

Aalborg Universitet

**HD-studiet
1.del**

ERHVERVSØKONOMI - hold A2

9. maj 2006

Prøveeksamen (4 timer)

Alle skriftlige hjælpemidler er tilladte

Dette opgavesæt består af 5 opgaver, der vejledende forventes at indgå i bedømmelsen af den samlede opgavebesvarelse med følgende omtrentlige delvægte:

Opgave 1: 20 %

Opgave 2: 15 %

Opgave 3: 20 %

Opgave 4: 20 %

Opgave 5: 25 %

Opgavebesvarelsen skal afleveres i letlæselig og overskuelig form.

Introduktion

Odense Farve- og Lakfabrik har på det seneste haft stor succes med at sælge sine produkter under private labels til store varehuse. Firmaets største succes er opnået på træbeskyttelsesprodukterne, men også deres spraymalings Sortiment er meget populært.

Du bedes hjælpe virksomheden med at løse nedenstående problemer.

Opgave 1

I afdelingen for spraymaling har der i den seneste tid været en række produktionsstop, hvorfor produktionen skal tages op til fornyet overvejelse. Nedenfor er vist produktionstiden pr. uge for de to produkter, "Klassisk" og "Effekt".

Produktionsproces	<i>Klassisk</i>	<i>Effekt</i>	Begrænsning
Blanding	30 sekunder	45 sekunder	30 timer
Drivgas	1 sekund	3 sekunder	1,5 timer

Kalkulation pr. dåse.

	Klassisk	Effekt
Salgspris pr. dåse	25	45
Var. produktionsomkostninger	5	7
Salgsprovision	0	3
Andel af faste omkostninger (ved 100.000 dåser)	4	5
Fortjeneste	16	30

1.1 Bestem den optimale produktion af de to produkter og det tilhørende dækningsbidrag.

Salgsprisen på "Klassisk" har varieret en del pga. konkurrencen.

1.2 Beregn hvor meget salgsprisen kan variere uden at produktionen skal ændres.

Det har vist sig, at der af "Effekt" maksimalt nu kan afsættes 1000 dåser pr. uge.

1.3 Hvilken indflydelse får dette på produktionen?

En samarbejdspartner har forespurgt om vi kan hjælpe ham med at stille kapacitet til rådighed i forbindelse med påfyldning af drivgas på spraydåser,

1.4 Beregn hvad han mindst skal betale for denne service?

Opgave 2

Til fremstilling af træbeskyttelse anvendes der maskintimer og arbejdstimer. Fremstillingen kan varieres efter følgende skema:

Produktion i 1000 liter						
Maskintimer	Arbejdstimer					
	1	2	3	4	5	6
1	3	8	12	14	14	12
2	7	18	28	30	30	28
3	10	23	33	36	36	33
4	12	28	36	40	40	36
5	12	28	36	40	42	40
6	10	24	31	36	40	39

Ovenstående tabel viser produktionen af træbeskyttelse ved forskellige faktorindsatser af maskintimer og arbejdstimer.

- 2.1 Indtegn i et diagram, isokvanterne for produktionen af 28, 36 og 40 (i 1000 liter), jfr. tabellen.
- 2.2 Angiv substitutionsområdet
- 2.3 Bestem den optimale faktorindsats, når prisen for maskintimer er 500 kr. og arbejdskraft koster 100 kr. pr. time.

Opgave 3

Salget af træbeskyttelse sker til en lang række kæder, og man har fundet frem til at salget følger prisfunktionen

$$p(x) = -\frac{1}{1000}x + 250$$

hvor $p(x)$ er prisen i kr. pr. 2½ liters spande og x er afsætningen i antal spande pr. år

Grænseomkostningerne er 80 kr. pr. spand.

- 3.1 Bestem den optimale pris og afsætning, samt det tilsvarende dækningsbidrag.

Gennem længere tid har man forhandlet med leverandøren af spande om rabat, og man har aftalt, at ved et årligt køb på mindst 145.000 spande, gives der en rabat på 5 kr. på alle enheder.

- 3.2 Hvilken indflydelse får rabatten på produktionen og salget?

Salgschefen har gennem længere tid arbejdet på at sælge produktet til Island. I aftalen har Odense Farve- og Lakfabrik forpligtet sig til at levere 10.000 spande til en pris på 100 kr.

- 3.3 Hvilken økonomisk indflydelse får denne ordre på produktions- og salgsplanlægningen?

Opgave 4

Et af virksomhedens centrale produktionsanlæg skal udskiftes.

Et anlæg, der nogenlunde svarer til det nuværende nedslidte, koster i anskaffelsessum 5.000.000 kr., det forventes at have en optimal levealder på 5 år og derefter en scrapværdi på 550.000 kr.

Et mere avanceret anlæg koster 8.000.000 kr., den forventede optimale levealder på dette anlæg er 8 år og scrapværdien anslås til 1.000.000

Med det nuværende anlæg indtjener afdelingen et årligt indtjeningsbidrag på 1.410.000 kr. og dette forventes uændret, hvis anlægget udskiftes med et tilsvarende. Anskaffer man det mere avancerede anlæg, skønner man, at det årlige indtjeningsbidrag vil øges til 1.590.000 kr.

