Vejledende løsningsforslag til

Eksamensopgaven 6. januar 2020

i faget

Erhvervsøkonomi

på Akademiuddannelsen

Emner i opgavesættet:

opgave 1	Budgettering
opgave 2	Optimering
opgave 3	Investering
opgave 4	Finansiering

Forventet balance pr. 31.12.2019 (kr. 1.000)			
Aktiver		**Passiver**	
Anlægsaktiver:		***Egenkapital:***	
Grunde og bygninger	2.005	Aktiekapital	500
Driftsmidler	3.412	Reserver	1.395
Anlægsaktiver i alt	**5.417**	Årets overskud	1.685
		Egenkapital i alt	**3.580**
		Langfristede gældsforpligtelse:	
Omsætningsaktiver:		Realkreditlån	2.689
Varelagre	3.641	Indfrossen feriepengeforpligtelse	150
Varedebitorer	1.845	**Langfristede gældsforp. i alt**	**2.839**
Likvid beholdning	200	***Kortfristede gældsforpligtelser:***	
Omsætningsaktiver i alt	**5.686**	Kassekredit (max. 3.000)	2.497
		Varekreditorer	937
		Anden gæld	1.250
		Kortfristede gældsforp. i alt	**4.684**
		Gældsforpligtelser i alt	**7.523**
Aktiver i alt	**11.103**	**Passiver i alt**	**11.103**

Data fra Bilag 1:

Data fra Bilag 1:

Spørgsmål 1.1

		Budget	
Forventet resultatopgørelse 2019 (kr. 1.000)		**Korrektioner**	**2020**
Omsætning	14.100		16.000
Materialer	6.100	40,00%	6.400
Arbejdsløn	2.500	20,00%	3.200
Dækningsbidrag	**5.500**	DG 40%	**6.400**
Salgs- og distributionsomk.	700	1,03	721
Administrationsomkostninger	1.050	1,03	1.082
Øvrige omkostninger	1.000	1,03	1.030
Indtjeningsbidrag	**2.750**		**3.568**
Afskrivninger	390	385+120	505
Resultat før finansielle poster	**2.360**		**3.063**
Finansielle omkostninger	200	200+150	350
Årets resultat før skat	**2.160**		**2.713**
Skat 22 %	475		597
Resultat	**1.685**		**2.116**

22%

Spørgsmål 1.2

Ultimobeholdninger	**Budgettal**		**Omsætningshast.**		**Ultimobeh.**	
Varelagre	**9.600**	/	**2,0**	=	**4.800**	
Debitorer:	**16.000**	/	**12,0**	=	**1.333**	360/30
Varekreditorer	**6.400**	/	**8,0**	=	**800**	360/45

Likviditetsbudget for 2020 (kr. 1.000):			
Indtjeningsbidrag			**3.568**
+/- ændring i	***Primo***	***Ultimo***	
Varelagre	**3.641**	**4.800**	**- 1.159**
Debitorer	**1.845**	**1.333**	**512**
Varekreditorer	**937**	**800**	**- 137**
Anden gæld	**1.250**	**1.250**	**0**
Driftens likviditetsvirkning			**2.784**
- investering i driftsmidler			**- 500**
- Finansielle udbetalinger			
Afdrag på realkreditlån		- 300	
Renteomkostninger		- 350	**- 650**
Resultatudlodning			
Selskabsskat		- 597	**- 597**
Samlet likviditetsvirkning			**1.037**
+ Likvide midler primo			**200**
+ Disponibel kassekredit primo			**503**
Likvide midler ultimo			**1.740**

Spørgsmål 1.3

Noter:	Grunde og bygn.	Driftsmidler	*Note:*	KK	*Noter:*	Realkredit	Reserver
Primo	2.005	3.412	Maksimum	3.000	Primo	2.689	1.395
+ tilgang (investeringer)	0	500	- likv. Midler ult.	- 1.740	Tilgang		1.685
- afskrivninger	- 120	- 385	+ ovf. Til kasse	200	Afgang	- 300	
Ultimo	**1.885**	**3.527**	KK gæld Ultimo	**1.460**	Ultimo	**2.389**	**3.080**

