



AID-nummer: AID-number:	Datum: <b>2010-06-02</b> Date:
Kurskod: <b>TEAE04/03</b> Course code	Provkod: <b>TEN1</b> Exam code:

Blad nr: Page no:
----------------------

LINKÖPINGS TEKNISKA HÖGSKOLA

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

## TEAE01 INDUSTRIELL EKONOMI

ONSDAGEN den 2 JUNI 2010, KL 8-12 ?

SAL: TEAE04:U11,U7,U10 TEAE03:U11,U14

Provkod: TEN1

Antal uppgifter: X

Antal sidor: X

Ansvarig lärare: Sofi Rehme

Besöker salen:

Kursadministratör: Azra Mujkic, tfn 1104, azra.mujkic@liu.se

### Om skrivningen

Miniräknare med tömda minnen får användas. Kontroll kan komma att ske. Inprogrammerade uppgifter jämställs 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: <b>2010-06-02</b> Date:
Kurskod: <b>TEAE04/03</b> Course code	Provkod: <b>TEN1</b> Exam code:

Blad nr:  
Page no:

## Uppgift 1 : (6 Poäng)

### Sant eller falskt

0.5 poäng för rätt svar, -0.5 för felaktigt. Uppgiften kan totalt ej ge negativ poäng.

<b>Påstående</b>	<b>Sant</b>	<b>Falskt</b>
1 När är en anläggningstillgång är avskriven är den obrukbar och måste skrotas.		X
2 En självkostnadskalkyl ger en bild av företagets totala kapitalbehov.		X
3 Resultatbudget och likviditetsbudget är olika benämningar på samma sak, nämligen intäkter och kostnader.		X
4 Soliditet är ett användbart mått vid analys av tjänsteföretag.		X
5 Vid bokföring med T-konton bokförs alla händelser på två ställen, förutom avskrivningarna		X
6 "Summa tillgångar" är alltid lika stor som "Summa Eget Kapital"	X	
7 Nyckeltalsanalys är en obligatorisk del som ingår i företagets årsbokslut.		X
8 En aktie är ett kvitto på en fordran.	X	
9 Ett lågt P/e-tal betyder att företagets aktie anses billig.	X	
10 Substansvärdet är det faktiska värdet på ett företag.		X
11 Syftet med påläggskalkylering är att på ett så rättvist sätt fördela företagets omkostnader på produktfloran, mht deras resursutnyttjande.	X	
12 Det är VD'n som utser styrelsen.		X



AID-nummer: AID-number:	Datum: <b>2010-06-02</b> Date:
Kurskod: <b>TEAE04/03</b> Course code	Provkod: <b>TEN1</b> Exam code:

Blad nr: Page no:
----------------------

## Uppgift 2 : (13 Poäng)

### Redovisning

Vid början av 2009 har Gunnars Svets & Smide AB följande balansräkning:

#### Balansräkning 2009-01-01

##### Tillgångar

Inventarier		
Anskaffningsvärde	120000	
Ackumulerad avskrivning	24000	96000
Kundfordringar		340000
Kassa		11000
Bank		77000
<b>Summa tillgångar:</b>	<b>524 000</b>	

##### Eget kapital och skulder:

Eget kapital	165 000
Banklån	143 000
Leverantörsskuld	216 000
<b>Summa EK &amp; skulder:</b>	<b>524 000</b>

Faktura skickas till kund om 180000kr varav moms

- 1 36000kr.
- 2 Faktura från försäkringsbolaget Trygg Hansa om 40000kr varav moms 8000kr.  
Avser perioden 2009-12-01 till 2010-03-31.
- 3 Betalning från kund 175000kr. Pengarna sätts in på bank.  
På banklånet betalas amortering 35000kr. Pengarna tas från
- 4 bankkontot.
- 5 Faktura från fastighetsägaren Johansson - hyra för lokalen som avser  
december och januari 60000kr varav moms  
12000kr.
- 6 Meddelande från banken att företagets bankkonto har gottskrivits ränta med 450kr.
- 7 Fikabröd till personalen köps kontant för 300kr, varav moms 60kr.
- 8 Räntekostnaden för banklånet betalas med 11500kr, betalas via bank.
- 9 Betalning av leverantörsskulder 112000, betalas via bank.



