

Tentamen II Redovisning och Kalkylering

Delkurs Kalkylering

Lördagen den 15 februari 2014

Skrivtid: 3 timmar

Hjälpmedel: Kalkylator och bifogade räntetabeller

Skrivningsansvarig lärare: Jonas Råsbrant

Rättningsansvarig lärare: Katarzyna Cieslak

Antal frågor och studieenheter (SE): Skrivningen omfattar totalt 16 frågor. Varje fråga ger vid korrekt svar 2 studieenheter (SE). Maximalt kan 32 SE erhållas.

Vad du ska lämna in:

Du ska lämna in svarsblanketten med dina svar samt papper med dina beräkningar. Skriv namn och personnummer på alla papper du lämnar in.

Skrivningsresultatet anslås senast 2014-02-28. Lösningförslag kommer att finnas på kursens hemsida efter skrivningens slut (de som inte kommer åt hemsidan kan vända sig till expeditionen). Tillfälle för skrivningsutlämning meddelas när skrivningsresultatet anslås.

Lycka till!

Gemensam text till fråga 1-3

Företaget *Tennisbollar.se AB* har specialiserat sig på att sälja tennisbollar över Internet. Under verksamhetsåret 2013 sålde företaget 100 000 tennisbollar och redovisade nedanstående intäkter och kostnader:

Intäkter

Försäljning 100 000 tennisbollar (rörlig intäkt): 2 000 000 kr

Kostnader

Inköp 100 000 tennisbollar (rörlig kostnad): 1 000 000 kr

Lokalhyra (fast kostnad): 100 000 kr

Lön anställda inkl. arbetsgivaravgifter (fast kostnad): 500 000 kr

Övriga fasta kostnader: 200 000 kr

Fråga 1

Vad var vinstmarginalen år 2013?

Fråga 2

Vad var den kritiska omsättningen år 2013 (totala intäkter vid den kritiska punkten)?

Fråga 3

Vad var säkerhetsmarginalen uttryckt i procent år 2013?

Fråga 4

Vad är priset på en produkt som har en täckningsgrad på 35 % och en särkostnad på 195 kronor?

Fråga 5

Ett företag hade år 2013 en omsättning på 600 Mkr, en täckningsgrad på 15 % och en vinst på 40 Mkr. För år 2014 räknar företaget med att de fasta kostnaderna (samkostnader) ökar med 10 % och täckningsgraden sjunker till 10 %. Vilken omsättning krävs år 2014 om företagets målsättning är en vinstökning med 10 %?

Gemensam text till fråga 6-7

Företaget *Svensk cykel AB* tillverkar racercyklar och mountainbikes och har inför verksamhetsåret 2014 gjort följande kalkyl:

	<u>Racercykel</u>	<u>Mountainbike</u>
Försäljningspris per styck:	15 000 kr	12 000 kr
Särkostnad (dM och dL) per styck:	7 000 kr	6 000 kr
Monteringstid per styck:	90 min	60 min
Fasta omkostnader:	28 Mkr	

Företaget förväntas tillverka och sälja 2 000 racercyklar och 3 000 mountainbikes under verksamhetsåret 2014.

Fråga 6

Vad förväntas resultatet bli verksamhetsåret 2014?

Fråga 7

Anta att arbetstiden för montering är en begränsad resurs och företaget endast har tillgång till 5 000 monteringsstimmar under verksamhetsåret 2014. Vad är det maximala resultatet som kan uppnås år 2014 om företaget har möjlighet att ställa om produktionen så att antalet tillverkade racercyklar respektive mountainbikes kan förändras? Anta att alla cyklar som tillverkas också kan säljas till ordinarie pris.

Gemensam text till fråga 8-10

Vobbler AB producerar två fiskedrag, *Gädda* och *BigFish*.

