

Aalborg Universitet

HD-studiet
1.del

ERHVERVSØKONOMI

13. maj 2002

Prøveeksamen (4 timer)

Alle skriftlige hjælpemidler er tilladte

Dette opgavesæt består af 3 opgaver, der vejledende forventes at indgå i bedømmelsen af den samlede opgavebesvarelse med følgende omtrentlige delvægte:

Opgave 1: 50%

Opgave 2: 15%

Opgave 3: 35%

Opgavebesvarelsen skal afleveres i letlæselig og overskuelig form.

Virksomheden Kenmiller A/S er en dansk virksomhed, der producerer dørmåtter, der markedsføres og sælges til vaskerier og andre rengøringsvirksomheder i det meste af Vesteuropa.

Kenmiller A/S's kalkulationsrente er 10 % p.a.

Opgave 1

Kenmiller A/S har i det sidste halve års tid arbejdet med udviklingen af et nyt produkt, *Toerfoot*, og overvejer nu om man skal starte produktion af produktet. Indtil nu er der iflg. regnskabschefen afholdt omkostninger til produktudvikling og markedsundersøgelser på ca. 800.000 kr.

På baggrund af de gennemførte markedsundersøgelser er afsætningsmuligheder for *Toerfoot* beskrevet ved følgende prisafsætningsfunktion:

$$p = - (1/40)m + 1.000$$

hvor p er salgsprisen pr. enhed og m er afsætningen i enheder pr. år.

Fremstillingen af *Toerfoot* kan gennemføres på et ledigt anlæg med en produktionskapacitet på ca. 12.000 enheder pr. år. Det vurderes at dette anlægs faste omkostninger til kapitaltjeneste (afskrivning og forrentning) udgør 3.400.000 kr. pr. år. Dette beløb er fremkommet ved, at man har amortiseret anlæggets bogførte værdi ud over anlæggets forventede restlevetid på 8 år. Øvrige årlige kontante kapacitetsomkostninger anslås til 200.000 kr. Anlægget er noget gammeldags og skønnes ikke at have en aktuel salgsværdi, der overstiger 6.000.000 kr.

Ved igangsætning af produktionen af *Toerfoot* påløber der en igangsætningsomkostning (produktionsforberedelsesomkostning) på 1.400.000 kr. Denne omkostning er uafhængig af produktionens størrelse og afholdes for et år ad gangen, men dog kun så længe produktionen opretholdes.

Grænseomkostningerne for *Toerfoot* ved produktion på det ledige anlæg kan beskrives således:

$$Gromk = (1/40)m + 100 \quad (1 \leq m \leq 12.000)$$

hvor m er det producerede antal enheder pr. år.

1.1. Bestem den optimale salgspris og afsætning for *Toerfoot*.

1.2. Illustrer løsningen grafisk og beregn det økonomiske resultat

Det oplyses nu, at en udenlandsk kunde er interesseret i at aftage indtil 8.000 enheder pr. år af *Toerfoot*. Den tilbudte pris er 600 kr. pr. enhed af fabrik.

1.3 Beregn hvorledes man bør reagere på forespørgselen, og hvad de økonomiske konsekvenser vil blive.

Inden man beslutter at sætte produktionen i gang, vedtager man at undersøge, om der er yderligere afsætningsmuligheder, ligesom man vil se på supplerende eller alternative produktionsmuligheder.

Det viser sig, at produktet vil kunne afsættes i næsten ubegrænsede mængder på det asiatiske marked, men desværre kun til priser på ca. 500 kr. pr stk.

Et nyt moderne produktionsanlæg koster 30.000.000 kr., det skønnes at have en optimal levealder på 10 år. Udover afskrivning og rente (kapitaltjeneste) vil anlægget medføre øgede årlige kontante kapacitetsomkostninger på ca. 200.000 kr.

Anlæggets kapacitet er 12.000 stk. pr. år, og dets variable omkostninger skønnes at forløbe proportionalt og udgøre 100 kr. pr. produceret enhed.

Det vil være muligt at producere samtidigt på såvel det gamle som på det nye anlæg. De tidligere omtalte produktionsforberedelsesomkostninger vil være upåvirkede af, om vi producerer på et eller to anlæg.

