

Eksamen på Økonomistudiet sommer 2012

Erhvervsøkonomi

1. årsprøve

29. maj, 2012 kl. 10:00 – 30. maj, 2012 kl. 10:00

Besvarelsen med standardforside (findes på Absalon) uploades på Absalon som én pdf.fil (inkl. bilag) navngivet udelukkende med eksamensnummeret, f.eks. 1234.pdf eller 55.pdf

Der er fokus på at undgå tilfælde af eksamenssnyd

I tilfælde af formodet eksamenssnyd, der bemærkes af fagenes eksamensadministration, af eksamenstilsynet eller af faglæreren, foretager studielederen en foreløbig undersøgelse af sagen. Dette foregår ved indhentning af udtalelse fra faglæreren, evt. fra eksamenstilsynet, og ved samtale med den studerende. Hvis studielederen finder formodningen om snyd bestyrket, indberetter han forholdet til rektor.

Den studerende skal under studiet og eksamenerne efterleve reglerne om videnskabelig redelighed. Videnskabelig uredelighed foreligger, når der ved forfalskning, plagiering, fortielse eller på anden måde vildledes om den pågældendes egne indsats eller resultater, eller når en anden studerende bistås hermed. Eksempelvis betragtes manglende kildeangivelser i skriftlige opgaver som fortelser. Forsøg på at snyde behandles på samme måde som gennemførte snyderier.

Rektor har følgende sanktionsmuligheder:

- Tildeling af advarsel
- Bortvisning fra eksamen
- Bortvisning fra universitetet for en begrænset periode eller permanent.

Det Samfundsvidenskabelige Fakultet
Studie- og eksamenskontoret
Oktober 2006

Der vil ved vurderingen af opgaven blive lagt vægt på, at forudsætningerne for beregningerne er klart præciseret, og at valget af forudsætninger er begrundet, ligesom der vil blive lagt vægt på en klar og pædagogisk fremstilling med ordentlige tabeller og figurer. Der kan i opgaven forekomme overflødige oplysninger og manglende oplysninger. I tilfælde af manglende oplysninger må du angive sit bedste skøn og begrunde dette.

Det understreges, at du ikke må søge hjælp fra andre, hverken medstuderende eller andre personer. Overtrædelse af dette vil blive behandlet efter universitetets almindelige ordensregler.

JM A/S

Tilbage i 1980'erne startede smeden Jens Madsen sin egen lille produktionsvirksomhed. Produktionen voksede hurtigt ud af hans egen garage, hvor han efter sin uddannelse havde udviklet en maskine, som kunne forme, bukke og udstanse alt i jern og metal.

Maskinen skulle betjenes af en person, og maskinens kapacitet var i forhold til daværende standarder rimelig stor. Som tiden gik, kunne Jens ikke levere sine vare til en konkurrencedygtig pris, da specielt lønomkostningerne blev ved med at stige. Derfor blev det nødvendigt at flytte produktionen til udlandet. Gennem en gammel ven, som havde rejst meget i Østeuropa, kom Jens i kontakt med en forretningspartner, Vladimir Voronin i Moldova, som hjalp Jens med at arrangere alt det praktiske omkring etablering af stor ny fabrik i landet. Vladimir skulle stå for at ansætte de rigtige medarbejdere og finde de rigtige lokaler, som kunne indrettes til produktionen. Herefter skulle Vladimir tage hånd om den daglige ledelse af produktionsfaciliteterne. Kontakten til Vladimir var den primære årsag til at Jens turde kaste sig ud i en så stor og usikker investering. Efter nogle år – og et par små opstartsvanskeligheder - kørte produktionen uden de store problemer. I de sidste 5 år havde produktionen i Moldova bestået af 4-6 forskellige produkter, og JM A/S fungerede som underleverandør til både bil- og flyindustrien.

