



AID-nummer: AID-number:	Datum: 2015-06-04 Date:
Kurskod: TEAE01 Course code	Provkod: TEN1 Exam code:

Blad nr:
Page no:

LINKÖPINGS TEKNISKA HÖGSKOLA

*Institutionen för Ekonomisk och Industriell utveckling, IEI
Avdelningen för Industriell Ekonomi
Sofi Rehme*

DEN 4 JUNI Kl. 8-12

SAL:
Linköping

Provkod: TEN1

Antal uppgifter: 11
Antal sidor: 15

Ansvarig lärare: Sofi Rehme, tfn 2522
Besöker salen: Efter cirka 1,5 timme

Kursadministratör: Karin Fredriksson tfn 1551, karin.fredriksson@liu.se

Om skrivningen

Miniräknare med tömda minnen får användas. Kontroll kan komma att ske. Inprogrammerade uppgifter jämförs med fusk och ärendet överlämnas till disciplinnämnden.

Skriv ditt AID på varje sida innan du lämnar skrivsalen.

Vid varje uppgift finns angivet hur många poäng en korrekt lösning ger. Sammanlagt kan högst 50 poäng erhållas.

För godkänt krävs 27 poäng.

För betyget 4 krävs 35 poäng

För betyget 5 krävs 43 poäng.

Skriv tydligt. Oläsliga lösningar kan givetvis inte rättas och därmed inte ge några poäng.

Det är viktigt att lösningsmetod och bakomliggande resonemang redovisas fullständigt. Använd allmänt accepterade metoder, dvs de som behandlats i kursen, för att lösa uppgifterna. Enbart svar godtas ej.

Lycka till!



AID-nummer: AID-number:	Datum: 2015-06-04 Date:
Kurskod: TEAE01 Course code	Provkod: TEN1 Exam code:

Blad nr: Page no:

Uppgift 1: Sant/Falskt frågor (5 poäng)

Obs: Rätt svar + 0.5 p, Fel Svar -0.5 p, Inget svar, 0 p. Uppgiften kan ej ge mindre än 0poäng

		SANT	FALSKT
1	En påläggskalkyl (eller självkostnadskalkyl) ger en fullständig kostnadsfördelning.	S	
2	God redovisningssed är när bokföring sköts i enligt gällande lagar och praxis	S	
3	Den interna redovisningen är obligatorisk.		F
4	Enligt internräntemetoden är en investering lönsam om internräntan (diskonteringsräntan) är minst lika stor som kalkylräntan.	S	
5	En enskild firma är en fysisk person.	S	
6	Affärshändelsen Avskrivning på inventarier påverkar både resultatbudgeten och likviditetsbudgeten.		F
7	Den ekonomiska livslängden anger efter hur lång tid en maskin går sönder.		F
8	Redovisningen kan användas både för kontroll och som beslutsunderlag.	S	
9	En likviditetsbudget är sammanfattningen av det beräknade kapitalbehovet och val av finansieringssätt.	S	
10	Budgetavvikelse är alltid negativt för företaget.		F



AID-nummer: AID-number:	Datum: 2015-06-04 Date:
Kurskod: TEAE01 Course code	Provkod: TEN1 Exam code:

Blad nr: Page no:

Uppgift 2: Utgift, kostnad, utbetalning, (3 poäng)

Markera med kryss om nedanstående affärshändelser under juni månad år 2015 är en utgift, utbetalning eller kostnad. Observera att det på varje rad kan förekomma ett, två eller tre kryss! Helt rätt svar krävs för poäng, (rätt antal kryss per fråga krävs för poäng).

	Utgift	Utbetalning	Kostnad
A. Kreditinköp av råvaror som läggs i lager.	X		
B. Betalning av råvaror.		X	
C. Förbrukning av råvaror vid produktion av färdiga produkter.			X
D. Kontantinköp av maskin som börjar användas direkt.	X	X	X
E. Avskrivning av maskinen med 40000 kr i juni 2015.			X
F. Amortering på ett banklån.		X	



AID-nummer: AID-number:	Datum: 2015-06-04 Date:
Kurskod: TEAE01 Course code	Provkod: TEN1 Exam code:

Blad nr: Page no:

Uppgift 3: Resultatdiagram (6P)

Ett företag producerar endast en produkt. För produkten gäller följande data:

- Försäljningspris: 85 kr/st
 - Helt fasta kostnader: 440 000 kr/år
 - Rörlig kostnad: 53 kr/st
 - Försäljningsvolym år 2015: 15 000 st
- a) Beräkna kritisk volym och nollpunktsomsättning (2P)
- b) Vilket var resultatet för år 2015 och hur stor var säkerhetsmarginalen i %? (2P)
- c) Företagets konkurrenter säljer liknande produkter till samma pris. Marknadschefen föreslår att priset sänks till 73 kr/st för att sälja mer. Hur stor måste försäljningsökningen vara för att prissänkningen skall ge en vinst 2015 på 50 000 kr? (2P)

a) Totala intäkter = totala kostnader

$$\text{Nollpunktsvolym} * 85 = \text{Nollpunktsvolym} * 53 + 440\ 000$$

$$\text{Nollpunktsvolym} = 440\ 000 / (85 - 53 = 32) = 13\ 750\ \text{st.}$$

$$\text{Nollpunktsomsättning} = 13\ 750\ \text{st} * 85\ \text{kr/st} = 1\ 168\ 750\ \text{kr.}$$

b) Resultat = $(15\ 000\ \text{st} * 85\ \text{kr/st}) - ((15\ 000\ \text{st} * 53\ \text{kr/st}) + 440\ 000) = 1\ 275\ 000\ \text{kr} - 1\ 235\ 000 = 40\ 000\ \text{kr.}$

$$\text{Säkerhetsmarginal} = (\text{verklig volym} - \text{nollpunktsvolym}) / (\text{verklig volym}),$$

$$\text{dvs.: } (15\ 000\ \text{st} - 13\ 750\ \text{st}) / 15\ 000\ \text{st} = 1250 / 15\ 000 = 8,3\%$$

c) Nytt försäljningspris är 73 kr/st. Sök volym x som ger vinst på 50 000, dvs. $TI - TK = 50\ 000\ \text{kr. } 73X - (53X + 440\ 000\ \text{kr}) = 50\ 000\ \text{kr} \rightarrow X = 490\ 000 / 20 = 24\ 500\ \text{st}$ skall säljas. Det betyder att försäljningsökningen måste vara:

$$24\ 500\ \text{st} - 15\ 000\ \text{st} = 9\ 500\ \text{stycken.}$$



AID-nummer: AID-number:	Datum: 2015-06-04 Date:
Kurskod: TEAE01 Course code	Provkod: TEN1 Exam code:

Blad nr: Page no:

Uppgift 4: Företagande (5 poäng)

a) Redogör för tre saker som man bör tänka på när man startar ett företag (3P)

Formulera affärsidén; idé för att göra affärer, vem (kund, marknad), vad (behov, vara/tjänst), hur (organisera, tillvägagångssätt)

Bestäm bolagsform Risker, resurs och kapitalbehov -

Anmälan till myndighet: registrera firman hos Bolagsverket, Anmäl till Skattemyndigheten: ansökan om F-skattebevis, registrering som arbetsgivare, registrering för moms

b) Vad är huvudskillnaderna vad gäller ansvar och beskattning om man jämför ett aktiebolag med ett handelsbolag? (2P)

Ansvar

Handelsbolag: Obegränsat personligt ansvar

Aktiebolag: Begränsat till satsat kapital

Beskattning

Handelsbolag: Bolagsmännen beskattas för sin del av överskottet (inkomstskatt+ egenavgift)

Aktiebolag: Bolagets vinst beskattas (bolagsskatt)

Ägarna beskattas på lön och ev. utdelning (inkomstskatt och kapitalinkomst-skatt)



AID-nummer: AID-number:	Datum: 2015-06-04 Date:
Kurskod: TEAE01 Course code	Provkod: TEN1 Exam code:

Blad nr: Page no:

Uppgift 5: Redovisning (3 poäng)

Vid räkenskapsårets slut måste man genomföra bokslutsarbete vilket innebär att man går från löpande redovisning till bokslut. Tre viktiga "ingredienser" i bokslutsarbetet är Periodisering, Värdering och Avsättning. Förklara med exempel vad: (3P)

- a) Periodisering är
Rätt period handlar om att periodisera utgifter & inkomster, vilket ger => kostnader & intäkter för året

- b) Värdering är.
*Rätt värde handlar om att värdera tillgångar & skulder.
Avskrivningar, Nedskrivningar, Lägsta värdets princip.*

- c) Avsättningar är:
*Att till obeskattade reserver utnyttja värderingsutrymme för att minimera skatt och utjämna resultat mellan olika verksamhetsår.
Periodiseringsfond och överavskrivning*