Gädda

Pris:	60 kr/st
Lön (rörlig särkostnad):	30 kr/st
Material (rörlig särkostnad):	10 kr/st

BigFish

Pris:	300 kr/st
Lön (rörlig särkostnad):	150 kr/st
Material (rörlig särkostnad):	30 kr/st

Försäljning och tillverkning under ett normalår är 50 000 st *Gädda* och 1 000 st *BigFish*. Företagets omkostnader är följande:

Materialomkostnader (fasta):	100 000 kr
Tillverkningsomkostnader (fasta):	200 000 kr
Administrationsomkostnader (fasta):	300 000 kr

Omkostnaderna fördelas enligt följande:

Materialomkostnader:	Påläggsbas materialkostnader
Tillverkningsomkostnader:	Påläggsbas lönekostnader
Administrationsomkostnader:	Påläggsbas tillverkningskostnader

Fråga 8

Vad är den totala tillverkningskostnaden för de båda fiskedragen (summan)?

Fråga 9

Vad är påläggssatsen för materialomkostnader i procent?

Fråga 10

Vad är självkostnaden för fiskedraget *Gädda* enligt påläggsmetoden?

Gemensam text till fråga 11-14

Företaget *Investeria AB* har fått möjlighet att investera i ett projekt med en 8-årig ekonomisk livslängd. Man har sammanställt nedanstående data för projektet:

Grundinvestering:	5,0 Mkr
Årliga inbetalningsöverskott (år 1–8):	1,3 Mkr
Restvärde år 8:	0 Mkr
Avkastningskrav för projektet (kalkylränta):	15 %

Fråga 11

Vad är investeringens nuvärde (nettonuvärde) avrundat till hela hundratals kronor?
Anta att de åtta årliga inbetalningsöverskotten infaller i slutet av varje år.

Fråga 12

Vad är investeringens återbetalningstid i år och månader?
Anta att de årliga inbetalningsöverskotten är jämt fördelade under åren.

Fråga 13

Vad är investeringens internränta?
Anta att de åtta årliga inbetalningsöverskotten infaller i slutet av varje år. Svara mellan vilka räntesatser i hela procent internräntan ligger (t.ex. 24-25 %).

Fråga 14

Vad är investeringens tillväxtränta (investeringens genomsnittliga årliga tillväxt om inbetalningsöverskotten återinvesteras till kalkylräntan)?

Fråga 15

En åkare avser att köpa en ny lastbil. Efter en utförlig inventering av lastbilsmarknaden har han nu två lastbilar med följande data att välja emellan:

	<u>Skania</u>	<u>Daffy</u>
Grundinvestering:	1 400 000 kr	1 100 000 kr
Restvärde:	400 000 kr	300 000 kr
Ekonomisk livslängd:	10 år	8 år

Eftersom du just har avslutat en kalkyleringskurs vid Uppsala universitet ber åkaren dig att beräkna annuitetsbeloppen för de två alternativen enligt den s.k. annuitetsmetoden. Vad är annuitetsbeloppet avrundat till hela hundratals kronor för den lastbil som är "lönsammast"? Använd en kalkylränta på 6 %.

Fråga 16

Inflationen var 56,2 % i Venezuela under år 2013. Om den nominella räntan på ett bankkonto var 61,2 % vad var den reala räntan? Svara i procent med en decimal noggrannhet.

SVARSBLANKETT
Redovisning och Kalkylering, delkurs Kalkylering
15 februari 2014

Namn: _____

Personnummer: _____

Jag har läst kursen termin HT-13 Ja Nej

Ditt svar

För lärare

Svar fråga 1 _____

Svar fråga 2 _____

Svar fråga 3 _____

Svar fråga 4 _____

Svar fråga 5 _____

Svar fråga 6 _____

Svar fråga 7 _____

Svar fråga 8 _____

Svar fråga 9 _____

Svar fråga 10 _____

Svar fråga 11 _____

Svar fråga 12 _____

Svar fråga 13 _____

Svar fråga 14 _____

Svar fråga 15 _____

Svar fråga 16 _____

Häfta fast beräkningspapper bakom denna sida!

