



AID-nummer: AID-number:	Datum: Date:
Kurskod: Course code	Provkod: Exam code:

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

## LINKÖPINGS TEKNISKA HÖGSKOLA

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

TORSDAGEN den 16 APRIL 2009, KL 14-18

SAL: TER1, SP71

Provkod: TEN1

Antal uppgifter: 8  
Antal sidor: 15

Ansvarig lärare: Sofi Rehme, tfn 2522  
Besöker salen ca kl 15

Kursadministratör: Azra Mukic, tfn 1104, [azra.mujkic@liu.se](mailto:azra.mujkic@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: Date:
Kurskod: Course code	Provkod: Exam code:

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

## Uppgift 1 : (6 Poäng)

### Sant/Falskt Frågor

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

PÅSTÅENDE	SANT	FALSKT
1. Om företagets vinstmarginal är 25% kommer vinstpålägget att vara 20%.		F
2. Räntabilitetsmått är särskilt viktiga inslag i ekonomistyrningen i kunskapsföretag/tjänsteföretag.		F
3. En särkostnad i en viss beslutssituation kan vara en samkostnad i en annan beslutssituation .	R	
4. Såväl totala intäkter som totala fasta kostnader och totala rörliga kostnader är beroende av volymen.		F
5. Ett handelsbolags ägare är obegränsat solidariskt ansvariga för handelsbolagets skulder.	R	
6. Bolagsstämman i ett aktiebolag utser VD.		F
7. Om likviditeten i ett bolag är ansträngd (dålig) är utbetalningar av löner lättare att skjuta på i tiden än utbetalningar för investeringar.		F
8. Civillagstiftningen sätter en övre gräns för t.ex. hur mycket en fastighet är värd.	R	
9. Den tekniska livslängden är styrande för avskrivningstiden.		F
10. I en resultaträkning kan såväl rörelseresultat som resultat efter finansiella poster och årets resultat framgå.	R	
11. Intäkter uppstår definitionsmässigt i försäljningsögonblicket.		F
12. En rörlig kostnad kan vara både <i>degressiv</i> <u>och</u> <i>progressiv</i>	R	F



AID-nummer: AID-number:	Datum: Date:
Kurskod: Course code	Provkod: Exam code:

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

## Uppgift 2 : (13 Poäng)

Vid början av 2008 har AB FART & FLÄKT följande balansräkning:

Balansräkning 2008-01-01

### Tillgångar:

Inventarier		
Anskaffningsvärde	420 000	
Ackumulerade avskrivning	<u>84 000</u>	336 000
Kundfordringar		545 000
Kassa		8 000
Bank		<u>820 000</u>
Summa tillgångar		1 709 000

### Eget kapital och skulder:

Eget kapital		535 000
Banklån		800 000
Leverantörsskuld		<u>374 000</u>
Summa eget kapital och skulder		1 709 000

I nedanstående punkter sammanfattas affärshändelserna under företagets andra verksamhetsår:

1. Faktura skickas till kund för utfört arbete 695 000 kr varav moms 139 000 kr.
2. Faktura från försäkringsbolaget Östgöta Brandstodsbolag – fakturan avser en företagsförsäkring som löper perioden 2008-12-01 till 2009- 05-30 på 72 000 kr varav moms 14 400 kr.
3. Betalning från kund 310 000 kr. Pengarna sätts in på bank.
4. På banklånet betalas amortering 120 000 kr. Pengarna tas från bankkontot.
5. Faktura från fastighetsägaren Andersson - hyra för lokalen som avser december och januari 130 000 kr varav moms 26 000 kr.
6. Meddelande från banken att företagets bankkonto gottskrivits ränta med 1 300 kr.
7. Påskgodis till personalen köps kontant för 800 kr, varav moms 160 kr.
8. Räntekostnaden för banklånet betalas med 23 500 kr, betalas via bank.
9. Betalning av leverantörsskulder 325 000 kr, betalas via bank.

