

Kapittel 8

FINANSIERING

Finansieringsprosjekter gjelder anskaffelse av penger som bl.a. skal brukes til å betale for (finansiere) investeringsprosjektene. Finansieringsprosjekter dukker opp på balansens egenkapital- og gjeldsside. Der påvirker de størrelsen på bedriftens gjeld og egenkapital. I dette kapitlet ser vi først på viktige forskjeller mellom gjeld og egenkapital i del 8.1. Deretter viser vi i del 8.2 hva gjeldsfinansiering gjør med risikoen for eierne. Vi illustrerer også hva konkurs innebærer for både eierne og kreditorene. Del 8.3 gjelder egenkapitalfinansiering. Der analyserer vi hvordan eiernes avkastningskrav til et investeringsprosjekt (egenkapitalkostnaden) avhenger av den risikoen investeringen har (investeringsrisiko) og av den ekstra risikoen som oppstår når deler av investeringen finansieres med gjeld (finansieringsrisiko). Vi presenterer også egenkapitalmetoden, som er den ene av to alternative fremgangsmåter for å ta hensyn til finansieringen i investeringsanalysen. I del 8.4 gjennomgås den andre fremgangsmåten, som kalles totalkapitalmetoden.

Innen finansiering finnes det mange spesialuttrykk som ikke hører hjemme i en lærebok som denne. Like fullt kan det være nyttig å ha tilgang til en slik oversikt dersom du støter på ord som after-market, private equity, subprime, junk bonds, business angels eller venture capital. [Nettsiden](#) gir lenk til et minileksikon for finansuttrykk.

8.1 GJELD OG EGENKAPITAL

Vi samler først løse tråder fra tidligere kapitler. Samtidig gjennomgår vi nyttige regnskapsbegreper. Dette gjør vi med utgangspunkt i bedriftens balanse. Balansens hovedposter ble presentert i del 1.5 (tabell 1.8). Nå konsentrerer vi oss nå om poster som er spesielt relevante for finansieringen.

EKSEMPEL 8.1

Tabell 8.1 gjengir balansen i Maxi ASA pr. 31.12.2016. På balansens venstreside ser du at omløpsmidlene i Maxi utgjør 130 mill. kr, mens anleggsmidlene er 150 mill.

TABELL 8.1: Balansen i Maxi ASA pr. 31.12.2016. Tall i millioner kroner.

Eiendeler		Egenkapital og gjeld	
Anleggsmidler	150	Egenkapital	120
Lagerbygg	30	Innskutt egenkapital	82
Fabrikker	80	Aksjekapital	80
Tomter	40	Overkursfond	2
Omløpsmidler	130	Opptjent egenkapital	38
Varer	50	Gjeld	160
Fordringer	60	Byggelån, Sparebank 1	30
Bankinnskudd	20	Pantelån, Nordea	60
		Kortsiktig gjeld	70
Sum eiendeler	280	Sum egenkapital og gjeld	280

402

Finansiering

8.1.1 GJELD

På balansens høyreside finner du de to hovedgruppene av kapitalkilder, som er egenkapital og gjeld. Et annet ord for gjeld er fremmedkapital, som klarere uttrykker kontrasten til egenkapital. Gjelden kan deles i to klasser, avhengig av avdragstiden. Kortsiktig gjeld skal tilbakebetales innen ett år. Slik gjeld omfatter bl.a. kassekreditt og neste års avdrag på langsiktig gjeld. Kortsiktig gjeld i Maxi ASA er 70 millioner kroner. Langsiktig gjeld er lån med avdragstid på mer enn ett år. Maxi fikk i 2016 et toårig byggelån fra Sparebank 1 for å delfinansiere byggingen av et nytt sentrallager. Maxi har også et lån i Nordea som ble opptatt for tre år siden. Det gjenstår 60 millioner kroner av dette lånet, og gjenværende avdragstid er 17 år.

8.1.2 LÅNEKILDER

De viktigste lånekildene i Norge er sparebanker, forretningsbanker, forsikrings-selskaper, kredittforetak og finansieringsselskaper. Her er det trolig bare de to

siste kategoriene som trenger nærmere omtale. Eksempler på kredittforetak er Landkreditt og Nordea Næringseiendom. Disse selskapene låner selv penger av bedrifter og privatpersoner ved å selge obligasjoner (se del 5.6). Pengene lånes så ut igjen til bedrifter og privatpersoner med behov for kapital til sine investeringer. Alle finansinstitusjoner utfører en slik mellommannfunksjon.

Andre kilder for langsiktige lån er statsbanker som Innovasjon Norge og Landbruksbanken. Finansieringsselskapene, slik som Diners Club Norge, GE Money Bank, og Volvo Finans, gir primært kortsiktig kreditt og langsiktig kreditt med inntil fem års låneperiode. Bruk lenkesamlingen på [nettsiden](#) hvis du vil vite mer om norske finansinstitusjoner.

8.1.3 EGENKAPITAL

Egenkapital er den andre hovedklassen av finansieringskilder. I balanseregnskapet defineres egenkapitalen som innskutt pluss opptjent egenkapital. Innskutt egenkapital er summen av aksjekapital og overkursfond. Posten Aksjekapital i Maxi er på 80 millioner. Dette er antall utestående aksjer multiplisert med pålydende verdi pr. aksje. Maxi har solgt (emittert) i alt 800 000 aksjer siden selskapet ble stiftet. Pålydende pr. aksje er 100 kroner. Alle aksjene i selskapet må ha samme pålydende. Denne posten kalles også selskapskapital.

Selskapet kan selge (emittere) aksjer til pålydende kurs eller en høyere. Skjer emisjonen til kurs over pålydende, skal differansen, som kalles overkurs, bokføres i overkursfondet. Etter den første emisjonen av 750 000 aksjer til pari kurs (pålydende verdi) i Maxi ASA var det en emisjon for tre år siden. Denne foregikk til overkurs, da 50 000 aksjer ble solgt til 140 kroner pr. stykk. Overkursfondet ble altså økt med 2 millioner kroner på det tidspunktet (50 000 aksjer med overkurs 40 kroner pr. stykk).

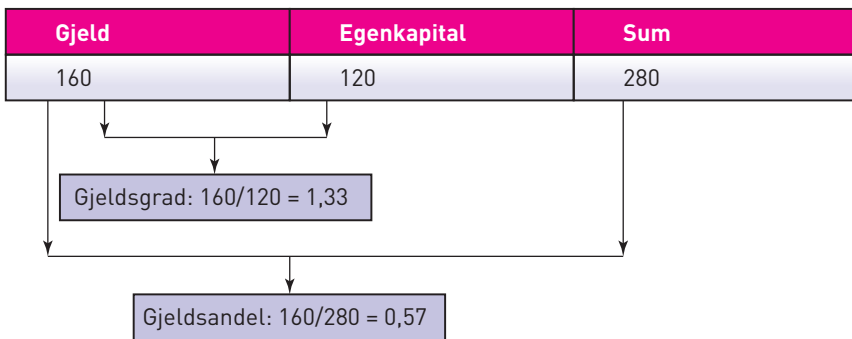
Når et selskap har regnskapsmessig overskudd, vedtar eierne i generalforsamling hvor mye av dette de ønsker utbetalt som dividende (utbytte). Den delen av overskuddet som ikke utbetales (tilbakeholdt overskudd), bokføres som opptjent egenkapital. I Maxi er det tilbakeholdt et overskudd på til sammen 38 millioner kroner siden selskapet ble startet. Bokført egenkapital er 120 millioner kroner, dvs. innskutt egenkapital (82) pluss opptjent egenkapital (38).

8.1.4 KAPITALSTRUKTUR

I dette kapitlet skal vi diskutere effekten av finansiering på kontantstrøm, risiko og kapitalkostnad. Da trengs det et mål på kapitalstrukturen, dvs. forholdet mellom gjeld og egenkapital. De to vanligste målene på kapitalstruktur er

gjeldsgrad og gjeldsandel. Gjeldsgraden er gjeld dividert med egenkapital. I Maxi er den bokførte verdien av eiendelene 280 millioner kroner. Disse eiendelene er finansiert med 120 millioner i egenkapital og 160 millioner i gjeld. Gjeldsgraden er dermed 1,33 ($160/120$). Basert på bokførte verdier har derfor bedriften kr 1,33 i gjeld for hver krone egenkapital.

Gjeldsandelen er gjeld dividert med total kapital, mens egenkapitalandelen er egenkapital dividert med total kapital. Gjeldsandelen i Maxi er derfor 0,57 ($160/(120 + 160)$), mens egenkapitalandelen er 0,43 ($120/(120 + 160)$). Dette betyr at det står 57 øre i gjeld og 43 øre i egenkapital bak hver eiendelskrone.



Du ser fra disse definisjonene og fra eksemplet at både gjeldsandel, egenkapitalandel og gjeldsgrad har en nedre grense på 0. Øvre grense er 1 for gjeldsandel og egenkapitalandel, og summen av de to er alltid lik 1. Gjeldsgraden har ingen øvre grense.

8.1.5 BOKFØRT VERDI KONTRA MARKEDSVERDI

Alle beløp i balansen er bokførte verdier basert på prinsippet om historisk kost. Dette betyr at eiendelene står oppført til det beløpet som ble betalt den gangen de ble anskaffet. Anleggsmidlenes historiske kost er dessuten redusert med alle avskrivninger som er kostnadsført siden anskaffelsen (jf. del 2.10). Derfor kan det være store avvik mellom verdier som balansen viser, og tilsvarende markedsverdier, dvs. hva eiendelene kan selges for i dag. I Maxi ble eksempelvis tomtarealene i sin tid anskaffet for 40 millioner kroner. De står fortsatt bokført til dette beløpet fordi tomter ikke avskrives. I dag kan de imidlertid selges for 75 millioner kroner.

