# Skriftlig eksamen i faget Erhvervsøkonomi

4 timers skriftlig prøve

Dette opgavesæt består af 5 delopgaver, der indgår i bedømmelsen af den samlede opgavebesvarelse med følgende omtrentlige vægte:

| | |
|---|---|
| ***Opgave 1*** | ***20%*** |
| ***Opgave 2*** | ***20%*** |
| ***Opgave 3*** | ***25%*** |
| ***Opgave 4*** | ***25%*** |
| ***Opgave 5*** | ***10%*** |
| ***I alt*** | ***100%*** |

Til prøven er alle skriftlige hjælpemidler tilladt.

Opgavebesvarelsen skal afleveres i henhold til skolens eksamensreglement jf. bekendtgørelse nr. 766 af 26. juni 2007.

Tirsdag den 13. januar 2009
Kl. 14.00 – 18.00

## Opgave 1

### Introduktion

Virksomheden Danish Braking A/S, Odense blev etableret i 1960 og blev i 2003 en del af en stor international virksomhed.

Virksomheden udvikler, producerer og sælger bremse- og friktionsdele til biler, motorcykler og energi- og industrianlæg som f.eks. vindmøller. I samarbejde med bilproducenterne har virksomheden udviklet dieselpartikelfiltre til person- og lastbiler, busser og industrielle køretøjer.

Virksomhedens udviklingsafdeling beskæftiger ca. 80 medarbejdere og desuden har virksomheden egen værktøjsafdeling, der leverer en stor del af de værktøjer, der bruges i produktionen.

Din opgave er at udarbejde en økonomisk analyse af virksomheden som det lokale pengeinstitut har ønsket. Til brug herfor har du regnskaber for 2006-2008, dækningsbidragsanalyse og Nøgletal i bilag 1.

1.1 Med udgangspunkt i bilag 1 bedes du analysere virksomhedens rentabilitet og årsager til udviklingen i perioden 2006-2008.

1.2 Med udgangspunkt i bilag 1 bedes du analysere virksomhedens indtjeningsevne og årsager til udviklingen i perioden 2006-2008. Dækningsbidragsanalysen ønskes inddraget heri.

1.3 Med udgangspunkt i bilag 1 bedes du analysere virksomhedens kapitaltilpasning og årsager til udviklingen i perioden 2006-2008.

## Opgave 2

Danish Braking A/S har planer om investering i en ny maskine, der skal bearbejde et helt nyt produkt. Den nye maskine koster 1,3 mio. kr. og forventes at have en levetid på 5 år hvorefter den skønnes at kunne sælges for kr. 200.000. Der er allerede lavet en markedsundersøgelse, som indtil nu har kostet kr. 75.000. Den gamle maskine har en scrapværdi på 0 kr.

Virksomheden har følgende forventninger til afsætning og salgspris på det nye produkt:

| År | Afsætning | Salgspris i kr pr. stk. |
|---|---|---|
| 1 | 1.000 | 300,- |
| 2 | 1.500 | 350,- |
| 3 | 2.500 | 400,- |
| 4 | 2.500 | 300,- |
| 5 | 1.200 | 250,- |

Det forventes, at både køb og salg sker kontant og at afsætningen stopper med udgangen af år 5 pga. konkurrencesituationen.

Vareforbrug og lønomkostninger er kalkuleret til kr. 125,- pr. stk. de første 2 år og til kr. 140,- pr. stk. i de sidste 3 år.

Virksomhedens kalkulationsrente er 10% p.a.

Opgave 2.1
Du bedes beregne investeringens kapitalværdi og herudfra afgøre om investeringen i den nye maskine er rentabel.

Opgave 2.2
Du bedes beregne investeringens interne rente.

Opgave 2.3
Du bedes beregne kravet til scrapværdi ultimo år 5 hvis virksomheden skal opnå den ønskede kalkulationsrente på 10% p.a.

**Opgave 3**

Virksomheden, som du er ansat i, har opstillet følgende resultatbudget for 2009 (beløb i 1.000 kr):

| | |
|---|---|
| Omsætning | 24.000 |
| Vareforbrug | -6.500 |
| Dækningsbidrag | 17.500 |
| Kontante kapacitetsomkostninger | -11.000 |
| Indtjeningsbidrag | 6.500 |
| Afskrivninger | -600 |
| Resultat før renter | 5.900 |
| Renteomkostninger, netto | -2.500 |
| Resultat før skat | 3.400 |
| Årets skat, beregnet | -850 |
| Årets resultat | 2.550 |