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)

C) Gör bokslut för företaget (2P)

i) Vid bokslutet görs avskrivning på inventarierna på 20% på anskaffningsvärdet. (2P)

ii) Försäkringskostnader som avser år 2009 ska periodiseras. (2P)

iii) Hyreskostnaden som avser år 2009 ska periodiseras. (2P)



AID-nummer: AID-number:	Datum: Date:
Kurskod: Course code	Provkod: Exam code:

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

1220 Inventarier	
IB 420000	

1229 Ack. avskrivning	
	IB 84000 i)84000

1510 Kundfordringar	
IB 545000 1)695000	3)310000

1700 Interimsfordringar	
ii)48000 iii)52000	

1910 Kassa	
IB 8000	7)800

1920 Plusgiro	

1930 Bank	
IB 820000 3)310000 6)1300	4)120000 8)23500 9)325000

2010 Eget kapital	
	IB 535000 RR 387560

2350 Banklån	
4)120000	IB 800000

2440 Lev. skuld	
9)325000	IB 374000 5)130000

2610 Utgående moms	
B) 139000	1)139000

2640 Ingående moms	
2)14400 5)26000 7)160	B) 40560



AID-nummer: AID-number:	Datum: Date:
Kurskod: Course code	Provkod: Exam code:

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

2650 Redovisningskonto  
för moms

B)40560	B) 139000
---------	--------------

3010 Arvode

1)556000

5010 Lokalhyra

5)104000      iii)52000

6310 Företagsförsäkringar

2)57600      i)48000

7631  
Personalrepresentation,  
avdragsgill

7)640

7830 Avskrivningar  
inventarier

i)84000

8300 Ränteintäkter

6)1300

8400 Räntekostnader

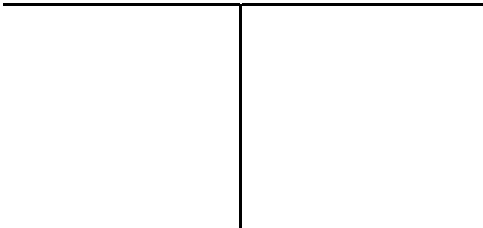
8)23500



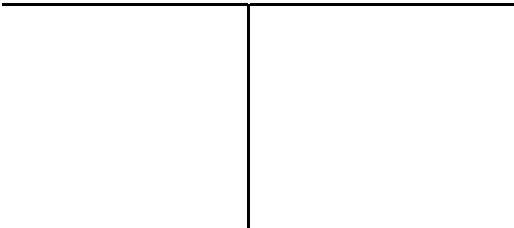
AID-nummer: AID-number:	Datum: Date:
Kurskod: Course code	Provkod: Exam code:

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

BALANSRÄKNING



RESULTATRÄKNING





AID-nummer: AID-number:	Datum: Date:
Kurskod: Course code	Provkod: Exam code:

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

## BALANSRÄKNING

### Tillgångar:

Inventarier		
Anskaffningsvärde	420000	
Ackumulerade avskrivning	-168000	252000
Kundfordringar		930000
Interimsfordringar		100000
Kassa		7200
Plusgiro		0
<u>Bank</u>		<u>662800</u>
		1952000
Summa tillgångar		
<u>Eget kapital och skulder:</u>		
Eget kapital		922560
Banklån		680000
Leverantörsskuld		251000
<u>Momsredovisning</u>		<u>98440</u>
Summa eget kapital och skulder		1952000

## RESULTATRÄKNING

Försäljningsintäkter, Arvode	556000
Lokalhyra	-52000
Företagsförsäkringar	-9600
Personalrepresentation, avdragsgill	-640
Avskrivningar	-84000
Ränteintäkter	1300
<u>Räntekostnader</u>	<u>-23500</u>



AID-nummer: AID-number:	Datum: Date:
Kurskod: Course code	Provkod: Exam code:

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

Årets resultat

387560





AID-nummer: AID-number:	Datum: Date:
Kurskod: Course code	Provkod: Exam code:

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

## Uppgift 3: (4P)

Billerud AB redovisar nedanstående uppgifter i sin resultat- och balansräkning för det senaste räkenskapsåren:

<b>Resultaträkningar</b>			
<b>MSEK</b>	<b>2008</b>	<b>2007</b>	<b>2006</b>
Nettoomsättning	7807	7770	7384
<b>Rörelsens intäkter</b>	<b>7 807</b>	<b>7 770</b>	<b>7 384</b>
Råvaror och förnödenheter	-3 929	-3 734	-3 114
Förändring av varulager	-46	82	28
Personalkostnader	-1 727	-1 277	-1 306
Övriga externa kostnader	-1 309	-1 776	-1 974
Avskrivningar	-507	-473	-466
Resultatandel i intresseföretag	0	-2	-
<b>Rörelsens kostnader</b>	<b>-7 518</b>	<b>-7 180</b>	<b>-6 832</b>
<b>Rörelseresultat</b>	<b>289</b>	<b>590</b>	<b>552</b>
Finansiella intäkter	100	100	100
Finansiella kostnader	-265	-217	-195
<b>Resultat efter finansiella poster</b>	<b>124</b>	<b>473</b>	<b>457</b>
Skatt	28	-137	-145
<b>Nettoresultat</b>	<b>152</b>	<b>336</b>	<b>312</b>



AID-nummer: AID-number:	Datum: Date:
Kurskod: Course code	Provkod: Exam code:

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

### Balansräkningar

MSEK	2008	2007	2006
Anläggningstillgångar	5 824	5 712	5 539
Varulager	1 091	936	727
Kundfordringar	1 294	1 486	1 201
Övriga omsättningstillgångar	270	350	283
Kassa, bank och kortfristiga placeringar	542	718	443
<b>Summa tillgångar</b>	<b>9 021</b>	<b>9 202</b>	<b>8 193</b>
Eget kapital	2 638	2 898	2 678
Räntebärande skulder	2 976	3 152	2 791
Räntebärande avsättningar, pensioner	183	173	164
Ej räntebärande avsättningar	37	42	148
Uppskjutna skatteskulder	1 045	1 369	1 225
Leverantörskulder	1 019	870	591
Övriga, ej räntebärande skulder	1 123	698	596
<b>Summa eget kapital, avsättningar och skulder</b>	<b>9 021</b>	<b>9 202</b>	<b>8 193</b>

Beräkna Billeruds nyckeltal för år 2008 med ledning av informationen i redovisningshandlingarna (avrunda vid behov till en decimal).

**a) Vinstmarginal**

Resultat efter fin intäkter/Omsättningen

$$289+100/7807=5\%$$

**b) Räntabilitet på totalt kapital**

Genomsnittligt TK:  $0,5(9021+9202)=9111,5$

$$389/9111,5=4,3\%$$

**c) Räntabilitet på eget kapital**

Genomsnittligt EK:  $0,5(2638+2889)=2763,5$

$$\text{Res efter fin poster } 124/2763,5=4,5\%$$

**d) Soliditet**

$$2638/9021=29\%$$



AID-nummer: AID-number:	Datum: Date:
Kurskod: Course code	Provkod: Exam code:

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

## Uppgift 4 : (2 Poäng)

Rita upp en funktionsorganisation samt skriv ner en nackdel med funktionsorganisation!



AID-nummer: AID-number:	Datum: Date:	Blad nr: Page no:
Kurskod: Course code	Provkod: Exam code:	

## Uppgift 5: (5 Poäng)

Djupt in i Smålands skogar ligger en liten mekanisk verkstad som vanligtvis utför reparationer av maskiner och maskindelar. Nu har det dock dykt upp en ny möjlighet. Det visar sig nämligen att en exklusiv butikskedja fallit för en inredningsdetalj som de såg vid ett besök orsakat av en punktering. För att kunna tillverka produkten i lite större skala krävs det dock att ytterligare en person anställs. Månadslönen inklusive sociala avgifter skulle vara 30 000 kronor och är helt fast. Kostnader för material och övrigt skulle uppgå till 100 kronor per styck medan försäljningspriset till butikskedjan är 900 kronor per styck.