I Danmark sad Jens tilbage med en salgsafdeling og en økonomiafdeling, hvor der i alt var ansat 3-4 personer til at varetage alt fra indgåelse af ordre, logistik i forbindelse med forsendelse af leverancer, den daglige bogføring af virksomhedens aktiviteter, kontrol af fabrikken i Moldova, og udførelse af beregninger på nye og nuværende produkter i forbindelse med prisfastsættelsen af hvert enkelt produkt.

Spørgsmål 1: Kommentar kortfattet på den økonomiske stilling i JM A/S.

(Resultatopgørelse og balance findes i bilag 1)

Tilbage i 2010 havde salgschefen foretaget nogle forsøg med prisfastsættelsen af produkt 4, som blev solgt på 3 markeder, som geografisk lå på hver deres kontinent. Før 2010 havde de sat den samme pris på alle markeder, men økonomichefen havde foreslået, at de skulle forsøge at finde ud af, om de kunne sætte nogle mere optimale priser, end de havde gjort i de tidligere år (før 2010). Derfor bad han salgschefen om at sætte en ~~lav~~ **HØJ** pris i første halvår af 2010 og en ~~høj~~ **LAV** pris i andet halvår. Efterspørgslen på produkt 4, som blev solgt til flyindustrien, var ikke påvirket af

sæson udsving, så økonomichefen forventede, at efterspørgslen var den samme, når man sammenlignede første halvår med andet halvår. Han havde en forventning om, at efterspørgselskurven havde en aftagende hældning, men kan ikke nok fastslå om den var konveks eller konkav, da undersøgelsen af de markeder kun havde to observationer hver. Derfor havde han bestemt sig for at antage, at efterspørgselsfunktionen var lineær – i det mindste mellem de to observationer. Observationerne fremgår af tabel 1.

Tabel 1:

2010		
marked 1	1. halvår	2. halvår
pris	2.962,5	1.005,0
omsætning	1.229.437,5	1.203.990,0

2010		
marked 2	1. halvår	2. halvår
pris	2.295,0	1.053,0
omsætning	539.325,0	683.397,0

2010		
marked 3	1. halvår	2. halvår
pris	2.608,0	1.548,0
omsætning	1.559.584,0	1.335.924,0

Økonomichefen havde for noget tid siden indsamlet nogle informationer fra fabrikken i Moldova omkring tidsforbrug af mandetimer og forbrug af råvarer – primært aluminium. Selvom disse informationer var af ældre dato, mente han, at de var forholdsvis pålidelige. Ud fra informationerne kunne økonomichefen regne sig frem til, at der blev brugt for omkring 180 DKK i arbejds løn, råmaterialer og dertilhørende energiforbrug for fremstilling af en enkelt enhed. Økonomichefen var dog klar over, at inputpriserne nok var steget en smule det sidste stykke tid, hvilket de meget sandsynligt også ville gøre i fremtiden. Derfor bestemte han sig for, at kalkulere med 200 DKK for arbejds løn, råmaterialer og dertilhørende energiforbrug for fremstilling af en enkelt enhed. Ud over omkostningen for hver enkelt enhed vidste han, at det typisk kostede ca. 1 mio. DKK per marked i faste årlige omkostninger at sælge produktet. Denne omkostning gik bl.a. til vedligeholdelse af salgskanaler – herunder et salgskontor og administration mv.

Da økonomichefen havde samlet alle de nødvendige informationer, ansatte han en studerende, som kunne gå i gang med at regne på, hvilken pris, der ville optimere indtjeningen på produkt 4 i JM A/S.

Spørgsmål 2: Find den inverse efterspørgselsfunktion (for hvert marked) for marked 1-3 givet erfaringerne fra 2010.

Spørgsmål 3: Find hhv. TC- og MC-funktionen givet ovenstående oplysninger.

Spørgsmål 4: Ud fra resultaterne i spørgsmål 2 og 3, find de optimale priser på hvert marked og find den beregnede indtjening per år på hvert marked.