Balancen primo 2009 sammensættes således:

| | |
|---|---|
| Ejendom | 6.500 |
| Maskiner | 2.500 |
| Anlægsaktiver i alt | 9.000 |
| | |
| Varelagre | 2.000 |
| Varedebitorer | 2.100 |
| Likvide midler | 600 |
| Omsætningsaktiver i alt | 4.700 |
| | |
| **Aktiver i alt** | **13.700** |

| | |
|---|---|
| Egenkapital pr. 1.1. 2009 | 5.500 |
| | |
| Prioritetsgæld | 3.500 |
| Langfristede gældsforpligtelser i alt | 3.500 |
| | |
| Kassekredit | 3.100 |
| Varekreditorer | 1.600 |
| Kortfristede gældsforpligtelser i alt | 4.700 |
| | |
| **Passiver i alt** | **13.700** |

Desuden har virksomheden opstillet følgende budgetforudsætninger:

1. Kredittiden til debitorer forventes at være 30 dage.
2. Varelagres omsætningshastighed forventes at være 4 gange pr. år
3. Kredittiden fra varekreditorer forventes at være "løbende måned + 15 dage".
4. Der afdrages kr. 250.000 på prioritetsgælden.
5. Der forventes investeret kr. 2.500.000 i nye maskiner.
6. Afskrivningerne på bygningen udgør kr. 300.000 og afskrivningerne på maskinerne udgør kr. 300.000
7. Der forventes betalt skat svarende til den beregnede skat.
8. Likvide midler forventes uændrede – dvs. årets likviditetsforskydning påvirker kassekreditten.
9. Årets resultat henlægges til egenkapitalen.

Opgave 3.1
Du bedes udarbejde likviditetsbudget for 2009 i hele 1.000 kr. efter beholdningsforskydningsmodellen.

Opgave 3.2
Du bedes udarbejde budgetteret balance ultimo budgetåret i hele 1.000 kr. pr. 31.12. 2009

Opgave 3.3
Redegør kort for om der er budgetforudsætninger, der forekommer urealistiske.

**Opgave 4**

Virksomheden, som du er ansat i, producerer bl.a. en luksushøjttaler *"Earjoy"*, hvor pris- og afsætningssammenhængen på det danske marked udtrykkes ved følgende ligning:

p = -15x + 12.000

hvor p er prisen i kr. pr. stk. og x er den forventede afsætning i stk. pr. år.

De variable enhedsomkostninger (grænseomkostningerne) for de først producerede 250 stk. *Earjoy* er kr. 3.000 hvorefter de stiger til kr. 3.900. Virksomhedens maksimale kapacitet er 500 stk. *Earjoy* pr. år.

Opgave 4.1
Bestem ud fra ovennævnte forudsætninger den optimale pris og afsætning samt det forventede årlige dækningsbidrag fra *Earjoy.*

Virksomhedens markedschef er noget i tvivl om hvilken betydning prisfølsomheden har ved den fundne optimal pris.

Opgave 4.2.
Beregn priselasticiteten (prisfølsomheden) ved den fundne optimalpris og redegør kort for betydningen af og hvilken praktisk anvendelse det har for markedsføring af produktet.

Virksomheden har lige modtaget en forespørgsel om levering af indtil 300 stk. *Earjoy* pr. år til en ny engelsk kunde til en pris på kr. 5.700 pr. stk. Emballage- og fragtomkostninger til England udgør kr. 600 pr. stk. Et eventuelt salg til den engelske kunde skønnes ikke at påvirke pris- og afsætningssammenhængen på det danske marked.

Opgave 4.3
Bestem ud fra ovennævnte forudsætninger optimal afsætning på det danske og engelske marked.

Opgave 4.4
Beregn det forventede årlige dækningsbidrag fra *Earjoy*.

**Opgave 5**

Virksomheden står overfor overvejelser om man skal outsource en del af produktionen eller selv investere i et yderligere anlæg til produktion af en komponent *Fixit*, der indgår i højttalerproduktionen.

På den baggrund er der indsamlet oplysninger for at have et beslutningsgrundlag.

a. Indkøbsprisen hos underleverandøren er på 800 kr. pr. stk. plus en forventning om en yderligere fragtomkostning på 100 kr. pr. stk.
b. Egenproduktion af komponenten stiller krav om anskaffelse af et nyt anlæg. De årlige faste omkostninger til afskrivning og renter samt driftsomkostninger forventes at blive 1.5 mio. kr. pr. år.
c. De variable produktionsomkostninger ved produktion på eget anlæg er på 400 kr.
d. Anlægget har en kapacitet på 5.000 enheder pr. år.

Opgave 5.1
Vis grafisk det årlige omkostningsforløb for dels køb hos underleverandør og ved egenproduktion.

Opgave 5.2
Bestem hvor stort det årlige forbrug af *Fixit* mindst skal være før det er fordelagtigt selv at producere.

Opgave 5.3
Vurder kort fordele og ulemper ved selv at producere frem for outsourcing.