Dette betyr at den virkelige verdien av et selskaps eiendeler bare unntaksvis tilsvarer summen av de bokførte eiendelspostene. Derfor kan du heller

ikke regne med at den virkelige verdien av egenkapitalen tilsvarer summen av innskutt og opptjent egenkapital. I Maxi ble aksjene omsatt for kr 240 på balanse-dagen 31.12.2016. Siden det totalt er utstedt 800 000 aksjer i selskapet, er egenkapitalens markedsverdi lik 192 millioner, dvs. kurs pr. aksje multiplisert med antall utestående aksjer. Denne markedsverdien av egenkapitalen er 72 millioner høyere enn den bokførte. I regnskapslitteraturen er det vanlig å kalle denne differansen på 72 millioner kroner for verdien av bedriftens skjulte reserver.

Det kan spille stor rolle om kapitalstrukturen måles med bokførte eller markedsbaserte verdier. Maxi har bokført gjeld på 160 millioner kroner. Som du vet fra del 5.6, vil dette normalt også være gjeldens markedsverdi dersom gjeldens effektive rente tilsvarer dagens markedsrente. Bokført egenkapital i Maxi er 120 millioner kroner, mens markedsverdien er 192 millioner. Tabell 8.2 viser en markedsbasert balanse for Maxi pr. 31.12.2016. De tilsvarende bokførte verdier fra tabell 8.1 er oppgitt med rød skrift bak markedsverdiene. Vi antar at bokført verdi av gjeld og omløpsmidler tilsvarer de respektive markedsverdier. Merverdien av egenkapitalen (dvs. skjult reserve) på 72 millioner kroner ($192 - 120$) kommer derfor i sin helhet fra anleggsmidlene.

TABELL 8.2: Markedsbasert balanse for Maxi ASA pr. 31.12.2016. Tall i millioner kroner. Bokførte verdier i rødt.

Eiendeler		Egenkapital og gjeld			
Anleggsmidler	222	150	Egenkapital	192	120
Omløpsmidler	130	130	Langsiktig gjeld	90	90
			Kortsiktig gjeld	70	70
Sum eiendeler	352	280	Sum egenkapital og gjeld	352	280

Gjeldsgraden basert på bokførte verdier er 1,33 ($(90 + 70)/120$). Den markedsbaserte gjeldsgraden er imidlertid bare 0,83 ($(90 + 70)/192$). Tilsvarende er den bokførte gjeldsandelen 0,57 ($(90 + 70)/280$) og den markedsbaserte 0,45 ($(90 + 70)/352$).

Ønsker du et korrekt uttrykk for den kapitalen som er investert i selskapet, skal du holde deg til markedsverdier. Som vi nevnte i del 7.3, er imidlertid mindre enn 1 % av norske AS og ASA på børs. De aller fleste mangler en markeds plass hvor egenkapitalen lett kan kjøpes og selges til priser som blir publisert offentlig. Norske selskaper flest må derfor ta utgangspunkt i bokførte verdier og justere disse verdiene som best de kan for sannsynlige avvik mellom bokført og virkelig verdi.

8.2 GJELDSGRAD OG RISIKO

Å finansiere innebærer å velge mellom alternative kombinasjoner av gjeld og egenkapital, dvs. velge kapitalstruktur. I denne delen analyserer vi hvordan dette valget påvirker den risikoen som selskapets eiere og kreditorer utsettes for. For å gjøre det enklest mulig å illustrere denne risikoeffekten ser vi bort fra skatt.

EKSEMPEL 8.2

Nobile ASA ble stiftet i 2016. Selskapet vurderer å investere i næringseiendom i løpet av sitt første driftsår. Denne investeringen vil kreve utbetalinger på til sammen 60 mill. kr. Selskapet må skaffe disse pengene i form av innskutt egenkapital fra eiere og lån fra kreditorer. Spørsmålet er nå hvilken gjeldsgrad Nobile skal satse på. Med andre ord: Skal de 60 millionene finansieres slik at forholdet mellom gjeld og egenkapital blir eksempelvis 0/60 (full eierfinansiering), 10/50, 30/30, 50/10 eller 60/0 (full gjeldsfinansiering)?

8.2.1 PRIORITET

Kreditorerne har prioritet fremfor eierne. Det betyr at kreditorerne står foran samtlige eiere i køen når selskapets kontantstrøm skal fordeles. En annen viktig forskjell mellom egenkapital og gjeld er at selskapet inngår en avtale med kreditorerne om å betale forhåndsavtalte beløp (renter og avdrag) til dem i fremtiden. Dette er selskapet rettslig forpliktet til å gjøre uansett hva inntjeningen fra investeringsprosjektene viser seg å bli. Dersom låneavtalen brytes, kan kreditorerne sette makt bak sitt krav og bringe selskapet inn for skifteretten, som bl.a. kan slå selskapet konkurs. Ved konkurs mister eierne alle rettigheter i selskapet, og eiendomsretten til eiendelene overføres til kreditorerne av en bostyrer.

Eierne har ikke noe slikt krav på forhåndsavtalt, fast godtgjørelse. De eier det som er igjen etter at kreditorerne har fått sin avtalte utbetaling, og etter at det offentlige har fått sitt i form av skatt. Da kan de ta deler av årsresultatet ut av selskapet sitt i form av dividende. Resten av årsresultatet tilbakeholdes (bokføres i posten opptjent egenkapital) og gir grunnlag for økt aksjeverdi hvis de tilbakeholdte midlene skaper lønnsom vekst (se del 5.7 om dividendemodellen).

8.2.2 EIERRISIKO KONTRA KREDITORRISIKO

Risikoen i kontantstrømmen fra driften bæres av dem som har finansiert prosjektet, dvs. eierne og kreditorene. Neste eksempel illustrerer at fordelingen av risiko mellom eierne og kreditorene.

EKSEMPEL 8.3

Tabell 8.3 viser budsjettert kontantstrøm til Nobiles eiere i første driftsår. Kontantstrøm fra driften (inntjeningen) er sterkt konjunkturavhengig fordi næringseiendommen leies ut som kontorer på halvårsbasis i et område med stor konkurranse om leietaken. Der som det blir oppgangstider (høykonjunktur), regner ledelsen med at prosjektet gir en kontantstrøm på 30 mill. kr. Blir det nedgangstider (lavkonjunktur), vil trolig inntjeningen bare bli 9 mill. kr. I lys av diskusjonen i del 7.2 tilsier denne sterke samvariasjonen med konjunktorene at Nobiles aksjer har høy betaverdi.

Som et av flere alternativer vurderer Nobile å finansiere 25 av de 60 investeringsmillionene med et fireårig annuitetslån til 5 % rente. Dette forplikter selskapet til å betale en årlig annuitet på ca. 7 mill. kr ($25 \cdot A_{5\%;4\text{år}}^+$) til kreditorene uansett konjunktursituasjon.

TABELL 8.3: Budsjettert kontantstrøm til kreditorer og eiere i AS Nobile ved oppgangstider og nedgangstider. Tall i millioner kroner.

	Oppgangstider	Nedgangstider
Kontantstrøm fra driften	30	9
Kontantstrøm til kreditorene	-7	-7
Kontantstrøm til eierne	23	2

Dermed ser du at mens kontantstrømmen til kreditorene er den samme uansett hva som skjer (7 mill. kr), er eiernes stilling usikker. Blir det oppgangstider, er inntjeningen til eierne 23 mill. kr. Nedgangstider betyr derimot at de får 2 mill., dvs. ca. 90 % mindre enn i oppgangstider.

Eksempel 8.3 illustrerer at *egenkapital er mer risikabel enn gjeld*: Aksjonærene må bære mer risiko pr. investert krone enn hva kreditorene gjør. Få investorer er villige til å påta seg risiko uten å bli kompensert for det. Dette betyr at eiernes krav om forventet avkastning på investert kapital er høyere enn den renten som

kreditorene forlanger på sine penger. Derfor er egenkapitalkostnaden høyere enn gjeldskostnaden.

Kreditorenes engasjement er risikofritt dersom selskapets fremtidige kontantstrøm er stor nok til å betjene renter og avdrag uansett hva som skjer. I tabell 8.3 ser du at dette er tilfellet for Nobiles lån i det ene året som er vist. Dersom dette også gjelder i samtlige fire år av lånets løpetid, slipper Nobile unna med risikofri rente i hele låneperioden.

8.2.3 FINANSIELL KRISE

Risikoen for kreditorene bestemmes av faren for finansiell krise. En finansiell krise kan oppstå når kontantstrømmen fra investeringsprosjektene ikke er stor nok til å betjene gjelden som avtalt. Neste eksempel viser at denne faren for kontraktsbrudd er større jo høyere gjeldsgrad selskapet har valgt.

EKSEMPEL 8.4

I tabell 8.4 er kontantstrøm fra driften som i tabell 8.3. Gjeldsgraden ved prosjektstart er imidlertid nå økt fra 0,7 (25/35) til 5 (50/10). Denne økningen av gjeldsoptaket fra 25 til 50 mill. kr medfører at årlig annuitet på et fireårs lån til 5 % rente blir ca. 14 mill. kr, mot ca. 7 mill. i tabell 8.3.

TABELL 8.4: Kontantstrøm til kreditorer og eiere i AS Nobile ved oppgangstider og nedgangstider. Tall i millioner kr.

	Oppgangstider	Nedgangstider
Kontantstrøm fra driften	30	9
Kontantstrøm til kreditorene (forpliktelse = 14)	-14	-9
Kontantstrøm til eierne	16	0

Du ser at kreditorene fortsatt vil få de 14 millionene de har rett på dersom det blir oppgangstider. Blir det derimot nedgangstider, oppstår det problemer: Selskapet har forpliktet seg til å betale 14 mill., men prosjektet gir bare 9 mill. Siden Nobile heller ikke har oppsparte midler, og heller ikke kan skaffe ny kapital utenfra (egenkapitalemisjon eller nye lån), kan selskapet ikke oppfylle sine forpliktelser overfor kreditorene.

