

Løsningsforslag i TIØ4105 Styring og internt regnskap – august 2017

Oppgave 1

a) Avdrag: $480\,000 / 4 = 120\,000$ kr

Restgjeld i slutten av år 2: $480\,000 - (120\,000 \cdot 2) = 240\,000$ kr

Renter det 3. året: $240\,000 \cdot 0,04 = 9\,600$ kr

b) Terminbeløp: $480\,000 \cdot \frac{0,04(1+0,04)^4}{(1+0,04)^4 - 1} = 480\,000 \cdot 0,27549 = 132\,235,2$ kr

Avdrag det første året: $132\,235,2 - (480\,000 \cdot 0,04) = 113\,035,2$ kr

Avdrag det tredje året: $113\,035,2 \cdot 1,04^2 = 122\,258,87$ kr

Renter det tredje året: $132\,235,2 - 122\,258,87 = 9\,976,33$ kr

c) Terminbeløp med gebyr: $[(480\,000 + 2\,000) \cdot 0,27549] + 100 = (482\,000 \cdot 0,27549) + 100 = 132\,886,18$

Kontantstrøm for beregning av effektiv rente:

$$+480\,000 - \frac{132\,886,18}{1+q} - \frac{132\,886,18}{(1+q)^2} - \frac{132\,886,18}{(1+q)^3} - \frac{132\,886,18}{(1+q)^4} = 0$$

(Den effektive renten p.a. blir da = 4,21%).

d) Rente per mnd: $0,04/12 = 0,00333$

Effektiv rente per år: $(1 + 0,00333)^{12} - 1 \Rightarrow 4,074\%$

Oppgave 2

Følgende poster vil være like for både eie- og leiealternativet. Vi kan derfor se bort fra disse i de videre beregningene.

Dekningsbidrag

Montering

Årlig driftskostnader

Oppgaven kan løses ved å beregne de to nåverdiene av de aktuelle kostnadene i de to alternativene Eie (Kjøp) og Leie. Det samme kan oppnås ved én nåverdiberegning ved å ta utgangspunkt i for eksempel Kjøpsalternativet (dvs. Eie) og bruk av teorien om alternativkost. Da vil innbetalingssiden ved Kjøp bestå av spart leie og utrangeringsverdi. Utbetalingssiden ved Kjøp vil bestå av anskaffelseskost og forsikring. Vi kan da sette opp følgende investeringsanalyse:

KJØP:	År 0	År 1	År 2	År 3	År 4	År 5
Spart leie		1 150 000	1 150 000	1 150 000	1 150 000	1 150 000
Utrangeringsverdi						700 000
Kostpris maskin	- 4 000 000					
Forsikringskostnader		- 50 000	- 50 000	- 50 000	- 50 000	- 50 000
Netto kontantstrøm	- 4 000 000	1 100 000	1 100 000	1 100 000	1 100 000	1 800 000
Diskonteringsfaktor		1,1	1,21	1,331	1,4641	1,61051
Nåverdi	- 4 000 000	1 000 000	909 091	826 446	751 315	1 117 658
Netto nåverdi	604 510					

Nåverdien er positiv, dvs. kjøpsalternativet er best.

Oppgave 3

Generelt: Her er det viktig å skille hvilke poster som er resultatposter og hvilke som er likviditetsposter. For eksempel er avskrivninger og avdrag to slike poster. Det er også viktig å understreke at bankinnskudd i balansen fås fram via likviditetsbudsjettet, mens resultatet fra resultatbudsjettet skal inn som endring i annen egenkapital i balansen.

a)

Budsjettert resultat for august 20x7:

Salgsinntekter:	2 400 000
- Varekostnad: $2\,400\,000 \cdot 0,6$	1 440 000
= Bruttofortjeneste ($2\,400\,000 \cdot 40\%$)	960 000
- Avskrivninger:	56 000
- Andre driftskostnader:	788 000
= Budsjettert driftsresultat:	116 000
- Rentekostnad:	3 300
= Resultat før skatt:	112 700

b)

Varekjøp =

UB varelager + Vareforbruk – IB varelager = $400\,000 + 1\,440\,000 - 340\,000 = 1\,500\,000$

Likviditetsbudsjett for august 20x7:

Kunder per 31.07.x7:	588 800
Kontantsalg august 2007: (2 400 000 x 40%)	960 000
Kredittsalg august 2007: (2 400 000 x 60% x 50%)	720 000
Nytt lån:	200 000
Sum innbetalinger:	2 468 800

Leverandører per 31.07.x7:	676 800
Leverandører per 10 dg.: (1 500 000 * 50% * $\frac{2}{3}$)	500 000
IB Driftskostnader:	68 400
Driftskostnader: 90% * 788 000 =	709 200
Avdrag:	30 000
Betalte renter:	3 300
Maskinkjøp:	208 000
Sum utbetalinger:	2 195 700

Innbetalingsoverskudd (2 468 800 – 2 195 700)	273 100
+ Likviditetsreserve 01.08.x7 (Bankinnskudd)	42 400
= Likviditetsreserve 31.08.x7 (Bankinnskudd)	315 500

c)

Budsjettert balanse per 31.08.20x7.