AID-nummer: AID-number:	Datum: <b>2010-06-02</b> Date:
Kurskod: <b>TEAE04/03</b> Course code	Provkod: <b>TEN1</b> Exam code:

Blad nr: Page no:
----------------------

- A) För in de ingående balanserna. (1P)
- B) Bokför affärshändelserna. Momsen redovisas mot momsredovisningskonto. Momsen redovisas en gång per år och betalas nästkommande år. (3P+1P)  
Gör bokslut för företaget.
- C) (2P)
  - i) Vid bokslutet görs avskrivning på inventarierna på 20% på anskaffningsvärdet. (2P)  
Försäkringskostnader som avser år 2010 ska periodiseras.
  - ii) (2P)
  - iii) Hyreskostnaden som avser år 2010 ska periodiseras. (2P)



AID-nummer: AID-number:	Datum: <b>2010-06-02</b> Date:
Kurskod: <b>TEAE04/03</b> Course code	Provkod: <b>TEN1</b> Exam code:

Blad nr: Page no:
----------------------

1220 Inventarier	
IB 120000	

1229 Ack. Avskrivning	
	IB 24000 i) 24000

1510 Kundfordringar	
IB 340000	3) 175000
1) 180000	

1700 Interimsfordringar	
ii) 24000	
iii) 24000	

1910 Kassa	
IB 11000	7) 300

1920 Plusgiro	

1930 Bank	
IB 77000	4) 35000
3) 175000	8) 11500
6) 450	9) 112000

2010 Eget kapital	
	IB 165000 RR 76710

2350 Banklån	
4) 35000	IB 143000

2440 Lev. Skuld	
9) 112000	IB 216000
	2) 40000
	5) 60000

2610 Utgående moms	
B) 36000	1) 36000

2640 Ingående moms	
2) 8000	B) 20060
5) 12000	
7) 60	

2650 Momsred. Konto	
B) 20060	B) 36000

3010 Arvode	
	1) 144000

5010 Lokalhyra	
5) 48000	iii) 24000

6310 Företagsförsäkringar	
2) 32000	i) 24000

7631 Personalrepresentation, avdragsgill	
7) 240	

7830 Avskrivn inventarier	
i) 24000	

8300 Ränteintäkter	
	6) 450

8400 Räntekostnader	
8) 11500	



AID-nummer: AID-number:	Datum: <b>2010-06-02</b> Date:
Kurskod: <b>TEAE04/03</b> Course code	Provkod: <b>TEN1</b> Exam code:

Blad nr: Page no:
----------------------

## Balansräkning

### Tillgångar

Inventarier		
Anskaffningsvärde	120 000	
Ackumulerad avskrivning	48000	72 000
Kundfordringar		345 000
Interimsfordringar		48000
Kassa		10 700
Plusgiro		0
Bank		93 950
<b>Summa tillgångar</b>		<b>569 650</b>

### Eget kapital och skulder

Eget kapital	241 710
Banklån	108 000
Leverantörsskuld	204 000
Momsredovisning	15 940
<b>Summa EK &amp; skulder</b>	<b>569 650</b>

### Resultaträkning

Försäljning, Arvode	144 000
Lokalhyra	-24000
Företagsförsäkringar	-8000
Personalrepr., avdragsgill	-240
Avskrivningar	-24000
Ränteintäkter	450
Räntekostnader	-11 500
<b>Årets resultat</b>	<b>76 710</b>



AID-nummer: AID-number:	Datum: <b>2010-06-02</b> Date:
Kurskod: <b>TEAE04/03</b> Course code	Provkod: <b>TEN1</b> Exam code:

Blad nr: Page no:
----------------------

## Uppgift 3: (8 poäng)

### Teorifrågor

- a) Vad är syftet med påläggskalkyl? (1 poäng)

*Att på ett så rättvist sätt som möjligt fördela kostnader och omkostnader på produkter. Genom en väl vald fördelning av omkostnader får man en rättvisande kostnadsfördelning för de kostnader som respektive produkt orsakat.*

- b) Vid påläggskalkyl är valet av påläggsbas viktigt. Vad händer om man väljer en olämplig påläggsbas? (1 poäng)

*Kostnadsfördelningen kommer inte bli rättvisande dvs kostnader kommer belasta fel produkter.*

- c) Vad händer med företagets fasta kostnader när verksamhetsvolymen (2 poäng)

- i. Ökar
- ii. Minskar

*Inom en viss gräns – inget. Naturligtvis är inte fasta kostnaderna helt fasta för ett obegränsat intervall.*

- d) Vad händer med företagets rörliga kostnader när verksamhetsvolymen (2 poäng)

- i. Ökar
- ii. Minskar

*De rörliga kostnaderna ökar / minskar (proportionellt, progressivt eller degressivt) med verksamhetsvolymen.*

- e) Vad innebär dubbelbokföring? Fördelar? (1 poäng)

*Att alla affärshändelser bokförs på två ställen i T-kontonen vilket innebär att man har större möjlighet att upptäcka eventuella fel.*