8.2.4 KONKURS

Mulige løsninger på en finansiell krise er:

- Privat gjeldsforhandling
Debitor (låntaker) gjør avtale med en eller flere kreditorer (långivere) om å lempet på lånebetingelsene. Dette kan f.eks. innebære utsatte rentebetalinger eller forlenget avdragstid.
- Offentlig gjeldsforhandling
Skifteretten oppnevner et bostyre som gjennomfører offentlig gjeldsforhandling. Er forhandlingen vellykket, ender det med akkord. Da reduserer alle kreditorer sine krav med samme prosent.
- Konkurs
Oppnås det ikke akkord, slår skifteretten selskapet konkurs. Et bostyre fordeler da selskapets verdier blant kreditorene slik konkursloven bestemmer. Selskapet oppløses, og aksjene blir verdiløse.

Betalingsvansker kan derfor medføre at kreditorene blir skadelidende i nedgangstider. Konkurs er den mest ekstreme utgangen på en finansiell krise. Likevel er det vanlig å bruke begrepet konkurs som fellesbetegnelse på alle tilfeller der den opprinnelige lånekontrakten misligholdes. Risikoen for en finansiell krise kalles derfor gjerne konkursrisiko.

Når gjelden er såpass stor at det oppstår konkursrisiko, vil ytterligere økt gjeldsgrad skyve opp risikotillegget i lånerenten. Større risikotillegg innebærer at kreditorene krever økt kompensasjon utover risikofri rente for å låne penger til selskapet. I kapittel 7 brukte vi kapitalverdimodellen til å bestemme denne risikokompensasjonen fra uttrykk (7.13). Anta at Nobile fra forrige eksempel må betale en effektiv lånerente på 7 % dersom 50 av de 60 millionene finansieres med gjeld (kontroller selv at årlig annuitet da blir ca. 15 millioner, og ikke ca. 14 millioner som i tabell 8.4). Er den risikofrie renten 5 %, forlanger derfor kreditorene 2 prosentpoeng risikotillegg. Dette forlanger de for å ta på seg risikoen for at Nobile ikke greier å betale tilbake mer enn 9 av de 15 millionene i nedgangstider. Uten denne kompensasjonen for risiko er ikke kreditorene villige til å låne ut de 50 millionene.

8.2.5 INVESTERINGSRISIKO

Kreditorene utsettes ikke for risiko før gjeldsgraden blir så høy at selskapet står i fare for å få betalingsproblemer. Gjelden i Nobile er derfor risikofri ved 25 millioner kroner i låneopptak, men ikke hvis selskapet låner 50 millioner. Kontantstrømmen til eierne er imidlertid alltid usikker så sant det ikke er

risikofri nettoinntjening fra selve investeringsprosjektet. Det restbeløpet eierne får som sistemann i køen, vil svinge opp og ned, alt etter hvilken inntjening Nobiles næringsbygg gir. Dette så vi allerede i tabell 8.3. Den viste at selv om gjelden er risikofri, kan eiernes inntjening bli enten 23 millioner eller 2 millioner kroner, alt ettersom det blir oppgangstider eller nedgangstider.

Dette betyr at også i et gjeldfritt selskap må eierne bære risiko så sant ikke investeringen gir samme kontantstrøm uansett hva som skjer. Denne risikoen, som skriver seg fra selve investeringsprosjektet, kalles investeringsrisiko. Uansett hvordan prosjektet er finansiert, vil eierne måtte bære denne risikoen. Egenkapitalkostnaden er derfor alltid høyere enn risikofri rente så sant ikke investeringsprosjektet er risikofritt.

8.2.6 FINANSIERINGSRISIKO

Risikoen for eierne og dermed også risikotillegget i egenkapitalkostnaden vil stige med gjeldsgraden. Dette er følger av at opptak av mer gjeld har lignende effekt som å redusere de variable kostnadene og samtidig øke de faste. I motsetning til variable kostnader endres ikke de faste når produksjons- og salgsvolumet forandrer seg. Overskuddet vil derfor svinge sterkere jo større del av kostnadene som er faste. På samme måte betyr økt gjeldsgrad at det kiler seg inn en større fast utbetaling (renter og avdrag) mellom den kontantstrømmen investeringsprosjektene gir, og den resten eierne sitter igjen med. Dette faste beløpet er 7 millioner kroner i tabell 8.3 (lav gjeld) og 14 millioner i tabell 8.4 (høy gjeld).

Den engelske betegnelsen på gjeldsandel er «financial gearing». Å geare opp prosjektet betyr derfor å finansiere det sterkere med gjeld. Gearing illustrerer både fordelene og ulempene ved gjeldsfinansiering: Kjører du bil på høyt gir (har mye gjeld), går det fykende lett på sletter eller i utforbakker (tilsvarende høy egenkapitalinntjening i oppgangstider). Møter du imidlertid en motbakke (nedgangstider), gir det høye giret dårlig trekraft (lav egenkapitalinntjening). I verste fall kveles motoren (konkurs). En annen måte å uttrykke det samme på er at lav gjeld kontra høy gjeld dreier seg om å sove godt kontra å spise godt.

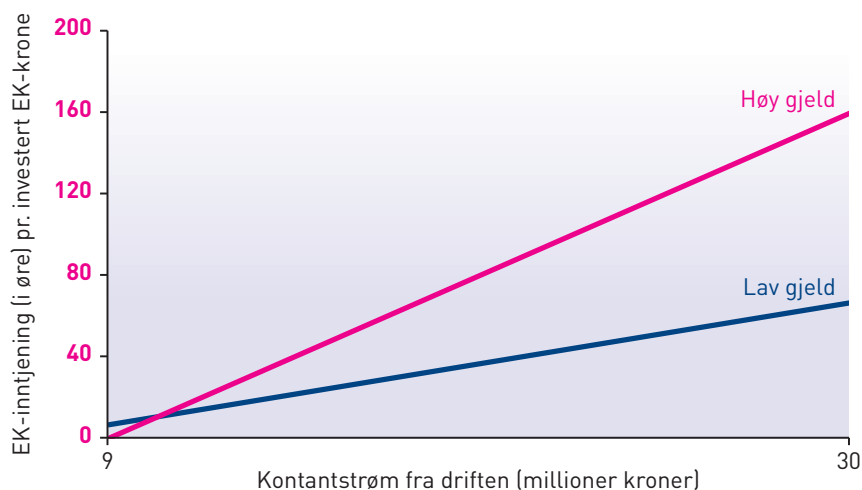
8.2.7 EIERNES RISIKO

Nobiles prosjekt krever en investering på 60 mill. kroner. Risiko pr. egenkapitalkrone er størst ved høy gjeld: Låner Nobile bare 25 millioner (dvs. 35 mill. er egenkapital), blir egenkapitalinntjeningen pr. investert egenkapitalkrone enten 66 øre ($23/35$) eller 6 øre ($2/35$). Ved høy gjeld (50 mill., dvs. 10 mill. er egenkapital) er de tilsvarende tallene 160 øre ($16/10$) ved oppgang og 0 øre

(0/10) ved nedgang. Dette er oppsummert i tabell 8.5 og illustrert grafisk i figur 8.1. Både tabellen og figuren illustrerer det generelle poenget at så snart eierne finansierer deler av investeringen med gjeld, må de ikke bare bære investeringsrisiko, men også finansieringsrisiko. Denne finansieringsrisikoen er større jo høyere gjeldsgraden er.

TABELL 8.5: Egenkapitalinntjening pr. investert egenkapitalkrone ved lav og høy gjeld i AS Nobile. Data fra tabell 8.3 og 8.4.

	Oppgangstider	Nedgangstider
Lav gjeld	66 øre	6 øre
Høy gjeld	160 øre	0 øre



FIGUR 8.1: Egenkapitalinntjening pr. investert egenkapitalkrone ved lav og høy gjeld i AS Nobile. Data fra tabell 8.5.

Vi konkluderer at fordi eiere og kreditorer krever å bli kompensert for å bære risiko, er egenkapitalkostnaden alltid større enn lånerenten. På grunn av finansiell risiko, som kommer oppå investeringsrisikoen, vil egenkapitalkostnaden stige med gjeldsgraden uansett om det er konkursrisiko eller ikke. Lånerenten vil øke utover risikofri rente hvis gjeldsgraden er så høy at det oppstår fare for betalingsproblemer.

8.2.8 OPTIMAL KAPITALSTRUKTUR

Ut fra denne gjennomgangen er det ikke opplagt hva som er beste blanding av egenkapital- og gjeldsfinansiering, dvs. optimal kapitalstruktur. Denne problemstillingen er vanskelig å avklare. Den praktiske nytten av de svarene vi til slutt ville ha kommet frem til, er dessuten beskjeden i forhold til den innsatsen som kreves for å sette seg inn i teorien. I denne innføringsboken stopper vi derfor med dette og gir heller referanser til videregående litteratur på *nettsiden*. Til gjengjeld skal vi trekke frem noen andre faktorer enn risiko som i praksis tillegges vekt når selskapets kapitalstruktur skal bestemmes. Stikkordsmessig dreier det seg om følgende hensyn:

- ▶ Fleksibilitet
- ▶ Disiplinering
- ▶ Skatt
- ▶ Utlånsrestriksjoner

8.2.9 FLEKSIBILITET

I del 6.5 brukte vi beslutningstre til å strukturere og verdsette fleksibilitet i investeringsprosjekter. I motsetning til en rigid situasjon innebærer en fleksibel situasjon at bedriften kan tilpasse seg over tid. Ved investeringsprosjekter kan fleksibiliteten eksempelvis bestå i tilgang på reservekapasitet som kan mobiliseres raskt, anledning til å skifte produksjonsform på kort varsel, og muligheten til å utsette noen av investeringene til usikkerheten om fremtidig etterspørsel har blitt mindre.