Lösningar Redovisning och Kalkylering, delkurs Kalkylering, 15 februari 2014

Lösning fråga 1

Resultat = TI – TK = 2 000 000 kr – 1 000 000 kr – 100 000 kr – 500 000 kr – 200 000 kr = 200 000 kr

Vinstmarginal = Resultat/TI = 200 000 kr/2 000 000 kr = 10%

Svar: Vinstmarginal = 10 %

Lösning fråga 2

Vid kritisk volym är resultat = 0 kr

Pris = 2 000 000 kr / 100 000 = 20 kr/st

Rörlig kostnad per styck (rk) = 1 000 000 kr / 100 000 = 10 kr/st

Resultat = TI – RK – FK = pris x volym – rk x volym – FK =

= 20 kr x volym – 10 kr x volym – 100 000 kr – 500 000 kr – 200 000 kr = 0 kr

10 kr x volym = 800 000 kr

Kritisk volym = 800 000 kr/10 kr = 80 000

Kritisk omsättning = 80 000 x 20 kr = 1 600 000 kr

Svar: Kritisk omsättning = 1,6 Mkr

Lösning fråga 3

Säkerhetsmarginal (kr) = 2 000 000 kr – 1 600 000 kr = 400 000 kr

Säkerhetsmarginal (%) = 400 000 kr/2 000 000 kr = 20 %

Svar: Säkerhetsmarginal = 20 %

Lösning fråga 4

$$TG = \frac{tb}{p} = \frac{p - \text{särk}}{p}$$

$$0,35 = \frac{p - 195}{p}$$

$$0,35p = p - 195$$

$$0,65p = 195$$

$$p = 195 / 0,65 = 300$$

Svar: Pris = 300 kr

Lösning fråga 5

Den vinst vi vill uppnå år 2014 är 44 Mkr (40 Mkr x 1,1)

Fast samkostnad år 2013:

$$\text{Samkostnad} = \text{TB} - \text{Vinst} = \text{TG} \times \text{TI} - \text{Vinst} = 0,15 \times 600 \text{ Mkr} - 40 \text{ Mkr} = 50 \text{ Mkr}$$

Fast samkostnad år 2014:

$$50 \text{ Mkr} \times 1,1 = 55 \text{ Mkr}$$

Täckningsbidrag år 2014:

$$\text{TB} = \text{Samkostnad} + \text{Vinst} = 55 \text{ Mkr} + 44 \text{ Mkr} = 99 \text{ Mkr}$$

Omsättning (TI) år 2014:

$$\text{Oms} = \frac{\text{TB}}{\text{TG}} = \frac{99 \text{ Mkr}}{0,10} = 990 \text{ Mkr}$$

Svar: Omsättning år 2014 = 990 Mkr

Lösning fråga 6

$$\text{tb}(\text{Racercykel}) = \text{pris} - \text{särkostnad} = 15\,000 \text{ kr} - 7\,000 \text{ kr} = 8\,000 \text{ kr}$$

$$\text{tb}(\text{Mountainbike}) = \text{pris} - \text{särkostnad} = 12\,000 \text{ kr} - 6\,000 \text{ kr} = 6\,000 \text{ kr}$$

$$\text{TB} = 8\,000 \text{ kr} \times 2\,000 + 6\,000 \text{ kr} \times 3\,000 = 34 \text{ Mkr}$$

$$\text{Resultat} = \text{TB} - \text{Samkostnader} = 34 \text{ Mkr} - 28 \text{ Mkr} = 6 \text{ Mkr}$$

Svar: Resultat = 6 Mkr

Lösning fråga 7

$$\text{tb/tid}(\text{Racercykel}) = 8\,000 \text{ kr} / 90 \text{ min} = 88,89 \text{ kr/min}$$

$$\text{tb/tid}(\text{Mountainbike}) = 6\,000 \text{ kr} / 60 \text{ min} = 100 \text{ kr/min}$$

Tillverka enbart *Mountainbikes* med högst täckningsbidrag per monteringsstid.

$$\text{Maximalt antal tillverkade Mountainbikes} = 5\,000 \text{ tim} / 1 \text{ tim} = 5\,000 \text{ st}$$

$$\text{Resultat} = 6\,000 \text{ kr} \times 5\,000 - \text{Samkostnader} = 30 \text{ Mkr} - 28 \text{ Mkr} = 2 \text{ Mkr}$$