Direktøren har regnet på det, og fundet frem til, at den interne rente ved anlægget til 5.000.000 kr. vil være 15 % p.a. mens det ved det større anlæg kun vil være 13 % p.a.; han mener derfor, man skal anskaffe det lille anlæg.

En ung medarbejder, der sidste år afsluttede HD 1. del gør opmærksom på, at man ved valg mellem investeringer ikke umiddelbart kan bruge den interne rente som beslutningskriterium. "Man skal enten prioritere ud fra kapitalværdierne, eller man skal se på den interne rente i en differensinvestering; det har min dygtige unge erhvervsøkonomilærer forklaret os", siger han. Han laver hurtigt et lille regneark, jfr. bilag 1, der bekræfter, at investeringernes interne rentefodder er, som direktøren har beregnet og desuden, at differensinvesteringen mellem de to alternativer har en intern rente på 11,4 %.

En anden medarbejder, der er i gang med HD 1. år blander sig ivrigt i diskussionen, det er rigtigt, at det er kapitalværdierne, der er afgørende for prioriteringen, når man forudsætter noget, man kalder "det perfekte eller fuldkomne kapitalmarked", men når der er forskel i levealderne, er der en anden forudsætning som ofte er mere relevant, det gennemgik min gamle erhvervsøkonomilærer for nylig, men jeg kan ikke helt huske, hvad det gik ud på, og det var ikke til at læse, hvad han skrev på tavlen"

4.1 *Foretag de ekstra beregninger, du mener, er nødvendige, for at have et fyldestgørende beslutningsgrundlag i relation til de to investeringsforslag.*

4.2 *Redegør for og vurder eventuelle andre relevante forhold, der bør indgå i beslutningsgrundlaget.*

Leverandøren af det store anlæg tilbyder en delvis finansiering, idet han er villig til at yde et 4 års 5% annuitetslån på 60% af anlæggets pris. Stempel, tinglysning og andre udgifter i forbindelse med låneoptagelsen vil andrage 60.000 kr.

4.3 *Beregn den effektive rente på dette lånetilbud*

4.4 *Redegør for og beregn gerne, hvilken indflydelse dette lånetilbud får for prioriteringen mellem de to investeringsmuligheder.*

Opgave 5

Virksomhedens ansatte ser frem til den kommende Messe som skal foregå i Frankfurt. Transport til messen har medført en lang og hed debat mellem direktør Frank Pedersen og salgschefen Ole Klat. Diskussionens hovedpunkt er, om man skal flyve til Frankfurt eller selv køre til messen. Frank Pedersen argumenterer med, at det billigste for Odense Farve- og Lakfabrik vil være, at man tager hans 4½-årige BMW og selv kører der ned, for som han siger: "Bilen er jo afskrevet og det eneste der skal betales, er benzin og slid". Dette har han kalkuleret til 2,05 pr. km. Det er allerede besluttet, at bilen skal skiftes ud om 3 måneder. Sælgerne vil gerne flyve og har hjemtaget følgende pris fra Billund Lufthavn til Frankfurt:

Flytransport Billund-Frankfurt

3 flybilletter à 6.865 kr.

Beregningen for egen transport ser således ud:

Egen transport

Distancen er på i alt tur/retur 1.600 km

Bilens købspris 560.000 km

Afskrevet over 4 år er kapitaltjenesten (til afskrivning og forrentning) beregnet til 157.927

Det gennemsnitlige kørselsbehov er 80.000 km pr. år

Bilen kører 8 km pr. liter og den gennemsnitlige literpris for benzin er 8,70 kr, når man tanker ved motorvejen

Ole Klat argumenterer med, at Frank Pedersen skal huske på, at prisen pr. km er langt højere end de 2,05 kr pr. km, og han har opstillet følgende kalkulation pr. km:

Afskrivning og forrentning pr. km: $157.927 / 80.000$	= 1,97
Benzin pr. km ved 8,70 giver	1,09
Ialt pr. km:	3,06

5.1 *Angiv hvorledes sagen skal afgøres, gerne ved hjælp af en udregning.*

Ole Klat kommer med et nyt tilbud fra Mærsk Air på såkaldte "lavpris"-billetter.

5.2 *Hvad skal prisen være på for at de to rejseformer er omkostningsmæssig ens?*

5.3 *Angiv, hvilke andre overvejelser Odense Farve- og Lakfabrik skal gøre sig.*

Bilag 1 til opgave 4

Kalkulationsrente		10 %		
Anlæg A	Anskaffelsespris	-5.000.000		
	Levealder (år)	5		
	Årlig nettogev	1.410.000		
	Scrapværdi	550.000		
	Intern rente	15,0 %		
Anlæg B	Anskaffelsespris	-8.000.000		
	Levealder (år)	8		
	Årlig nettogev	1.590.000		
	Scrapværdi	1.000.000		
	Intern rente	13,0 %		
Differensinvestering				
	Periode	Differensbeløb		
	0	-3.000.000		
	1	180.000		
	2	180.000		
	3	180.000		
	4	180.000		
	5	-370.000		
	6	1.590.000		
	7	1.590.000		
	8	2.590.000		
	Intern rente	11,5 %		