Fleksibilitet har også verdi ved finansieringsprosjekter. Slik finansiell fleksibilitet er spesielt viktig i vanskelige perioder. Flexibiliteten dreier seg da om å ha frie hender overfor kreditorene når inntjeningen er svak. I tabell 8.4 så du et eksempel på at handlingsfriheten ville forsvinne fullstendig hvis en nedgangsperiode skulle inntreffe. Slike hensyn taler for å velge en lav gjeldsgrad. Da kan selskapet tåle lengre perioder med svak inntjening uten at selskapet trues av innblanding fra kreditorene i den daglig driften eller i verste fall går konkurs.

8.2.10 DISIPLINERING

I visse situasjoner er eierens hensikt med finansieringen ikke å sørge for at hendene er frie, som ved hensynet til fleksibilitet, men tvert imot at hendene er bundne. Et slikt behov for disiplinering oppstår hvis ledelsen og eierne ikke har sammenfallende mål. Agentteorien, som er grunnlaget for fagområdet

eierstyring («corporate governance»), baserer seg på at ledere primært ønsker å gjøre det best mulig for seg selv uten tanke for bedriften. Et slikt ønske kan være uforenlig med å lede bedriften slik eierne ønsker. I agentteorien antas ledelsen å være opptatt av å skaffe seg private fordeler på eiernes bekostning. Dette skjer eksempelvis ved kjøp av unødvendig dyre firmabiler, overforbruk av frynsegoder og investering i prosjekter som gir ledelsen personlig synlighet, makt og prestisje, men dårlig verdiskaping for eierne.

Denne sløsingen med eiernes midler kalles agentkostnader. En sentral variabel i agentteorien er fri kontantstrøm. Dette er kontantstrøm fra driften (altså før finansielle poster som renter og avdrag) pluss årets faktiske investeringer minus årets utlegg til lønnsomme investeringer. Jo større denne frie kontantstrømmen er, desto mer har ledelsen til disposisjon av eiernes midler. Fristelsen kan dermed være tilsvarende stor til å bruke den frie kontantstrømmen til å dekke egne behov fremfor eiernes. Dette skjer gjennom å investere i prosjekter med negativ nåverdi.

I finansieringssammenheng er poenget at høy gjeld gir høye faste betalingsforpliktelser i form av renter og avdrag. Derfor medfører høy gjeldsgrad at mesteparten av den frie kontantstrømmen må brukes til å betjene kreditorene. Dermed blir det tilsvarende mindre igjen for ledelsen å bruke på prosjekter som ødelegger verdi for eierne. Ifølge agentteorien er det derfor viktig at spesielt selskaper med stor fri kontantstrøm hovedsakelig finansieres med gjeld. Kontraktbestemte renter og avdrag kombinert med konkurslov ved mislighold blir da en viktig disiplineringsmekanisme fordi dette binder ledelsens hender.

8.2.11 SKATT

Skattebehandlingen av gjeld kontra egenkapital er en mulig grunn til å velge en bestemt kapitalstruktur fremfor en annen. Alle kapitalkostnadsformlene i kapittel 7 forutsetter at det er skattemessig gevinst ved å finansiere med gjeld fremfor egenkapital. Vi antar med andre ord i denne boken at skattesystemet gir insentiver til å finansiere med gjeld. På *nettsiden* finner du en forklaring på dette valget.

8.2.12 UTLÅNSRESTRIKSJONER

Særlig for nye selskaper med rask vekst og stort kapitalbehov kan utlånsrestriksjoner være det viktigste hensynet ved valg av kapitalstruktur. I slike situasjoner er det gjerne kreditorene og ikke eierne som setter et tak på bedriftens gjeld. Dette skjer fordi norske finansinstitusjoners utlånspolitikk er slik at selskapet

ikke får låne selv om det tilbyr å betale en rente som er høy nok i forhold til den risiko banken tar. Rentedifferensiering foregår bare i begrenset grad i Norge. Bankene opererer med et smalt rentebelte fra eksempelvis 4–6 % ved lav til middels risiko til 7–9 % ved maksimal akseptabel risiko. Dermed får du enten låne til en rente innenfor dette intervallet, eller så får du ikke lån i det hele tatt. Kreditorne vil dessuten sjelden skyte inn penger i et prosjekt med mindre også eierne bidrar med en viss minimumsandel.

Dette betyr at selv om Nobile selv skulle ønske å finansiere investeringen på 60 millioner med hele 50 millioner i gjeld, må selskapet kanskje nøye seg med 40 millioner fordi kreditorne sier stopp ved dette nivået. Du bør for øvrig ikke bli overrasket over at bankene sier stopp til en del kunder uansett hvor høy lånerente de tilbyr å betale. Ville du selv forvente å få tilbakebetalt renter og avdrag fra en lånekunde som tilbyr 60 % rente? Poenget her er at jo høyere rente låntaker tilbyr seg å betale, desto sterkere signal er det om at lånet kan bli misligholdt. Jo høyere er dessuten risikoen for at låntaker allerede er blitt avvist av andre långivere på grunn av uakseptabelt lav kredittverdighet.

8.2.13 ALT I ALT

Vi kan nå kople dette sammen med analysen av gjeldsgrad og risiko i tabell 8.3 og 8.4. Da blir finansieringsbildet mer nyansert. Tenk deg først at banken klassifiserer investeringen til Nobile som et prosjekt med middels risiko. Dette medfører at renten settes til 5 % og maksimalt lånebeløp til 40 millioner. Utover dette foretar banken ingen rentedifferensiering. Dersom Nobile ønsker lavest mulig kostnad pr. lånekroner, har selskapet nå gode grunner til å søke om maksimalbeløpet, dvs. om 40 millioner kroner. Renten på 5 % må jo betales uansett om Nobile låner 25, 35 eller 40 millioner, selv om den risiko banken tar, eksempelvis skulle tilsi hhv. 3 %, 4 % og 8 % ved de tre lånebeløpene. Slik manglende rentedifferensiering fra bankens side kan derfor gi Nobile et insentiv til å legge seg aller øverst i låneintervallet. Skattebesparelse samt potensiell konflikt mellom eiere og ledelse trekker i samme retning sett fra eierens side. Disse argumentene for høy gjeld må så til slutt avveies mot eierens ønske om finansiell fleksibilitet i nedgangstider.

8.3 EGENKAPITALMETODEN

Egenkapitalfinansiering av nye prosjekter kommer enten fra en aksjeemisjon eller fra selskapets tilbakeholdte overskudd. I en aksjeemisjon betaler eksisterende eller nye eiere inn penger til selskapet mot å få tilsvarende økning av sin rett til fremtidig egenkapitalstrøm. Eierne betaler inn emisjonskursen (tegningskursen) til selskapet pr. ny aksje de kjøper.

I mange tilfeller brukes både tilbakeholdt overskudd og emisjon for å egenkapitalfinansiere nye investeringsprosjekter. Før det tas noen beslutning om valget mellom de to egenkapitalformene, er det uansett naturlig først å bestemme hvor stort det samlede egenkapitalbehovet er, dvs. hva som trengs av kapitalinnsats utover ny gjeld.

8.3.1 EGENKAPITALSTRØM

Utgangspunktet for et finansieringsprosjekt er ønsket om å dekke kapitalbehovet til et investeringsprosjekt. Første trinn er investeringsanalysen, som budsjetterer forventet kontantstrøm fra investeringen, dvs. kontantstrømmen fra driften (se del 2.6). Sammenholdt med finansieringsforutsetningene kan du i neste trinn budsjettere egenkapitalstrømmen (kontantstrøm til eierne). Denne kontantstrømmen var vi innom første gang i del 2.9, der vi kalte den kontantstrøm til egenkapitalen, som dermed er et tredje mulig navn på samme kontantstrøm. I dette kapitlet skal vi bruke ordet egenkapitalstrøm.

Egenkapitalstrømmen viser hvor mye penger eierne må skyte inn og siden kan ta ut i løpet av investeringsprosjektets levetid (se tabell 2.10). Denne kontantstrømmen er definert slik:

$$(8.1) \quad \text{Egenkapitalstrøm} = \text{Kontantstrøm fra driften etter skatt} \\ + \text{Låneopptak} - \text{Avdrag} - \text{Renter etter skatt}$$

På høyresiden av likhetstegnet i (8.1) står kontantstrømmen fra investeringen i første linje. I andre linje står kontantstrømmen fra finansieringen, hvor rentekomponenten tar hensyn til at renter er fradragsberettigede i skatteberegningen.

EKSEMPEL 8.5

AS Inkubator skal investere 20 mill. kr i et nytt prosjekt i desember 2015. Opplysningene om prosjektet er samlet i tabell 8.6.

TABELL 8.6: Data om AS Inkubators investeringsprosjekt. Beløp i tusen kroner.

	Tidspunkt			
	2015	2016	2017	2018
Kontantstrøm fra driften etter skatt	-20 000	9 000	8 000	7 000

- ▶ Prosjektet finansieres med 12 mill. gjeld og 8 mill. egenkapital.
- ▶ Lånet utbetales på tidspunkt null, forrentes til 5 % og avdras med en treårig etter-skuddsannuitet.
- ▶ Skattesatsen er 27 %.

Dette er tilstrekkelig informasjon til å budsjettere egenkapitalstrømmen i tabell 8.7. I tabellen bruker vi den omstendelige definisjonen av egenkapitalstrømmen i (8.1) for å unngå misforståelser om skatt.

TABELL 8.7: Egenkapitalstrøm i AS Inkubators investeringsprosjekt. Alle beløp i tusen kroner.

	År			
	2015	2016	2017	2018
Kontantstrøm fra driften etter skatt	-20 000	9 000	8 000	7 000
Låneoptak	12 000			
Renter etter skatt		-438	-299	-153
Avdrag		-3 807	-3 997	-4 197
Egenkapitalstrøm	-8 000	4 755	3 704	2 650
Hjelpelinjer:				
Renter		600	410	210
Restlån	12 000	8 193	4 197	0

Årlig annuitet er 4,407 mill. kroner. Vi splitter denne annuiteten i en avdragskomponent og en rentekomponent (fremgangsmåten ble gjennomgått første gang i tabell 3.3) og viser bare rentebetalingene etter skatt i øvre del av tabellen. De to hjelpelinjene nederst viser rentene og restlånet (lånesaldo).

