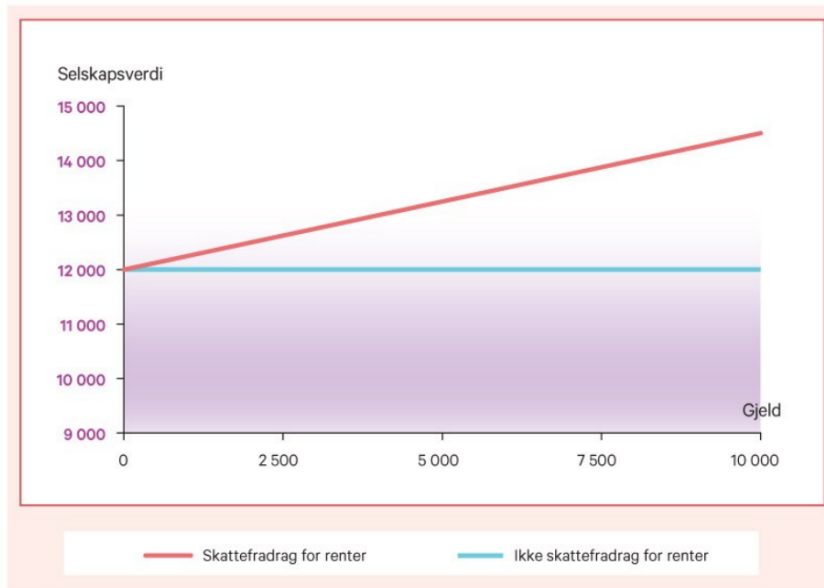
$$\begin{aligned} V_M &= V_U + V(\text{Renteskattegevinst}) \\ &= V_U + sPG \\ &= \frac{E(OFRS)(1 - s)}{r} + sPG \end{aligned} \quad (9)$$



**Talleksempel ved bruk av tabell 8.1** I tillegg antar vi konstant evigvarende kontantstrøm, skattesats lik 25 prosent og at et selskap med samme investeringsrisiko forventet 5 prosent avkastning ( $k_U$ ).

$$V_U = \frac{800(1 - 0.25)}{0.05}$$

$$V_M = \frac{800(1 - 0.25)}{0.05} + PG_s$$



**FIGUR 8.1** Verdien av AS Resultat som funksjon av finansieringsformen. Vannrett kurve gjelder en situasjon uten skattefradrag for renter, mens stigende kurve gjelder en situasjon der selskapet får slikt skattefradrag. Uten gjeld er selskapet verd 12 000.

# Miller og Modigliani med skatt

- M&M-1

$$V_M = \frac{(OFRS)(1-s)}{k_U} + PGs$$

- M&MSkatt-1

$$\begin{aligned} V_M &= V_U + V(\text{Renteskattegevinst}) \\ &= \frac{(OFRS)(1-s)}{k_U} + PGs \\ &= V_u + PGs \end{aligned}$$

- M&M-2

$$k_E = k_U + (k_U - k_G) \frac{G}{E}$$

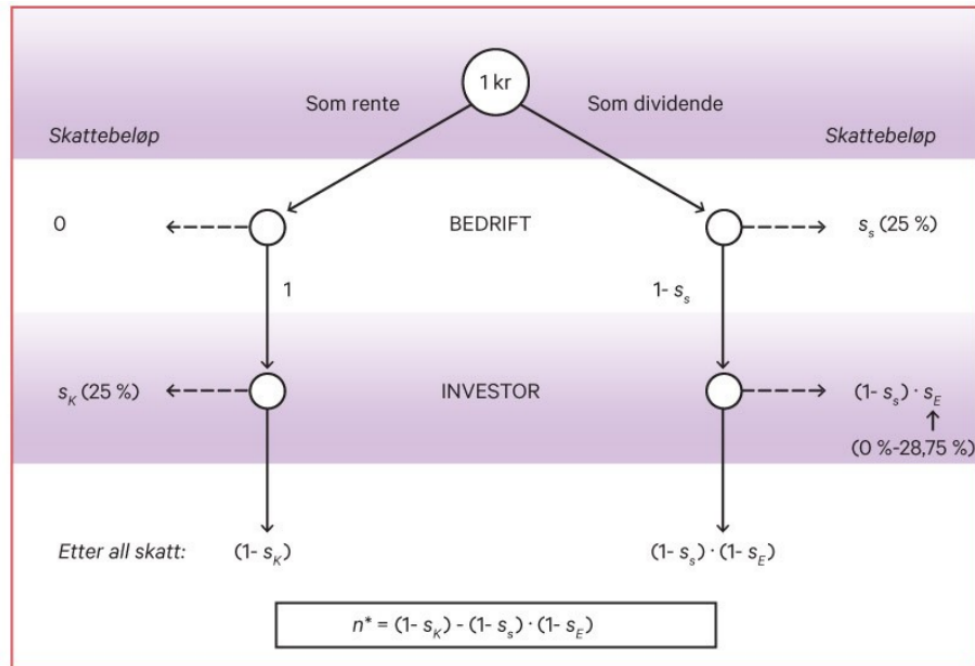
- M&MSkatt-2

$$k_E = k_U + (k_U - k_G)(1-s) \frac{G}{E}$$

**Konklusjon:** Når selskapet betaler skatt, bør eierne finansiere bedriften med mest mulig gjeld og minst mulig egenkapital (dvs. maksimal gjeldsgrad).

