

LØSNINGSFORSLAG – Øvinger – 8 Kapitalbehov og finansiering

Ctrl + klikk for å komme til ønsket side.

Læreboka side 172	1
Læreboka side 178	2
Læreboka side 189	5

Læreboka side 172

8.1.1

- a) *Anleggsmidler* er varige verdier som bedriften skal ha over flere år, som eksempelvis bygninger, biler og inventar.

Omløpsmidler er eiendeler som er i omløp og som bedriften har for en kortere tid. Varelager, kontanter, kundefordringer og bank er eksempel på omløpsmidler.

b)

Anleggsmidler

Maskiner	150 000
Inventar	100 000
Sum anleggsmidler	<u>250 000</u>

Omløpsmidler

Varelager	300 000
Kundefordringer	50 000
Bankinnskudd	176 000
Kontanter	24 000
Sum omløpsmidler	<u>550 000</u>
Sum kapitalbehov	<u>800 000</u>

Bankinnskuddet i DNB er kr 176 000

8.1.2

	A	B	C	D	E
4	Inndata				
5	Varesalg uten mva	6 000 000			
6	Avanse	50 %			
7	Lagringstid varer i dager	45			
8	Merverdiavgift	25 %			
9	Kredittid til kunder dager	30			
10					
11	a) Kapitalbehov til varelager kr	500 000		=B5/(1+B6)/360*45	
12					
13	b) Kapitalbehov i kundefordringer kr	625 000		=(B5*(1+B8))/360*30	

8.1.3

	A	B	C	D	E
18	Inndata				
19	Lokaler	3 000 000			
20	Inventar og utstyr	450 000			
21	Årlig salg uten mva	6 000 000			
22	Bruttofortjeneste	40 %			
23	Lagringstid varer i dager	60			
24	Kreditsalget av totalsalget	25 %			
25	Merverdiavgift	25 %			
26	Kredittid til kunder dager	30			
27	Kontanter	100 000			
28	Bankinnskudd	300 000			
29					
30	Anleggsmidler				
31	Lokaler	3 000 000			
32	Inventar og utstyr	450 000			
33	Sum anleggsmidler	3 450 000			
34					
35	Omløpsmidler				
36	Varelager	600 000			
37	Kunderfordringer	156 250		=B21*(1+B25)*B24/360*B26	
38	Bankinnskudd	300 000			
39	Kontanter	100 000			
40	Sum omløpsmidler	1 156 250		=SUMMER(B36:B39)	
41					
42	Sum kapitalbehov	4 606 250		=B33+B40	

8.1.4 Læreren har løsningsforslag

8.1.5 Læreren har løsningsforslag

Læreboka side 178

8.2.1

- Finansiere kapitalbehovet vil si å skaffe tilveie kapital for å dekke kapitalbehovet. Dette kan enten skje gjennom egenkapital eller lån.
- Kortsiktig gjeld er gjeld som forfaller til betaling innen 1 år. Leverandørgjeld, og kassekreditt er eksempel på kortsiktig gjeld. Langsiktig gjeld er gjeld som forfaller til betaling over flere år. Pantelån er eksempel på langsiktig gjeld.
- Langsiktig kapital består av egenkapital + langsiktig gjeld.
- Tre krav til god finansiering:
 - Anleggsmidlene bør være finansiert med langsiktig kapital.
 - Minst halve varelageret bør være finansiert med langsiktig kapital.
 - Egenkapitalen bør utgjøre minst 35 % av det totale kapitalbehovet.

8.2.2

3	Inndata			
4	Varekjøp med mva	5 000 000		
5	Kredittid leverandører dager	30		
6	Merverdiavgift	25 %		
7	Kredittid leverandører dager	40		
8				
9	a)			
10	Kapital via leverandørgjeld 30 dager	416 667	=B4/360*B5	
11				
12	b)			
13	Kapital via leverandørgjeld 40 dager	555 556	=B4/360*B7	
14				
15	c)			
16	Jo lengre kredittid leverandøren gir, dess større beløp får Soltran AS finansiert			
17	gjennom leverandørgjelden. Lengre kredittid er gunstig for Soltran AS.			