Eiendeler:

Maskiner/inventar: (2 584 000 + 208 000 – 56 000)	2 736 000
Varelager :	400 000
Kundefordring: (2 400 000 x 60% x 50%)	720 000
Bank (fra likviditetsbudsjettet)	315 500
Sum eiendeler:	4 171 500

Egenkapital og gjeld:

Aksjekapital:	2 000 000
Annen egenkapital: (250 000 + 112 700 fra resultatbudsjettet)	362 700
Div. langsiktig gjeld: (560 000 – 30 000+200 000)	730 000
Leverandørgjeld: { 1 500 000 * [0,5+(0,5 * $\frac{1}{3}$)] }	1 000 000
Annen kortsiktig gjeld	78 800
Sum egenkapital og gjeld:	4 171 500

Oppgave 4 (15%)

(a)

$$\text{Totalkapitalrentabilitet} = \frac{(24\,000 + 160) \cdot 100\%}{260\,000} = 9,29\%$$

$$\text{Egenkapitalrentabilitet etter skatt} = \frac{12\,800 \cdot 100\%}{60\,000} = 21,33\%$$

$$\text{Arbeidskapital} = 48\,000 - 40\,000 = 8\,000$$

$$\text{Likviditetsgrad 1} = \frac{48\,000}{40\,000} = 1,20$$

Selvfinansieringsevnen = Resultat før skattekostnad – Betalte skatter + Avskrivninger + Nedskrivninger = 16 800 – 1 200 + 14 400 + 6 200 = 36 200
Evt – utbytte.

(b)

$$\text{Kapitalens omløpshast} = \frac{60\,000}{260\,000} = 0,23$$

$$\text{Resultatgraden} = \frac{(24\,000 + 160) \cdot 100\%}{60\,000} = 40,27\%$$

$\text{Rtk} = \text{Kap oml} \times \text{res.gr} = 0,23 \cdot 40,27\% = 9,26\%$ (ikke identisk pga. avrundinger.)

(c) Generelt bør man så langt det er mulig forsøke å gi kommentarer på utviklingen over tid. Dette er begrenset i denne oppgave, foruten at man kan si noe om endringer fra IB til UB for balansepostene. Videre bør man gi kommentarer innenfor lønnsomhet, likviditet og finansiering/soliditet.

Når det gjelder finansiering og soliditet har både den langsiktige finansieringen og egenkapitalen i andel av totalkapital økt i løpet av året. EK% er i underkant av 26. Vanligvis vil man betrakte dette som tilfredsstillende i et eiendomsselskap.

Siden vi ikke har bransjetall, må vi bare kommentere lønnsomheten generelt. Begge målene i a) virker vel OK, og REK er god. Her kan man gi kommentar om sammenhengen mellom disse. Man kan her legge til at gevinsten på salget av eiendommen påvirker resultatet, og rentabilitetene i betydelig grad.

Likviditetsgrad 1 er under kravene (1,5 eller 2), men samtidig vil L1 være lik L2, som tradisjonelt har hatt kravet 1. Arbeidskapitalen er følgelig positiv.

Oppgave 5 (15 %)

Kontantstrømsanalyse - indirekte metode	
Resultat før skattekostnad	16 800
Betalbar skatt	1 200
Ordinere avskrivninger	14 400
Nedskrivning tomt	6 200
Gevinst salg av bygning	12 000
Endring i leverandørgjeld	2 500
Ending i offentlige avgifter	1 104
Endring i forskudd fra kunder	7 824
Endring i påløpne, ikke betalte renter	680
Netto kontantstrøm fra operasjonelle aktiviteter	34 100
Innbetaling ved salg av varige driftsmiddel (bygning)	26 700
Utbetaling ved kjøp av varige driftsmiddel (bygning)	60 000
Netto kontantstrøm fra investeringsaktiviteter (endring varige driftsmidler)	-33 300
Innbetaling ved opptak av ny langsiktig gjeld	38 500
Avdrag	16 800
Nedbetaling kortsiktig gjeld	21 800
Ny egenkapital	16 000
Utbetaling av utbytte	700
Netto kontantstrøm fra finansieringsaktiviteter (utbytte)	15 200
Årets kontantstrøm	16 000
IB Bank	32 000
UB Bank	48 000
Endring (= kontantstrøm)	16 000

Det er kjøpt bygning for 60 000 i 20x6 og solgt bygning med 12 000 i gevinst.

