

Aalborg Universitet

HD-studiet
1.del

ERHVERVSØKONOMI

29. maj 2002

Eksamen (4 timer)

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, idet der dog gøres opmærksom på, at der i den endelige bedømmelse indgår en helhedsvurdering:

Opgave 1: 45%

Opgave 2: 20%

Opgave 3: 15%

Opgave 4: 20%

Opgavebesvarelsen skal afleveres i letlæselig og overskuelig form.

Denne case handler om virksomheden Fjogh A/S, der har bedt dig være behjælpelig med at analysere og vurdere en række økonomiske problemstillinger.

Efter en række fælles oplysninger består casen af 4 opgaver, der kan løses uafhængigt af hinanden.

Fjogh A/S er en ældre velkonsolideret virksomhed indenfor metalvareindustrien. Firmaet udviklede sig i årene lige efter 2. verdenskrig fra et almindeligt landsbysmedeværksted til en mindre produktionsvirksomhed, der fremstillede spande, baljer o.l. i zink.

Den øgede internationale konkurrence i 60'erne og 70'erne primært fra plasticprodukter medførte, at man langsomt blev presset ud af markedet. Den ledige kapacitet udnyttede man i stedet ved at være underleverandør til forskellige industri- og håndværksvirksomheder.

De senere år er en stadig stigende del af virksomhedens produkter blevet afsat gennem et stort grossistfirma AB Industrimäglarne fra Malmø. Industrimäglarnes direktør Pehr Göranson er netop blevet udpeget som bestyrelsesformand i Fjogh A/S.

Virksomheden har en produktionskapacitet på 24.000 timer årligt, idet man har plads til 15 medarbejdere i produktionen og et arbejdsår forudsættes at andrage 1600 timer.

Produktionen foregår i ældre, men velholdte bygninger, der blev opført på egen grund i slutningen af 50'erne. Maskinparken består overvejende af mindre, men robuste og velholdte anlæg, der opstillet i et funktionslayout giver en fleksibel arbejdsgang.

Beskæftigelsen har de senere år svinget mellem 13 og 14 helårsarbejdere. De fleste ansatte har været i firmaet i mange år, og man har desuden kontakt med nogle tidligere ansatte, der er på efterløn, og som altid er villige til at træde til, når der er brug for ekstra arbejdskraft.

De administrative opgaver varetages af firmaets direktør og hovedaktionær Rasmus Andersen og dennes hustru samt en halvdags kontordame.

Følgende tabel viser salgets fordeling på kunder efter timer og dækningsbidrag, som det aktuelt ser ud opgjort på årsplan.

| Kunde | Timer | Dækningsbidrag pr. time | Samlet dækningsbidrag |
|---------|--------|----------------------------|-----------------------|
| A | 6.000 | 100 | 600.000 |
| B | 6.000 | 110 | 660.000 |
| C | 6.000 | 90 | 540.000 |
| Diverse | 4.000 | 100 | 400.000 |
| I alt | 22.000 | | 2.200.000 |

Med kunderne A og B har man gennem AB Industrimäglarne indgået flerårige supply chain management (SCM) -aftaler. Aftalerne indebærer bl.a., at man opererer med åbne kalkulationer for derigennem at sikre et samlet optimalt resultat. Fjogh A/S er bundet af aftalerne i de kommende år, og det anses for sandsynligt, at kapacitetstrækket og dækningsbidraget ikke vil ændre sig væsentligt det første par år.

C er en meget stor industrivirksomhed, der bruger Fjogh A/S og en lang række andre mindre virksomheder som kapacitetsreserve og til at producere en række mindre komponenter, der ikke passer til deres egen avancerede produktionsmetode. AB Industrimäglarne koordinerer indkøbet for

C. Aftalen med Fjogh A/S er, at man fortsat kan regne med at afsætte kapacitet til 6.000 timer fremover, men der er ingen mulighed for at opnå højere dækningsbidrag eller at øge salget. Derimod er der **ikke** noget i vejen for midlertidigt eller permanent at reducere mængden, idet der er mange små virksomheder, der gerne vil levere på de givne vilkår.

"Diverse" omfatter salg til en række større og mindre kunder. Salget foregår dels direkte fra Fjogh A/S og dels via AB Industrimåglernerne. Dækningsbidraget ved dette salg ligger normalt meget tæt på 100 kr. pr. time. Man har eksperimenteret lidt med højere, henholdsvis lavere pris afhængig af kapacitetsbelægningen, men erfaringerne viser, at markedet reagerer meget kraftig på prisforhøjelser, mens prisnedsættelser ikke giver noget nævneværdigt resultat. Det anses for realistisk, at salget til denne gruppe ikke vil ændre sig væsentligt de nærmest kommende år.

Det opnåede dækningsbidrag er i underkanten af, hvad der skal til for at dække de faste omkostninger og samtidig sikre en rimelig forrentning af egenkapitalen, jfr. bilag 1, der viser en summarisk regnskabsopgørelse for 2001; resultatet for 2002 ser ud til at blive stort set det samme.