8.2.3 Regnearkmodellen – Kapitalbehov 1 – ligger på www.dalefag.no

a, b og c)

Kapitalbehov		Finansiering	
<i>Anleggsmidler</i>		<i>Egenkapital</i>	
Forretningsbygg	4 000 000		<u>1 500 000</u>
Inventar	300 000	<i>Langsiktig gjeld</i>	
Sum anleggsmidler	<u>4 300 000</u>	Pantelån	<u>3 200 000</u>
<i>Omløpsmidler</i>		<i>Kortsiktig gjeld</i>	
Varelager	800 000	Kassekreditt	494 000
Kundefordringer	200 000	Leverandørgjeld	250 000
Bankinnskudd	150 000	Skyldig mva	<u>56 000</u>
Kontanter	50 000	Sum kortsiktig gjeld	<u>800 000</u>
Sum omløpsmidler	<u>1 200 000</u>		
Sum kapitalbehov	<u>5 500 000</u>	Sum finansiering	<u>5 500 000</u>

c) Egenkapitalen i prosent er 27,27

d) Egenkapitalen i prosent bør være minimum 35 %. Bedriften oppfyller ikke dette kravet og bør ta sikte på å øke egenkapitalen opp til minstekravet.

8.2.4 Bruk regnearkmodellen *Kapitalbehov*.

a) Kapitalbehov og finansieringsplan

Ny forutsetning: Av varekjøpet er 50 % kredittkjøp per 20 dager.

Inndata			
Avanse i prosent eller bruttofortjeneste i prosent	60,0 %	Anleggsmidler dekkes	100 % med langsiktig kapital
Forventet omsetning (u. mva.)	4 200 000	Varelager finansieres	50 % med langsiktig kapital
Kredittandel varesalg		Egenkapitalen dekker	35 % av kapitalbehovet
Kredittid varesalg (dager)		Kredittandel varekjøp	50 %
Lagringstid varer (dager)	18	Kredittid varekjøp (dager)	20
Varebiler	300 000		
Inventar	400 000		
Betalingsmidler (likvider)	30 000		
Kapitalbehovsberegning		Finansieringsplan	
<i>Anleggsmidler</i>		<i>Langsiktig finansiering</i>	
Varebiler	300 000	Egenkapital	301 438
Inventar	400 000	Langsiktig lån	464 188
Sum anleggsmidler	700 000	Langsiktig finansiering	765 625
<i>Omløpsmidler</i>		<i>Kortsiktig finansiering</i>	
Varelager	131 250	Annen kortsiktig gjeld	4 479
Kundefordringer	0	Leverandørgjeld	91 146
Betalingsmidler (likvider)	30 000	Kortsiktig finansiering	95 625
Sum omløpsmidler	161 250		
Sum kapitalbehov	861 250	Sum finansieringsbehov	861 250

Kapitalbehovet til varelageret er beregnet på følgende måte = kr 4 200 000 /1,60/20= kr 131 250.

Sum anleggsmidler blir kr 700 000 og sum omløpsmidler blir kr 161 250. Dette gir sum kapitalbehov på kr 861 250.

Dersom de oppsatte kravene til finansiering skal oppfylles, bør egenkapitalen utgjøre kr 301 438. Langsiktig gjeld kr 464 188. Leverandørgjelden finansierer kr 91 146. Dermed blir det et behov for kortsiktig finansiering (kassakreditt) på kr 4 479.

b) Gi en vurdering av hvordan bedriften kan finansiere sitt kapitalbehov dersom egenkapitalen kun utgjør 27 % av totalkapitalen.

En mulighet er å forsøke å øke egenkapitalen på sikt. Siden det neppe er noe å hente på nytegnning av aksjekapital, er den eneste muligheten å holde noe igjen av kommende års overskudd for å styrke egenkapitalen. En slik selvfinansiering er ett mulig forslag.

Et annet forslag er å øke det langsiktige lånet (pantegjelden). Forutsetter vi at bedriften eier sine lokaler, kan det være mulig å øke pantegjelden med sikkerhet i lokalet.

Et tredje forslag er å utrede muligheten for å selge noe av eiendelene:

- er det nødvendig med varebiler til kr 300 000?
- er det mulig å redusere behovet for inventar på kr 400 000?

Et fjerde forslag er å vurdere leasing av anleggsmidlene. Dette gir stor fleksibilitet, men leasing-kostnaden er relativ høy. Leasing frigjør imidlertid kapital, noe som kan være aktuelt i dette tilfellet.