Egenkapitalstrømmen etter skatt viser at eierne må bidra med 8 mill. kr ved prosjektstart i desember 2015. Deretter er det ikke behov for nye emisjoner trengs, siden det er positiv netto igjen hvert år etter at all drift og skatt er betalt og kreditorene har fått sitt. Den positive egenkapitalstrømmen kan eierne enten akkumulere i selskapet eller ta ut helt eller delvis som dividende.

Behovet for ny egenkapital i selskapet er altså 8 millioner kroner. Siden Inkubator nettopp er stiftet, finnes det ikke eksisterende egenkapital å ta av utover det lille som ble skutt inn ved stiftelsen. Hele beløpet må derfor skaffes i form av nyttegnet aksjekapital. For et selskap i drift er det dyrere å skaffe pengene via en slik emisjon enn å bruke av tilbakeholdt overskudd fra tidligere år. Emisjon medfører nemlig kostnader i form av annonsering, administrasjon og honorarer til en tilrettelegger, som står for aksjesalget og eventuelt også garanterer for fulltegning. Typisk kostnad her er 2–5 % av emittert beløp. Det vil derfor være best å bruke opp mesteparten av internt tilgjengelige midler før ny egenkapital hentes inn.

8.3.2 NÅVERDI

Etter denne budsjetteringen av kontantstrøm er neste spørsmål om prosjektet er lønnsomt. Da må vi avgjøre om forventet innbetaling til eierne over de tre årene er tilstrekkelig stor i forhold til hva de kunne ha oppnådd ved å investere 8 millioner i prosjekter med sammenlignbar risiko. Siden vi nå har budsjettert forventet kontantstrøm til eierne, kan nåverdien beregnes med *egenkapitalmetoden*. Denne metoden baserer seg på følgende nåverdiberegning:

$$(8.2) \quad NV = NV(\text{Forventet egenkapitalstrøm}) \\ = E(XEK_0) + \frac{E(XEK_1)}{(1+r_{EK})} + \frac{E(XEK_2)}{(1+r_{EK})^2} + \dots + \frac{E(XEK_T)}{(1+r_{EK})^T}$$

Egenkapitalmetoden diskonterer forventet kontantstrøm til eierne ($E(XEK_t)$) med kapitalkostnaden for egenkapital (r_{EK}), dvs. eiernes avkastningskrav (egenkapitalkostnaden).

8.3.3 EGENKAPITALKOSTNADEN

Du vet fra kapittel 7 at risikotillegget i kapitalkostnaden er større jo mer usikker investeringens kontantstrøm er. Denne usikkerheten på balansens eien- delsside kalte vi investeringsrisiko i del 8.2. Der så du også at eierne må bære finansieringsrisiko når de velger å dekke deler av investeringsutbetalingene med gjeld.

Egenkapitalkostnaden vil derfor stige med både investeringsrisikoen og finansieringsrisikoen. Risikotillegget i AS Inkubator er med andre ord høyere jo mer risiko det ligger i initialinvesteringen, driftsutbetalinger, driftsinnbetalinger og restverdi (investeringsrisikoen). Dessuten blir tillegget større jo mer av investeringen som finansieres med gjeld (finansieringsrisikoen).

Som du så i kapittel 7, avhenger risikotillegget av hvilke andre investeringer eierne allerede har. Sammensetningen av eiernes eksisterende portefølje bestemmer med andre ord hvor mye av det nye prosjektets totale risiko som er diversifiserbar (og dermed irrelevant for kapitalkostnaden) kontra ikke-diversifiserbar (og dermed relevant). Her vet du også at kapitalverdimodellen (KVM) er basert på veldiversifiserte eiere. Like fullt er modellens styrke at den er alene om å kunne gi en enkel og teoretisk velfundert formel for kapitalkostnaden. For egenkapitalkostnaden r_{EK} baserer vi oss derfor på (7.9) og får:

$$(8.3) \quad r_{EK} = r_f + \beta_{EK} \cdot [E(r_m) - r_f]$$

Her står EK for egenkapital både i kapitalkostnaden og beta, mens E betyr forventet.

EKSEMPEL 8.6

Eierne i AS Inkubator er veldiversifiserte. Ledelsen skal derfor kun kostnadsbestemme det nye prosjektet for systematisk risiko. Derfor brukes KVM til å beregne egenkapitalkostnaden. Inkubator er imidlertid ikke børsnotert, så det finnes ikke aksjeavkastninger for selskapet som gir grunnlag for betaberegning. Ledelsen mener likevel at et annet selskap i samme bransje som er børsnotert har både investeringsrisiko og finansieringsrisiko som er nokså lik Inkubators risiko. Dette selskapet har en egenkapitalbeta på 1,3. Inkubators ledelse ønsker dessuten å bruke en risikofri rente på 2,2 % og en risikopremie for markedet på 6 %. Selskapets skattesats er 27 %.

Egenkapitalkostnaden i det nye prosjektet kan dermed anslås fra (8.3) til:

$$\begin{aligned} r_{EK} &= 0,022 + 1,3 \cdot 0,06 \\ &= 2,2 \% + 7,8 \% \\ &= 10 \% \end{aligned}$$

Avkastningskravet til en risikofri investering er altså 2,2 %, og risikotillegget for denne aksjen er 7,8 %. Dette gir en egenkapitalkostnad på 10 % i Inkubator. Sammen med egenkapitalstrømmen fra tabell 8.7 har vi dermed det som trengs for å beregne nåverdi (i tusen kroner) av prosjektet basert på egenkapitalmetoden i (8.2):

$$\begin{aligned}
 NV &= -8\,000 + 4\,755 \cdot R_{10,1}^- + 3\,704 \cdot R_{10,2}^- + 2\,650 \cdot R_{10,3}^- \\
 &= 1\,376
 \end{aligned}$$

Ifølge egenkapitalmetoden vil Inkubators investeringsprosjekt øke verdien av selskapet med ca. 1,4 mill. kr. Kapittel 4 forklarte det økonomiske innholdet i dette tallet: Inkubators eiere blir 1,4 mill. rikere ved å investere i dette prosjektet hvis alternativet er å investere i andre prosjekter som gir 10 % internrente.

8.4 TOTALKAPITALMETODEN

Egenkapitalmetoden fra forrige del trekker finansieringen inn i investeringsanalysen ved å budsjettere kontantstrømmen til eierne. Utgangspunktet er totalkapitalstrømmen, også kalt kontantstrøm fra driften. Ut fra denne regnes låneopptak som en innbetaling, mens avdrag og renter er utbetalinger. Nettoen er derfor en egenkapitalstrøm, som diskonteres til nåverdi med egenkapitalkostnaden. Denne oppskriften er spesifisert i (8.1)–(8.3).

Totalkapitalmetoden er den alternative måten å inkludere finansiering i investeringsanalysen på. Den kontantstrømmen som totalkapitalmetoden bygger på, gjennomgikk vi første gang i del 2.11, der vi kalte den kontantstrøm til totalkapitalen. I dette kapitlet bruker vi begrepet «totalkapitalstrøm». Kapitalkostnaden for totalkapitalmetoden ble gjennomgått i del 7.3.

8.4.1 METODE

Utgangspunktet for totalkapitalmetoden er den samme totalkapitalstrømmen som egenkapitalmetoden tar utgangspunkt i:

$$(8.4) \quad \text{Totalkapitalstrøm} = \text{Kontantstrøm fra driften etter skatt}$$

I motsetning til egenkapitalmetoden bruker totalkapitalmetoden denne kontantstrømmen fra driften direkte gjennom følgende nåverdiberegning:

$$\begin{aligned}
 NV &= NV \text{ (Forventet total kapitalstrøm)} \\
 (8.5) \quad &= E(XTK_0) + \frac{E(XTK_1)}{(1+r_{TK})} + \frac{E(XTK_2)}{(1+r_{TK})^2} + \dots + \frac{E(XTK_T)}{(1+r_{TK})^T}
 \end{aligned}$$

Total kapitalmetoden diskonterer forventet kontantstrøm fra driften (XTK_t) med total kapitalstrøm (r_{TK}). Denne kapitalkostnaden er det samlede avkastningskravet til både gjelden og egenkapitalen. Telleren i nåverdiuttrykket (8.5) viser derfor hvilken kontantstrøm prosjektet gir til å betjene både eierne og kreditorene som gruppe. Nevneren reflekterer det avkastningskravet eierne og kreditorene setter som gruppe til den kapitalen de samlet har investert.

I total kapitalstrømmen fra (8.4) inngår altså verken låneopptak, avdrag eller renter. Renter trekkes heller ikke fra ved utregningen av skatten. Total kapitalmetoden tar imidlertid hensyn til gjeldsfinansieringen i kapitalkostnaden. Denne kapitalkostnaden beregnes som et veid gjennomsnitt av egenkapitalkostnaden og gjeldskostnaden. Vektene i dette gjennomsnittet er den andel av investeringsutbetalingen som finansieres av de to kapitalkildene. Dessuten korrigeres gjeldsrenten for det faktum at den kan trekkes fra ved skatteberegningen. Denne total kapitalkostnaden var vi innom i del 7.3, hvor (7.13) definerer total kapitalkostnaden, r_{TK} , som

$$(8.6) \quad r_{TK} = r_{EK} \cdot \frac{EK}{EK + G} + r_G \cdot (1-s) \cdot \frac{G}{EK + G}$$

Her er r_{EK} egenkapitalkostnaden, og r_G er effektiv gjeldsrente, hensyn tatt til konkurrisiko. EK er egenkapitalen, G er gjelden, og s er skattesatsen. Et annet navn på r_{TK} er veid gjennomsnittlig kapitalkostnad. Som vi nevnte i del 7.3, kalles r_{TK} på engelsk for «Weighted Average Cost of Capital» og omtales gjerne som *WACC*.