AID-nummer: AID-number:	Datum: 2015-06-04 Date:
Kurskod: TEAE01 Course code	Provkod: TEN1 Exam code:

Blad nr: Page no:

Uppgift 6: Bidragskalkyl (3 poäng)

Möbeltillverkaren AEKI säljer designade och specialtillverkade hyllor till privatpersoner i Småland och Östergötland. De funderar nu på att göra en marknadsföringskampanj till närliggande län (Västra Götaland och Sörmland) för att på så sätt öka omsättningen och möjligen vinsten. Kampanjen beräknas kosta 80 000 kr och man räknar med en ökad försäljning på 220 000 kr tack vare kampanjen. Särkostnaden för produkterna (hyllplan och stolpar) är 65% av den ökade försäljningen. Företaget har för närvarande kostnader på 133 000 kr i hyra och övriga kostnader (löner, försäkringar, avskrivningar).

Gör en bidragskalkyl för att se om kampanjen lönar sig.

Lösningförslag

Bidragskalkyl

<i>Särintäkt Ökad försäljning</i>		<i>220 000</i>
<i>Särkostnad Varukostnad</i>	<i>0,65</i>	<i>143 000</i>
<i>Kampanjkostnad</i>		<i>80 000</i>
<i>Täckningsbidrag</i>		<i>-3000</i>

Svar: Nej, marknadsföringsåtgärden lönar sig inte.



AID-nummer: AID-number:	Datum: 2015-06-04 Date:
Kurskod: TEAE01 Course code	Provkod: TEN1 Exam code:

Blad nr: Page no:

Uppgift 7: Räkenskapsanalys (6 poäng)

Utgå från nyckeltalen i tabellen nedan. Plocka ut två stycken nyckeltal som hör hemma under respektive rubrik nedan (under rubrik 1 och 2 totalt fyra stycken nyckeltal).

- 1) Kapitalanalys (1p)

Soliditet, Kassalikviditet

- 2) Resultatanalys (1p)

Vinstmarginal, Rörelsemarginal

- 3) Vad är skillnaden mellan de tre lönsamhetsmått; räntabilitet på eget kapital, totalt kapital och räntabilitet på sysselsatt kapital (2P)

Olika perspektiv

Ägarnas Re

Rsys och Rt lika varandra men Rsys justerat med räntefria skulder

Hur man har förräntat sitt a) egna kapital b) totala kapital

- 4) Analysera hur går det för företaget, vad ser du för trender? (2p)

Electrolux kassalikviditet under 100. Soliditet avtagande senaste 3 åren vilket är oroväckande. Rt, Re, Rsys lägst år 2014.

Nyckeltal	dec-14	dec-13	dec-12	dec-11	dec-10
Antal anställda, aktiebolag	60 783	59 478	52 916	51 544	50 633
Avkastning på eget kapital (%)	6,33	17,58	13,54	25,74	18,49
Avkastning på totalt kapital (%)	2,27	5,72	4,39	7,84	5,58
Avkastning på sysselsatt kapital (%)	5,64	14,62	11,12	19,31	13,95
Vinstmarginal (%)	1,58	3,96	3,3	5,42	3,72
Omsättning per anställd	1 795,75	1 849,32	1 919,99	2 062,82	2 155,35
Soliditet (%)	18,78	25,98	26,88	28,04	25,92
Kapitalets omsättningshastighet	1,44	1,44	1,33	1,45	1,5
Kassalikviditet (%)	77,52	76,23	82,82	106,23	105,65
Rörelseresultat per anställd	25,99	69,77	57,01	105,35	74,28
Personalkostnader per anställd	273,65	286,78	306,84	317,69	339,72
Varulagrets omsättningshastighet ggr	7	7,04	7,18	7,81	7,65
Du Pont-modellen (%)	2,27	5,72	4,39	7,84	5,58
Rörelsemarginal (%)	2,67	0,83	3,16	2,74	4,99



AID-nummer: AID-number:	Datum: 2015-06-04 Date:
Kurskod: TEAE01 Course code	Provkod: TEN1 Exam code:

Blad nr:
Page no:

Uppgift 8: Budget (3 Poäng)

Förklara med egna ord hur det skulle kunna gå till på ett företag när man ska ta fram en resultatbudget.

Beskriva hur man planerar och räknar på kostnaderna och intäkterna i företaget.

Beskriva den remissrunda som genomförs med kollegor, VD och även eventuell reviderad resultatbudget.