8.2.5 Læreren har løsningsforslag

8.2.6 Læreren har løsningsforslag

8.2.7 Læreren har løsningsforslag

8.2.8 Læreren har løsningsforslag

Læreboka side 189**8.4.1**

- a) Limit på kassekreditte er den øvre grense for hva som kan trekkes på lånekontoen.
 b) Renten regnes av det gjennomsnittlige lånebeløpet gjennom året.
 c) Provisjonen regnes av limit.
 d) Rente = kr 170 000 * 0,07 = kr 11 900
Provisjon = kr 200 000 * 0,005 * 4 = kr 4 000
Sum renter og provisjon = kr 15 900

- e) Bruk regnearkmodellen *Effektiv rente*.

Inndata

Gjennomsnittlig lånebeløp	170 000
Limit	200 000
Rente per år	7 %
Provisjon per kvartal	0,50 %

Beregning

Rente per kvartal	2975
Provisjon per kvartal	1000
<u>Sum</u>	<u>3975</u>

Effektiv rente per kvartal	2,3 %
Effektiv rente per år	9,69 %

8.4.2

- a) Dersom ikke limit på kassekreditte blir utnyttet, betaler jo BakeriUtsalget for et lån bedriften ikke benytter seg fullt ut av. Derfor foreslår banken å senke limit.
 b) I så fall kan limit settes til kr anslagsvis kr 250 000.

- c) og d)

Inndata

Gjennomsnittlig lånebeløp	210 000
Limit	300 000
Rente per år	8 %
Provisjon per kvartal	0,40 %

Beregning

Rente per kvartal	4200
Provisjon per kvartal	1200
<u>Sum</u>	<u>5400</u>

Effektiv rente per kvartal	2,6 %
Effektiv rente per år	10,69 %

8.4.3

- a) Avtalen gjelder betalingsvilkår. Enten betaler Fukt og Grønt AS kontant og oppnår 2 % kontantrabatt eller så kan bedriften utsette betalingen sin 1 måned.

Kredittid varekjøp (dager)	30
Kontantrabatt	2,0 %

Beregning

<u>Kontantrabatt per år</u>	<u>kr 0</u>
-----------------------------	-------------

- b) Effektiv rente per år 26,82 %

8.4.4

- a) Leverandørkreditten er ikke gratis. Den leverandørkreditt som oppnås må sammenlignes med den kontantrabatt man ville ha fått ved kontant betaling. Derfor har økonomisjefen rett.

Kredittid varekjøp (dager)	60
Kontantrabatt	3,0 %

Beregning

Kontantrabatt per år	kr 0
----------------------	------

- c) Effektiv rente per år 19,41 %

8.4.5 Læreren har løsningsforslag

8.4.6

Bruk regnearkmodellen – **Kapitalbehov Effektiv rente** – på www.dalefag.no, se utskrift neste side.

[illegible]

Inndata		EDN		erskuddsrente
Lånebeløp	500 000 kr	Rentesats	6,00 % p.a.	
Betalingsstid	5 år	Avdragsfri periode	år	
Terminer per år	4			
Lånedato	28.4.08	Gebyrer		
		Etablering	500 kr	
		Termin	100 kr	

Resultater

Utbetalt beløp	499 500	Totalt innbetalt	581 250
Terminer	20	Avdragsterminer	20
Slutt avdragsfrihet	apr.08	Ferdig nedbetalt	apr.13
		Effektiv rente	6,33 %

Betalingsplan

Termin	Forfall	Restgjeld	Avdrag	Rente	Termin-gebyr	Terminbeløp
1	28.07.08	500 000	25 000	7 500	100	32 600
2	28.10.08	475 000	25 000	7 125	100	32 225
3	28.01.09	450 000	25 000	6 750	100	31 850
4	28.04.09	425 000	25 000	6 375	100	31 475
5	28.07.09	400 000	25 000	6 000	100	31 100
6	28.10.09	375 000	25 000	5 625	100	30 725
7	28.01.10	350 000	25 000	5 250	100	30 350
8	28.04.10	325 000	25 000	4 875	100	29 975
9	28.07.10	300 000	25 000	4 500	100	29 600
10	28.10.10	275 000	25 000	4 125	100	29 225
11	28.01.11	250 000	25 000	3 750	100	28 850
12	28.04.11	225 000	25 000	3 375	100	28 475
13	28.07.11	200 000	25 000	3 000	100	28 100
14	28.10.11	175 000	25 000	2 625	100	27 725
15	28.01.12	150 000	25 000	2 250	100	27 350
16	28.04.12	125 000	25 000	1 875	100	26 975
17	28.07.12	100 000	25 000	1 500	100	26 600
18	28.10.12	75 000	25 000	1 125	100	26 225
19	28.01.13	50 000	25 000	750	100	25 850
20	28.04.13	25 000	25 000	375	100	25 475
21	28.07.13	0				

8.4.7 Læreren har løsningsforslag**8.4.8 Dette er din oppgave****8.4.9**

a) Beregning av kapitalbehovet for prosjektet, se www.dalefag.no «Kapitalbehov og finansiering 2».

