

TENTAMEN

KURSNAMN	Ekonomi och organisation
PROGRAM	TIMEL, Mekatronik, Högskoleingenjör, åk 3 TIDAL, Datateknik, Högskoleingenjör, åk 3 TIELL, Elektroteknik, Högskoleingenjör, åk 3 TKAUT, Automation och mekatronik, Civilingenjör, åk 2
KURSKOD	LMU450 & TEK725
EXAMINATOR	Carl Sjöberger (LMU450), Kaj Suneson (TEK725)
DATUM OCH TID	2023-05-30, 08:30 till 12:30
ANTAL FRÅGOR	Se Inspira
TILLÅTNA HJÄLPMEDEL	Chalmersgodkänd räknare. OBS! Inga andra hjälpmedel är tillåtna.
ANSVARIG LÄRARE Nås på telefonnummer Besöker tentamen <u>kl</u> .	Carl Sjöberger 031-772 6475 Kaj Suneson 031-772 5776 Ca 10:00 och ca 11:00
LÖSNINGAR OCH GRANSKNING	Lösningar läggs upp på Canvas nästkommande arbetsdag efter tentamen. Granskning sker enl. påpekandemall under moduler på kurshemsidan
POÄNGGRÄNSER FÖR ERHÅLLANDE AV VISST BETYG	För 3: a krävs minst 40% av total poäng. För 4: a krävs minst 60% och för 5:a krävs minst 80%.
Övrig information Enbart digital inlämning. Ej tillåtet att lämna in papper. Notera, stort antal studenter fördelat på flera salar vilket gör att det kan dröja innan ansvariga lärare kommer till just din tentamenssal. Resultat meddelas via Ladok, 15 arbetsdagar efter tentamensdatum, den 26:e juni.	

1. Bidragskalkyl

Ett företag som till verkar lite lyxigare godis har för varje vara samlat information enligt nedanstående tabell:				
Produkt	Försäljningspris kr/kg	Särkostnad kr/kg	Totalt antal kg	Sam- kostnad
Hallonbåtar	149	44	668	18 500
Fruktnappar	169	34	755	12 000
Saltsura citroner	119	48	654	14 500
Lakritspengar	129	29	923	65 000

1.1. Lösning

Ett företag som till verkar lite lyxigare godis har för varje vara samlat information enligt nedanstående tabell:				
Produkt	Försäljningspris kr/kg	Särkostnad kr/kg	Totalt antal kg	Sam- kostnad
Hallonbåtar	149	44	668	18 500
Fruktnappar	169	34	755	12 000
Saltsura citroner	119	48	654	14 500
Lakritspengar	129	29	923	65 000

3 000 110 000

Fråga 1	Fråga 2	Fråga 3	Fråga 4
Vad blir TB, kr/kg för:	Vad blir TG för:	Vad blir TTB för:	Vad blir resultatet för:
Hallonbåtar	Hallonbåtar	Hallonbåtar	Hallonbåtar
Fruktnappar	Fruktnappar	Fruktnappar	Fruktnappar
Saltsura citroner	Saltsura citroner	Saltsura citroner	Saltsura citroner
Lakritspengar	Lakritspengar	Lakritspengar	Lakritspengar

Facit

Produkt	Försäljningspris kr/kg	Särkostnad kr/kg	TB kr/kg	Totalt antal kg	TTB	TG	Sam- kostnad	Resultat
						(en decimal)		
Hallonbåtar	149	44	105,0	668	70 140	70,5%	18 500	51 640
Fruktnappar	169	34	135,0	755	101 925	79,9%	12 000	89 925
Saltsura citroner	119	48	71,0	654	46 434	59,7%	14 500	31 934
Lakritspengar	129	29	100,0	923	92 300	77,5%	65 000	27 300

2. Resultatanalys

Ett industriföretag, producerar produkten A. Följande gäller för april månad:

Försäljningspris per styck	422 kr
Fasta kostnader per månad	130 000 kr
Rörlig kostnad per styck	120 kr
Verklig volym	2 120
Normal volym	2 200