Jens Madsen var noget interesseret i økonomichefens optimeringsprojekt og fulgte meget med i, hvordan det forløb. Egentlig var han meget bekymret for, at de havde udsat deres kunder for så store udsving i deres priser i løbet af 2010. Han mente, at dette kunne have en omkostning både nu og her, men også på lang sigt. Jens var bange for, at kunderne kunne miste tilliden til JM A/S, men salgschefen havde forsikret ham om, at det ikke ville blive noget problem i fremtiden.

Spørgsmål 5: Kan man tale om, at der i forbindelse med undersøgelserne af efterspørgselsfunktionen i 2010 har været tab, som er opstået i forbindelse med, at man har anvendt 2 forskellige priser i 2010, som nok ikke har været optimale? – Redegør for omfanget af det omtalte tab.

Da 2010 var gået, valgte de at anvende de priser, som den studerende havde regnet ud angående produkt 4, hvilket fik en positiv effekt på omsætningen i 2011. Jens kunne samtidig se, at der også var fremgang i dækningsbidraget på produkt 4, men dækningsbidraget var ikke så højt, som det økonomichefen havde regnet sig frem til. Derfor satte han den studerende i gang med endnu en opgave.

Spørgsmål 6: Sammenlign resultaterne i spørgsmål 4 med indtjeningen på resultatopgørelsen på produkt 4 i 2011 og find ud af, hvad der er gået galt for økonomichefen.

Da Jens Madsen fik forklaret, hvordan det hang sammen, præsenterede han straks økonomichefen for en skriftlig advarsel. Dette blev for meget for økonomichefen, som opsigte sin stilling med øjeblikkelig virkning. Jens kunne heldigvis selv overtage en del af økonomichefens arbejdsopgaver, og i den periode havde den studerende samtidig færre timer på studiet, så han kunne arbejde mere og hjælpe Jens Madsen med at finde den rigtige omkostningsfunktion.

Den studerende og Jens to 3 dage ned til fabrikken, hvor de nøje gennemgik alle processer omkring produktionen af produkt 4. Derudover talte de også med Vladimir Voronin om arbejdsmarkedet i Moldova. På baggrund af disse erfaringer, kunne de konstatere, at arbejdslønningerne i Moldova var steget i næsten alle erhverv i de seneste 2 år. Derfor var det ikke mere så nemt bare at hyre arbejdskraft ind til den sædvanlige meget lave løn, når der blev indgået store ordre. Samtidig var der også en generel større efterspørgsel på råvaren aluminium i hele verden, hvilket havde fået prisen til at stige. Dette pres på input-faktorerne i produktionen bevirkede, at JM A/S ikke bare kunne producere varen til den tidligere lave pris, og samtidig betød det lokale lønpres, at de der måtte udbetales ekstra løn, jo flere enheder der skulle produceres. Jens gennemgik sine erfaringer fra turen til Moldova og kiggede på omkostningerne i regnskabet og kom frem til, at den samlede omkostningsfunktion for de tre markeder for produkt 4 kunne opskrives som $TC(Q) = 3.000.000 + 180Q + 0,2Q^2$.

Spørgsmål 7: Givet den nye omkostningsfunktion, bør der ændres på prisfastsættelsen på marked 1+2+3 for produkt 4? Og i givet fald hvordan?

Spørgsmål 8: Opstil en udregningsmodel for dækningsbidraget på produkt 4 og find ud af, om det er muligt at forbedre dækningsbidraget givet den nye omkostningsfunktion.

Jens Madsen var meget glad for de resultater den studerende var kommet frem til, og han var meget indstillet på, at disse erfaringer skulle anvendes på alle de andre produkter. Jens havde imidlertid et mere vigtigt projekt, som krævede en del arbejdstimer for den studerende, så optimeringen af priserne på for de andre produkter, blev sat på hold for et stykke tid.

