

Aalborg Universitet  
HD - 1. del

# ERHVERVSØKONOMI

Onsdag den 29. maj 1996  
kl. 9.00-13.00

Alle skriftlige og  
elektroniske hjælpemidler  
er tilladte

Dette opgavesæt består af 3 opgaver, der indgår i bedømmelsen af den samlede opgavebesvarelse med følgende omtrentlige vægte:

Opgave 1:	45%
Opgave 2:	25%
Opgave 3:	30%
<u>I alt:</u>	<u>100%</u>

Opgavebesvarelsen skal afleveres letlæselig og i overskuelig form.

Denne case handler om kemikaliefabrikken AUA A/S, der ligger ved Limfjorden sydøst for Aalborg. Firmaet indgår i en stor dansk koncern.

Virksomheden fremstiller primært sprøjtemidler til bekæmpelse af ukrudt og svampesygdomme.

80% af produktionen sælges i store partier via grovvarefirmaer til landbrugsbedrifter og gartnerier. De resterende 20% sælges til konsumentmarkedet enten gennem grossister eller direkte til større kædeforretninger og planteskoler.

Casen består af 3 opgaver, der kan løses uafhængigt af hinanden.

Opgaverne er forenkede i forhold til virkeligheden, bl.a. ved at der ses bort fra moms, skat og andre offentlige poster.

Virksomheden anvender normalt en kalkulationsrente på 10% p.a., dette svarer nogenlunde til den rente virksomheden giver for sin kassekredit.

### **Opgave 1**

AUA A/S fremstiller bl.a. ukrudtsbekæmpelsesmidlet "Ragnarok". I det forløbne år har man afsat 24.000 dunke á 36,- kr.

Som forberedelse af salgsplanlægning og budgettering for det kommende år har man gennemført en markedsanalyse med særligt henblik på årsagssammenhængen mellem salgspris og forventet afsat mængde på hjemmemarkedet.

Man forventer følgende sammenhæng (der kan frit interpoleres mellem de opgivne priser og mængder):

Pris ab fabrik pr. dunk (kr.):	Afsat mængde dunke pr. år (stk.)
40	12.000
38	18.000
36	24.000
34	30.000
32	36.000
30	42.000
28	48.000
26	54.000

De variable omkostninger formodes at have et proportionalt forløb, og de variable gennemsnitsomkostninger er iflg. oplysninger fra økonomiafdelingen 20 kr. pr. dunk.

**1.1. Bestem den optimale pris-mængde kombination, og illustrer løsningen grafisk.**

**1.2. Bestem priselasticiteten dels ved den oprindelige pris på 36 kr. og dels ved den pris, du fandt i 1.1. Beregn ligeledes dækningsbidraget ved de to priser.**

Beregningsresultaterne fra 1.1. og 1.2. fremlægges på et budgetudvalgsmøde mellem ledelsen og funktionscheferne. På dette møde oplyser produktionschefen, at det ikke umiddelbart med den eksisterende kapacitet er muligt at øge produktionen udover 24.000 dunke.

Man har imidlertid et ældre anlæg, som ikke har været i brug det sidste års tid. Dette anlæg blev anskaffet for 5 år siden for 500.000 kr. og da man skønnede, at det havde en brugstid på 10 år, har man årligt afskrevet det med 50.000 kr., således at det i dag er bogført til 250.000 kr.

Efter en renovering og ombygning til ca. 50.000 kr. vil anlægget kunne bruges til at producere "Ragnarok". Dets årlige

kapacitet vil være 15.000 stk., de årlige omkostninger til vedligeholdelse vil være ca 5.000 kr. og man formoder, anlægget vil kunne køre i 5 år og derefter være værdiløst; de variable omkostninger vil også på dette anlæg være 20,- kr. pr. dunk.

Indkøbschefen oplyser imidlertid, at én af firmaets underleverandører har vist interesse for at købe det pågældende anlæg.

**1.3. Beregn hvad man mindst skal have for anlægget, for at det er fordelagtigt at sælge det.**

Et par dage senere mødes indkøbschefen med underleverandøreren, der viser sig villig til at give højst 75.000 kr. for anlægget. Samtidig får man en forespørgsel fra en tysk grossist, der er interesseret i at købe et antal dunke "Ragnarok". Grosseren forventes årligt at kunne aftage indtil 15.000 dunke. Grosserereren vil betale 30,- kr. pr. dunk.

I Tyskland gælder en tilbagetagelses- og genanvendelsespligt for salgsemballage. For at opfylde dette bliver man nødt til at anvende dunke fremstillet af plastic, der kan genanvendes, samt at blive tilsluttet "Duales System Deutschland" (DSD), der tildeler "Der Grüne Punkt", et mærke som skal påtrykkes emballagen.

For "Der Grüne Punkt" skal vi betale en licensafgift på 1,25 kr. pr. dunk og den genanvendelige plastic fordyrer dunkene med yderligere 1,75 kr.

