

Aalborg Universitet

HD-studiet
1.del

ERHVERVSØKONOMI

28. maj 2003

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:

Opgave 1: 40%

Opgave 2: 20%

Opgave 3: 20%

Opgave 4: 20%

Opgavebesvarelsen skal afleveres i letlæselig og overskuelig form.

Denne case handler om virksomheden Brikand Aps., der ejes og ledes af brødrene Børge og Erik Andersen. Begge indehavere er uddannede snedkere, og de overtog virksomheden efter deres far for ca. 10 år siden. Brikand Aps. er en større tømrer- og snedkervirksomhed, der beskæftiger sig bredt med alt forefaldende arbejde indenfor området.

De senere år har der jævnligt været ledig kapacitet på værkstedet, hvilket skyldes, at det ofte har været billigere at anvende fabriksfremstillede komponenter (spær, vinduer, døre, skabe o.l.) frem for at fremstille dem på værkstedet.

For at udnytte denne kapacitet og sikre en jævn beskæftigelse har man det sidste par år eksperimenteret med at fremstille en række forskellige produkter, som man har skønnet, der kunne være et marked for.

De følgende 4 opgaver omhandler en række økonomiske problemstillinger i virksomheden, som du bliver bedt om at komme med løsningsforslag til.

De fire opgaver kan løses uafhængigt af hinanden.

I hver opgave indgår en række delspørgsmål. Selvom der er sammenhæng mellem delspørgsmålene, vil de i et vist omfang kunne løses uafhængigt af hinanden, og du vil, hvis du ikke kan løse et spørgsmål, kunne komme videre ved at opstille realistiske forudsætninger.

Du kan i beregningerne se bort fra moms, skat og andre offentlige poster.

I forbindelse med investeringsberegninger o.l. anvender man i virksomheden normalt en kalkulationsrente på 10% p.a.

Opgave 1

Et af de produkter, man med en vis succes har eksperimenteret med, er et legehus fremstillet af 21 mm ubehandlet fyrretræ.

Man udarbejdede følgende kalkulation for legehuset:

Materialer	kr. 1.500
Løn 5 timer á 200 kr.	<u>- 1.000</u>
Variable omkostninger	kr. 2.500
Tillæg til faste omkostninger	<u>- 750</u>
Kostpris	kr. 3.250
Avance	<u>- 750</u>
Salgspris	<u>kr. 4.000</u>

I det første år solgte man 80 huse til den kalkulerede pris.

I forbindelse med planlægning af det følgende års aktiviteter har man overvejet en evt. ændring af prisen.

Et konsulentfirma har vurderet priselasticiteten til -2 ved den anvendte pris, idet man mener, at en prisændring på 500 kr. vil medføre en mængdeændring på ca. 20 stk.

1.1 Bestem den optimale pris og dokumenter resultatet v.h.a. monopolprisformlen.

Man overvejer også at lancere en model af huset i en mere holdbar og vedligeholdelsesfri udgave fremstillet af sibirisk lærketræ. Materialevalget medfører, at de variable omkostninger bliver 1000 kr. højere for lærketræsudgaven end for den oprindelige fyrretræsudgave.

For lærketræsudgaven forventer man følgende afsætningsfunktion

$$p = -50m + 8000 \quad (p = \text{pris pr. stk.}; m = \text{mængde pr. år})$$

Man forventer ikke, at konkurrencen fra lærketræshuset vil reducere salgsmulighederne for fyrretræshuset. Kapacitetsmæssigt forventer man heller ingen problemer, da man umiddelbart vurderer, at man vil kunne producere op til i alt 200 huse om året, uden at det vil genere den øvrige produktion; man anslår m.a.o. den **kapacitet**, der kan anvendes til produktion af legehuse til **1.000 timer**.

1.2 Bestem den optimale pris og mængde for lærketræshuset. Beregn endvidere det samlede dækningsbidrag og kapacitetsforbrug.

En stor international byggemarkedskæde er interesseret i at aftage et antal legehuse.

Af lærketræshuset tilbydes kæden at aftage **indtil** 50 stk. til en fast pris på 4.500 kr. pr. stk

Af fyrretræshuset tilbydes man i princippet at aftage alt, hvad Brikand kan producere og ønsker at afsætte, men kun til en pris på 3.000 kr. pr. stk.

Man skønner ikke, at salg til butikskæden vil påvirke salgsmulighederne på det oprindelige marked.

1.3 Bestem hvorledes virksomheden nu handler optimalt og beregn det forventede dækningsbidrag fra legehusproduktionen.

Efter at have sat produktion i gang i overensstemmelse med dine beregninger i 1.3 erkender man, at der opstår alvorlige og stigende problemer, når legehusproduktionen overstiger 100 stk. Dels bliver pladsen lovlig trang, og det forårsager spildtid og materialespild, og dels må man i visse situationer reducere serviceringen af de oprindelige arbejdsområder.

Gennem observationer og eksperimenter er man kommet frem til, at grænseomkostningerne stiger gradvist (lineært) med 2500 kr., når produktionen øges fra 100 til 200 huse.