***** Hjembringelsen af produktionen *****

De stigende priser på arbejdskraften i Moldova og et ønske om en bedre udnyttelse af råvarerne, affødt af stigende priser på disse, var to stærke årsager til, at Jens Madsen var begyndt at tænke over muligheden for at rykke produktionen tilbage til Danmark. Jens vidste positivt, at der gik en stor del af råvarerne til spilde i produktionen i Moldova. Enten blev resterne bare kasseret,

eller også blev de solgt uden hans viden herom. Det var svært at opklare, men han var sikker på, at han bedre kunne styre dette svind, hvis produktionen foregik i Danmark.

Spørgsmål 9a: Hvilke muligheder har han for at løse problemet på fabrikken i Moldova, hvis han ikke flytter produktionen til Danmark.

Spørgsmål 9b: Hvad taler for, at han kan opnå en bedre udnyttelse af råvarerne, hvis produktionen foregår i Danmark?

Muligheden for at flytte produktionen tilbage til Danmark var opstået fordi Jens havde en nevø, der arbejdede som IT-konsulent i en virksomhed, som udviklede computerteknologi til produktionsanlæg. Idéen var, at Jens' gamle produktionsanlæg i Moldova skulle afhændes, og han skulle foretage en investering i et helt nyt produktionsanlæg baseret på den nyeste computerteknologi. Det nye produktionsanlæg var fuldautomatisk i langt de fleste processer og krævede et minimum af menneskehænder. Kapaciteten var enorm, og Jens kunne uddannes til selv at forestå drift og vedligeholdelse af anlægget.

Jens havde talt med Vladimir Voronin, om at han eventuelt kunne overtage produktionsfaciliteterne i Moldova. Vladimir havde godt styr på medarbejderne i produktionen, og han følte et stort ansvar for alle de arbejdere, som tjente til hverdagen på den gamle fabrik. Han mente, at han havde nogle muligheder, for at markedsføre sine egne produkter, og han lovede Jens, at han ikke ville producere og sælge produkterne, som var en del af JM A/S' nuværende produkt portefølje. Jens Madsen havde fra starten indgået en konkurrenceklausul med Vladimir, så han var ikke bange for, at Vladimir kunne overtage hans kunder. På grund af en mangeårig tro tjeneste gav Jens Vladimir mulighed for at købe produktionsfaciliteterne i Moldova for den nette sum af 500.000 DKK.

Investeringen i det nye produktionsanlæg var af så stor betydning, at han ville have foretaget en ingeniørrapport, som kunne bekræfte alt det, som udbyderen havde lovet – eller konstatere, at der kunne være eventuelle mangler. Rapporten blev udført og kostede 120.000 DKK og følgende kunne bekræftes.

De gennemsnitlige variable omkostninger kunne reduceres med 60 % i forhold til de historiske omkostninger. Det nye produktionsanlæg kunne anskaffes for den totale sum af 18 mio. DKK leveret og opsat inklusiv uddannelse af Jens. Derudover forpligtede Jens sig til en obligatorisk opdaterings- og serviceaftale til 100.000,- DKK per måned, hvilket dækkede alle løbende

tilretninger, forbedringer og driftmæssige problemer, som Jens ikke selv kunne håndtere. På anlæggets maksimale kapacitet ville det anvende for omkring 10.000,- DKK om måneden i strøm. Dette var et meget lille forbrug i forhold til anlæggets ydeevne, hvilket var fordi anlægget var sammensat af de mest strømbesparende komponenter.

Spørgsmål 10: Er denne investering rentabel i det nuværende set up?

I de seneste år havde JM A/S oparbejdet en meget stor pengetank på grund af nogle meget solide resultater gennem de seneste 5 år. For at styrke sin position på markedet, havde Jens overvejet, at opkøbe sin tyske konkurrent EISEN GmbH. For det første havde Jens fundet ud af, at de havde et nyt lovende produkt i deres produktion, men deres salgsafdeling kun havde formået at få det ud på det tyske marked. JM A/S havde kunder over hele verden, og Jens var ikke i tvivl om, at JM A/S' salgskanaler kunne få meget mere ud af EISEN GmbH's nye produkt. Ud over dette produkt havde EISEN GmbH en række produkter, som ville supplere produkterne i JM A/S meget godt. Jens kunne helt klart se nogle muligheder for at opnå en synergieffekt ved at opkøbe EISEN GmbH – specielt set i det lys, at han var i gang med at investere i ovennævnte top moderne produktionsanlæg, hvis kapacitet nemt kunne rumme produktion af alle produkterne fra begge virksomheder.