**1.4. Beregn hvorledes virksomheden handler optimalt.**

**Opgave 2**

AUA A/S har et årligt forbrug på 50 ton af et "pulverprodukt", der indgår som halvfabrikata i flere af firmaets sprøjteprodukter. Prisen på produktet varierer ret kraftigt over tiden, det sidste par år har den dog ligget ret stabilt på 20.000 kr. pr. ton.

AUA A/S køber oftest produktet fra en leverandør i Skotland. Leverancer herfra leveres i containere, der kan rumme indtil 25 ton.

Normalt har man købt en fuld container pr. gang og dermed haft til et halvt års forbrug. Leveringsomkostningerne er 2.000 kr. pr. container, uanset hvilken mængde den indeholder.

Pulveret opbevares i en stor silo, der kan rumme indtil 100 ton. Der er ingen lageromkostninger udover forrentning af lagerværdien.

**2.1. Beregn den optimale indkøbsmængde.**

På et tidspunkt, hvor lageret var ved at være tomt, var der forlydender fremme om kraftige prisstigninger. Man besluttede derfor at fylde siloen og købte 100 ton for 2.000.000 kr. + leveringsomkostninger 8.000 kr.

Et halvt år senere, hvor man havde en lagerbeholdning på 75 ton af pulveret, var verdensmarkedsprisen mod alle forventninger faldet til 10.000 kr. pr. ton.

I FN-regi blev der nu udbudt et større "plantebeskyttelsesprojekt" i licitation.

Virksomheden gav tilbud på sprøjtemidler til projektet udfra følgende kalkulation:

50 ton pulver á 20.000 kr.	1.000.000 kr.
Øvrige ingredienser (kalkuleret til indkøbspris)	<u>500.000 -</u>
Variable omkostninger	1.500.000 kr.
Dækningsbidrag	<u>450.000 -</u>
Tilbudspris	<u>1.950.000 kr.</u>

Det laveste tilbud kom fra et svensk firma og var desværre på kun

kr. 1.400.000.

Det svenske firma fik derfor ordren.

Et par dage senere bliver AUA A/S imidlertid kontaktet af direktøren for det svenske firma, som meddeler, at hans firma pludselig har fået meget travlt og derfor er interesseret i at overdrage ordren til en underleverandør. Hvis AUA er interesseret, kan de overtage ordren til 1.400.000 kr.

**2.2. Giv en begrundet redegørelse for, hvorledes du vil anbefale AUA A/S at reagere på tilbuddet. Præciser de forudsætninger, din anbefaling hviler på.**

**Opgave 3**

For ca. et år siden meddelte "miljømyndighederne", at man ikke længere kunne godkende, at virksomheden ledte sit spildevand ud i Limfjorden efter en mekanisk rensning på eget anlæg.

Siden da har man ladet spildevandet transportere i tankvogne til et søsterselskab i Fredericia, som har et moderne rensningsanlæg, der er i stand til at behandle vandet, så det derefter kan ledes ud i Lillebælt.

De samlede årlige omkostninger til transport og direkte variable omkostninger hos søsterselskabet andrager 1.500.000 kr.

Man har undersøgt mulighederne for at etablere egen rensning og opstillet følgende to alternative muligheder, der begge vil have en driftstid på ca. 10 år:

1. Man kan investere 4.000.000 kr. i et anlæg. Dette anlæg vil kunne færdigrense 2/3 af spildevandet og derved reducere omkostningerne til transport og rensning i Fredericia til 500.000 kr. pr. år. Det rensede vand vil kunne sendes til offentlig kloak mod en årlig afgift på 200.000 kr.

2. Man kan investere 6.250.000 kr. i et større anlæg. Med dette anlæg vil man helt kunne spare transporten til Fredericia. Kloakafgiften vil med dette anlæg andrage 300.000 kr.

Virksomhedens direktør og bogholder har regnet på de to alternativer. Bogholderen mener, at alternativ 1 bør vælges, da dette har både den højeste interne rente og den korteste tilbagebetalingstid. Direktøren er mere stemt for alternativ 2, idet han anfører, at den samlede fortjeneste her udgør 5.750.000 over 10 år, hvilket er væsentlig mere end alternativ

1. Han er dog godt klar over, at han ikke har taget hensyn til renten, men mener ikke det kan rykke konklusionen, specielt ikke, hvis man regner med årlige prisstigninger på omkring 3%.

**3.1. Du bedes vurdere de to investeringsalternativer med henblik på at skabe et udførligt beslutningsgrundlag. Til brug for beslutningen ønskes såvel intern rente som tilbagebetalingstid og kapitalværdi beregnet. Af din vurdering skal fremgå, hvilket alternativ du mener, man bør vælge.**

Til delvis finansiering af rensningsanlægsprojektet har man fået følgende lånetilbud:

1. Pålydende 2.000.000 kr  
7%, 10 årigt annuitetslån helårlige terminer  
Kurs 94 (incl. låneoptagningsomkostninger)
  
2. Pålydende 2.000.000 kr  
8%, 20 årigt annuitetslån helårlige terminer  
Kurs 96 (incl. låneoptagningsomkostninger)

**3.2. Giv en vurdering af de to lånetilbud set fra AUA's synspunkt.**