# Toleddsbeskatning

Med toleddsbeskatning er det summen av samtlige skattebetalinger for selskap og investorer som spiller noen rolle for selskapets verdi



**FIGUR 8.2** Kontantstrøm etter skatt ved gjeld og egenkapital under toleddsbeskatning. Overskuddet utbetales som dividende. Skattesatsene gjelder det norske skattesystemet i 2016.

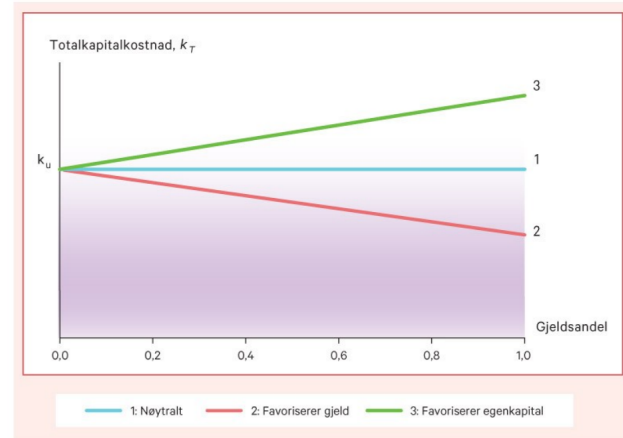
$$n^* = (1 - s_K) - (1 - s_S)(1 - s_E) \quad (10)$$

- $n^* = 0$  (skattenøytralt)
- $n^* > 0$  (gjeldsfavoriserende)
- $n^* < 0$  (egenkapitalfavoriserende)
- Gitt at både selskapet og kreditor i full skatteposisjon - eir er et selskap
  - **Talleksempel:**  $s_S = s_K = 0.25$  og  $s_E = 0$
  - *Skattenøytralitet* :  $n^* = (1 - s_K) - (1 - s_S)(1 - s_E) = (1 - 0.25) - (1 - 0.25)(1 - 0) = 0$
  - *dvs. skattenøytralt*
- Gitt at både selskapet og kreditor i full skatteposisjon - eier en person
  - **Talleksempel:**
  - *Skattenøytralitet* :  $n^* = (1 - s_K) - (1 - s_S)(1 - s_E) = (1 - 0.25) - (1 - 0.25)(1 - 0.14) = 0.105$
  - *dvs. gjeldsfavoriserende*

Det norske skattesystemet gir moderate incentiver til å finansiere med gjeld

## Oppsummering

1. Gjeldsgraden spiller ingen rolle hvis beskatningen er nøytral
2. Hvis kreditorene beskattes lite (mye) i forhold til eierne, selskapet bør ha (minst) mest mulig gjeld
3. Uansett er det mindre å tjene på gjeldsfinansiering ved toleddsskatt enn ved ettledsskatt



**FIGUR 8.3** Sammenhengen mellom gjeldsandel og totalkapitalkostnad ved alternative teorier for skattebaserte finansieringsinsentiver.

# Gjeldsfavorisering og Gjeldsrente

*Miller-likevekt:*

- Gitt skattesystem med gjeldsfavorisering, så vil dette stimulere etterspørselen etter gjeldsfinansiering.
- Dermed drives lånerenten (gjeldsrenten) opplev følge Miller så mye at skattefordelen ved gjeld vil bli spist opp av tilsvarende høyere lånerente.
- I en Miller-likevekt er verdien av selskapet uavhengig av gjeldsgraden

# Kapitalverdimodellen med beskatning

## Ingen skatt

1.  $k_E = r_f + \beta_E[E(r_m) - r_f]$
2.  $k_G = r_f + \beta_G[E(r_m) - r_f]$
3.  $k_T = w_E k_E + w_G k_G$
4.  $\beta_E = \beta_I + (\beta_I - \beta_G) \frac{G}{E}$

## Ettledsskatt

1.  $k_E = r_f + \beta_E[E(r_m) - r_f]$
2.  $k_G = r_f + \beta_G[E(r_m) - r_f]$
3.  $k_T = w_E k_E + w_G k_G(1 - s)$
4.  $\beta_E = \beta_I + (\beta_I - \beta_G)(1 - s) \frac{G}{E}$