Inndata		Anleggsmidler dekkes		100 % med langsiktig l
Avanse i prosent eller bruttofortjeneste i prosent	40,0 %	Varelager finansieres		50 % med langsiktig l
Forventet omsetning (u. mva.)	2 000 000	Egenkapitalen dekker		35 % av kapitalbehov
Kredittandel varesalg	100 %			
Kredittid varesalg (dager)	45	Kredittandel varekjøp		100 %
Lagringstid varer (dager)	45	Kredittid varekjøp (dager)		30
Merverdiavgift	25 %			
Bygning og lokaler	1 500 000			
Varebiler				
Inventar og utstyr				
Betalingsmidler (likvider)				
Kapitalbehovsberegning		Finansieringsplan		
<i>Anleggsmidler</i>		<i>Langsiktig finansiering</i>		
Bygning og lokaler	1 500 000	Egenkapital	686 875	
Varebiler	-	Langsiktig lån	888 125	
Inventar og utstyr	-	Langsiktig finansiering	1 575 000	
Sum anleggsmidler	1 500 000			
<i>Omløpsmidler</i>		<i>Kortsiktig finansiering</i>		
Varelager	150 000	Annen kortsiktig gjeld	262 500	
Kundefordringer	312 500	Leverandørgjeld	125 000	
Betalingsmidler (likvider)	0	Kortsiktig finansiering	387 500	
Sum omløpsmidler	462 500			
Sum kapitalbehov	1 962 500	Sum finansieringsbehov	1 962 500	

Inndata	
Avanse i prosent eller bruttofortjeneste i prosent	40,0 %
Forventet omsetning (u. mva.)	2 000 000
Kredittandel varesalg	100 %
Kredittid varesalg (dager)	45
Lagringstid varer (dager)	45
Merverdiavgift	25 %
Bygning og lokaler	1 500 000
Varebiler	
Inventar og utstyr	
Betalingsmidler (likvider)	
Kapitalbehovsberegning	
<i>Anleggsmidler</i>	
Bygning og lokaler	1 500 000
Varebiler	-
Inventar og utstyr	-
Sum anleggsmidler	1 500 000
<i>Omløpsmidler</i>	
Varelager	150 000
Kundefordringer	312 500
Betalingsmidler (likvider)	0
Sum omløpsmidler	462 500
Sum kapitalbehov	1 962 500

Beregningen viser et samlet kapitalbehov på kr 1 962 500. Investeringsutgiften er kr 1 500 000. Videre er kr 462 500 tilknyttet omløpsmidler, hvorav kr 150 000 går til varelageret og kr 312 500 er satt av til kundefordringer.

b)

En årlig omsetning på kr 2 000 000 med en forventet bruttofortjeneste på 40 % gir en bruttofortjeneste på kr 800 000. Utbetalinger blir da $kr\ 2\ 000\ 000 - kr\ 800\ 000 = kr\ 1\ 200\ 000$. Summerer vi de faste betalbare kostnadene og de øvrige utbetalingene kommer vi fram til de årlige utbetalingene med investeringen, kr 1 500 000 ($kr\ 1\ 200\ 000 + kr\ 300\ 000$).

Inndata	Opprinnelig	Alternativt				
Levetid	5	2				
Årlige innbetalinger	2 000 000					
Årlige utbetalinger	1 500 000					
Investeringsutgift	1 500 000					
Økning i omløpsmidler	462 500					
Utrangeringsverdi	50 000					
Kalkulasjonsrente	12 %					
Nåverdi av kontantstrømmer						
År	0	1	2	3	4	5
Investeringsutgift	-1 500 000					
Innbetalingsoverskudd		500 000	500 000	500 000	500 000	500 000
Økning i omløpsmidler	-462 500					462 500
Utrangeringsverdi						50 000
Kontantstrøm	-1 962 500	500 000	500 000	500 000	500 000	1 012 500
Nåverdi av kontantstrøm	-1 962 500	446 429	398 597	355 890	317 759	574 520
	Opprinnelig	Alternativt				
Nåverdien til investeringen	130 694	0				
Internrenta til investeringen	14,39 %					

Analysen av investeringen tar utgangspunkt i investeringens nåverdi og internrente for å sjekke lønnsomheten og vurdere de kritiske verdiene med hensyn til variablene, se tabellen nedenfor.