Vad blir:

Kritisk volym (alltid avrundning uppåt, 431)

Kritisk omsättning

Resultat vid verklig volym

Säkerhetsmarginal i volym

Säkerhetsmarginal i procent

Säkerhetsmarginal i omsättning

Utnyttjandegrad

Divisionskalkyl kostnad per styck

Normalkalkyl kostnad per styck

Minimikalkyl kostnad per styck

Facit

430,5 stycken

181 882,0 kr per månad

510 240,0 kr per månad

1 689,0 stycken

79,67%

712 758,0 kr

96%

181,32 kr per styck

179,09 kr per styck

120,00 kr per styck

3. Dupont, Hävstång del 1

I denna uppgift ska du analysera ett företag med hjälp av Du Pont schema och hävstångsformeln.

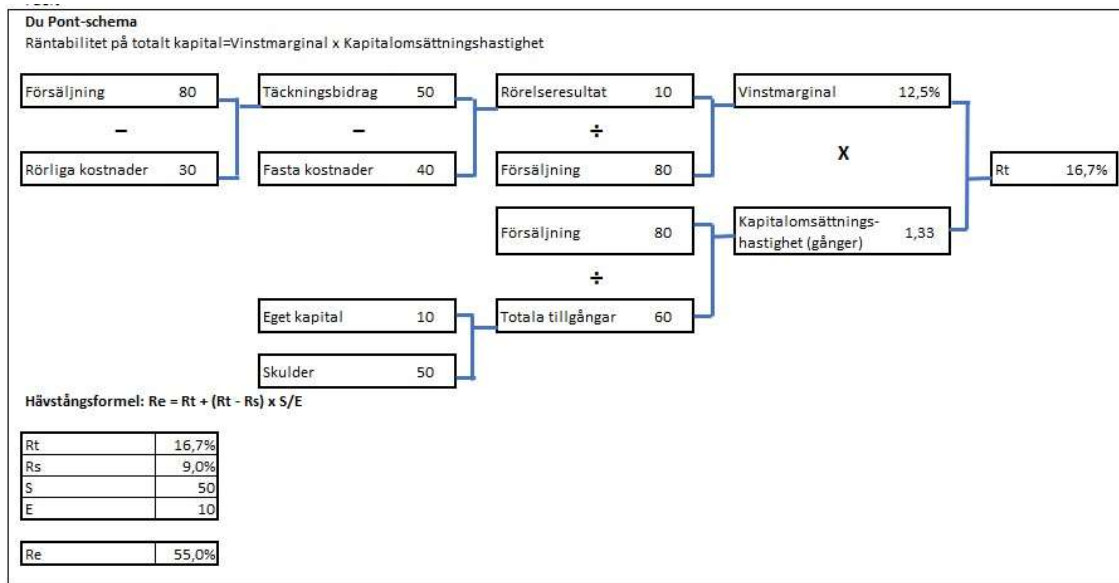
Ett företag har följande förutsättningar.

Försäljning	80
Rörliga kostnader	30
Fasta kostnader	40

Eget kapital	10
Skulder	50
Totala tillgångar	60

Rs	9,0%
----	------

Enhet: MSEK



4. DuPont, Hävstång del 2

I denna uppgift ska du analysera samma företag som i uppgiften innan, med hjälp av Du Pont schema och hävstångsformeln. Men den här gången har det skett en försäljningsminskning. Uppdatera dina ingångsvärden och gör sedan beräkningar enligt Du Pont och Hävstångsformeln.