EKSEMPEL 8.7

I eksempel 8.6 beregnet vi en egenkapitalkostnad for AS Inkubator på 10 %. Gjeldsrenten er 5 %. Hver gjeldsrentekrone sparer selskapet for 27 øre i skatt. Investeringen på 20 mill. er finansiert med 8 mill. i egenkapital og 12 mill. i gjeld. Gjeldsandelen er derfor 60 %. Dermed kan (8.6) brukes til å beregne total kapitalkostnaden:

$$r_{TK} = 0,10 \cdot \frac{8}{20} + 0,05 \cdot (1 - 0,27) \cdot \frac{12}{20}$$

$$= 6,2 \%$$

Totalkapitalstrømmen (i tusen kr) på (-20 000, 9 000, 8 000, 7 000) fra tabell 8.7 skal derfor diskonteres med 6,2 %. Prosjektverdien blir dermed (i tusen kroner):

$$NV = -20\,000 + 9\,000 \cdot R_{6,2;1}^- + 8\,000 \cdot R_{6,2;2}^- + 7\,000 \cdot R_{6,2;3}^-$$

$$= 1\,412$$

Denne nåverdien på ca. 1,4 mill. er omtrent samme nåverdi som vi beregnet med egenkapitalmetoden i eksempel 8.6.

8.4.2 HUMMER OG KANARI

Egenkapital- og totalkapitalmetoden er to alternative måter å beregne nåverdi på. Det viktigste å huske for deg nå er at i praksis er det en utfordring å holde metodene fra hverandre, dvs. å unngå sammenblanding. Hva gjelder telleren i de to nåverdiuttrykkene, er altså den ene av de to korrekte mulighetene å trekke gjeldsfinansieringen fullstendig inn i kontantstrømmen (egenkapitalmetoden). Alternativt utelater du samtlige gjeldseffekter i telleren (totalkapitalmetoden). Det blir derfor galt å eksempelvis regne låneopptaket som en innbetaling, men se bort fra avdragene som en utbetaling. Den prosjektverdien du da får, er en feilaktig blanding av hummer og kanari.

Selv om du greier å holde tungen rett i munnen i nåverdiuttrykkets teller, er det lett å gå i surr i nevneren, dvs. ved valg av kapitalkostnad. Neste eksempel illustrerer hva som skjer hvis du roter her ved å bruke egenkapitalkostnaden på totalkapitalstrømmen eller totalkapitalkostnaden på egenkapitalstrømmen.

EKSEMPEL 8.8

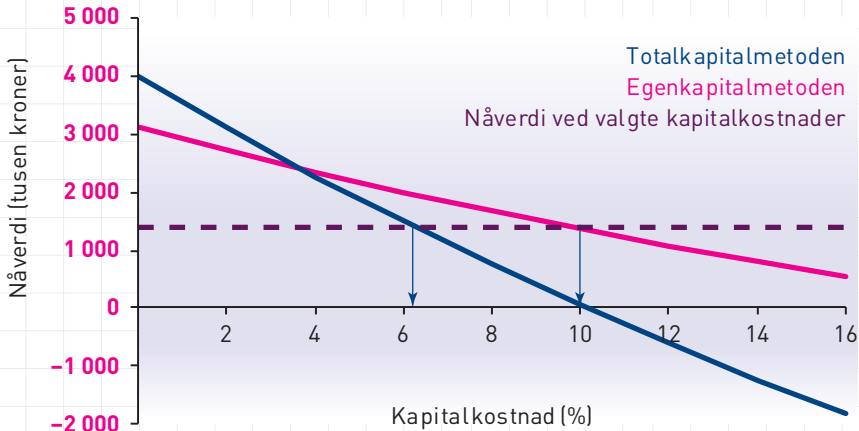
AS Inkubators investeringsprosjekt i eksempel 8.5–8.7 har forventet totalkapitalstrøm (i tusen kr) på (-20 000, 9 000, 8 000, 7 000). Totalkapitalkostnaden er 6,2 %. Forventet

egenkapitalstrøm (i tusen kr) er (-8 000, 4 755, 3 704, 2 650). Egenkapitalkostnaden er 10 %. Med disse tallene gir de to metodene en nåverdi på ca. 1,4 mill. kr.

I figur 8.2 er denne nåverdien merket av som en vannrett, stiplet linje. Denne linjen skjærer nåverdiprofilen for totalkapitalmetoden ved 6,2 % kapitalkostnad og nåverdiprofilen for egenkapitalmetoden ved 10 % kapitalkostnad.

Hva skjer hvis du feilaktig bruker totalkapitalkostnaden (6,2 %) på egenkapitalstrømmen? Da bruker du for lav kapitalkostnad i forhold til kontantstrømmens risiko. Dette medfører at nåverdien blir overvurdert. Figur 8.2 illustrerer dette ved at nåverdien ved egenkapitalmetoden er ca. 2,0 mill. ved 6,2 % kapitalkostnad. Dette nåverditallet er nesten 50 % høyere enn det korrekte.

Hva skjer hvis du feilaktig bruker egenkapitalkostnaden (10 %) til å diskontere totalkapitalstrømmen? Da blir nåverdien undervurdert fordi kapitalkostnaden er for høy i forhold til risikoen i den kontantstrømmen som diskonteres. Nåverdiprofilen med totalkapitalmetoden viser da også at ved 10 % kapitalkostnad er nåverdien svært nær null.



FIGUR 8.2: Nåverdiprofiler for samme prosjekt med egenkapitalmetoden og totalkapitalmetoden.

Selv korrekt brukt gir likevel egenkapitalmetoden og totalkapitalmetoden sjelden nøyaktig samme nåverdi. Et slikt avvik ser du også i AS Inkubator, hvor nåverdien er 1,376 mill. ved egenkapitalmetoden og 1,412 mill. ved

totalkapitalmetoden. Avviket skyldes måten gjeldsgraden beregnes på, og hvordan denne utvikler seg over prosjektets levetid. Mer om dette temaet finner du i litteraturen på *nettsiden*.

8.4.3 TILBAKEBLIKK OG OVERSIKT

Del 2.11 har tittelen «Kontantstrømsvarianter». Der gir figur 2.9 en oversikt over fire kontantstrømmer vi beregnet for P. Dals sykkelfabrikk. Poenget med tabellen er bl.a. å understreke at for ett og samme prosjekt kan kontantstrømmen beregnes før og etter skatt samt før og etter finansiering. Figur 8.3 gjengir en forenklet versjon av figur 2.9, hvor vi har nummerert de fire alternative kontantstrømmene.

Skatt	Finansiering	
	Nei	Ja
Nei	1: Kontantstrøm til totalkapitalen før skatt	2: Kontantstrøm til egenkapitalen før skatt
Ja	3: Kontantstrøm til totalkapitalen etter skatt	4: Kontantstrøm til egenkapitalen etter skatt

FIGUR 8.3: Kontantstrømsvarianter basert på figur 2.9.

Etter gjennomgangen her i kapittel 8 kan vi nå videreføre situasjonene 3 og 4 i denne tabellen, som gjelder det vi i dette kapitlet kaller hhv. totalkapitalstrøm og egenkapitalstrøm. Vi har definert disse to kontantstrømmene presist, spesifisert de tilhørende kapitalkostnadene (henholdsvis totalkapitalkostnaden og egenkapitalkostnaden) og koplet kontantstrøm og kapitalkostnad sammen i de to alternative metodene for å verdsette investeringsprosjekter (hhv. totalkapitalmetoden og egenkapitalmetoden). Tabell 8.8 oppsummerer innholdet i disse to metodene.

TABELL 8.8: Totalkapitalmetoden (TK-metoden) og egenkapitalmetoden (EK-metoden).

Metode	Kontantstrøm	Kapitalkostnad
TK	Totalkapitalstrøm = Kontantstrøm fra driften etter skatt	$r_{TK} = r_{EK} \cdot \frac{EK}{EK + G} + r_G \cdot (1 - s) \cdot \frac{G}{EK + G}$
EK	Egenkapitalstrøm = Kontantstrøm fra driften etter skatt + Låneopptak – Avdrag – Renter etter skatt	$r_{EK} = r_f + \beta_{EK} \cdot [E(r_m) - r_f]$

I figur 8.3 gjelder situasjon 1 og 2 en kontantstrøm før skatt. På *nettsiden* viser vi hvordan du kan anslå den tilsvarende kapitalkostnaden før skatt med utgangspunkt i kapitalkostnaden etter skatt fra tabell 8.8. Spesifikt bruker vi kapitalkostnaden for situasjon 3 (TK etter skatt) til å anslå kapitalkostnaden for situasjon 1 (TK før skatt).

8.5 OPPSUMMERING

Finansieringsprosjekter gjelder ny gjeld og ny egenkapital. Innbetalingene fra disse prosjektene skal bl.a. dekke investeringsprosjektene behov for anleggskapital og arbeidskapital. Kapitalstrukturen gjelder forholdet mellom gjeld og egenkapital, og den måles ved gjeld dividert med egenkapital (gjeldsgrad) eller gjeld dividert med totalkapital (gjeldsandel). Sammensetningen av gjelden går på dimensjonen kortsiktig–langsiktig, hvor kortsiktig gjeld har tilbakebetalingstid på inntil ett år. Den øvrige gjelden kalles langsiktig.

Bokført egenkapital er summen av innskutt og opptjent egenkapital. Innskutt egenkapital er aksjekapital pluss overkursfond. Her er aksjekapital antall utestående aksjer multiplisert med pålydende pr. aksje. Overkurs er differansen mellom emisjonskurs og pålydende. Opptjent egenkapital viser hvor mye overskudd som gjennom årene ikke er blitt utbetalt som dividende (utbytte), men tilbakeholdt i selskapet. Bokført verdi av eiendeler er basert på historisk kost, dvs. hva som ble betalt den gangen eiendelen ble anskaffet. For anleggsmidler er disse verdiene siden redusert med de avskrivningene som er kostnadsført etter anskaffelsen. Det er ofte stor forskjell mellom bokverdier og de tilsvarende markedsverdier, som uttrykker hva eiendelen kan selges for. Differansen mellom markedsverdi og bokverdi kalles skjult reserve. I finansprosjekter skal du bruke markedsverdi og ikke bokverdi når kapitalkostnader og verdier beregnes.