Bokført verdi solgt bygning: $187\,300 + 60\,000 - 14\,400 - 218\,200 = 14\,700$

Salgssum bygning: $14\,700 + 12\,000 = 26\,700$

Nedgang av balanseført verdi av tomt skyldes i sin helhet nedskrivning på 6 200.

Opptak av nytt langsiktig lån er $165\,700 - (144\,000 - 16\,800) = 38\,500$

Oppgave 6 (25 %)

a)

Ferdig produserte enheter – Antall enheter satt i arbeid = $3\,200 - 2\,900 = 300$ i reduksjon av varer i arbeid.

				Kg
Ms FP	3 200	3		9600
Ms endrViA	-300	3	75 %	-675
= Ms				8925

b)

				Timer
Ts FP	3 200	2		6400
Ts endr ViA	-300	2	50 %	-300
= Ts				6100

c) Tilvirkningsmerkost en enhet vare i arbeid:

	FV		ViA
Direkte material	600	75 %	450
Direkte lønn	900	50 %	450
Ind VK tilvavd	160	50 %	80
Tilvirkningsmerkost	1660		980

Solgte enheter – ferdig produserte enheter = $3\,000 - 3\,200 = -200$. Det vil si økning av 200 enheter av ferdige varer.

DM			
IB	1500	195	292500
Kjøp	10000	205	2050000
UB	500	205	102500
			2240000

DL			
IB Forskuddsbet.			50 000
IB Skyldig			90 000
Utbetalt			2 800 000
UB Forskuddsbet.			75 000
UB Skyldig			120 000
Kostnad	6 200		2 805 000

Salgsinntekter	$3\,000 * 2\,250$	6 750 000	6 750 000	
		Standardkst	Virk. kostn.	Avvik/ DD
Direkte materialer	$M_S * P_S = 8\,925 * 200$	1 785 000	2 240 000	-455 000
Direkte lønn	$T_S * L_S = 6\,100 * 450$	2 745 000	2 805 000	-60 000
Ind. VK i tilv. avd.	$T_S * k_S^{var.} = 6\,100 * 80$	488 000	500 000	-12 000
Periodens tilv. merkost.		5 018 000		
+ Beh. red VIA	$300 * 980$	294 000		
Tilv. MK ferdige varer		5 312 000		
- Beh. økn FV	$200 * 1\,660$	332 000		
TilvirkningsMK SV		4 980 000		
Ind VK i S/A		0		
Minimumskost SV		4 980 000		
Kalk. dekningsbidrag		1 770 000		
Avvik dir. kostnader		-515 000		-515 000
Dekningsdifferanser		-12 000		-12 000
Virkelig DB		1 243 000		
Faste kostnader Tilv	$2800 * 140$	392 000	400 000	-8 000
Faste kostnader S/A	$2800 * 180$	504 000	550 000	-46 000
Avvik FK		-54 000		-54 000
Produksjonsresultat		293 000		

d)

Her forventes ikke noe spesielt langt svar. Et forhold som må unngås, er å si noe om at en av metodene gir bedre lønnsomhet enn den andre, da dette er feil! I enkeltperioder er som regel produksjonsresultatet forskjellige på grunn av ulike vurderinger av varer i arbeid og ferdige varer, men dette utligner seg over tid (de faste kostnadene i denne vurderingen «forsvinner» ikke med selvkostmetoden, de bare flyttes over perioder).

Generelt er det vanskelig å gi noen generell anbefaling om hvilken metode som er best. Mange bedrifter bruker begge metodene, og anvender de der de har sine fortrinn.

Man kan si noe generelt om at bidragsmetoden er sett på som fordelaktig når det gjelder kortsiktige beslutningsanalyser, selv om det i teorien er fullt mulig å dele opp i variable og faste kostnader når det gjelder selvkostmetoden også, og følgelig gjøre tilsvarende beregninger.

Generelt kan man kanskje si selvkostmetoden reflekterer bedre krav til pris/inntekter på lang sikt, da produktene også inkluderes de faste kostnadene. Siden det i denne oppgaven er snakk om envareproduksjon er det nok ikke dette like relevant (da alle kostnadene relateres til produksjon av dette produktet).

Dersom det er en bedrift som har stabil produksjon men store svingninger i salget, kan selvkostmetoden gi et bedre bilde på den enkelte periodens verdiskapning enn bidragsmetoden.

Det kan også være at bedriften ønsker å bruke samme prinsipp som i finansregnskapet, når det gjelder vurdering av varer i arbeid og ferdige varer.