Ingångsvärden:

Försäljning	80
Rörliga kostnader	30
Fasta kostnader	40
Rs	9,00%

Eget kapital	10
Skulder	50
Totala tillgångar	60

Försäljnings- minskning:	10,0%
-----------------------------	-------

Enhet: MSEK

4.1. Lösning

Uppdaterade siffror:			
Försäljning	72,0	Eget kapital	10,0
Rörliga kostnader	27,0	Skulder	50,0
Fasta kostnader	40	Totala tillgångar	60,0
Försäljning	80,0	Försäljningsminskning	8,0
Rörliga kostnader	30,0	Minskning	3,0
Fasta kostnader	40	Ny försäljning	72,0
		Ny RK	27,0

Du Pont-schema
Räntabilitet på totalt kapital = Vinstmarginal x Kapitalomsättningshastighet

Försäljning	72,0	Täckningsbidrag	45,0	Rörelseresultat	5,0	Vinstmarginal	6,94%	X	Rt	8,3%
-		-		+						
Rörliga kostnader	27,0	Fasta kostnader	40,0	Försäljning	72,0	Försäljning	72,0	Kapitalomsättnings- hastighet	1,20	
				+						
		Eget kapital	10,0	Totalt kapital	60,0					
		Skulder	50,0							

Hävstångsformel: $Re = Rt + (Rt - Rs) \times S/E$

Rt	8,3%
Rs	9,0%
S	50,0
E	10,0
Re	5,0%

5. Investeringskalkyl

Underlag för beräkningar

Grundinvestering (inklusive hemtagningskostnad, försäkring och transportförpackning):	1 200 000 kr
Investeringen innebär årliga besparingar på löneskostnader med:	140 000 kr
För att ta fram allt beräkningsunderlag har företaget anlitat en konsult. Kostnaden för konsulten:	55 000 kr
Investeringen innebär årliga besparingar på materialkostnader med:	85 000 kr
Investeringen gör att förväntade övriga driftskostnader per år minskas med:	81 000 kr
Investeringen gör att försäkringspremierna per år ökar med:	9 000 kr
Restvärdet beräknas vara:	170 000 kr
Maskinens tekniska livslängd beräknas till (antal år):	10
Maskinens ekonomiska livslängd beräknas till (antal år):	6
Företaget har tagit fram en kalkylränta som man använder i sina beräkningar. Kalkylräntan är:	14%

Facit

Teknisk livslängd är inte relevant för uppgiften, det är ekonomisk livslängd som studenten ska räkna med.

Kostnad för konsult är en sk sunk cost och ska inte vara med i beräkningen.

Nuvärdessummafaktor:	14%	3,889	Tab C
	6		
Nuvärdesfaktor:	14%	0,4556	Tab B
	6		
Slutvärdesfaktor	14%	2,195	Tab A
	6		
Annuitetsfaktor	14%	0,2572	Tab D
	6		

G:	1 200 000 kr
Inbetalningar (I)	
Besp lönekostn	140 000 kr
Besp material	85 000 kr
Besp drift	81 000 kr
	<u>306 000 kr</u>
Utbetalningar (U)	
Försäkringspremie	9 000 kr
	<u>9 000 kr</u>
Inbetalningsöverskott (a):	297 000 kr
Restvärde (nuvärdesberäknat):	77 450 kr
Återbetalningstid:	4,0 år
Investeringens nettonuvärde:	32 384 kr
Investeringens slutvärde	71 082 kr
Nettonuvärdet ökar. (Sänker man kalkylräntan får det effekten att investeringsalternativet blir mer attraktivt, det kan man konstatera genom att faktorn i tab c ökar ju lägre ränta. Därmed blir nuvärdessumman för inbetalningsöverskotten och nuvärdet för restvärdet högre medan grundinvesteringen är oförändrad.)	
Investeringens annuitet:	8 328 kr

6. Balansräkningens samband (lösning till höger)

	Uppgift	Lösning
Intäkter	300,0	300,0
Kostnader	270,0	270,0
Deklarerade utdelningar till aktieägare		10,0
Ytterligare insättningar av aktieägare	35,0	35,0
Nettoresultat		30,0