- f) Definiera följande investeringsbegrepp (1 poäng)

- i. Grundinvestering
- ii. Inbetalningsöverskott
- iii. Restvärde

*Grundinvestering – det investeringen kostar att anskaffa. Inbetalningsöverskott – differansen mellan årliga in- respektive utbetalningar -- > det årliga mervärde som skapas av*



AID-nummer: AID-number:	Datum: <b>2010-06-02</b> Date:
Kurskod: <b>TEAE04/03</b> Course code	Provkod: <b>TEN1</b> Exam code:

Blad nr: Page no:
----------------------

investeringen. Restvärde – det värde för vilket man kan avyttra investeringen vid en given tidpunkt.

## Uppgift 4: (10 poäng)

### Investeringskalkylering

Du jobbar på ett mindre industriföretag. Du har för företagets VD påtalat att ett behov av uppgradering i galvaniseringsavdelningen finns och kommit med förslag på anläggningar som skulle lösa problemen. Företagets årliga inbetalningar som genereras från galvaniseringsanläggningen uppgår till 150 000 kr per år och kan anses fasta.

Den ena maskinen du tittat på, en ny *Galvanization 2014R*, kommer kosta 500 000 kr att köpa in och årlig drift- & underhållskostnad är på 40 000 kr. Restvärdet efter tio år bedöms vara 80 000 kr.

Den andra, en begagnad utrustning från en bekants firma ”Gregers Grus & Galvan” kostar 150 000 kr och det sägs att ”den går i 3 år till”. Årlig driftkostnad är 65 000 kr, samt underhåll för 5 000 kr per kvartal. Restvärdet efter 3 år är 10 000 kr.

Eftersom ryktet gör gällande att du nyligen läst en kurs i investeringsbedömning ombeds du även genomföra en sådan och presentera ett färdigt investeringsförslag på nästa ledningsgruppmöte, innehållande nuvärde, annuitet, pay-off tid samt internränta för investeringsalternativen. Lämna utifrån detta en rekommendation där du för en diskussion kring de olika alternativen. VD hälsar att en lämplig kalkylränta är 15%.

$$\text{Nuvärdefaktor år 3} = \frac{1}{(1 + 0.15)^3} = 0.6575$$

$$\text{Nusummefaktor år 3} = \frac{1 - (1 + 0.15)^{-3}}{0.15} = 2.283$$

$$\text{Annuitetsfaktor år 3} = \frac{1}{1 - (1 + 0.15)^{-3}} = 0.4380$$

$$\text{Nuvärdefaktor år 10} = \frac{1}{(1 + 0.15)^{10}} = 0.2472$$

$$\text{Nusummefaktor år 10} = \frac{1 - (1 + 0.15)^{-10}}{0.15} = 5.019$$

$$\text{Annuitetsfaktor år 10} = \frac{1}{1 - (1 + 0.15)^{-10}} = 0.1993$$

$$\text{NPV} = -G + a \cdot \text{nusum} + R \cdot \text{nuvärde}$$

$$\text{Annuitet} = \text{NPV} \cdot \text{annuitetsfaktor}$$

$$\text{Pay-off} = G/a \quad -->$$

	71	4
Nuvärde kr	839	985
	14	2
Annuitet kr	314	183
Payoff [år]	4,55	2,31
Internränta	18.52%	16,95%

En poäng för respektive ruta,





AID-nummer: AID-number:	Datum: <b>2010-06-02</b> Date:
Kurskod: <b>TEAE04/03</b> Course code	Provkod: <b>TEN1</b> Exam code:

Blad nr: Page no:
----------------------

2 poäng för en klok slutsats

Eftersom investeringarna har olika livslängd ska jämförelse ske mha annuiteten, och det alternative med högst annuitet är det som är mest lönsamt. -- > Galvanization 2014R. Även högre internränta, men längre pay-off. Bortsett de ekonomiska aspekterna kan man diskutera hur klokt det är att installera en begagnad anläggning som i princip är slutkörd. Sammantaget: Galvanization 2014R rekommenderas!