Virksomheden anvender en kalkulationsrente på 10% p.a.

Du kan ved alle opgaverne se bort fra moms, skat og andre offentlige poster.

Opgave 1

Som det er fremgået af indledningen og af bilag 1, er det økonomiske resultat ikke tilfredsstillende.

Man er derfor interesseret i at foretage nogle tiltag, så man opnår en bedre kapacitetsudnyttelse og/eller en mere lønsom produkt- og kundesammensætning.

Man bliver opmærksom på, at det er blevet udbredt at anvende små zinkspande som urtepotteskjulere. Da zinkspande jo er en af virksomhedens oprindelige kærneprodukter, får Rasmus Andersen lyst til at genoptage denne produktion.

Efter af have eksperimenteret lidt i et af værkstederne efter fyraften opstiller han følgende kalkulation:

| | |
|-----------------------------------|------------------|
| Materialer | kr. 8,00 |
| Løn: 6 minutter (timeløn 120 kr.) | - <u>12,00</u> |
| I alt direkte omkostninger | kr. 20,00 |
| Tillæg til indirekte omkostninger | - <u>10,00</u> |
| Produktionspris | kr. 30,00 |
| Avance (forslag) | - <u>7,50</u> |
| Salgspris | <u>kr. 37,50</u> |

Kalkulationen er baseret på en gennemsnitsstørrelse og en vis tilpasning skal naturligvis ske afhængig af den konkrete spans størrelse.

Et par studerende bliver ansat til at lave en mindre markedsanalyse for at vurdere de realistiske salgsmuligheder. Efter at have foretaget en række store checks (butiksobservationer) og haft samtaler med et par varehusindkøbschefer anslår de studerende, at man til den kalkulerede gennemsnitspris vil kunne afsætte ca. 4.500 spande årligt på det danske marked. Ved en pris på 35 kr. mener de, man kan afsætte 5.000 spande, og de anser det for sandsynligt, at mængden vil ændres med 1.000 stk. pr. prisændring på 5 kr. Ved prisen på 37,50 mener de, priselasticiteten er (-)1,67 og udfra monopolprisformlen kan de se, at denne pris ikke er optimal.

1.1 Bestem den optimale pris og mængde for en gennemsnitsspand

Rasmus Andersen beslutter at drøfte markedsføring af produktet med Pehr Göranson forud for et bestyrelsesmøde i næste uge. For at være klædt ordentlig på til mødet beder han dig om følgende:

1.2 Illustrer den optimale pris/mængde kombination i et diagram, beregn priselasticiteten ved optimalprisen, dokumenter ved hjælp af monopolprisformlen at den beregnede pris er optimal og beregn hvilken indflydelse markedsføring af produktet må formodes at få på virksomhedens optimale resultat.

Pehr Göranson synes godt om ideen og foreslår, at Fjogh A/S markedsfører produktet på det danske marked. Han foreslår endvidere, at man udbyder produktet globalt gennem et søsterselskab til AB Industrimäglerna.

Efter samråd med dette firma forekommer det realistisk, at det globale marked vil kunne aftage ca. 10 gange så meget som det danske marked.

Afsætningsfunktionen til dette marked skønnes m.a.o. at være

$$p = (-1/2.000)m + 60 \quad (p = \text{pris}; m = \text{mængde})$$

AB Industrimäglarnes søsterselskab vil for hver solgt enhed i alt beregne 10 kr. til dækning af transport, handelsomkostninger m.m samt provision.

1.3 Beregn, hvorledes Fjogh A/S nu handler optimalt med hensyn til pris- og mængdefastsættelsen af spandene til de to markeder og kapacitetsdisponeringen på spandeproduktionen og den oprindelige ordreproduktion. Beregn ligeledes det økonomiske resultat ved den nye sammensætning.

Fjogh A/S får en forespørgsel fra en international varehuskæde, der er interesseret i årligt at aftage 2000 stk. syvarmede messinglysestager.

Rasmus Andersen opstiller følgende kalkulation:

| | | |
|----------------------|---------|----------------|
| Pris pr. stk. | | kr. 300 |
| Materialer | kr. 100 | |
| Løn ½ time á 120 kr. | - 60 | - 160 |
| Dækningsbidrag | | <u>kr. 140</u> |

Lysestagerne vil under forudsætning af ledig kapacitet kunne fremstilles på den eksisterende fabrik. Alternativt er det muligt, at leje ekstra kapacitet på max. 1000 timer hos en mindre virksomhed i nabolaget for en årlig leje på 100.000 kr.

1.4 Beregn hvorledes man nu handler optimalt, og hvorledes det økonomiske resultat påvirkes.

Opgave 2

Et af virksomhedens produktionsanlæg blev købt for 10 år siden for 1 mio. kr. Dets brugstid blev anslået til 10 år og det er således nu bogført til 0 kr.

Et nyt anlæg koster i dag 2 mio. kr. Det skønnes at have en optimal brugsperiode på 10 år.

Udover rente og afskrivning (kapitaltjeneste) skønnes det at medføre årlige omkostninger til reparation og vedligeholdelse på gennemsnitlig 20.000 kr.