AID-nummer: AID-number:	Datum: 2015-06-04 Date:
Kurskod: TEAE01 Course code	Provkod: TEN1 Exam code:

Blad nr: Page no:

Uppgift 9: Produktkalkylering (4 Poäng)

En tillverkare av skogsmaskiner har två olika produkter, en Skördare Nord och en Skördare Syd. Företagsledningen håller på att räkna fram självkostnaden för produkterna ”Skördare Nord” och ”Skördare Syd” och ber Dig om hjälp med framtagande av påläggsbaser och påläggssatser.

Förutsättningen är att:

Plåtbearbetning och lackering är maskinintensiv medan montering och kontroll är arbetsintensiv. Affärsomkostnaderna är samma oavsett tillverkningskostnad.

Nedan framgår verksamheten i sammandrag. Visa dina beräkningar.

	Skördare Nord	Skördare Syd	Företaget totalt
Direkt material, kr	108000000	7000000	
Direkt lön plåtbearbetning och lackering, kr	4500000	9000000	
Direkt lön montering och kontroll, kr	12500000	1800000	
Maskintid plåtbearbetning och lackering, timmar	10000	12500	
Maskintid montering och kontroll, timmar	900	1150	
Antal tillverkade enheter, st	180	150	
Materialomkostnader			11500000
Tillverkningsomkostnader:			
TO: plåtbearbetning och lackering			4500000
TO: montering och kontroll			2250000
Affärsomkostnader			1782000

a) Välj lämpligaste påläggsbaser och beräkna påläggssatser för: (4P)

MO

TO Plåtbearbetning och lackering

TO Montering och kontroll

AFFO



AID-nummer: AID-number:	Datum: 2015-06-04 Date:
Kurskod: TEAE01 Course code	Provkod: TEN1 Exam code:

Blad nr: Page no:

LÖSNING	Skördare A	Skördare B	Företaget totalt
Direkt material, kr	108000000	7000000	115000000
Direkt lön plåtbearbetning och lackering, kr	4500000	9000000	13500000
Direkt lön montering och kontroll, kr	12500000	1800000	14300000
Maskintid plåtbearbetning och lackering, timmar	10000	12500	22500
Maskintid montering och kontroll, timmar	900	1150	2050
Antal tillverkade enheter, st	180	150	330
Materialomkostnader			11500000
Tillverkningsomkostnader			
TO: plåtbearbetning och lackering			4500000
TO: montering och kontroll			2250000
Affärsomkostnader			1782000

MO: dM

TO Plåtbearbetning och lackering: $Maskintimme (kr/tim)$

TO Montering och kontroll: dL

AFFO: Tillverkningskostnad

Pålägg

MO-pålägg $11\ 500\ 000/115\ 000\ 000=0,10$ 0,1

TO-plåtbearbetning och lackering $4\ 500\ 000/22500=200\ kr/tim$ 200 kr/tim

TO-montering och kontroll $2\ 250\ 000/14\ 300\ 000=0,157342657$ 0,157342657

AFFO-pålägg $1\ 782\ 000/330=5\ 400\ kr/st$ 5400



AID-nummer: AID-number:	Datum: 2015-06-04 Date:
Kurskod: TEAE01 Course code	Provkod: TEN1 Exam code:

Blad nr: Page no:

Uppgift 10: Produktkalkylering (2 Poäng)

Företaget AB Italiana tillverkar solstolen "Spagetti" och använder följande pålägg;

Pålägg	
Materialomkostnader	43% på direkt material
Tillverkningsomkostnader	110% på direkt lön
Affärsomkostnader	150 kr/st

För produktion av de två produkterna använder företaget följande mängd resurser. Till en stol Spagetti plast åtgår det material för 40 kr och 120 kr i arbetskostnad. Till stolen Spagetti rotting används material för 150 kr och nedlagd arbetskostnad till en stol är 310 kr.

Beräkna produkternas självkostnad per styck. (2p)

	Spagetti plast	Spagetti rotting
Direkt material		
Materialomkostnader		
Direkt lön		
Tillverkningsomkostnader		
Affärsomkostnad		
Självkostnad		



AID-nummer: AID-number:	Datum: 2015-06-04 Date:
Kurskod: TEAE01 Course code	Provkod: TEN1 Exam code:

Blad nr: Page no:

	<i>Spagetti plast</i>	<i>Spagetti rotting</i>
<i>Direkt material</i>	40	150
<i>Materialomkostnader</i>	17,2	64,5
<i>Direkt lön</i>	120	310
<i>Tillverkningsomkostnader</i>	132	341
<i>Affärsomkostnad</i>	150	150
<i>Självkostnad</i>	459,2	1015,5