Grænseomkostningerne er m.a.o. for fyrretræshuset 2500 kr. for de første 100 stk. og lineært stigende fra 2.500 til 5.000 for de efterfølgende 100 stk.; for lærketræshuset 1.000 kr. højere.

1.4 *Bestem hvorledes virksomheden nu handler optimalt og beregn det forventede dækningsbidrag fra legehøhusproduktionen.*

Opgave 2

I Brikand anvender man årligt ca. 1500 termoruder, som man indkøber fra en producent, der ligger ret langt borte fra Brikands domicil.

Ruderne koster i gennemsnit 400 kr. pr. stk., og hertil kommer 1200 kr. i leveringsomkostninger pr. gang. Leveringsomkostningerne er ens uanset den leverede mængde; der kan dog maksimalt leveres 750 ruder pr. gang.

Man har fundet det nødvendigt at have et minimumslager på ca. 200 ruder.

Rent praktisk foregår indkøbsdisponeringen således, at man, når lageret nærmer sig 200 stk., afgiver bestilling på ny leverance, der så normalt ankommer i løbet af nogle få dage.

Det seneste par år har man altid bestilt og fået leveret 375 ruder pr. gang og således modtaget 4 årlige leverancer.

2.1 *Beregn den optimale indkøbsmængde, og beregn, hvor meget man årligt kan spare ved altid at indkøbe den optimale mængde.*

Man overvejer at skifte til en lokal leverandør af termoruder, der vil kunne levere ruderne med max. en dags varsel og i alle partistørrelser. Den pågældende leverandør har anslået, at han vil kunne levere ruderne til en gennemsnitspris på ca. 415 kr. pr. stk. frit leveret hos Brikand eller på byggepladser indenfor 20 km.

2.2 *Beregn den umiddelbart maksimale pris, Brikand kan betale den lokale leverandør for ruderne. Redegør endvidere for hvilke andre forhold, du mener, der bør tages i betragtning ved valg af leverandør.*

Man bliver enig med den nye leverandør, der, når det nuværende lager er brugt, bliver Brikands eneleverandør af termoruder.

Ca. halvdelen af de ruder Brikand indkøber bruges i forbindelse med udskiftning af ældre ruder. Ruderne udskiftes typisk i forbindelse med større renoveringer, eller fordi de er punkterede. Bortskaffelse af disse kasserede ruder vil efter skærpede miljøkrav fremover komme til at koste ca. 12.000 kr. årligt.

En medarbejder foreslår, at man opretter et lille værksted på den lagerplads, der bliver ledig når man ikke længere skal indkøbe termoruder i store partier. I værkstedet skal man "indvinde" glas ved at adskille de kasserede termoruder, rengøre glasset og skære det ud i størrelser tilpasset det fremtidige formål.

Man formoder, at renovationsafgiften vil reduceres til en fjerdedel, således at man vil spare 9.000 kr. årligt.

Der vil antageligt kunne indvindes ca. 2250 m² glas årligt. Halvdelen heraf vil kunne anvendes i Brikand, bl.a. som vinduesglas til de i den foregående opgave omhandlede legehuse; besparelsen herved vil være 32.000 kr. årligt. Den anden halvdel vil kunne sælges til en drivhusfabrikant for ca. 15.000 kr. årligt.

Indretning af værkstedet vil koste omkring 100.000 kr. til ombygning og isolering af lokalet. Anskaffelse af værktøj, inventar og andet udstyr vil koste omkring 30.000 kr. Man skønner, at en realistisk afskrivningsperiode for bygningsinvesteringerne antagelig vil være 20 år, mens værktøj og inventar antagelig vil have en brugstid på omkring 8 år.

Man anslår, at der årligt vil skulle bruges omkring 200 arbejdstimer til at "indvinde" glasset og timelønnen sættes til 200 kr.

Værkstedet vil i et vist omfang kunne anvendes til andre formål i de perioder, det ikke anvendes til glasindvindingen.

2.3 Giv en vurdering af, om man skal foretage de omtalte investeringer og påbegynde "glasindvindingen".

Opgave 3

Brikand overvejer at effektivisere en række processer på værkstedet i forbindelse med opskæring af tømmer og plader.

Man bliver tilbudt et mindre CNC styret anlæg, der opfylder de krav, man stiller.

Anlægget koster 800.000 kr. og har **iflg. forhandleren** en optimal levealder på 4 år, hvorefter forhandleren tager det retur for 100.000 kr. i forbindelse med køb af et erstatningsanlæg. Forhandleren yder fuld service på anlægget i 4 års perioden for 100.000 kr. pr. år.

3.1 Beregn anlæggets årlige omkostninger

Efter at have set anlægget i funktion og snakket med et par kolleger, der har anskaffet anlægget inden for de seneste år, erfarer man, at det måske kan betale sig at beholde det udover det 4. år.