Egenkapitalen er mer risikabel enn gjelden. Dette skyldes at eierne ikke får noen kontantstrøm før kreditorene har fått renter og avdrag. Aksjonærene må derfor bære mer usikkerhet pr. investert krone enn hva kreditorene gjør. Dette gjør at egenkapitalkostnaden er større enn gjeldskostnaden. Også i et gjeldfritt selskap må eierne bære risiko så sant virksomheten ikke er helt risikofri. Denne risikoen, som skriver seg fra selve investeringsprosjektet, kalles investeringsrisiko. Uansett hvordan prosjektet er finansiert, vil denne risikoen være den samme. Risikoen for eierne og dermed også risikotillegget i egenkapitalkostnaden vil dessuten stige med gjeldsgraden. Dette skyldes at jo mer gjeld selskapet har, desto større faste forpliktelser har selskapet overfor kreditorene. Denne risikoen kalles finansieringsrisiko. Denne finansieringsrisikoen for eierne eksisterer for alle selskaper som har gjeld. Derimot bærer

kreditorne bare risiko hvis det er fare for konkurs. En konkurs inntreffer når markedsverdien av eiendelene er lavere enn gjeldsforpliktelsene.

Å fastlegge den optimale blandingen av egenkapital og gjeld ligger utenfor rammen for denne boken. Det er dessuten andre hensyn enn risiko som i praksis tillegges vekt når selskapets kapitalstruktur skal bestemmes. Eiere og ledere som ønsker stort handlingsrom, vil helst unngå gjeld for ikke å miste fleksibilitet i nedgangstider. Motsatt kan eiere som ønsker å begrense ledelsens handlingsrom i oppgangstider, ønske høy gjeld. En slik kapitalstruktur reduserer ledelsens mulighet til å finansiere ulønnsomme investeringer over driften. Hensynet til skatt på bedriftens hånd taler for høy gjeld i forhold til egenkapital. Bankenes tendens til bare å gi lån innenfor ganske smale renteintervaller kan tale for høy gjeld når først kreditt er innvilget.

Det finnes to alternative metoder for å ta hensyn til finansieringseffekter i investeringsanalysen. Egenkapitalmetoden budsjetterer kontantstrømmen etter finansielle poster (egenkapitalstrømmen). Totalkapitalmetoden bruker kontantstrøm fra driften, dvs. før finansielle poster (totalkapitalstrømmen). Egenkapitalmetoden diskonterer med avkastningskravet for eierne (egenkapitalkostnaden). Totalkapitalmetoden bruker en diskonteringsrente som reflekterer både egenkapitalkostnaden og gjeldskostnaden (totalkapitalkostnaden; WACC). Det er snarere unntaket enn regelen at de to metodene gir samme nåverdi. Avviket kan bli betydelig hvis gjeldsgraden varierer mye over prosjektets levetid. For øvrig er det lett å blande sammen de to metodene og dermed ende opp med feilaktig nåverdi. I nåverdiuttrykkets teller er utfordringen ved egenkapitalmetoden å ikke bare ta hensyn til deler av finansieringseffektene, men alle. Problemet i nevneren oppstår hvis kontantstrømmen til eierne diskonteres med totalkapitalkostnaden, eller hvis totalkapitalstrømmen diskonteres med egenkapitalkostnaden.

OPPGAVER

8.1

Forklar hvordan følgende forhold påvirker de bokførte balansepostene omløpsmidler, anleggsmidler, gjeld, egenkapital og eiendeler.

- En bedrift med 100 millioner i eiendeler endrer gjeldsandelen fra 0,4 til 0,3. Dette skjer ved at innbetaling for emitterte aksjer brukes til å nedbetale gjeld.
- Kundefordringene reduseres med 10 millioner. Beløpet brukes til å tilbakebetale et pantelån på 10 millioner.
- Verdien av bedriftens tomter stiger med 13 millioner.
- 50 millioner i bankinnskudd brukes til å kjøpe en fabrikk til 90 millioner. Resten finansieres med et tiårig lån

8.2

Pr. 31.12.2015 hadde Ecolift ASA følgende balanse basert på bokførte verdier, hvor tallene er i millioner kroner:

Eiendeler		Egenkapital og gjeld	
Anleggsmidler	7 338	Innbetalt egenkapital	237
Omløpsmidler	2 009	Opptjent egenkapital	3 193
		Langsiktig gjeld	4 751
		Kortsiktig gjeld	1 166
Sum	9 347	Sum	9 347

- Beregn arbeidskapital, gjeldsgrad og gjeldsandel.
- Anleggsmidler består bl.a. av fartøyer. Ifølge selskapets årsberetning er fartøyenes markedsverdi 11 803 millioner kroner. Dette anslaget er basert på estimater fra tre uavhengige meglere. Markedsverdi av langsiktig gjeld (som i dette tilfellet er obligasjoner) er anslått til 4 781 millioner. Anta at omløpsmidler og kortsiktig gjeld har markedsverdi lik bokverdi. Anleggsmidler utenom fartøyer er bokført til 596 mill. kr. Anta at dette også er markedsverdien av disse eiendelene. Beregn gjeldsandelen i Ecolift når markedsverdiene legges til grunn. Hva er hovedforklaringen på avviket fra delspørsmål a?
- Den 28.12.2015 var kursen 148 kroner. Ecolift har utstedt 39 millioner aksjer. Hva er verdien av egenkapitalen hvis børskursen legges til grunn?

8.3

Ledelsen i den nystartede fornøylesparken AS Prinseland skal budsjettere kontantstrøm for første driftsår. Parken er bare åpen i sommermånedene, og ledelsen tror det er været som blir den avgjørende faktoren for besøket. Selskapet regner ikke med å komme i skatteposisjon første driftsår pga. høye avskrivninger.

Hvis det blir regnsommer, anslås prosjektets kontantstrøm fra driften til 1 million kroner. Tørkesommer forventes å gi 40 millioner, mens normalsommer gir 10 millioner kroner.

Prinseland har en gjeld på 35 millioner kroner. I første driftsår vil betjeningen av denne kreve 2,5 millioner i renter og 3,5 millioner i avdrag. Anta at eierne kan betale inn mer kapital ved eventuelle likviditetsproblemer i selskapet.

- Budsjetter kontantstrøm til kreditorene og til eierne i første driftsår. Kan Prinseland få problemer med å betjene kreditorene?
- Tegn en figur som viser hvordan kontantstrømmen til eierne og til kreditorene avhenger av kontantstrømmen fra driften.
- Foreslå hva ledelsen i Prinseland kan gjøre for å redusere risikoen for finansiell krise.
- Investeringene i Prinseland var på 50 millioner kroner ved begynnelsen av første driftsår. Beregn kontantstrøm til eierne pr. investert egenkapitalkrone ved slutten av første driftsår.

8.4

Et nytt produksjonsanlegg til 15 millioner kroner har en forventet planperiode på åtte år. Anlegget skal produsere to typer metallforinger. Utsalgsprisen for disse vil bli hhv. 200 og 400 kroner. Forventet volum pr. år er hhv. 20 000 og 30 000 enheter. Variable produksjonsutbetalinger er hhv. 160 og 295 kroner pr. enhet. Faste kostnader ved drift av anlegget er 1,2 millioner kroner. Restverdi etter åtte år er anslått til 5 millioner kroner. Arbeidskapitalbindingen kan settes til null. Bedriften er ikke i skatteposisjon i overskuelig fremtid. Du kan se bort fra evt. prisstigning.

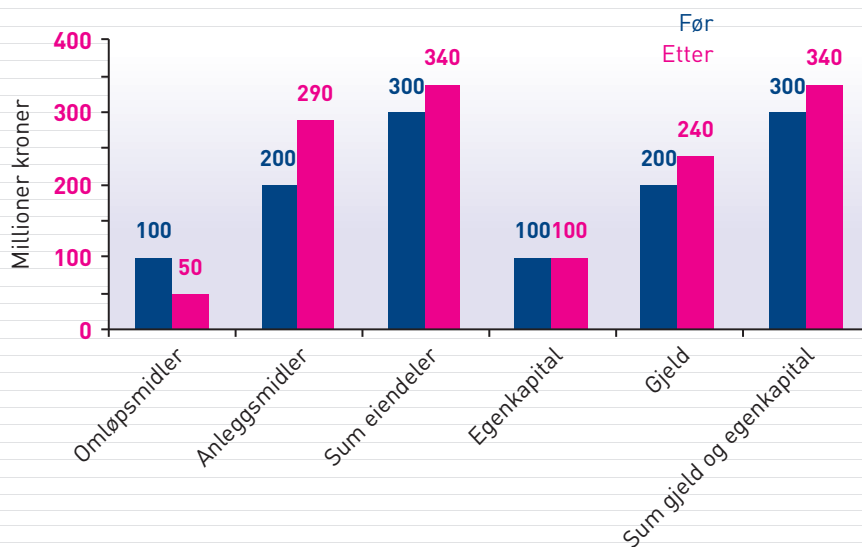
- Beregn total kapitalstrømmen (se eksempler i tabell 2.4 og 2.5) og internrenten. Gjeldsandelen er 30 %, og lånerenten er 5%. Lånet er avdragsfritt og nedbetales i sin helhet ved slutten av siste prosjektår.

- b Beregn kontantstrømmen til eierne og internrenten på denne.
- c Kapitalkostnaden for egenkapital er 12 %. Hva er totalkapitalkostnaden?
- d Hva er totalkapitalstrømmen verd? Hvilket svar får du med egenkapitalmetoden? Har du noen kommentar?