Uppgift 11: Investeringskalkylering (10 poäng)

Aktiebolaget ”Vi fixar allt” är ett företag som tillverkar och säljer allt de kan tjäna pengar på. De har nu sett en möjlighet att expandera sin försäljning av vissa produkter till även den finska marknaden. För detta krävs dock att de utökar maskinkapaciteten. Företaget kan antingen köpa maskinen Q alt maskinen Z;

Maskin Q		Maskin Z	
Grundinvestering [kr]	2 400 000	Grundinvestering [kr]	4 300 000
Ekonomisk livslängd [år]	5	Ekonomisk livslängd [år]	7
Restvärde [kr]	190 000	Restvärde [kr]	375 000
Totala inbetalningar [kr/år]	1 724 640	Totala inbetalningar [kr/år]	4 838 400
Totala utbetalningar [kr/år]	958 635	Totala utbetalningar [kr/år]	3 764 721

Företagets kalkylränta är 15%.

- Beräkna investeringarnas payoff-tid. (2P)
- Beräkna investeringarnas nuvärde. (4P)
- Beräkna investeringarnas annuitet. (2P)
- Jämför och bestäm vilken av de två investeringarna som är bäst. Motivera ditt val. (2P)

Lösningförslag

Payoff= G/a

$$NPV = -G + a * (1 - (1+r)^{-n})/r + R * 1/(1+r)^n =$$



AID-nummer: AID-number:	Datum: 2015-06-04 Date:
Kurskod: TEAE01 Course code	Provkod: TEN1 Exam code:

Blad nr: Page no:

$$\text{Annuitet} = NPV * r / (1 - (1+r)^{-n})$$

$$\text{Nuvärdekvot} = \frac{NPV}{G}$$

Inbetalningsöverskott [kr/år] 766 005 *Inbetalningsöverskott [kr/år]* 1 073 679

a)			Payoff		
<u>2400000</u>			<u>4300000</u>		
766006 3,133134727			1073679 4,004921396		
b)	a	*nusumma 5 år	R	nuvärde 5 år	
-2400000	766006	3,352155098	190000	0,497176735	262 234,50
-4300000	1073679	4,160419734	375000	0,37593704	307 931,69

c)		
NPV	annuiteten 5 år	
262 234,50	0,298315552	78 228,63
	annuiteten 7 år	
307 931,69	0,240360364	74 014,57

D) Annuitetsmetoden. Vid val mellan investeringar med olika livslängd ska annuitetsmetoden användas.



AID-nummer: AID-number:	Datum: 2015-06-04 Date:
Kurskod: TEAE01 Course code	Provkod: TEN1 Exam code:

Blad nr: Page no:

Formelblad Industriell ekonomi

Slutvärdefaktorn/Kapitaliseringsfaktorn: $(1 + r)^n$

Nuvärdefaktorn: $\frac{1}{(1 + r)^n}$

Nusumme faktorn: $\frac{1 - (1 + r)^{-n}}{r}$

Annuitetsfaktorn: $\frac{r}{1 - (1 + r)^{-n}}$

Nuvärdekvot = $\frac{NPV}{G}$

$R_{\text{sys}} = \frac{\text{Resultat efter finansiella intäkter}}{\text{Genomsnittlig (balansomslutning - icke räntebärande skuld)}}$

$R_e = \frac{\text{Resultat efter finansnetto}}{\text{Genomsnittlig justerat eget kapital}}$

$R_t = \frac{\text{Resultat efter finansiella intäkter}}{\text{Genomsnittligt totalt kapital}}$

$R_s = \frac{\text{Finansiella kostnader}}{\text{Skulder}}$

Vinstmarginal = $\frac{\text{Resultat efter finansiella intäkter}}{\text{Nettoomsättning}}$

Kapitalomsättningshastighet = $\frac{\text{Nettoomsättning}}{\text{Genomsnittligt totalt kapital}}$

Soliditet = $\frac{\text{Justerat eget kapital (Eget kapital + 0,78 * Obeskattad reserv)}}{\text{Totalt kapital}}$

Kassalikviditet = $\frac{(\text{Omsättningstillgångar} - \text{varulager} + \text{checkkredit})}{\text{Kortfristiga skulder}}$

Balanslikviditet = $\frac{(\text{Omsättningstillgångar} + \text{checkkredit})}{\text{Kortfristiga skulder}}$

Rörelsekapital: Omsättningstillgångar + checkkredit - kortfristiga skulder