Driftsøkonomi

22. januar 2004

kl. 08.30 – 11.30

Dette opgavesæt består af 4 opgaver, der indgår i bedømmelsen af den samlede opgavebesvarelse med følgende omtrentlige vægte:

Opgave 1:	45%
Opgave 2:	20%
Opgave 3:	25%
Opgave 4:	10%
I alt	100%

Alle skriftlige og elektroniske hjælpemidler er tilladte

Introduktion

I dette opgavesæt, der består af 4 opgaver, der kan løses uafhængigt af hinanden, fokuseres i opgave 1 på økonomiske problemstillinger i to små virksomheder indenfor jern- og metalbranchen.

De to virksomheder fusionerer på et tidspunkt, hvorefter den fusionerede virksomhed ORVAL A/S følges i resten af sættet.

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.

Opgave 1

Orla Nielsens Maskinfabrik Aps. begyndte for nogle få år siden at fremstille en mindre kran til montering på lastvogne.

Man har i øjeblikket et årligt salg på 100 kraner. Prisen er i øjeblikket 40.000 kr. pr. stk. Ved prisændringer forventer man, at afsætningen vil ændres med ca. 10 stk. pr. 1000 kroners prisændring.

I bilag 1 er givet eksempler på forventede mulige pris-/mængdekombinationer.

Produktionen af en kran tager 2½ dage for 4 mand, hvilket svarer til 80 arbejdstimer.
Da man regner et arbejdsår til 250 dage, kan man således fremstille 100 kraner årligt ved en daglig produktionstid på 8 timer.

Man har opstillet følgende stykkalkulation gældende ved **1 holds drift**:

Materialer	4.000 kr.
Løn 80 timer á 200 kr.	16.000 -
Variable omk./stk.	20.000 kr.

Det er muligt at øge kapaciteten til det dobbelte ved at indføre 2-holdsdrift. Dette medfører, at de variable omkostningerne for de enheder, der fremstilles på **2. holdskift** vil udgøre **25.000 kr. pr. stk.**

1.1 Bestem den optimale pris- og mængdekombination.

1.2 Illustrer løsningen grafisk og beregn det forventede dækningsbidrag.

I nabobyen driver Orla Nielsens fætter Valdemar Sørensen ligeledes en mindre maskinfabrik. Denne virksomhed producerer bl.a. også en kran, der i specifikationer stort set er identisk med den, Orla Nielsen fremstiller.

Valdemar Sørensen afsætter udelukkende sine kraner til en stor international opkøbsgrossist, der videresælger dem til forskellige lastbilfabrikker. Grossisten meddeler en gang årligt, hvilken pris han er villig til at give, og man indgår derefter en aftale for det kommende år. Til den fastlagte pris er grossisten villig til at aftage såvel små mængder, som mængder der langt overstiger Valdemar Sørensens produktionskapacitet.

I det foregående år afsatte man 200 kraner til en pris på 25.000 kr. pr. stk. Grossisten har imidlertid meddelt, at prisen for det kommende år pga. en faldende $-kurs vil blive reduceret til 23.000 kr. pr. stk.

Kranerne fremstilles på et ret avanceret anlæg med grænseomkostninger på 15.000 kr. for en produktion på indtil 100 stk. pr. år. Ved produktion udover 100 stk. stiger grænseomkostningerne på grund af den højere produktionshastighed gradvist (lineært), indtil de ved produktionskapaciteten på 200 stk. udgør 25.000 kr.

1.3 Bestem den optimale mængde, som Valdemar Sørensen bør indgå kontrakt om, og beregn det forventede dækningsbidrag ved denne mængde.

Under en julefrokost drøfter fætrene mulighederne for et eventuelt samarbejde, og ved den efterfølgende nytårsfrokost bliver de enige om at fusionere de to virksomheder.

Den fusionerede virksomhed registreres med navnet ORVAL A/S og med fætrene som sideordnede direktører.

Man forventer fortsat at kunne opretholde salget af kraner til såvel Orlas kunder som til den grossist, Valdemar afsatte til.

ORVAL A/S råder nu over begge produktionsanlæg. Som det er fremgået tidligere, vil Orlas oprindelige anlæg evt. kunne køre i 2 holds drift og således have en samlet kapacitet på 200 stk. Valdemars oprindelige anlæg har en kapacitet på 200 stk., og for dette anlæg er flerholdsdrift ikke muligt.

1.4 Illustrer i et diagram forløbet af grænseomkostningerne ved kranproduktion ind til den samlede kapacitetsgrænse på 400 stk.

1.5 Bestem den optimale pris-/mængdekombination til Orlas oprindelige kunder, og fastlæg den optimale kontraktmængde til grossisten.

Opgave 2

I ORVAL A/S bruger man årligt 600 kroge og 600 kæder.

De to komponenter kan fremstilles i en af virksomhedens afdelinger, når der er ledig kapacitet. I det omfang man ikke selv producerer dem, købes de fra en underleverandør til følgende stk. priser:

Kroge : 700 kr.
Kæder: 300 kr.

Ved egen fremstilling er de variable omkostninger 300 kr. pr. stk. for kroge og 100 kr. pr. stk. for kæder.

Produktionskapaciteten bestemmes af den ledige kapacitet i henholdsvis svejse- og drejeafdelingerne.