LØSNINGSFORSLAG

8.1

- Egenkapitalen stiger med 10 millioner, og gjelden synker med 10 millioner. Omløpsmidler, anleggsmidler og eiendeler endres ikke.
- Omløpsmidler reduseres med 10 millioner, anleggsmidler er uendret, og eiendeler reduseres med 10 millioner. Egenkapital er uendret, og gjeld reduseres med 10 millioner.
- Hvis verdiøkningen ikke registreres i regnskapet, oppstår ingen effekt på balansen. Bli verdiøkningen tatt hensyn til i regnskapet, øker anleggsmidler, eiendeler og egenkapital med 13 millioner. Omløpsmidler og gjeld er uendret.
- Som et alternativ til å besvare spørsmålet med løpende tekst gir vi her svaret i form av et diagram:



8.2

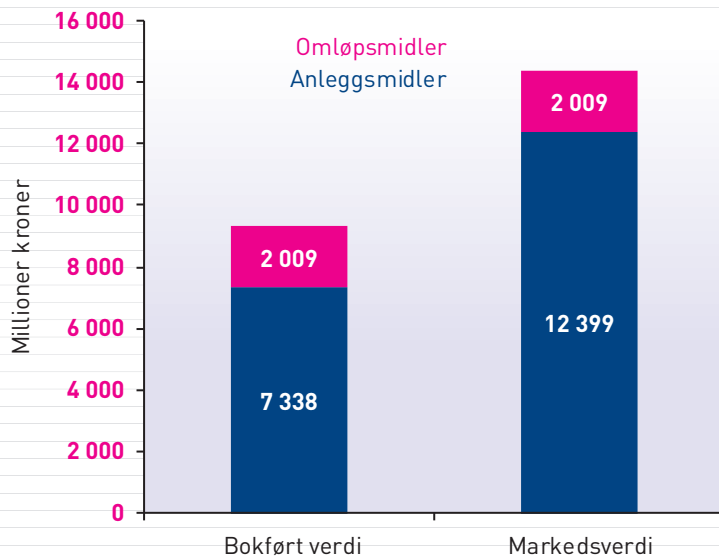
a

Gjeld	= 4 751 + 1 166
	= 5 917 mill.
Egenkapital	= 237 + 3 193
	= 3 430 mill.
Gjeldsgrad	= 5 917/3 430
	= 1,73
Gjeldsandel	= 5 917/9 347
	= 0,63

b

	Bokført verdi	Markedsverdi	Endring	Endring %
Anleggsmidler	7 338	12 399	5 061	69
Omløpsmidler	2 009	2 009	0	0
Sum eiendeler	9 347	14 408	5 061	54
Innbetalt egenkapital	237	237	0	0
Opptjent egenkapital	3 193	8 224	5 031	158
Sum egenkapital	3 430	8 461	5 031	147
Langsiktig gjeld	4 751	4 781	30	1
Kortsiktig gjeld	1 166	1 166	0	0
Sum gjeld	5 917	5 947	30	1
Sum egenkapital og gjeld	9 347	14 408	5 061	54

Gjeldsandel basert på markedsverdi er 41 % (5 947/14 408), mot 63 % basert på bokverdi. Hovedforklaringen på avviket mellom bokverdi og markedsverdi er at mens bokført verdi av fartøyene er 6 742 millioner (7 338 – 596), anslår ledelsen markedsverdien til 11 803 millioner (12 399 – 596). Dette betyr at balansen undervurderer anleggsmidlene med 69 % (første linje i tabellen). Ifølge disse estimatene er egenkapitalen i Ecolift verdt 8 461 millioner, dvs. 147 % mer enn hva de bokførte tallene tilsier.



c

Markedsverdi, egenkapital = $148 \cdot 39$, dvs. 5 772 mill. kr

Dette innebærer at markedet verdsetter Ecolifts egenkapital til ca. 2 700 millioner kroner lavere enn hva meglernes verdianslag tilsier ($8\,461 - 5\,772$). En mulig forklaring er at meglernes anslag kun er basert på poster som føres opp i balansen. Aksjekursen kan imidlertid også reflektere verdier som ikke en gang føres opp i en balanse, slik som patenter, spesielt godt arbeidsmiljø og spesielt dyktig hovedeier.

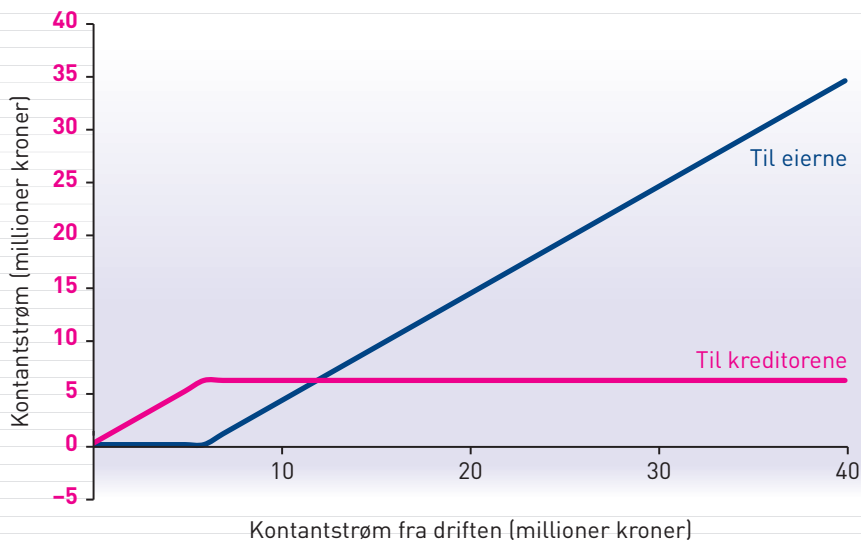
8.3

a Alle tall i millioner kroner.

	Tørke	Normal	Regn
Kontantstrøm fra driften	40	10	1
Skyldige renter	2,5	2,5	2,5
Skyldige avdrag	3,5	3,5	3,5
Til kreditorene	6	6	1
Til eierne	34	4	0

I en regnsommer gir driften ikke tilstrekkelig til å betale kreditorene. De får den ene millionen som er tilgjengelig, og eierne får ingenting.

b



c Betalingsvansker oppstår i regnsommer. Én mulighet er å forbedre inntjeningen ved å:

- ▶ Gjøre flere tilbud uavhengige av været (innendørs aktiviteter).
- ▶ Sørge for at bemanningen kan reduseres ved lavt besøkstall (gjøre faste kostnader variable).

Dessuten kan betalingsevnen forbedres ved å:

- ▶ Redusere gjeldsgraden gjennom å emittere aksjer og nedbetale gjeld med emisjonsbeløpet.
- ▶ Reforhandle lånebetingelsene og be om en avdragsfri periode. Kombiner gjerne med lengre avdragstid.
- ▶ Tegne forsikring mot regnsommer.

Legg for øvrig merke til at den risikoen det her er snakk om (været), er diversifiserbar og dermed irrelevant for investorer med eierandeler i mange selskaper i ulike bransjer. Forsikring mot en slik usystematisk risiko vil derfor være bortkastede penger for veldiversifiserte eiere. For eiere med mye av formuen investert kun i Prinseland er derimot værrisikoen relevant. Denne risikoen vil både øke kapitalkostnaden og være et argument for å gjøre selskapet mindre sårbart overfor lav kontantstrøm ved regnsommer.

- d Investeringen er på 50 millioner, og 70 % av dette gjeldsfinansieres. Eierne har derfor innbetalt 15 millioner.

	Tørke	Normal	Regn
Kontantstrøm fra driften (mill. kr)	40	10	1
Kontantstrøm til eierne (mill. kr)	34	4	0
Kontantstrøm til eierne pr. investert krone	2,27	0,27	0

8.4

- a Alle beløp i tusen kroner

	År									Internrente
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
Innbetalinger		16 000	16 000	16 000	16 000	16 000	16 000	16 000	16 000	
Variable utbetalinger		-12 050	-12 050	-12 050	-12 050	-12 050	-12 050	-12 050	-12 050	
Faste kostnader		-1 200	-1 200	-1 200	-1 200	-1 200	-1 200	-1 200	-1 200	
Investering/Restverdi	-15 000								5 000	
Totalkapitalstrøm	-15 000	2 750	2 750	2 750	2 750	2 750	2 750	2 750	7 750	13,1%

b Alle beløp i tusen kroner

	År									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	Internrente
Totalkapitalstrøm	-15 000	2 750	2 750	2 750	2 750	2 750	2 750	2 750	7 750	
Låneopptak	4 500									
Renter		-225	-225	-225	-225	-225	-225	-225	-225	
Avdrag		0	0	0	0	0	0	0	-4 500	
Til eierne	-10 500	2 525	2 525	2 525	2 525	2 525	2 525	2 525	3 025	17,8 %

Med finanskalkulator legges restverdien (5 000) minus avdraget (4 500) inn som en FV på 500. PMT er den årlige annuiteten på 2 525, investeringen er PV på -10 500, og N er 8. I/YR gir da, som i tabellen over, 17,8 %.



c Fra (8.6):

$$\begin{aligned}
 r_{TK} &= r_{EK} \cdot \frac{EK}{EK + G} + r_G \cdot (1 - s) \cdot \frac{G}{EK + G} \\
 &= 0,12 \cdot 0,7 + 0,05 \cdot (1 - 0) \cdot 0,3 \\
 &= 9,9 \%
 \end{aligned}$$

- d Diskonteres totalkapitalstrømmen fra delspørsmål a med totalkapitalkostnaden på 9,9 %, blir nåverdien 2,074 mill. kroner. Diskonteres egenkapitalstrømmen fra delspørsmål b med egenkapitalkostnaden på 12 %, blir nåverdien 2,245 mill. kroner. De to metodene gir bare samme nåverdi under helt spesielle forutsetninger som gjennomgås i videregående finansielle lærebøker.