Nåverdimetoden gir et bilde av investeringens totale verdi ved å legge sammen de neddiskonterte verdiene for de fremtidige innbetalingsoverskuddene og trekke fra investeringsutgiften.

Resultatet av dette er investeringens nåverdi. Krav til lønnsomhet er en positiv nåverdi. Investeringen har en nåverdi på kr 130 694 og er etter nåverdimetoden vurdert lønnsom, se beregningene ovenfor.

Internrentemetoden finner den prosentvise avkastningen i investeringen sett i forhold til den investerte kapitalen. Ut fra dette resonnementet er en investering lønnsom dersom internrenten er større eller lik kalkulasjonsrenten for investeringen.

Beregningene viser at internrenten er 14,39 %, se tabellen ovenfor. Med en kalkulasjonsrente på 12 %, er internrenten høyere og oppfyller kravet til en lønnsom investering.

Analyse av kritiske verdier				
Variabel	Opprinnelig verdi	Kritisk verdi	Margin	Margin i prosent
Levetid	5	5	0	0,00 %
Årlige innbetalinger	2 000 000	1 963 744	36 256	1,81 %
Årlige utbetalinger	1 500 000	1 536 256	36 256	2,42 %
Investeringsutgift	1 500 000	1 630 694	130 694	8,71 %
Kalkulasjonsrente	12,00 %	14,00 %	2,00 %	16,67 %

Analysen av de kritiske verdiene tar utgangspunkt i sikkerhetsmarginen for de variablene som er lagt til grunn. Ved å studere hvor stor margin (forandring før ulønnsom) de ulike variablene har, kan vi vurdere risikoen i investeringen.

Beregningene viser at levetid er en variabel som har lavest margin med null prosent margin.

Variabelen med størst margin, viser seg å være kalkulasjonsrenta med en prosentvis margin på 16,67 %. Bare investeringsutgift og kalkulasjonsrente har gode verdier.

For årlige innbetalinger og årlige utbetalinger er derimot marginene små og for levetid er det ingen margin. Risikoen for investeringen er dermed høy.

c)

Når vi kjenner kapitalbehovet, må en finne måter å finansiere kapitalbehovet på. Vi skiller mellom langsiktig og kortsiktig finansiering, der kortsiktig kapital avgrenses til kapital som må innfris innen ett år.

Vi setter disse tre kravene til en sunn finansiering:

- 1 Anleggsmidler skal finansieres 100 % med langsiktig kapital.
- 2 Varelageret skal finansieres 50 % med langsiktig kapital.
- 3 Egenkapitalen skal utgjøre minst 35 % av det totale kapitalbehovet.

Kravene til sunn finansiering skal sikre at prosjektet har en solid egenkapitaldekning både for anleggsmidler og varelager. I neste omgang vil en sunn finansiering også ha en positiv innvirkning for likviditeten i bedriften.

Ved kredittkjøp fra leverandør har Fotland mek. AS to alternativer. De kan enten kjøpe på kreditt per 30 dager, eller betale kontant med 2 % kontantrabatt. Det siste alternativet innebærer at man bruker kassekreditten til å betale disse med.

Vi kan sammenligne alternativene med den effektive renten for kredittiden. (på kassekreditt: 10 %)

Effektiv rente: $((1 + \text{kontantrabatt})^{(360/\text{kredittid})} - 1) / ((1 + 0,02)^{(360/30)} - 1) = 26,83 \%$

Effektiv rente kan også beregnes med ferdigmodellen, se www.dalefag.no
«Effektiv rente ved leverandørkreditt»:

Effektiv rente ved leverandørkreditt	
Nye tall	
Inndata	
Gjennomsnittlig leverandørgjeld	
Kredittid varekjøp (dager)	30
Kontantrabatt	2,0 %
Beregning	
Kontantrabatt per år	kr 0
Effektiv rente per år	26,82 %

Vi ser at den effektive renta for leverandørgjelda er mye høyere enn effektiv rente for kassekreditten. Det vil si at kassekreditten derfor er det billigste alternativet.

Vi har imidlertid en limit på kassekreditten på kr 300 000, og sum kortsiktig finansiering blir høyere enn dette. Det er derfor ikke like lett å bruke kassekreditt til varekjøp. Det man kan gjøre er å øke andelen av varelageret som dekkes av langsiktig finansiering. Man må da avgjøre hvilken finansiering som gir den laveste effektive renten. I denne beregningen har vi valgt å bruke kredittid på 30 dager fra leverandør.