Kapacitet og kapacitetsforbruget i de to afdelinger er:

	Kroge (X)	Kæder (Y)	Ledig kapacitet (timer)
Svejsning	10 min.	12 min.	100
Drejning	6 min.	5 min.	50

2.1 Bestem den optimale produktion af de to komponenter.

Den ledige kapacitet er i et vist omfang fleksibel, idet den kan øges ved at reducere anden produktion. Dette vil imidlertid medføre et mistet dækningsbidrag fra den produktion, der skæres ned på.

2.2 Beregn værdien af én ekstra times kapacitet (skyggeprisen) i drejeafdelingen og alternativt én time ekstra i svejseafdelingen.

Opgave 3

ORVAL A/S har i øjeblikket ansat tre sælgere og deltager i tre årlige messer. Af hensyn til den fremtidige planlægning har man fået udarbejdet nedenstående tabel, der viser formodede sammenhænge mellem antal opnåede ordrer og virksomhedens indsats af henholdsvis sælgere og deltagelse i årlige messer. Af tabellen fremgår f.eks., at den aktuelle indsats af sælgere og messedeltagelse resulterer i 129 ordrer udover, hvad man ville opnå uden sælgerindsats og deltagelse i messer.

3.1 Under forudsætning af, at man ønsker at deltage i 3 årlige messer bedes du i en tabel vise sammenhængen mellem antal sælgere og

a) antal ordrer (totalprodukt)
b) Gennemsnitligt antal ordrer pr. sælger (gennemsnitsprodukt)
c) Ændringen i antal ordrer pr. sælger (grænseprodukt)

3.2 Forklar kort, hvad årsagen kan være til at, totalfunktionen ikke forventes at have et proportionalt forløb.

3.3 Redegør for, hvilke yderligere oplysninger du skal bruge for at kunne fastlægge det optimale antal sælgere.

3.4 Indtegn i et diagram to isokvanter (substitutionskurver) under forudsætning af, at man ønsker at opnå 156 henholdsvis 219 ordrer (med det begrænsede antal observationer, jfr. de fremhævede tal i matrixen, kan illustrationen naturligvis kun blive tilnærmet).

3.5 Indtegn i samme diagram en vilkårlig isocostkurve under forudsætning af, at de årlige omkostninger er 1 mio. kr. for en sælger og ligeledes 1 mio. kr. for en årlig messedeltagelse.

3.6 Bestem hvilken (tilnærmet) kombination af antal sælgere og antal messedeltagelser du vil anbefale, såfremt man ønsker at opnå 156 henholdsvis 219 ordrer.

Tabel:

	Messer							
Sælgere	1	2	3	4	5	6	7	8
1	9	27	39	45	48	49	49	48
2	27	63	90	111	129	141	150	**156**
3	45	90	129	**156**	180	201	**219**	227
4	57	114	**156**	189	**219**	246	267	282
5	66	129	180	**219**	249	276	300	-
6	68	141	198	249	270	297	-	-
7	69	**156**	212	267	288	-	-	-
8	68	162	**219**	282	-	-	-	-
9	67	164	222	-	-	-	-	-

Opgave 4

ORVAL A/S udlejer i et vist omfang kraner. Dette sker dels fra produktionsstedet og dels fra nedenstående servicestationer:

Placering:	**Årlig lejeindtægt:**
Århus	160.000
Aalborg	125.000
Herning	120.000
Esbjerg	110.000
Randers	90.000
vejle	120.000

Servicestationerne, der administrerer udlejningen, beregner et gebyr fra lejerne til dækning af deres omkostninger og til fortjeneste.

ORVAL A/S` omkostninger udgør **ud over** afskrivning og rente ca. 25.000 kr. årligt.

Kontrakten med servicestationerne kan opsiges med 3 mdr. varsel, og kranerne kan uden større udgifter flyttes til en anden servicestation eller hjem til ORVAL A/S.

Man får en henvendelse fra en servicestation fra trafikcenteret i Vejle. Indehaveren her vil gerne have udstationeret en kran, da han skønner, at der er gode udlejningsmuligheder fra denne placering. En markedsføringsøkonomstuderende som er i praktik hos ORVAL A/S tager til Vejle og foretager en hurtig markedsanalyse. Resultatet af denne analyse er, at man skønner, at man fra denne station vil kunne opnå årlige lejeindtægter på ca. 120.000 kroner årligt.

Ledelsen i ORVAL A/S er lidt i tvivl om, man skal sende en kran til Vejle. " Der har været betydelige prisstigninger på kraner, siden vi udstationerede de første," anfører ledelsen. "Afskrivning og rente kan med de nuværende priser ikke sættes til under 90.000 kr. årligt, og når vi så tager hensyn til de 25.000 kr., der løber på i øvrige omkostninger, er der ikke meget fortjeneste ved det".

4.1 Giv en kort motiveret redegørelse for, hvad du vil anbefale ledelsen i ORVAL A/S i relation til den aktuelle problemstilling.

Bilag 1 (opgave 1)

Eksempler på mulige pris-/mængdekombinationer:

Pris (kr. pr. stk.)	Afsætning stk./år)
50.000	0
49.000	10
48.000	20
47.000	30
46.000	40
45.000	50
44.000	60
43.000	70
42.000	80
41.000	90
40.000	100
39.000	110
38.000	120
37.000	130
36.000	140
35.000	150
34.000	160
33.000	170
32.000	180
31.000	190
30.000	200

Der kan frit interpoleres mellem de givne mængder, idet funktionen kan udtrykkes ved:

$p = -100m + 50.000$ (p = pris pr. stk.; m = antal efterspurgte stk. pr. år)