- Vad blir den genomsnittliga styckkostnaden vid nollpunktsvolymen? Inga beräkningar får göras enbart resonemang accepteras. (Beräkning = 0p!) (1p)
- Hur många enheter av denna produkt måste företaget minst producera varje månad för att det skall vara lönsamt för dem att anställa en person som tillverkar produkten? (2p)
- Om företaget dessutom måste investera i ytterligare maskiner för 50 000 kr för att klara av tillverkningen, hur många månader måste man då minst hålla på för att nå den kritiska volymen givet att man tillverkar och säljer 50 stycken varje månad? (2p)

## Lösningsförslag

- Vid nollpunktsvolymen är genomsnittskostnaden samma som försäljningspriset, dvs 900 kr/st.
- $$Q_0 = \frac{\text{Fast kostnad}}{\text{Pris} - \text{rörlig kostnad}} = \frac{30000}{900 - 100} = 37,5 \text{ st / månad}$$
- Varje månad bidrar med  $50 \cdot (900 - 100) - 30000 = 10000$  kr.  
 $50000 / 10000 = 5$  månader.  
Fås med resonemang om kritisk volym eller återbetalningstid, båda fungerar lika bra.



AID-nummer: AID-number:	Datum: Date:
Kurskod: Course code	Provkod: Exam code:

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

## Uppgift 6 : (3 Poäng)

Företaget X använder påläggskalkylering för att beräkna självkostnaden på sina produkter. Företaget har räknat fram följande påläggssatser med hjälp av data från föregående år. MO-pålägget är 10% av direkt material, TO-pålägget är 200% av direkt lön och AFFO-pålägget är 20% av tillverkningskostnaden.

En av företagets produkter är bokstödet *Birger* och för en styck av denna krävs direkt material för 10 kr och direkt lön för 20 kr. Företaget tog förra året ett försäljningspris på 80 kr för produkten.

Tycker du att försäljningspriset 80 kr/st varit tillräckligt för att *Birger* skall vara lönsam? Motivera ditt svar genom att göra en påläggskalkyl.

### Lösningförslag

MO-pålägg	10%
TO-pålägg	200%
AFFO-pålägg	20%

#### Självkostnads-kalkyl:

dM	10	
MO	1	= 10 * 0,1
dL	20	
TO	40	= 20 * 2
<b>Tillv. Kostnad</b>	<b>71</b>	=10+1+20+40
AFFO	14,2	= 71 * 0,2
<b>Självkostnad</b>	<b>85,2</b>	=71+14,2
Vinst	-5,2	= 80 – 85,2
<b>Försäljningspris</b>	<b>80</b>	= Givet

**Vinsten per produkt blir negativ och därför är Birger inte lönsam.**



AID-nummer: AID-number:	Datum: Date:
Kurskod: Course code	Provkod: Exam code:

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

## Uppgift 7 : (9 Poäng)

Herr Arne överväger att investera sina pengar i en ny maskin men vill först utvärdera de olika investeringsprojekt han har att välja mellan.

Maskinen Selma kostar 500 000 SEK att köpa in och kommer sedan att användas under 10 år. Herr Arne tror att Selma kommer att innebära utbetalningar på 25 000 SEK per år i service och reparationer under de första fyra åren men att denna post stiger till 35 000 SEK per år under de sista sex åren. Maskinen skrivs av linjärt på fem år. Maskinen kommer att generera årliga inbetalningar på 100 000 SEK under hela sin livslängd. Maskinen har inget restvärde.

Maskinen Holgersson kostar 400 000 SEK i inköp och herr Arne räknar med att kunna sälja maskinen för 125 000 SEK efter fyra år. Även denna maskin skrivs av linjärt på fem år. Det årliga inbetalningsöverskottet beräknas bli 150 000 SEK.

