

Aalborg Universitet

HD-studiet  
1.del

**ERHVERVSØKONOMI**

11.august 1998

Skriftlig eksamen

Alle skriftlige hjælpemidler er tilladte

Dette opgavesæt består af 4 opgaver, der vejledende forventes at indgå i bedømmelsen af den samlede opgavebesvarelse med følgende omtrentlige delvægte:

Opgave 1: 15%

Opgave 2: 23%

Opgave 3: 17%

Opgave 4: 45%

Opgavebesvarelsen skal afleveres i letlæselig og overskuelig form.

Royal A/S er en komponentfabrik, der primært er beskæftiget med at fremstille komponenter til elektronikindustrien.

De følgende 4 opgaver, der kan løses uafhængigt af hinanden, omhandler nogle økonomiske problemsituationer virksomheden har bedt dig komme med løsningsforslag til.

Virksomheden anvender en kalkulationsrente på 8% p.a.. Du kan ved alle opgaverne se bort fra moms, skat og andre offentlige poster.

## Opgave 1

I en af virksomhedens nyere produkter Alexandra indgår en magnetventil, som man importerer fra Hong Kong.

Man bruger årligt 20.000 stk., indkøbsprisen er 50 kr. pr. stk. Transport og øvrige leveringsomkostninger udgør 1600 kr. pr. leverance.

### *1.1 Beregn den optimale indkøbsstørrelse*

Der viser sig en alternativ leveringsmåde. En nabovirksomhed modtager ugentlige leverancer fra Hong Kong. Virksomheden tilbyder at medtage indtil 600 magnetventiler det antal gange, Royal ønsker det. Man vil gøre dette for en pris på 600 kr. pr. leverance.

### *1.2 Beregn om man skal udnytte dette tilbud.*

## Opgave 2

I en af virksomhedens afdelinger fremstiller man bl.a. komponenterne Benedicte (x) og Caroline (y).

Disse produkter skal begge behandles på et smeltningssanlæg, hvor der er en ledig kapacitet på 1200 timer årligt og på et støbningsanlæg med en ledig kapacitet på 1800 timer årligt.

En enhed Benedicte belaster begge anlæg med 6 minutter og en enhed Caroline belaster smeltningssanlægget med 5 minutter og støbningsanlægget med 10 minutter.

*2.1 Vis i et diagram hvilke produktionsmuligheder virksomheden har for de to produkter.*

De to produkter sælges udelukkende til et par større tyske produktionsvirksomheder via en grossist, der er villig til at aftage indtil 10.000 stk. af hvert produkt. Vort dækningsbidrag bliver uanset afsat mængde kr. 20,- pr. stk. for Benedicte og kr. 30,- pr. stk. for Caroline.

*2.2 Beregn dækningsbidraget ved den optimale produktsammensætning.*

Det er muligt at øge den disponible kapacitet på støbningsanlægget, ved at reducere produktionen af en række forskellige overvejende mindre lønsomme komponenter. Dette vil dog naturligvis medføre et fald i dækningsbidraget fra disse produkter.

*2.3 Beregn, hvor mange støbningstimer der maksimalt kan komme på tale at frigøre til produktionen af Benedicte og/eller Caroline, og redegør for forudsætningerne for at dette vil kunne betale sig.*

### Opgave 3

Virksomheden overvejer, at optage produktion af en komponent Dagmar.

Man forventer følgende afsætningsmuligheder:

Pris pr. stk.	Afsætning (stk. pr. år)
100	1.000
90	1.500
85	2.500
80	4.000
75	6.000
70	7.500
65	9.000

De variable omkostninger anslås til følgende:

Materialer	30kr./stk.
Løn	<u>30kr./stk.</u>
Var. gnsn. omk.	<u>60 kr.</u>

#### 3.1 Beregn den optimale salgspris

Man forventer følgende omsætningshastigheder for lagrene:

Råvarer	24
Færdigvarer	12

Kundekreditten forventes at blive 30 dage

#### 3.2 Beregn kapitalbehovet til lagre og kunder

Vor leverandør tilbyder følgende betalingsbetingelser:

Betaling inden 5 dage – 2% eller 3 mdr. netto.

3.3 Giv en rentabilitets- og likviditetsmæssig vurdering af de to alternative betalingsmuligheder.

## Opgave 4

Et af virksomhedens produkter er en komponent Elisabeth, som man producerer på et anlæg, man anskaffede for 4 år siden. Anlæggets kapacitet er 50.000 stk. pr. år, anskaffelsesprisen var 5.000.000 kr., og man forventede på anskaffelsestidspunktet, at levetiden var 10 år. Den bogførte anlægsværdi er nu 3.000.000 kr.

Elisabeth sælges til et større antal virksomheder i EU-området. Man har i de foregående år fået en pris på 90 kr. for produktet af fabrik. Stigende konkurrence har desværre medført, at afsætningen det foregående år kun blev på 20.000 stk.

Man har netop fået foretaget en markedsanalyse, der anslår, at følgende afsætningsfunktion antagelig vil gælde for de følgende år:

$$p = (-1/2.000) m + 100 \quad (p = \text{pris}; m = \text{mængde})$$

De variable gennemsnitsomkostninger udgør 60 kr.

### 4.1 Bestem virksomhedens optimale pris og afsætning

Man har netop fået kontakt med en eksportagent, der vil kunne afsætte indtil 100.000 stk. om året til oversøiske markeder til en pris på kr. 75,- pr. stk., agentens provision m.m. andrager 10 kr. pr. stk..

### 4.2 Bestem hvorledes virksomheden nu handler optimalt.

Foranlediget af agentens henvendelse undersøger man muligheden for kapacitetsudvidelse. Den type anlæg, der vil kunne komme på tale, har en årlig kapacitet på 100.000 stk., de variable omkostninger på et sådant anlæg er kr. 45,- pr. stk.. Virksomhedens bygningsmæssige kapacitet giver mulighed for at man kan have max. to anlæg installeret. Man har således følgende muligheder:

- fortsætte med det gamle anlæg (jfr. 4.2)
- erstatte det gamle anlæg med et nyt
- beholde det gamle anlæg og supplere med et nyt
- afhænde det gamle anlæg og anskaffe to nye anlæg

### 4.3 Bestem de optimale pris-mængde kombinationer under de varierende forudsætninger

Et nyt anlæg har en optimal levealder på 10 år. Anskaffelsesprisen er 6.000.000 kr. og scrapværdien anslås til 1.000.000 kr. De årlige reparations- og vedligeholdelsesomkostninger anslås til 25.000 kr.

Det gamle anlægs mulige salgspriser (scrapværdi) samt årlige reparations- og vedligeholdelsesomkostninger anslås til følgende:

År	Scrapværdi	reparation og vedligeholdelse
0	500.000	
1	450.000	34.000
2	400.000	46.000
3	350.000	55.000
4	300.000	67.000
5	250.000	81.000
6	200.000	100.000

*4.4 Bestem hvorledes virksomheden handler optimalt i de kommende år, præciser i forbindelse hermed det gamle anlægs optimale udskifningstidspunkt.*