Balanserade vinster

Början av året	90,0	90,0
Slutet av året	110,0	110,0

Insatt kapital

Början av året		50,0
Slutet av året	85,0	85,0

Tillgångar totalt

Början av året		245,0
Slutet av året		290,0

Summa skulder

Början av året	105,0	105,0
Slutet av året	95,0	95,0

7. Påläggskalkyl

Ett företag, LMUTEK AB, budgeterar bla följande kostnader för hela verksamheten under det följande året (OBS, avrunda till hela kr i dina svar):

Direkt Material, dM	3 550 000 kr
Materialomkostnad, MO	2 955 000 kr
Direkt Lön, dL	1 000 000 kr
Tillverkningsomkostnader, TO	1 200 000 kr
Administrativa omkostnader, AO	1 650 000 kr
Försäljningsomkostnader, FO	1 450 000 kr

Under året kommer en förfrågan om företaget LMUTEK AB, vill leverera ytterligare en produkt till en av sina ordinarie kunder. För denna produkt beräknar man följande:

Direkt Material, dM	55 kr
Direkt Lön, dL	45 kr
Övriga direkta tillverkningskostnader	2 kr
Säljbonus, per produkt	25 kr

7.1. Lösning

Pålägg

MO-pålägg = MO/dM	2 955 000 kr / 3 550 000 kr	83,2%
TO-pålägg = TO/dL	1 200 000 kr / 1 000 000 kr	120,0%
AO-pålägg = AO/Tvk	1 650 000 kr / 8 705 000 kr	19,0%
FO-pålägg = FO/Tvk	1 450 000 kr / 8 705 000 kr	16,7%

Tillverkningskostnad, budgeterad

Direkt Material, dM	3 550 000 kr
Materialomkostnad, MO	2 955 000 kr
Direkt Lön, dL	1 000 000 kr
Tillverkningsomkostnader, TO	1 200 000 kr
Tvk	8 705 000 kr

Beräkning, självkostnad ny produkt:

Direkt Material, dM				55 kr
Materialomkostnad, MO	83,2%	x	55 kr	46 kr
Direkt Lön, dL				45 kr
Tillverkningsomkostnader, TO	120,0%	x	45 kr	54 kr
Övriga direkta tillverkningskostnader				2 kr
Tillverkningskostnad, TVK				202 kr
Administrativa omkostnader	202 kr	x	19,0%	38 kr
Försäljningsomkostnader	202 kr	x	16,7%	34 kr
Dir försäljningskostnader				25 kr
Självkostnad				299 kr

Svar

Beräkna MO-pålägg, ny produkt, uttryckt i hela kr.	46 kr
Beräkna TO-pålägg, ny produkt, uttryckt i hela kr.	54 kr
Beräkna tillverkningskostnad för den nya produkten, uttryckt i hela kr.	202 kr
Beräkna AO-pålägg för den nya produkten, uttryckt i hela kr.	38 kr
Beräkna FO-pålägg för den nya produkten, uttryckt i hela kr.	34 kr
Beräkna självkostnaden för den nya produkten, uttryckt i hela kr.	299 kr

8. Kostnadstyper, självkostnad

Avskrivningar på maskiner	TO
Komponenter för produkten A	dM
Lön till godsmottagare	MO
Reparation av en truck	TO
Tullavgifter för råmaterial för produkten A	dM
Licensavgifter	SDT
Räntekostnader för maskiner	TO
Marknadsföring av företaget	FO
Ackordslön, packning av produkten A	dL
Lön till kontoristen på tillverkningsavdelningen	TO
Lön till inköpare	MO
Kostnader för företagets reception	AO
Provision till säljaren för produkten A	DF
Lön till produktionsledaren	TO
Bonus till vd	AO
Kostnader för råvaruförråd.	MO
Arbetskläder till personal på tillverkningsavdelning	TO
Julklapp till kunder	FO
Tjänstebil till arbetsledarna, lager	MO
Brandväggsinstallation, IT, försäljningssystem	FO
Brandväggsinstallation, IT samt uppdatering bokföringssystem	AO
Provision till säljaren för produkten B	DF

9. Resultatdiagram