Forventet balance pr. 31.12.2020 (kr. 1.000)			
Aktiver		**Passiver**	
Anlægsaktiver:		***Egenkapital:***	
Grunde og bygninger	1.885	Aktiekapital	500
Driftsmidler	3.527	Reserver	3.080
Anlægsaktiver i alt	**5.412**	Årets overskud	1.366
		Foreslået udbytte	750
		Egenkapital i alt	**5.696**
Omsætningsaktiver:		***Langfristede gældsforpligtelse:***	
Varelagre	4.800	Realkreditlån	2.389
Varedebitorer	1.333	Indfrossen feriepengeforpligtelse	150
Likvid beholdning	200	**Langfristede gældsforp. i alt**	**2.539**
Omsætningsaktiver i alt	**6.333**		
		Kortfristede gældsforpligtelser:	
		Kassekredit (max. 3.000)	1.460
		Varekreditorer	800
		Anden gæld	1.250
		Kortfristede gældsforp. i alt	**3.510**
		Gældsforpligtelser i alt	**6.049**
Aktiver i alt	**11.745**	**Passiver i alt**	**11.745**

Spørgsmål 2.1

Prioritering	Afs.alternativ	Salgspris	Afsætning	VE	DB pr. stk	DB i alt	Timer	DIFB/time	Δ i timer
1	Dækken1	710	1.500	350	360	540.000	1.125	480,00	1.125
4	Dækken2	650	2.100	350	300	630.000	1.575	200,00	450
6	Dækken3	630	2.300	350	280	644.000	1.725	93,33	150
3	Overtræk1	800	1.300	500	300	390.000	1.625	240,00	1.625
7	Overtræk2	775	1.500	500	275	412.500	1.875	90,00	250
8	Overtræk3	725	1.800	500	225	405.000	2.250	-20,00	375
2	Eksport Dæk SE	610	2.000	400	210	420.000	1.500	280,00	1.500
5	Eksport Overtræk	650	1.500	500	150	225.000	1.875	120,00	1.875

Produktionstid:				
	Dækken	45 min.	**0,75**	time pr. stk.
	Overtræk	1 tm 15 min.	**1,25**	time pr. stk.

Prioriteringsskema:

Alternativ	DIFB	Prioritet	Ekstra timer	Akk. Timer
Dækken1	480,00	1	1.125	1.125
Eksport Dæk SE	280,00	2	1.500	2.625
Overtræk1	240,00	3	1.625	**4.250**
Dækken2	200,00	4	450	4.700
Eksport Overtræk	120,00	5	1.875	**6.575**
Dækken3	93,33	6	150	6.725
Overtræk2	90,00	7	250	6.975

Kapacitetsgrænse:	**4.300** timer
Ekstratimer	800 timer
I alt	**5.100 timer**
Ekstratillæg 100 kr. pr. time	

Kapacitetsgrænse	4.300

De sidste 50 timer kan bruges til Eksport Overtræk v/norm. arb.tid

(8. prioritet er ikke interessant, da den er negativ)

Afsætningsplan inden for normal arbejdstid

Alternativ	Pris	Afsætning	Timer	DB
Dækken1	710	1.500	1.125	540.000
Eksport Dæk SE	610	2.000	1.500	420.000
Overtræk1	800	1.300	1.625	390.000
DB i alt			**4.250**	**1.350.000**

Løsning, hvis eksport af overtræk gennemføres for de resterende 50 timer

Alternativ	Pris	Afsætning	Timer	DB
Dækken1	710	1.500	1.125	540.000
Eksport Dæk SE	610	2.000	1.500	420.000
Overtræk1	800	1.300	1.625	390.000
Eksport Overtræk	650	40	50	6.000
DB i alt			**4.300**	**1.356.000**

