

Opgave 1

1.1 Beregning af omkostninger for de 2 anlæg:

	Model 1	Model 2
Anskaffelsesværdi	3.450.000	4.400.000
Nutidsværdi af årlige driftsomkostninger	1.740.862	1.211.034
Nutidsværdi af scrapværdi	0	0
Nutidsværdi af ekstra varmeelement 1	378.072	197.255
Nutidsværdi af ekstra varmeelement 2	285.877	-
Efteruddannelse af personale	50.000	100.000
Omkostningernes kapitalværdi (NPV)	5.904.811	5.908.289
Gnsn. årlige omkostninger (PMT)	1.560.269	1.561.188

Model 1 bør vælges, da den har de laveste omkostninger.

1.2 Tre andre forhold der kan komme i betragtning ved valg af model

Der forventes individuelle svar fra de studerende, der kan omfatte:

- Fremtidig behov for kapacitet på tørreanlæg
- Forskel i omkostninger i forhold til anlæggenes kapacitet
- Fremtidige driftsomkostninger ved ændrede el-priser.

1.3 Beregning af udskiftningstidspunkt for det gamle anlæg

	År 1	År 2
Årets værditab	350.000	850.000
+ Årets rente	180.000	127.500
+ Årlige driftsomkostninger	<u>560.000</u>	<u>600.000</u>
Grænseomkostning	1.090.000	1.577.500

Grænseomkostningerne for det gamle anlæg er i år 1 lavere end gennemsnitsomkostningen for model 1. I år 2 er det omvendt. Udskiftning bør finde sted ultimo år 1.

Opgave 2

2.1 Finansiering af det nye tørreanlæg

Aktivernes sum efter investering = 18.950.000 + 4.400.000 = kr. 23.350.000

Egenkapital = 30% af 23.350.000 = kr. 7.005.000

Finansieringssammensætning

Yderligere egenkapital = 7.005.000 – 6.060.000 = **kr. 945.000.**

Yderligere fremmedkapital = 23.350.000 – 7.005.000 – 3.140.000 – 9.750.000 = **kr. 3.455.000.**

2.2 Baggrund for størst mulig fremmedfinansiering

Der forventes individuelle svar fra de studerende, der kan omfatte:

- Den finansielle gearings indflydelse på egenkapitalens forrentning
- Renten af lånekapitalen vil normalt være mindre end aktionærernes afkastkrav.

2.3 Beregning af effektive renter

Alternativ 1. Serielån

År	Gæld	Afdrag	Renter	Cash flow	
0	3.600.000			3.600.000	CF0
1	3.000.000	600.000	216.000	- 816.000	CF1
2	2.400.000	600.000	180.000	- 780.000	CF2
3	1.800.000	600.000	144.000	- 744.000	CF3
4	1.200.000	600.000	126.000	- 726.000	CF4
5	600.000	600.000	84.000	- 684.000	CF5
6	0	600.000	42.000	- 642.000	CF6
			Effektiv rente =	6,25% p.a.	IRR

Alternativ 2. Leasing

Der skal betales kr. 800.000 ved levering, hvorfor kapitalbesparelsen er kr. 3.600.000.

Restbeløbene på kr. 61.100 betales ved afslutning af hver af de efterfølgende 72 måneder.

Beregning af effektiv rente:

n	PV	PMT	FV	→	i
72	3.600.000	-61.100	0	0	0,57%

eller **7,06 % p.a.**

2.4 Beregning af kapitalværdier

Provision 1% af kassekredit maksimum er en fast omkostning, der skal betales under alle omstændighed, hvorfor den ikke bør indgå i kalkulationsrenten. Kalkulationsrenten bør være lig med den effektive rente af det løbende træk på kassekreditten.

Kassekreditens effektiv rente p.a. kan beregnes ved følgende ræsonnement: Der indsættes kr. 100 i banken i 4 kvartaler, og renten er 1,25% pr. kvartal.

n	i	PV	PMT	→	FV
4	1,25%	-100	0	0	105,09

Effektiv rente = 5,09 p.a.

Kassekreditens effektive rente pr. måned kan beregnes som:

n	PV	PMT	FV	→	i
12	-100	0	105,09	0	0,41%

Effektiv rente pr. måned.

Alternativ 1. Serielån

År	Gæld	Afdrag	Renter	Cash flow	
0	3.600.000			3.600.000	CF0
1	3.000.000	600.000	216.000	- 816.000	CF1
2	2.400.000	600.000	180.000	- 780.000	CF2
3	1.800.000	600.000	144.000	- 744.000	CF3
4	1.200.000	600.000	126.000	- 726.000	CF4
5	600.000	600.000	84.000	- 684.000	CF5
6	0	600.000	42.000	- 642.000	CF6
				5,09	i
			Kapitalværdi =	- 129.288	NPV

Alternativ 2. Leasing

Nutidsværdi af de fremtidige ydelser

n	i	PMT	FV	→	PV
72	0,41%	-61.100,00	0	0	3.802.624

Kapitalværdi = 3.600.000 – 3.802.624 = **- 202.624 kr.**

Ud fra kapitalværdierne er serielånet mest fordelagtig.

2.5 Anbefaling af finansieringsalternativ

Der forventes begrundede individuelle svar fra de studerende.

Opgave 3

3.1 + 3.2 Beregning af standarddækningsbidrag og budgetteret dækningsbidrag for hele varegruppen (Skagen og Møn). Endvidere beregning af de respektive dækningsgrader, samt forklaring til afvigelser.