**Danish Braking A/S** Bilag 1

**Resultatopgørelse 1.1 - 31.12 i 1.000 kr.** side 1 af 4

| | | | | Indeks | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | **2006** | **2007** | **2008** | **2006** | **2007** | **2008** |
| Nettoomsætning | 551.946 | 621.684 | 668.115 | 100 | 113 | 121 |
| Omkostninger til råvarer og hjælpematerialer | -120.843 | -142.734 | -156.537 | 100 | 118 | 130 |
| Lønomkostninger | -55.554 | -45.145 | -57.168 | 100 | 81 | 103 |
| Dækningsbidrag | 375.549 | 433.805 | 454.410 | 100 | 116 | 121 |
| Udviklingsomkostninger | -23.789 | -30.444 | -38.965 | 100 | 128 | 164 |
| Øvrige faste omkostninger | -269.230 | -282.398 | -285.635 | 100 | 105 | 106 |
| Indtjeningsbidrag | 82.530 | 120.963 | 129.810 | 100 | 147 | 157 |
| Af- og nedskrivninger af materielle anlægsaktiver | -38.787 | -44.565 | -47.781 | 100 | 115 | 123 |
| Resultat af primær drift (EBIT) | 43.743 | 76.398 | 82.029 | 100 | 175 | 188 |
| Finansielle indtægter | 7.218 | 4.875 | 6.288 | 100 | 68 | 87 |
| Finansielle omkostninger | -24.855 | -21.855 | -27.162 | 100 | 88 | 109 |
| Resultat før skat | 26.106 | 59.418 | 61.155 | 100 | 228 | 234 |
| Skat af ordinært resultat | -7.310 | -14.854 | -15.289 | 100 | 203 | 209 |
| Årets resultat | 18.796 | 44.564 | 45.866 | 100 | 237 | 244 |

**Danish Braking A/S** **Bilag 1**
**Balance pr. 31.12 i 1.000 kr.** side 2 af 4

| | | 2006 | 2007 | 2008 |
|---|---|---|---|---|
| **AKTIVER** | | | | |
| **ANLÆGSAKTIVER** | | | | |
| **Materielle anlægsaktiver** | | | | |
| Grunde og bygninger | | 239.259 | 280.074 | 261.777 |
| Produktionsanlæg og maskiner | | 161.490 | 167.520 | 187.500 |
| Andre anlæg, driftsmateriel og inventar | | 26.592 | 28.296 | 22.599 |
| Forudbetalinger for materielle anlægsaktiver | | 9.627 | 8.208 | 6.729 |
| **Materielle anlægsaktiver i alt** | | 436.968 | 484.098 | 478.605 |
| **Finansielle anlægsaktiver** | | | | |
| Kapitalandele i associerede virksomheder | | 711 | 711 | 0 |
| **Finansielle anlægsaktiver i alt** | | 711 | 711 | 0 |
| **ANLÆGSAKTIVER I ALT** | | 437.679 | 484.809 | 478.605 |
| **OMSÆTNINGSAKTIVER** | | | | |
| **Varebeholdninger** | | | | |
| Handelsvarer/råvarer og hjælpematerialer | | 10.077 | 13.692 | 15.207 |
| Fremstillede færdigvarer | | 91.827 | 87.693 | 88.164 |
| **Varebeholdninger i alt** | 100.000 | 101.904 | 101.385 | 103.371 |
| **Tilgodehavender** | | | | |
| Tilgodehavender fra salg og tjenesteydelser | | 104.208 | 117.753 | 116.427 |
| Andre tilgodehavender | | 15.276 | 6.780 | 9.867 |
| **Tilgodehavender i alt** | | 119.484 | 124.533 | 126.294 |
| **Likvide beholdninger** | | 3.891 | 6.282 | 8.793 |
| **OMSÆTNINGSAKTIVER I ALT** | | 225.279 | 232.200 | 238.458 |
| **AKTIVER I ALT** | | 662.958 | 717.009 | 717.063 |