Spørgsmål 2.2:

Afsætningsplan med ekstratimer

Alternativ	Pris	Afsætning	Timer	DB
Dækken2	650	2.100	1.575	630.000
Eksport Dæk SE	610	2.000	1.500	420.000
Overtræk1	800	1.300	1.625	390.000
Eksport Overtræk	650	320	400	48.000
I alt			**5.100**	**1.488.000**
Ekstra timer:	5.100 - 4.300 * 100			-80.000
DB i alt				**1.408.000**

Spørgsmål 2.3:

Hvis der pålægges told på 50 kr. pr. stk., vil DB pr. stk. ændes til 100 kr.

DIFB/pr. stk. vil udgøre 100 kr. * 1.500 stk = 150.000 kr. / 1.875 timer. = 80 kr.

Da DIFB pr. time er mindre end omkostningen for kapacitetsudvidelsen, så vil afsætning til England ikke være interessant.

Spørgsmål 3.1:

Anskaffelsespris kr.	2.500.000
- salg af 2 gamle symaskiner kr.	50.000
Anskaffelsespris i alt kr.	2.450.000

Besparelser pr. år kr.	500.000
Årlige vedligeholdelsesomkostn.	125.000
Investeringens levetid	10 år
Kalkulationsrente	8%
Scrapværdi	40.000

N	I/Y	PV	PMT	FV
10	8,00%	**- 2.534.808**	375.000	40.000

Investeringens kapitalværdi vil blive: 2.534.808 minus 2.450.000 = **84.808**

Da investeringens kapitalværdi er postiv er investeringen lønsom.

Spørgsmål 3.2:

N	I/Y	PV	PMT	FV
10	**8,76%**	2.450.000	375.000	40.000

Investeringens interne rente bliver: **8,76%**

Den interne rente er et udtryk for den rente, hvor kapitalværdien giver 0 kr.

Den interne rente er kalkulationsrentens kritiske værdi.

De elementer, som indgår i kalkulationsrenten er meget følsomme for ændringer, da spændet mellem kalk.rente og IRR kun er 0,76 %.

Spørgsmål 3.3:

Kapitalværdien, 84.808 , føres ud som en annuitet på investeringens levetid.

N	I/Y	PV	PMT	FV
10	8,00%	84.808	**-12.639**	kr 0,00

De årlige vedligeholdelsesomkostninger kan forhøjes med	12.639	
De årlige vedligeholdelsesomkostninger udgør	125.000	
De årlige vedligeholdelsesomkostninger kan højst udgøre		**137.639**

Spørgsmål 3.4:

Kapitalværdien, 84.808 , føres ud som en annuitet på investeringens levetid.

N	I/Y	PV	PMT	FV
10	8,00%	84.808	**-12.639**	kr 0,00

De årlige besparelser kan tåle at falde med	12.639	
De årlige besparelser udgør	500.000	
De årlige besparelser skal mindst udgøre		**487.361**

Spørgsmål 3.5:

N	I/Y	PV	PMT	FV
10	8,00%	84.808	kr -	**-183.095**

Scrapværdien er estimeret til	40.000	
Kapitalværdi fremdiskonteret til år 10	-183.095	
Der kan betales op til 143.095 kr. i demonteringsomkotninger		**-143.095**

Spørgsmål 4.1:

	Annuitetslån	Serielån	
Hovedstol	2.500.000	2.500.000	
Kurs	97,00	98,00	
Rente p.a.	3,50%	3,00%	de første tre år, herefter 4,5 %
Antal terminer p.a.	2	2	
Rente pr. termin	**1,75%**	**1,50%**	de første tre år, herefter 2,25 %
Løbetid i år	7	7	
Løbetid i terminer	**14**	**14**	
Stiftelsesomk.	30.000	30.000	
Provenu	**2.395.000**	**2.420.000**	