Budget for Skagen		Budget
Budgetteret omsætning	B.afs x B.pris 2.500 * 500	1.250.000
Budgetteret VO	B.afs x B.VE 2.500 * 280	700.000
Budgetteret DB		550.000

Budget for Møn		Budget
Budgetteret omsætning	B.afs x B.pris 3.000 * 450	1.350.000
Budgetteret VO	B.afs x B.VE 3.000 * 236,67	710.000
Budgetteret DB		640.000

Budget for gruppen Skagen og Møn		Budget
Budgetteret DB i alt		1.190.000

Resultatkontrol

Skagen		Aktuelt	Budget	Afvigelse
Standardomsætning	F.afs. x B.pris 2.200 * 500	1.100.000		
Standard VO	F.afs. x B.VE 2.200 * 280	<u>616.000</u>		
Standard DB		484.000	550.000	- 66.000

Møn		Aktuelt	Budget	Afvigelse
Standardomsætning	F.afs. x B.pris 3.400 * 450	1.530.000		
Standard VO	F.afs. x B.VE 3.400 * 236,67	<u>804.678</u>		
Standard DB		725.322	640.000	+ 85.322

Skagen og Møn		Aktuelt	Budget	Afvigelse
Standard DB i alt		1.209.322	1.190.000	+ 19.322
Dækningsgrader		45,98%	45,77%	+ 0,21%

Afvigelserne skyldes en mindre afsætning af Skagen og en større afsætning af Møn.

3.3 Beregning af salgsprisafvigelser

Skagen og Møn		Aktuelt	Budget	Afvigelse
Prisafvigelse	F.oms. – F.afs * B.pris			
Skagen:	1.144.000 – 2.200 * 500	+ 44.000		- 58.000
Møn:	1.428.000 – 3.400 * 450	- 102.000		

3.4 Redegørelse for budgetteringsform

Der forventes individuelle besvarelser fra de studerende vedrørende budgettering af kapacitetsomkostninger.

Opgave 4

Model Skagen							
Alternativ	Pris	Afsætning	DB/stk.	Dækningsbidrag	Forbrug af timer	DIFB pr. time	Prioritet
		0		0	0		
S1	520	2.280	240	547.200	570	960	1
S2	500	2.580	220	567.600	645	272	4
S3	480	2.880	200	576.000	720	112	7
S4	460	3.240	180	583.200	810	80	8
Model Møn							
		0		0	0		
M1	460	2.800	190	532.000	560	950	2
M2	450	3.050	180	549.000	610	340	3
M3	440	3.300	170	561.000	660	240	5
M4	430	3.550	160	568.000	710	140	6

4.1 Optimering under hensyn til knaphed på timer

Prioritet	Alternativ	DIFB pr. time	Ekstra timer	Timer i alt
1	S1	960	570	570
2	M1	950	560	1.130
3	M2	340	50	1.180
4	S2	272	75	1.255
5	M3	240	50	1.305
6	M4	140	50	1.355
7	S3	112	75	1.430
8	S4	80	90	1.520

At købe Skagen vinduer ude fra er det samme som at købe produktionstimer.

Meromkostningen andrager $4 * (305 - 280) = \text{kr. } 100$ pr. time. Ved at købe Skagen ude fra kan der skaffes (frigøres) i alt 125 timer, der kan benyttes til at producere Skagen eller Møn.

Ved overarbejde kan der anskaffes max. 100 timer til en meromkostning på kr. 120 pr. time.

Den billigste mulighed udnyttes først. Alternativerne S2, M3 og M4 giver alle et differensbidrag, der er større end meromkostningen ved at udvide kapaciteten.

Alternativ S3 ikke kan komme på tale, idet differensbidraget er mindre end meromkostningen for overarbejde.

Merforbruget af timer på i alt 155 kan derfor skaffes ved køb udefra (125 timer) og overarbejde (30 timer).

	Afsætning	Pris	Dækningsbidrag	Timer
Skagen (S2)	2.580 stk.	500 kr.	567.600	646
Møn (M4)	3.550 stk.	430 kr.	568.000	710
			1.135.600	1.355
- Køb af Skagen = $500 * 25 =$			12.500	
- Overarbejde = $30 * 120 =$			3.600	
Dækningsbidrag pr. kvartal			1.119.500	

4.2 Årlig indtjeningsbeløb til en investeringskalkule.

Maksimal indtjening fra Skagen og Møn:

Besparelse ved køb ude	kr. 12.500
Sparet overtid	kr. 3.600
Indtjening fra S3 = $75 \text{ timer} * 112 =$	kr. 8.400
Indtjening fra S4 = $90 \text{ timer} * 80 =$	kr. 7.200
Indtjening pr. kvartal	kr. 31.700

Indtjening pr. år **kr. 126.800**

Pointfordeling for eksamensopgave 13. marts 2008 i Økonomistyring		
Opgave	Points pr. delopgave	Points i alt
1.1	10	
1.2	6	
1.3	9	25
2.1	6	
2.2	6	
2.3	6	
2.4	6	
2.5	6	30
3.1	7	
3.2	7	
3.3	5	
3.4	6	25
4.1	14	
4.2	6	20
	i alt	100

Karakter	Points
12	94 - 100
10	84 - 93
7	71 - 83
4	58 - 70
02	45 - 57
00	20 - 44
-3	0 - 19