| **PASSIVER** | **2006** | **2007** | **2008** |
|---|---|---|---|
| **EGENKAPITAL** | | | |
| Selskabskapital | 9.000 | 9.000 | 9.000 |
| Overkurs ved emission | 178.884 | 178.884 | 178.884 |
| Overført resultat | 21.222 | 56.786 | 90.652 |
| Foreslået udbytte | 4.500 | 9.000 | 12.000 |
| **EGENKAPITAL I ALT** | 213.606 | 253.670 | 290.536 |
| **HENSATTE FORPLIGTELSER** | | | |
| Hensættelse til udskudt skat | 40.527 | 40.527 | 40.527 |
| **HENSATTE FORPLIGTELSER I ALT** | 40.527 | 40.527 | 40.527 |
| **GÆLDSFORPLIGTELSER** | | | |
| **Langfristede gældsforpligtelser** | | | |
| Prioritetsgæld | 127.353 | 112.425 | 147.807 |
| Andre kreditinstitutter | 1.026 | 270 | 3.228 |
| Selskabsskat | 1.278 | 381 | 2.439 |
| **Langfristede gældsforpligtelser i alt** | 129.657 | 113.076 | 153.474 |
| **Kortfristede gældsforpligtelser** | | | |
| Kortfristet del af langfristede gældsforpligtelser | 14.292 | 14.931 | 14.982 |
| Andre kreditinstitutter | 139.446 | 175.981 | 94.007 |
| Leverandører af varer og tjenesteydelser | 34.836 | 24.612 | 25.308 |
| Gæld til tilknyttede virksomheder | 30.822 | 32.013 | 32.727 |
| Anden gæld | 59.772 | 62.199 | 65.502 |
| **Kortfristede gældsforpligtelser i alt** | 279.168 | 309.736 | 232.526 |
| GÆLDSFORPLIGTELSER I ALT | 408.825 | 422.812 | 386.000 |
| Gældsforpligtelser + hensættelser i alt | 449.352 | 463.339 | 426.527 |
| PASSIVER I ALT | 662.958 | 717.009 | 717.063 |

**Danish Braking A/S** **Bilag 1**
**Dækningsbidragsanalyse i 1.000 kr.** side 3 af 4

| | **2006** | **2007** | **2008** |
|---|---|---|---|
| Nettoomsætning | 551.946 | 621.684 | 668.115 |
| vareforbrug | -120.843 | -142.734 | -156.537 |
| lønomkostninger | -55.554 | -45.145 | -57.168 |
| Dækningsbidrag | 375.549 | 433.805 | 454.410 |
| *Dækningsgrad* | *68,04%* | *69,78%* | *68,01%* |

der er fordelt på følgende produktgrupper:

| 1) Bremseplader til automobilindustrien: | | | |
|---|---|---|---|
| Nettoomsætning | 181.552 | 160.219 | 149.005 |
| vareforbrug | -39.655 | -33.948 | -33.001 |
| lønomkostninger | -20.247 | -14.322 | -21.782 |
| Dækningsbidrag | 121.640 | 105.949 | 94.222 |
| *Dækningsgrad* | *67,00%* | *66,13%* | *63,23%* |

| 2) Bremseplader til vindmølleindustrien | | | |
|---|---|---|---|
| Nettoomsætning | 247.950 | 310.842 | 348.123 |
| vareforbrug | -54.011 | -69.138 | -79.790 |
| lønomkostninger | -25.333 | -27.223 | -33.128 |
| Dækningsbidrag | 168.606 | 214.481 | 240.205 |
| *Dækningsgrad* | *68,00%* | *69,00%* | *69,00%* |

| 3) Bremseplader - øvrige | | | |
|---|---|---|---|
| Nettoomsætning | 122.444 | 150.623 | 170.987 |
| vareforbrug | -27.177 | -39.648 | -43.746 |
| lønomkostninger | -9.974 | -3.600 | -2.258 |
| Dækningsbidrag | 85.293 | 107.375 | 124.983 |
| *Dækningsgrad* | *69,66%* | *71,29%* | *73,10%* |

**Danish Braking A/S** **Bilag 1**

**Nøgletal:** side 4 af 4

| | **2006** | **2007** | **2008** |
|---|---|---|---|
| Afkastningsgrad | 6,60% | 10,66% | 11,44% |
| Overskudsgrad | 7,93% | 12,29% | 12,28% |
| Aktivernes omsætningshastighed | 0,83 | 0,87 | 0,93 |
| Egenkapitalens forrentning før skat | 12,22% | 23,42% | 21,05% |
| Gældsrente (renteomkostninger/(gæld+hensættelser) | 5,53% | 4,72% | 6,37% |
| Nettogældsrente | 3,92% | 3,66% | 4,89% |
| Gearing | 2,10 | 1,83 | 1,47 |
| | | | |
| AG=OG*AOH | 6,60% | 10,66% | 11,44% |
| | | | |
| Varelagerets omsætningshastighed | 1,19 | 1,41 | 1,51 |
| Lagerdage | 304 | 256 | 238 |
| Varedebitorernes omsætningshastighed | 5,30 | 5,28 | 5,74 |
| Kreditdage | 68 | 68 | 63 |
| Varekøb | 122.747 | 142.215 | 144.720 |
| Varekreditorernes omsætningshastighed | 3,52 | 5,78 | 5,72 |
| Skylddage | 102 | 62 | 63 |
| Likviditetsgrad I | 44,2 | 42,2 | 58,1 |
| | | | |
| Likviditetsgrad II | 80,7 | 75,0 | 102,6 |
| | | | |
| Soliditetsgrad | 32,2% | 35,4% | 40,5% |
| | | | |
| Aktiens Indre Værdi (værdien af en 100 kroners aktie) | 2.373 | 2.819 | 3.228 |