Afdrag: **178.571** (2.500.000/14)

Terminer	Annuitetslån	
0	**2.395.000**	
1	**- 202.889**	
2	**- 202.889**	
3	**- 202.889**	
4	**- 202.889**	
5	**- 202.889**	
6	**- 202.889**	
7	**- 202.889**	
8	**- 202.889**	
9	**- 202.889**	
10	**- 202.889**	
11	**- 202.889**	
12	**- 202.889**	
13	**- 202.889**	
14	**- 202.889**	
IRR =	**2,36%**	**pr. termin**
N	**2**	
PV	**- 100**	
PMT	**0**	
CPT+FV	**104,78**	
= effektiv rente p.a.	**4,78%**	

Serielån				
Restgæld primo	**Afdrag**	**Rente**	**Ydelse**	**Restgæld ultimo**
		1,50%	**2.420.000**	
2.500.000	**-178.571**	**-37.500**	**-216.071**	**2.321.429**
2.321.429	**-178.571**	**-34.821**	**-213.393**	**2.142.857**
2.142.857	**-178.571**	**-32.143**	**-210.714**	**1.964.286**
1.964.286	**-178.571**	**-29.464**	**-208.036**	**1.785.714**
1.785.714	**-178.571**	**-26.786**	**-205.357**	**1.607.143**
1.607.143	**-178.571**	**-24.107**	**-202.679**	**1.428.571**
1.428.571	**-178.571**	**-32.143**	**-210.714**	**1.250.000**
1.250.000	**-178.571**	**-28.125**	**-206.696**	**1.071.429**
1.071.429	**-178.571**	**-24.107**	**-202.679**	**892.857**
892.857	**-178.571**	**-20.089**	**-198.661**	**714.286**
714.286	**-178.571**	**-16.071**	**-194.643**	**535.714**
535.714	**-178.571**	**-12.054**	**-190.625**	**357.143**
357.143	**-178.571**	**-8.036**	**-186.607**	**178.571**
178.571	**-178.571**	**-4.018**	**-182.589**	**0**
		IRR =	**2,21%**	
		N	**2**	
		PV	**-100**	
		PMT	**0**	
		CPT+FV	**104,48**	
		= effektiv rente	**4,48%**	

2,25%
,

Spørgsmål 4.2:

Leasing:

Leasingaftale	2.500.000	kr.
Betaling ved oprettels	225.000	kr.
Ydelse pr. måned	30.000	kr.
Løbetid	7	år

N	84	
CPT+I/Y	**0,25%**	pr. termin
PV	-2.275.000	
PMT	30.000	
FV	0	
EFF p.a.	**2,98%**	

Spørgsmål 4.3:

Ud fra en omkostningsmæssig betragtning er leasingaftalen billigst.

Der er dog 225.000 kr. som startbetaling ved leasingarrangementet, hvor der kun er 30.000 kr. ved annuitetslånet.

Desuden er de årlige betalinger på leasingarrangement på 360.000 kr. pr. år, hvorfor annuitetslånet bør vælges ved likviditetsknaphed.

Spørgsmål 4.4:

Angiv mindst tre faktorer ud over den effektive rente, virksomheden bør medtage:

Likviditetsforløb
Opsigelighed
Afhængighed
Risiko
Sikkerhedsstillelse

Pointfordeling til Eksamensopgaven 6. januar 2020 i faget Erhvervsøkonomi

Opgave	Point pr. delopgave	Point pr. opgave
1.1	12	
1.2	10	
1.3	3	25
2.1	12	
2.2	7	
2.3	6	25
3.1	8	
3.2	5	
3.3	4	
3.4	4	
3.5	4	25
4.1	12	
4.2	8	
4.3	2	
4.4	3	25
i alt		100

Karakter	Points i alt
12	**93 – 100**
10	**84 – 92**
7	**66 – 83**
4	**55 – 65**
2	**46 – 54**
0	**25 – 45**
-3	**0 – 24**