

Løsningsforslag: Gjeld og skatt

Til forelesning 7 · BMN kapittel 8

Christian Heyerdahl-Larsen

2026-08-09

Regneoppgaver

Oppgave 1 — verdi med og uten skatt

a) **Markedsverdien uten gjeld.** Eierne mottar hele overskuddet etter skatt, som er en evig, konstant kontantstrøm. Verdien av det gjeldsfrie selskapet er derfor

$$V_U = \frac{E(OFRS)(1-s)}{k_U} = \frac{4\,000 \cdot (1-0,27)}{0,10} = \frac{2\,920}{0,10} = 29\,200$$

Fasit: kr 29 200.

b) **Markedsverdien med gjeld.** Halvparten av egenkapitalen erstattes med evigvarende gjeld: $G = 29\,200/2 = 14\,600$. Med selskapsskatt, men uten investorskatt, gir uttrykk 8.6 i BMN

$$V_M = V_U + sG = 29\,200 + 0,27 \cdot 14\,600 = 29\,200 + 3\,942 = 33\,142$$

Fasit: kr 33 142. Renteskattegevinsten på 3 942 kroner er nåverdien av skattebesparelsen: årlig sparer selskapet $s \cdot k_G \cdot G$ i skatt, og diskontert med k_G blir det sG — legg merke til at lånerenten på 3,5 % derfor ikke påvirker svaret.

c) **Uten skatt, uten gjeld.** Med $s = 0$ er det ingenting å spare:

$$V_U = \frac{E(OFRS)}{k_U} = \frac{4\,000}{0,10} = 40\,000$$

Fasit: kr 40 000.

d) **Uten skatt, med gjeldsgrad 1.** Uten skatt er vi i M&M-1-verdenen fra kapittel 7: selskapsverdien er uavhengig av finansieringen, så

$$V_M = V_U = 40\,000$$

Fasit: kr 40 000 — samme verdi uansett gjeldsgrad. Sammenlign med b): det er bare skattefordelen av gjeld som skaper verdiforskjellen.

Oppgave 2 — valg av finansieringskilde

Et viktig hensyn i valget av finansiering er her å finne et alternativ som ikke krever at det gis mye detaljinformasjon om det nye prosjektet til mange markedsdeltakere. Dette hensynet taler mot offentlig emisjon, og for **banklån**. Ved banklån må selskapet riktignok gi detaljert informasjon om prosjektet, men bare til én mottaker — og dessuten til en mottaker med forholdsvis lav risiko for lekkasje til konkurrentene. Faren for lekkasje er større ved rettet emisjon enn ved banklån, spesielt hvis noen av de nye eierne også er potensielle konkurrenter.

Oppgave 3 — refinansiering med selskapsskatt

a) **Verdien før refinansieringen.** Selskapet er gjeldfritt, så

$$V_U = \frac{E(OFRS)(1-s)}{k_U} = \frac{30 \cdot (1-0,40)}{0,10} = 180$$

Fasit: 180 mill. kroner.

b) **Verdien etter refinansieringen.** Uttrykk 8.6 med $G = 50$:

$$V_M = V_U + sG = 180 + 0,40 \cdot 50 = 200$$

Fasit: 200 mill. kroner. Tilbakekjøpet endrer ikke driften — hele verdiøkningen på 20 mill. er renteskattegevinsten, og lånerenten på 8 % spiller ingen rolle for den (jf. oppgave 1b).

Oppgave 4 — fra gjeld til egenkapital

Forutsetningene innebærer et toleddsskattesystem med nøytral investorskatt ($s_E = s_K$) og gjeldsfavoriserende selskapsskatt — altså gjeldsfavorisering regnet over begge ledd. Du blir dessuten bedt om å anta at denne favoriseringen ikke er nøytralisert av en tilsvarende høy lånerente (ingen Miller-likevekt).

Da synker verdien av selskapet når egenkapital erstatter gjeld: renteskattegevinsten sG faller bort. Det eneste mulige alternativet er derfor **nr. 3 (25 mill. kroner)**. Oppgaven gir ikke tilstrekkelige opplysninger til å beregne nøyaktig verdi — bare fortegnet på verdiendringen er bestemt, så alt vi kan si sikkert er at verdien blir lavere enn 30 mill. kroner.

Flervalgsoppgaver — fasit

Oppgave	Riktig svar	Begrunnelse
1	ii	Asymmetrisk informasjon betyr at selskapets interessenter (ledelse, eiere, kreditorer) sitter med ulik informasjon.
2	i	Skattefordelen gjør at k_T synker med økt gjeldsgrad, mens k_E stiger med gjeldsgraden (M&M-2 med skatt): $k_E = k_U + (k_U - k_G)(1-s)G/E$.
3	iii	Verdien av det gjeldfrie selskapet er verdien av egenkapitalen: $150 \cdot 1\,000\,000 = 150$ mill. kroner.
4	ii	Overskudd etter skatt pr. aksje: $10\,000\,000/1\,000\,000 = 10$ kroner.

Oppgave	Riktig svar	Begrunnelse
5	iii	Uten skatt gjelder M&M-2 (uttrykk 7.5) med $k_U = 9\%$, $k_G = 5\%$: $k_E = 0,09 + (0,09 - 0,05) \cdot 1 = 0,13$, dvs. 13 %.
6	i	Økt gjeldsgrad gir aksjonærene både høyere forventet avkastning og høyere risiko — selskapsverdien er uendret uten skatt (M&M-1).
7	ii	Som regneoppgave 3: $V_M = \frac{30 \cdot 0,6}{0,10} + 0,40 \cdot 50 = 180 + 20 = 200$ mill. kroner.
8	i	Enig — fravær av transaksjonskostnader er en av M&M-forutsetningene om perfekte kapitalmarkeder.
9	ii	Agentteorien beskriver interessekonflikten mellom eierne (prinsipal) og ledelsen (agent).
10	ii	Finansielle krisekostnader oppstår typisk når selskapet nærmer seg konkurs.
11	ii	Med begrenset ansvar kan eierne velte nedsiderisiko over på kreditorene når investeringsbeslutningene tas (f.eks. overinvestering i risikable prosjekter).