Inndata			
Avanse i prosent eller bruttofortjeneste i prosent	40,0 %	Anleggsmidler dekkes	100 % med langsiktig l
Forventet omsetning (u. mva.)	2 000 000	Varelager finansieres	50 % med langsiktig l
Kredittandel varesalg	100 %	Egenkapitalen dekker	35 % av kapitalbehov
Kredittid varesalg (dager)	45	Kredittandel varekjøp	100 %
Lagringstid varer (dager)	45	Kredittid varekjøp (dager)	30
Merverdiavgift	25 %		
Bygning og lokaler	1 500 000		
Varebiler			
Inventar og utstyr			
Betalingsmidler (likvider)			
Kapitalbehovsberegning		Finansieringsplan	
<i>Anleggsmidler</i>		<i>Langsiktig finansiering</i>	
Bygning og lokaler	1 500 000	Egenkapital	686 875
Varebiler	-	Langsiktig lån	888 125
Inventar og utstyr	-	Langsiktig finansiering	1 575 000
Sum anleggsmidler	1 500 000		
<i>Omløpsmidler</i>		<i>Kortsiktig finansiering</i>	
Varelager	150 000	Annen kortsiktig gjeld	262 500
Kundefordringer	312 500	Leverandørgjeld	125 000
Betalingsmidler (likvider)	0	Kortsiktig finansiering	387 500
Sum omløpsmidler	462 500		
Sum kapitalbehov	1 962 500	Sum finansieringsbehov	1 962 500

8.4.10

a) Beregning av kapitalbehovet for prosjektet, se [www.dalefag](http://www.dalefag.no) «Kapitalbehov og finansiering 2».

Inndata	
Avanse i prosent eller bruttofortjeneste i prosent	60,0 %
Forventet omsetning (u. mva.)	3 300 000
Kredittandel varesalg	10 %
Kredittid varesalg (dager)	20
Lagringstid varer (dager)	120
Merverdiavgift	25 %
Bygning og lokaler	880 000
Varebiler	
Inventar og utstyr	
Betalingsmidler (likvider)	
Kapitalbehovsberegning	
<i>Anleggsmidler</i>	
Bygning og lokaler	880 000
Varebiler	-
Inventar og utstyr	-
Sum anleggsmidler	880 000
<i>Omløpsmidler</i>	
Varelager	687 500
Kundefordringer	22 917
Betalingsmidler (likvider)	0
Sum omløpsmidler	710 417
Sum kapitalbehov	1 590 417

Beregningen viser et samla kapitalbehov på kr 1 590 417. Investeringen i lokalet og annet utstyr beløper seg til kr 880 000. Sum omløpsmidler er kalkulert til kr 710 417, derav er varelageret på kr 687 500 og kundefordringer på kr 22 917.

- b) Kalkulasjonsrenten er den avkastning bedriften forlanger av en investering. Ved fastsettelsen av kalkulasjonsrenten tas det vanligvis utgangspunkt i hvilken avkastning bedriften kan oppnå ved å bruke investeringsbeløpet på en annen måte. En vanlig tilnærming er innskuddsrente ved bankplassering, pluss 3 - 5 % risikorente avhengig av risikoen for investeringen.

Ut fra dette kan kalkulasjonsrenten fastsettes slik:

Rente bankinnskudd	= 4 %
+ Risikorente	= 5 %
Kalkulasjonsrente	= 9 %

Det forutsettes at omsetningen på kr 3 300 000 er eksklusiv merverdiavgift. En årlig omsetning på kr 3 300 000 med en forventet avanse på 60 %, vil gi en avanse på

$$\frac{\text{kr } 3\,300\,000 \cdot 0,60}{1,60} = \text{kr } 1\,237\,500$$

Utbetalinger blir da $\text{kr } 3\,300\,000 - 1\,237\,500 = \text{kr } 2\,062\,500$. Legger vi til betalbare faste kostnader, blir sum utbetalinger $= \text{kr } 2\,062\,500 + 900\,000 = \text{kr } 2\,962\,500$.

Vi forutsetter at omløpsmidlene som investeringen utløser i forhold til beregningene i del a, skal tas med i investeringsanalysen.