## Uppgift 4: (9 poäng)

### Produktkalkylering

AB Skyddsprodukter tillverkar bland annat skyddsglasögon. Från redovisningen har man tagit

fram följande produktfakta för en period som får anses vara normal för verksamheten:

direkt material, dM	80 000 kkr
direkt lön, dL	102 000 kkr
Tillverkningskostnader, TO	220 000 kkr
Affärsomkostnader, AffO	122 000 kkr

- Beräkna TO- och AffO- påläggerna om man använder direkt lön som
- fördelningsbas för TO och tillverkningskostnaden som fördelningsbas för AffO. (2 poäng)
  - Beräkna självkostnaden för ett par skyddsglasögon till vilka det gått åt direkt material för 42 kr och direkt lön 21 kr. (2 poäng)
  - Eftersom tillverkningen är maskinberoende har man börjat fundera på att använda maskintid som påläggsbas för TO. Totalt utnyttjar man under en normal period 320000 maskintimmar. Varje par skyddsglasögon kräver åtta minuters maskintid. Hur stor blir självkostnaden i kr/st för ett par enligt b) fast med maskintid som påläggsbas för TO? (2 poäng)
  - Vilken självkostnad bör ligga till grund för företagets prissättning, självkostnaden i b) eller c)? Motivera ditt svar! (3 poäng)



AID-nummer: AID-number:	Datum: <b>2010-06-02</b> Date:
Kurskod: <b>TEAE04/03</b> Course code	Provkod: <b>TEN1</b> Exam code:

Blad nr: Page no:
----------------------

OBS! TEAE04:Uppgift 5 (4poäng)

Företag delar ofta upp sin organisation i olika funktioner såsom Inköp, Tillverkning, Marknad, Utveckling, etc. Redogör för vilka fördelar respektive nackdelar/problem en sådan slags organisation har.

Ett fullständigt svar bör ta upp:

#### Fördelar

- Yrkesmässig identitet
- Specialisering
- Lätt att leda avdelningar

#### Nackdelar

- Konflikter mellan avdelningar
- Otydligt resultatansvar

OBS TEAE03 uppgift 5 (4 poäng)

Studera nedanstående balansräkning och besvara frågorna. (Företagets checkkredit är 0 kr, belopp i kronor)

#### Tillgångar

##### Anläggningstillgångar

Maskiner och inventarier 480 000

##### Omsättningstillgångar

Varulager 321 000

Kundfordringar 270 000

Kassa och bank 71 000

---

**Summa tillgångar** 1142000

#### Eget kapital och skulder

##### Eget kapital

Aktiekapital 200 000



AID-nummer: AID-number:	Datum: <b>2010-06-02</b> Date:
Kurskod: <b>TEAE04/03</b> Course code	Provkod: <b>TEN1</b> Exam code:

Blad nr: Page no:
----------------------

Årets resultat	98 000
<b>Skulder</b>	
<b>Långfristiga skulder</b>	
Inteckningslån	412 000
<b>Kortfristiga skulder</b>	
Leverantörsskulder	380 000
Skatteskulder	52 000
<b>Summa eget kapital och skulder</b>	<b>1142000</b>

- Beräkna företagets rörelsekapital.
- Beräkna företagets kassalikviditet.
- Beräkna företagets balanslikviditet.
- Beräkna företagets soliditet.

#### LÖSNING

)

a

$$\begin{aligned} & \text{) } \text{Rörelsekapital} = \text{Omsättningstillgångar} - \text{kortfristiga skulder} = \\ & (321000 + 270000 + 71000) - (380000 + 52000) = \\ & \quad \quad \quad \mathbf{230\ 000} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & b \text{ Kassalikviditet, \%} = (\text{omsättningstillgångar} - \\ & \text{) varulager}) / \text{kortfristiga skulder} \\ & (662000 - 321000) / 432000 = \\ & \quad \quad \quad \mathbf{78,7\%} \end{aligned}$$

c

$$\begin{aligned} & \text{) } \text{Balanslikviditet, \%} = \text{Omsättningstillgångar} / \text{Kortfristiga skulder} \\ & 662000 / 432000 = \\ & \quad \quad \quad \mathbf{153\%} \end{aligned}$$

d

$$\begin{aligned} & \text{) } \text{Soliditet, \%} = \text{Eget kapital} / \text{totalt kapital} \\ & (200000 + 98000) / 1142000 \\ & \quad \quad \quad \mathbf{26,1\%} \end{aligned}$$



AID-nummer: AID-number:	Datum: <b>2010-06-02</b> Date:
Kurskod: <b>TEAE04/03</b> Course code	Provkod: <b>TEN1</b> Exam code:

Blad nr:  
Page no:

## Formelblad

### Investering

$$\text{Slutvärdefaktor} = (1 + r)^n$$

(även kapitaliseringsfaktor)

$$\text{Nuvärdefaktor} = \frac{1}{(1 + r)^n}$$

$$\text{Nuvärdesumma} = \frac{1 - (1 + r)^{-n}}{r}$$

(även nusummefaktor)

$$\text{Annuitetsfaktor} = \frac{r}{1 - (1 + r)^{-n}}$$