Man forelægger synspunktet for forhandleren, der fraråder dette, da det efter hans mening bliver alt for dyrt i reparation og service. Den tilbudte serviceaftale gælder kun for 4 år, derefter vil det være efter regning. Et forsigtigt skøn over reparationsomkostningerne er, at disse vil være 200.000 kr. for

det 5. år, 250.000 for det 6. år og 300.000 for det 7. år. Et ligeledes forsigtigt skøn siger, at et 5 år gammelt anlæg vil kunne opnå en indbytningspris på 50.000 kr. i forbindelse med anskaffelse af et nyt anlæg. Efter 6 år vil anlægget antagelig kunne koste 25.000, mens det vil være værdiløst efter 7 år.

3.2 Beregn anlæggets optimale levealder.

De funktioner, det nye anlæg vil kunne løse, har man hidtil klaret ved en kombination af outsourcing og produktion på mekaniske anlæg på værkstedet.

Et skøn over de fremtidige årlige omkostninger, såfremt man fortsætter på denne måde, ser sådan ud:

År	1	2	3	4	5
Omkostninger for året	300.000	310.000	325.000	345.000	370.000

3.3 Hvornår bør man anskaffe det nye anlæg?

Opgave 4

For 8 år siden optog man et 20 årigt realkreditlån med pant i fabriks- og administrationsbygningerne. Det pågældende lån er et annuitetslån baseret på 800.000 kr. 7% obligationer med kvartårlige terminer; lånet blev i sin tid udbetalt til kurs 96.

Du er kaldt til møde med ledelsen i Brikand, idet man gerne vil have din rådgivning i forbindelse med en række strategiske og finansielle overvejelser.

Man har netop betalt den 32. kvartalsydelse på realkreditlånet, og da man inden for det kommende par år har planlagt en række investeringer bl.a. med udgangspunkt i stor succes med salget af legehuse og forespørgsler efter lignende produkter (redskabsrum, havepavilloner m.m.) overvejer man at optage nyt realkreditlån evt. i forbindelse med en konvertering af det eksisterende lån.

Man har ikke kontoudtog e.l. med fra det eksisterende lån, det ligger hos revisoren, men ud fra kurslisten i dagens avis bliver I enige om, at I nok i store træk kan danne jer et billede af situationen og mulighederne.

Kursen på de obligationer, der ligger til grund for det eksisterende lån, er i øjeblikket 106, men lånet kan indfries til pari. (kurs 100).

4.1 Beregn restgælden på det eksisterende lån.

Fra et realkreditinstitut har man foreløbigt fået oplyst, at man vil være villig til at belåne de eksisterende bygninger med indtil 1.500.000 kr. (- restgælden på det eksisterende lån såfremt det ikke indfries).

I kurslisten finder I bl.a. følgende muligheder.

1. 4%, 20 årigt annuitetslån, kvartårlige terminer, kurs 95,50
2. 3%, 10 årigt annuitetslån, kvartårlige terminer, kurs 97,15

4.2 Beregn den effektive årlige rente på hvert af de to lån og forklar, om du i forbindelse med låneoptagningen vil anbefale at indfri det gamle lån.

4.3 Giv en samlet vurdering af de to lånetilbud, idet du fremhæver de forhold, der vil være afgørende for, hvad man skal vælge.

Den ældste af brødrene, Børge Andersen, har haft lidt problemer med helbredet og overvejer at trække sig ud af virksomheden inden for det næste par år. Børges svigersøn Brian er en dygtig ung håndværker, der for 3 år siden blev udlært i firmaet, hvorefter han blev ansat i et stort entreprenør- og bygningsfirma, hvor han det sidste års tid har været værkfører.

Brian er bygningstømrer og interesserer sig ikke for aktiviteterne med produktion af legehuse m.m., hvilket til gengæld er Eriks hovedinteresse.

Børge og Erik overvejer derfor at splitte virksomheden op i en tømrer- og snedkervirksomhed, som Børge overtager i første omgang for senere at overdrage den til Brian, og en fabrikationsafdeling, som overtages af Erik, og som skal bevare navnet Brikand.

Virksomhedens aktiver er i det seneste regnskab opgjort til 10 millioner kr. Ud over det før omtalte realkreditlån har man en kassekredit med et maksimum på 200.000 kr., som man kører de daglige betalinger ind over. I øjeblikket har man trukket 20.000 kr. på kassekreditten, og inden for det seneste år har den svinget mellem + 50.000 kr. og – 140.000 kr. Man har ingen leverandørgæld, da man udnytter mulighederne for kontantrabatter. Brødrene arvede virksomheden og har gennem årene altid trukket lige meget ud, og de har begge lagt deres fulde arbejdsindsats i virksomheden.

Brødrene er interesseret i at finde en så fair måde som muligt at ordne delingen på økonomisk set, men har specielt meget svært ved at overskue, hvilken goodwill, der skal tillægges henholdsvis tømrervirksomheden og den fremtidige Brikand fabrikationsvirksomhed.

4.4 Udarbejd et lille notat, hvori du redegør for den teoretiske værdi af et aktiv. I det omfang det er muligt, konkretiserer du det derefter til den aktuelle situation og redegør for de oplysninger, der skal frem, og de evt. undersøgelser der skal foretages, før den endelige aftale kan indgås.