## Toledsskatt med Miller-likevekt

1.  $k_E = r_f(1 - s) + \beta_E[E(r_m) - r_f(1 - s)]$
2.  $k_G = r_f(1 - s) + \beta_G[E(r_m) - r_f(1 - s)]$
3.  $k_T = w_E k_E + w_G k_G(1 - s)$
4.  $\beta_E = \beta_I + (\beta_I - \beta_G)(1 - s) \frac{G}{E}$

# Andre imperfeksjoner

## Emisjonskostnader

- I kapitalmarkeder med imperfeksjoner kan emisjonskostnadene for egenkapital avvike fra gjeld (lån).
- Gitt at egenkapitalen kommer i form av tilbakeholdt overskudd (intern egenkapital), er i praksis emisjonskostnadene lavest for egenkapital
- Gitt at egenkapitalen kommer utenfra (ekstern finansiering), er i praksis emisjonskostnadene lavere for gjeld (særlig ved lån i bank) enn for egenkapital



# Vekst kontra kontroll

- Små selskaper med rask investeringsvekst vil typisk oppleve at de får et større kapitalbehov enn det som kan finansieres fra driften og ny egenkapital
- De betyr at selskapene enten må låne fra helt nye aksjonærer eller ta opp gjeld
- For å beholde styringsretten vil typisk mange eierere ønske at (opp til et vist nivå) skjer i form av gjeld framfor egenkapital.

# Assymetrisk informasjon

*Informasjonsøkonomiske modeller* bygger på antagelsen om at det er **Asymmetrisk** informasjon mellom selskapets interessenter (eier, ledelsen, kreditorer etc.)

Den mest kjente av disse modellene er *Pecking-order-theory* (*hakkeordensteorien*), og sier følgende

- Finansier nyinvesteringer i størst mulig grad med tilbakehold overskudd
- Bruk deretter gjeld med lavest mulig risiko
- Som siste utvei, finansier med ny egenkapital

# Interessekonflikt mellom eierne og ledelsen

- *Agentteorien* bygger på forutsetning om asymmetrisk informasjon og antar målkonflikter mellom selskapets interessenter
- Eierne ønsker at selskapets verdi blir maksimert, mens ledelsen ønsker å gjøre primært det som er best for dem selv
- Fri kontantstrøm = Selskapets drift - Investeringer + Likvide eiendeler på balansen
- Økt gjeldsgrad er fordelaktig fordi det reduserer den fri kontantstrømmen som ledelsen har tilgjengelig

Equinors USA fiasko

# Interessekonflikt mellom eierne og kreditorene

- Agentkostnader ved høy gjeld skyldes at eierne av et aksjeselskap vet at de har *begrense ansvar* når investeringsbeslutninger tas
- Det gjør at overinvesteringer i risikable prosjekter er en fare for kreditorene når gjeldsgraden er høy
- Kreditorene kan beskytte seg mot dette ved å forlange høyere rente, noe som innebærer at dette er agentkostnader som eierne må betale

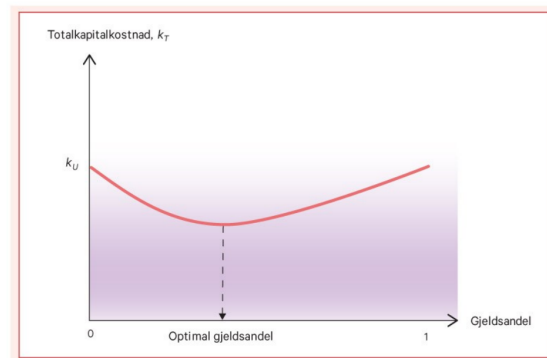
# Finansielle krisekostnader

- Ved høy gjeldsgrad kan lånerenten komme til å stige mer enn hva ordinær risikokompensasjon skulle tilsi
- Det skyldes at kreditorene i en potensiell krisesituasjon må bære en uforholdsmessige stor del av kostnadene
  - Konkurskostnader. Eks. administrasjon, dårlig prise på selskapets eiendeler.
  - Unngå konkurs. Eks. Reforhandle avtaler, berolige kunder, neglisjere daglig drift

Flyekspert om Norwegians krisegrep

# Oppsummering (kan droppes) med sammenfattende figur

$$\begin{aligned} & V_M = V_U \\ & + NV(\text{netto skattebesparelse ved gjeld}) \\ & \quad - NV(\text{emisjonskostnader}) \\ & - NV(\text{agentkostnader ved egenkapital}) \\ & \quad - NV(\text{agentkostnader ved gjeld}) \\ & - NV(\text{produktmarkedskostnader ved gjeld}) \\ & \quad - NV(\text{finansielle krisekostnader}) \\ & - NV(\text{underprisingskostnader ved ny egenkapital}) \end{aligned} \tag{11}$$



**FIGUR 8.4** Sammenhengen mellom gjeldsandel og total kapitalkostnad skapt av andre imperfeksjoner enn skatt.