På dette grunnlag gjennomføres en investeringsanalyse ved hjelp av ferdigmodellen «Investeringsanalyse 1», se www.dalefag.no

Inndata	Opprinnelig	Alternativt
Levetid	5	2
Årlige innbetalinger	1 237 500	
Årlige utbetalinger	900 000	
Investeringsutgift	880 000	
Økning i omløpsmidler	710 417	
Utrangeringsverdi		
Kalkulasjonsrente	9 %	

Nåverdi av kontantstrømmer						
År	0	1	2	3	4	5
Investeringsutgift	-880 000					
Innbetalingsoverskudd		337 500	337 500	337 500	337 500	337 500
Økning i omløpsmidler	-710 417					710 417
Utrangeringsverdi						0
Kontantstrøm	-1 590 417	337 500	337 500	337 500	337 500	1 047 917
Nåverdi av kontantstrøm	-1 590 417	309 633	284 067	260 612	239 094	681 074

	Opprinnelig	Alternativt
Nåverdien til investeringen	184 063	0
Internrenta til investeringen	12,62 %	

Nåverdimetoden gir et bilde av investeringens totale verdi ved å legge sammen de neddiskonterte verdiene for framtidige innbetalingsoverskudd og trekke fra investeringsutgiften. Vi får da avdekket investeringens nåverdi. Krav til lønnsomhet er en positiv nåverdi. Ut fra våre forutsetninger har denne investeringen en nåverdi på kr 184 063, og prosjektet kan etter nåverdimetoden vurderes som lønnsom.

Ved bruk av internrentemetoden beregner vi den prosentvise avkastningen investeringen gir i forhold til investert kapital. Krav til lønnsomhet er at internrenten > kalkulasjonsrenten. Beregningen viser at internrenten er 12,62 %. Med en kalkulasjonsrente på 9 %, er internrenten høyere og investeringen oppfyller dermed kravet til lønnsomhet.

Analyse av investeringens kritiske verdier:

Analyse av kritiske verdier				
Variabel	Opprinnelig verdi	Kritisk verdi	Margin	Margin i prosent
Levetid	5	4	1	20,00 %
Årlige innbetalinger	1 237 500	3 252 679	-2 015 179	-162,84 %
Årlige utbetalinger	900 000	3 009 821	2 109 821	234,42 %
Investeringsutgift	880 000	1 064 063	184 063	20,92 %
Kalkulasjonsrente	9,00 %	13,00 %	4,00 %	44,44 %

Analysen av de kritiske verdiene tar utgangspunkt i sikkerhetsmarginene for de variablene som er lagt til grunn ved investeringsanalysen. Ved å studere hvor stor margin de ulike variablene har, kan vi vurdere risikoen i investeringen.

Beregningene viser at årlige innbetalinger og årlige utbetalinger har svært små marginer. Dermed er disse variablene de mest kritiske. Det vil si at her har bedriften minst å gå på før investeringen blir ulønnsom. For variablene levetid, investeringsutgift og kalkulasjonsrente, er marginene relativt gode. Likevel er årlige innbetalinger og årlige utbetalinger svært vesentlige verdier ved en slik investering.

Når marginene her er svært små, må konklusjonen derfor bli at denne investeringen er heftet med stor grad av risiko.

c) Det er vanlig å sette disse tre kravene til sunn finansiering:

- Anleggsmidler skal finansieres 100 % med langsiktig kapital.
- Varelager skal finansieres 50 % med langsiktig kapital.
- Egenkapitalen skal utgjøre minst 35 % av det totale kapitalbehovet.

Ved kredittkjøp har bedriften to alternativer. Bedriften kan enten kjøpe på kreditt per 30 dager eller betale per kontant – 2 % rabatt. Det siste alternativet innebærer at man bruker kassekreditten til å betale med. Vi kan sammenligne alternativene ved å beregne den effektive renten for kjøp på kreditt:

Effektiv rente ved leverandørkreditt	
Nye tall	
Inndata	
Gjennomsnittlig leverandørgjeld	
Kredittid varekjøp (dager)	30
Kontantrabatt	2,0 %
Beregning	
Kontantrabatt per år	kr 0
Effektiv rente per år	26,82 %

Vi ser at den effektive renta for leverandørgjelda er mye høyere enn effektiv rente for kassekreditt som er oppgitt til 13 %. Det vil derfor si at kassekreditt er det billigste alternativet. Ut fra kravet til sunn finansiering, skulle finansieringen vært følgende:

Inndata			
Avanse i prosent eller bruttofortjeneste i prosent	60,0 %	Anleggsmidler dekkes	100 % med langsiktig kapital
Forventet omsetning (u. mva.)	3 300 000	Varelager finansieres	50 % med langsiktig kapital
Kredittandel varesalg	10 %	Egenkapitalen dekker	35 % av kapitalbehovet
Kredittid varesalg (dager)	20	Kredittandel varekjøp	100 %
Lagringstid varer (dager)	120	Kredittid varekjøp (dager)	30
Merverdiavgift	25 %		
Bygning og lokaler	880 000		
Varebiler			
Inventar og utstyr			
Betalingsmidler (likvider)			
Kapitalbehovsberegning		Finansieringsplan	
<i>Anleggsmidler</i>		<i>Langsiktig finansiering</i>	
Bygning og lokaler	880 000	Egenkapital	556 646
Varebiler	-	Langsiktig lån	667 104
Inventar og utstyr	-	Langsiktig finansiering	1 223 750
Sum anleggsmidler	880 000		
<i>Omløpsmidler</i>		<i>Kortsiktig finansiering</i>	
Varelager	687 500	Annen kortsiktig gjeld	151 823
Kundefordringer	22 917	Leverandørgjeld	214 844
Betalingsmidler (likvider)	0	Kortsiktig finansiering	366 667
Sum omløpsmidler	710 417		
Sum kapitalbehov	1 590 417	Sum finansieringsbehov	1 590 417
Nøkkeltall			
<i>Likviditet</i>		<i>Finansiering</i>	
Likviditetsgrad 1	1,94	Arbeidskapital i kr	343 750
Likviditetsgrad 2	0,06	Arbeidskapital i % av varelager	50 %
		Egenkapitalprosent	35 %

Ut fra opplysningen i oppgaven, kan bedriften ikke tilfredsstille disse tre kravene til finansieringen. Det kommer av at bedriften ikke greier å skaffe mer langsiktig kapital - egenkapital kr 400 000 og et langsiktig lån på kr 600 000. Finansieringen må derfor tilpasses disse forutsetningene, og følgende forslag kan være aktuelt:

Inndata			
Avanse i prosent eller bruttofortjeneste i prosent	60,0 %	Anleggsmidler dekkes	100 % med langsiktig kapital
Forventet omsetning (u. mva.)	3 300 000	Varelager finansieres	50 % med langsiktig kapital
Kredittandel varesalg	10 %	Egenkapitalen dekker	35 % av kapitalbehovet
Kredittid varesalg (dager)	20	Kredittandel varekjøp	100 %
Lagringstid varer (dager)	120	Kredittid varekjøp (dager)	30
Merverdiavgift	25 %		
Bygning og lokaler	880 000		
Varebiler			
Inventar og utstyr			
Betalingsmidler (likvider)			
Kapitalbehovsberegning		Finansieringsplan	
<i>Anleggsmidler</i>		<i>Langsiktig finansiering</i>	
Bygning og lokaler	880 000	Egenkapital	400 000
Varebiler	-	Langsiktig lån	600 000
Inventar og utstyr	-	Langsiktig finansiering	1 000 000
Sum anleggsmidler	880 000		
<i>Omløpsmidler</i>		<i>Kortsiktig finansiering</i>	
Varelager	687 500	Annen kortsiktig gjeld	375 573
Kundefordringer	22 917	Leverandørgjeld	214 844
Betalingsmidler (likvider)	0	Kortsiktig finansiering	590 417
Sum omløpsmidler	710 417		
Sum kapitalbehov	1 590 417	Sum finansieringsbehov	1 590 417
Nøkkel tall			
<i>Likviditet</i>		<i>Finansiering</i>	
Likviditetsgrad 1	1,20	Arbeidskapital i kr	120 000
Likviditetsgrad 2	0,04	Arbeidskapital i % av varelager	17 %
		Egenkapitalprosent	25 %

Nå oppgis det at kassekreditten begrenset til kr 500 000. Dette betyr at bedriften står igjen med et ikke finansiert beløp på kr 90 417. Dersom vi forutsetter at det ikke er mulig å skyte inn mer egenkapital, bør en finansiere restbeløpet med det lånet som har den laveste effektive renten, nemlig bedriftens langsiktige lån.

Det beste er derfor om bedriften får innvilget et langsiktig lån på kr 690 417. Det nest beste alternativet er å be banken om en utvidet limit på kassekreditten, slik at dette lånet blir kr 590 417. Ellers er det jo et alternativ at bedriften forsøker å redusere kapitalbehovet.

8.4.11 Læreren har løsningsforslag

8.4.12 Læreren har løsningsforslag