2.1 Beregn den årlige kapitaltjeneste for det nye anlæg

Hvis det gamle anlæg hovedrepareres, vil det kunne anvendes i endnu indtil 5 år.

En hovedreparation vil koste 200.000 kr. De årlige reparations- og vedligeholdelsesomkostninger anslås til 200.000 kr. det første år for derefter at øges med 50.000 pr. år. I det 5. år vil de således udgøre 400.000; herefter vil det ikke være muligt at forlænge anlæggets levealder.

Selvom anlægget hovedrepareres skønnes det ikke at have nogen salgsværdi i almindelig handel.

2.2 Hvornår vil det være optimalt at udskifte det gamle anlæg efter en hovedreparation?

Det oplyses nu, at firmaet, der sælger de nye anlæg, vil være villig til at give en vis indbytningspris for det gamle anlæg, såfremt man handler straks.

2.3 Beregn hvad Fjogh A/S mindst skal have for det gamle anlæg, såfremt det skal udskiftes omgående.

Opgave 3

Fjogh A/S køber årligt zink for ca. 4 mio. kr. Zinken leveres i plader, der koster 200 kr. pr. stk.

Man har hidtil modtaget 8 årlige leverancer á 2.500 plader. Zinken leveres i en container til en nærliggende havn, hvorfra den med lastbil fragtes ud til Fjogh A/S. Transport- og leveringsomkostningerne andrager 12.500 kr. for en container, uanset hvor meget den indeholder.

Man har rigeligt med lagerplads, og der påløber ikke lageromkostninger udover forrentning af den bundne kapital.

3.1 Beregn den optimale indkøbsmængde.

Zinkleverandøren tilbyder en rabat på $\frac{1}{2}\%$, såfremt man aftager en fuld container pr. gang. En container kan indeholde 10.000 plader.

3.2 Beregn om det vil være fordelagtigt at acceptere rabattilbuddet.

Opgave 4

Pehr Göranson kontakter Rasmus Andersen og foreslår, at Fjogh A/S, AB Industrimäglarne og et investeringsfirma fra Letland i fællesskab skal overtage en konkursramt lettisk fabrik.

Den lettiske fabrik har tidligere fremstillet tagrender af zink, og det er denne produktion, man foreslår videreført.

Kapitalbehovet til bygninger og maskiner vil andrage 5 mio. kr.

Man forventer at kunne producere og afsætte 1000 m løbende tagrender pr. dag. AB Industrimäglarne, der skal stå for salget, forventer at kunne opnå en salgspris på 25 kr. pr. løbende meter af fabrik i Letland.

Omkostninger til materialer andrager ca. 10 kr. pr. løbende meter og arbejdslønnen ca. 4 kr. Produktionstiden fra en zinkplade overføres fra råvarelageret til produktionsafdelingen, og til den indgår på færdigvarelageret som færdig tagrende skønnes at blive 2 dage.

Såvel salg som indkøb forventes at foregå i et nogenlunde kontinuerligt flow, men af hensyn til eventuelle forstyrrelser i produktionen ønsker man et råvarelager, der svarer til 5 dages produktion, og tilsvarende ønsker man et færdigvarelager, der svarer til 10 dages produktion, for at imødegå svingninger i salget.

Kundernes betalingsbetingelser skal være løbende måned + 30 dage, hvilket forventes at udgøre 45 dages kredit. Leverandøren af zinkplader tilbyder tilsvarende betalingsbetingelser på løbende måned + 30 dage.

4.1 Beregn kapitalbehovet til driften.

Leverandøren tilbyder nu en rabat på 2 % ved betaling inden 5 dage.

4.2 Beregn den effektive rente, man opnår ved at udnytte rabattilbuddet

Til finansiering af anlægsinvesteringen modtager man følgende to tilbud, der begge er på nominelt 4 mio. kr.

A: 20 årigt 7% annuitetslån med halvårlige terminer. Lånet udbetales til kurs 90 incl. alle låneoptagningsomkostninger.

B: 15 årigt 7% stående lån med kvartårlige terminer. Lånet udbetales til kurs 92 incl. alle låneoptagningsomkostninger.

4.3 Beregn den effektive rente i hvert af de to lånetilbud.

4.4 Giv en vurdering af de forhold, udover den effektive rente, der bør indgå i finansieringsovervejelserne.

Bilag 1**Regnskab for 2001 (i summarisk form)**

| | | |
|-------------------------------------|------------------|------------------|
| Omsætning | | 11.000.000 |
| Materialer | 6.160.000 | |
| Løn (22.000 arbejdstimer) | <u>2.640.000</u> | <u>8.800.000</u> |
| Dækningsbidrag | | 2.200.000 |
| Kontante kapacitetsomkostninger | | <u>1.000.000</u> |
| Indtjeningsbidrag | | 1.200.000 |
| Afskrivning på inventar og maskiner | | <u>1.000.000</u> |
| Overskud før renter | | 200.000 |
| Renter omkostninger | | <u>100.000</u> |
| Overskud | | <u>100.000</u> |