Som ett sista alternativ funderar herr Arne på att hyra maskinen Mårbacka för 60 000 SEK per år. Hyreskontraktet löper på åtta år och hyresavgiften betalas i slutet av varje år. Efter åtta år lämnas maskinen tillbaka till leasingföretaget. Maskinen Mårbacka skulle innebära årliga inbetalningar på 100 000 SEK.

Herr Arne använder en kalkylränta på 12 % per år. Använd lämplig metod som tagits upp i kursen för att avgöra vilken, om någon, av maskinerna Herr Arne bör satsa på.

### Lösningförslag

#### Selma

Grundinvestering, G	500 000 kr
Inbetalningar, I	100 000 kr
Utbetalningar, år 1-4	25 000 kr
Utbetalningar, år 5-10	35 000 kr
Kalkylränta, r	12 %

$$NPV_S = -G + I * \frac{1 - (1+r)^{-10}}{r} - U_{1-4} * \frac{1 - (1+r)^{-4}}{r} - U_{5-10} * \left( \frac{1 - (1+r)^{-10}}{r} - \frac{1 - (1+r)^{-4}}{r} \right) =$$

$$-500' + 100' * \frac{1 - 1,12^{-10}}{0,12} - 25' * \frac{1 - 1,12^{-4}}{0,12} - 35' * \frac{1,12^{-4} - 1,12^{-10}}{0,12} = -102' < 0 \Rightarrow \text{olönsam}$$



AID-nummer: AID-number:	Datum: Date:
Kurskod: Course code	Provkod: Exam code:

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

### Holgersson

Grundinvestering, G	400 000 kr
Årligt inbetalningsöverskott, I-U	150 000 kr
Restvärde, S	125 000 kr

$$NPV_H = -G + (I - U) * \frac{1 - (1 + r)^{-4}}{r} + \frac{S}{(1 + r)^4} = -400' + 150' * \frac{1 - 1,12^{-4}}{0,12} + \frac{125'}{1,12^4} = 135'$$

$$\text{Annuitet för Holgersson: } a_H = NPV_H \cdot \frac{r}{1 - (1 + r)^{-4}} = 44,5'$$

$$\text{Annuitet för Mårbacka} = 100' - 60' = 40'$$

Annuiteten är högst för Holgersson och dessutom större än 0 så Herr Arne bör satsa sina penningar i Holgersson.



AID-nummer: AID-number:	Datum: Date:
Kurskod: Course code	Provkod: Exam code:

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

## Uppgift 8 : (8 Poäng)

- a) Vad är det huvudsakliga målet med en påläggskalkyl? (1 poäng)

*Att fördela företagets samtliga kostnader på sina produkter på ett sätt som så nära som möjligt motsvarar den kostnad produkten orsakat.*

- b) Vid påläggskalkylering är valet av påläggsbas viktigt. Vad blir konsekvenserna av att inte välja den "bästa" påläggsbasen för varje omkostnad? (2 poäng)

*Kostnader kommer att belasta fel produkter, dvs några produkter får bära andras kostnader medan andra inte bär hela sin kostnad.*

- c) Vad är skillnaden mellan särkostnader och samkostnader? (1 poäng)

*En särkostnad är en kostnad som tillkommer eller faller bort till följd av ett visst beslut. En samkostnad är en kostnad som inte påverkas av beslutet.*

- d) Vad är kalkylräntan i ett företag? (1 poäng)

*Företagets avkastningskrav på investerade pengar.*

- e) Fasta kostnader kan delas in i tre typer. Ange vilka dessa är och ge ett exempel på varje typ? (3 poäng)

*Helt fasta kostnader, exempel: Lokalhyra  
Halvfasta kostnader, exempel: Lön till arbetsledare  
Driftbetingade kostnader, exempel: uppvärmning, energi*

*(I vilken grupp exemplen hamnar beror delvis på vilken tidshorisont man betraktar)*





AID-nummer: AID-number:	Datum: Date:
Kurskod: Course code	Provkod: 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)

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