1.4 Beregn hvorledes virksomheden bør fastlægge sit handlingsprogram for det kommende år.

Uanset din besvarelse af de foregående spørgsmål forudsætter vi nu, at man har investeret i et nyt anlæg og producerer på såvel det nye som det gamle anlæg.

1.5 Du bedes redegøre for, hvorledes man skal disponere, hvis prisen på det asiatiske marked ændres til

- 600 kr.
- 400 kr.

Opgave 2

Kenmiller A/S producerer et skridunderlag til dørmåtter ved anvendelse af bl.a. to produktionsfaktorer: X og Y. Disse to produktionsfaktorer kan inden for visse grænser substituere hinanden.

F.eks. kan en produktion på 1.000 stk. underlag gennemføres med følgende kombinationer:

X	50	60	70	80	100	180
Y	260	180	140	120	100	80

Det er muligt at gennemføre kombinationer imellem de anførte tal. Af tekniske grunde er der dog krav om, at X skal ligge inden for en grænse på minimum 50 og maksimum 180 forudsat de 1.000 stk. underlag.

Den variable enhedsomkostning er 6 kr. for X og 9 kr. for Y.

2.1. *Indtegn isokvanten (substitutionskurven) for en produktion på 1.000 stk. underlag.*

2.2. *Indtegn en isokostlinien og bestem grafisk det omkostningsoptimale mængdeforhold mellem X og Y for 1.000 stk. skridunderlag.*

Opgave 3

I den senere tid har Kenmiller A/S oplevet, at der er problemer med at overholde leveringstiderne for et af dets produkter, *Onfoot*. Det skyldes hovedsagelig flaskehalsproblemer ved det nuværende produktionsomfang.

En del af Kenmiller A/S's kunder er utilfredse hermed og der er registreret aflysning af ordrer. Salgs- og produktionschefen er enige om, at hvis ikke virksomheden foretager sig noget, vil der i løbet af de næste 5 budgetperioder (år) med ret stor sikkerhed blive tale om følgende konsekvenser:

	Periode 1	Periode 2	Periode 3	Periode 4	Periode 5
Ekstra vedligeholdelsesomkostninger	50.000	80.000	110.000	150.000	240.000
Mistet dækningsbidrag	300.000	390.000	485.000	675.000	675.000

På den baggrund har Kenmiller A/S taget kontakt med en maskinleverandør, der har givet et tilbud på et nyt anlæg til 1.500.000 kr. til levering forud for budgetperiode 1. I forbindelse med opstilling og indkøring skal der ofres yderligere 200.000 kr. Anlægget har en optimal levetid på 5 år hvorefter det forventes at kunne sælges for 100.000 kr.

3.1. *Beregn den årlige kapitaltjeneste (afskrivning og forrentning) for det nye anlæg.*

3.2. *Beregn om det vil være fordelagtigt at udskifte det gamle anlæg.*

Virksomhedens direktør mener, at en udskiftning vil være fordelagtig, men mener det bør udsættes et eller to år.

3.3 *Vurder og diskuter om det vil være mest hensigtsmæssigt at udskifte straks eller at udsætte det, præciser de forudsætninger din vurdering bygger på.*

Kenmiller A/S overvejer forskellige måder maskinanskaffelsen på 1.500.000 kr. vil kunne finansieres på.

Der er foreløbig indhentet følgende tilbud til hel eller delvis finansiering af anlægget:

Tilbud 1

Kredit fra maskinleverandøren således at anskaffelsesprisen amortiseres med seks lige store halvårslige ydelser, første gang et halvt år efter anskaffelsen. Renten er 9 % p.a. (4,5% halvårligt) og der betales ved modtagelsen af anlægget en stiftelsesprovision med på 20.000 kr.

Tilbud 2

Lån hos Danske Bank som er villig til at finansiere op til 80% af anskaffessummen. Låneafviklingen er over 3 år med kvartårlige efterbetalte ydelser på kr. 116.985 kr.

3.4 *Beregn den effektive årlige rente for de to lånetilbud og vurder hvilke andre forhold der bør inddrages i finansieringsovervejelserne.*

u