Jens tog derfor kontakt til en virksomhedsmægler med speciale i tyske virksomheder, for at finde ud af, hvad der skulle til for, at Jens kunne få lov at købe EISEN GmbH. Mægleren kom tilbage og fortalte, at bestyrelsen var interesseret i et konkret købstilbud fra Jens, og på den baggrund blev Jens Madsens studerende endnu engang sat på arbejde. Denne gang gik opgaven ud på, at beregne den pris, der skulle til for at tyskerne ville være villige til at sælge.

Spørgsmål 11: Hvilken salgsværdi har EISEN GmbH i sin nuværende form.

(Resultatopgørelse og balance findes i bilag 2)

Spørgsmål 12: Forudsat at købet af EISEN GmbH bliver gennemført kommenter på produktporteføljen, som den kommer til at se ud efter opkøbet af den tyske virksomhed.

Spørgsmål 13: Forudsat at købet af EISEN GmbH bliver gennemført, hvilken effekt har det på rentabiliteten af investeringen i det nye produktionsanlæg fra spørgsmål 10?

Inden Jens kunne træffe sin endelige beslutning, om han skulle erhverve sig den tyske virksomhed, ville han sikre sig, at han havde den nødvendige kapital til rådighed. Derfor bad han den studerende om, at kigge på balancen og finde ud af, hvor stort kapitalbehovet ville være qua den pris, som den tyske virksomhed var værd.

Spørgsmål 14a: Hvad er behovet for kapitalfremskaffelse, hvis EISEN GmbH skal opkøbes?

Spørgsmål 14b: Og hvilke muligheder har JM A/S for at fremskaffe den nødvendige kapital – og hvilken mulighed vil være at foretrække for JM A/S?

Jens var efterhånden blevet over 50 år, og han havde opnået en stor portion rutine med produktion og salg af produkter til bil- og flyindustrien over hele verden. Han så frem til endnu 10-15 gode år med gode resultater i JM A/S, inden han skulle på pension.

I mange år havde han udbetalt pension fra firmaet til sig selv, og i oktober 2011 lå der omkring 5 mio. DKK i hans pensionsdepot. På det tidspunkt havde han taget imod noget pensionsrådgivning i forbindelse med en workshop om formuepleje, som afholdtes på foranledning af hans bankforbindelse. Meget hurtigt var han blevet overbevist om, at tiden var moden for amerikanske aktier, og aktier i virksomheder med en høj afkastningsgrad (højt afkast på kapitalen) var virkelig en sikker vinder. Jens havde taget imod disse råd, som havde taget udgangspunkt i ”THE VALUE LINE INVESTMENT SURVEY” fra den 7. oktober 2011, og han havde placeret hele sin pensionsformue i aktierne listet i bilag 3. (THE VALUE LINE INVESTMENT SURVEY findes i bilag 4 og bilag 5). Han havde ikke været aktiv med salg og køb af aktier i sin portefølje efterfølgende, så han havde haft de samme aktier lige siden.

Spørgsmål 15: Hvad er baggrunden for at vælge aktier med et højt afkast på kapitalen?

Spørgsmål 16: Tag et kig på Jens nuværende aktieportefølje og kommenter på, hvad han bør fortage af ændringer i takt med, at han når sin pensionsalder.

Spørgsmål 17: På baggrund af bilag 4 og 5 fra THE VALUE LINE INVESTMENT SURVEY foreslå en specifik portefølje af aktier funderet med andre argumenter end Jens Madsens nuværende portefølje.