Svar: Maximalt resultat = 2 Mkr

Lösning fråga 8

$$\text{Tot. lönekostnad} = 30 \text{ kr} \times 50\,000 + 150 \text{ kr} \times 1\,000 = 1\,650\,000 \text{ kr}$$

$$\text{Tot. materialkostnad} = 10 \text{ kr} \times 50\,000 + 30 \text{ kr} \times 1\,000 = 530\,000 \text{ kr}$$

$$\text{Tot. tillverkningskostnad} = 1\,650\,000 \text{ kr} + 530\,000 \text{ kr} + 100\,000 \text{ kr} + 200\,000 \text{ kr} = 2\,480\,000 \text{ kr}$$

Svar: Total tillverkningskostnad = 2 480 000 kr

Lösning fråga 9

Påläggssats MO = 100 000 kr/530 000 kr = 18,87 %

Svar: påläggssats MO = 18,87 %

Lösning fråga 10

Påläggssats MO = 100 000 kr/530 000 kr = 18,87 %

Påläggssats TO = 200 000 kr/1 650 000 kr = 12,12 %

Påläggssats AO = 300 000 kr/2 480 000 kr = 12,10 %

	<u>Gädda</u>
Direkt material	10 kr
Direkt lön	30 kr
MO-pålägg	1,887 kr (10 kr×0,1887)
TO-pålägg	3,636 kr (30 kr×0,1212)
<hr/>	
Tillverkningskostnad	45,523 kr
AO-pålägg	5,508 kr (45,523 kr×0,1210)
<hr/>	
Självkostnad	51,03 kr

Svar: Självkostnad för *Gädda* = 51 kr

Lösning fråga 11

$$NV = -5 + 1,3 \times nsf_{8\text{år}}^{15\%} = -5 + 1,3 \times 4,4873 = 833\,490 \text{ kr}$$

Alt. 833 518 kr med högre noggrannhet

Svar: Nettonuvärde = 833 500 kr

Lösning fråga 12

Återbetalningstid = 5 Mkr/1,3 Mkr = 3,85 år = 3 år och 11 månader

Svar: Återbetalningstid = 3 år och 11 månader

Lösning fråga 13

$$NV = -5 + 1,3 \times nsf_{8\text{år}}^{IR} = 0$$

$$nsf_{8\text{år}}^{IR} = \frac{5}{1,3} = 3,846$$

Enligt nusumme faktortabell ligger internräntan mellan 19 % och 20 % (19,92 %)

Svar: Internränta = 19-20 %

Lösning fråga 14

$$NV(\text{framtida betalningar}) = 1,3 \times nsf_{8\text{år}}^{15\%} = 1,3 \times 4,4873 = 5,8335$$

$$SV(\text{framtida betalningar}) = 5,8335 \times 1,15^8 \\ = 17,8448 \text{ (17,8449 med högre noggrannhet)}$$

$$\text{Genomsnittlig årlig tillväxt} = \left(\frac{17,8448}{5}\right)^{1/8} - 1 = 17,2 \%$$

Svar: Genomsnittlig årlig tillväxt = 17,2 %

Lösning fråga 15

$$NV(\text{Skania}) = -1\,400\,000 + \frac{400\,000}{1,06^{10}} = -1\,176\,642 \text{ kr}$$

$$\text{Annuitet}(\text{Skania}) = -1\,176\,642 \times annf_{10\text{år}}^{6\%} = -1\,176\,642 \times 0,1359 = -159\,906 \text{ kr}$$

Alt. -159 868 kr med högre noggrannhet

$$NV(\text{Daffy}) = -1\,100\,000 + \frac{300\,000}{1,06^8} = -911\,776 \text{ kr}$$

$$\text{Annuitet}(\text{Daffy}) = -911\,776 \times annf_{8\text{år}}^{6\%} = -911\,776 \times 0,1610 = -146\,796 \text{ kr}$$

Alt. -146 828 kr med högre noggrannhet

Svar: Annuitet(Daffy) = -146 800 kr

Lösning fråga 16

$$\text{Real ränta} = 1,612/1,562 - 1 = 3,2 \%$$

Svar: Real ränta = 3,2 %