

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
Avdelningen för Industriell Ekonomi
Sofi Rehme / Martin Kylinger

TENTAMEN I

Industriell Ekonomi

DEN 13 JANUARI 2009, KL 8 -12
SAL??

Kurskod: TEAE01
Provkod: TEN1

Antal uppgifter:
Antal sidor:

Ansvarig lärare: Sofi Rehme, tfn 070-6967470 & Martin Kylinger, tfn 1769
Besöker salen ca kl

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

Anvisningar

1. Skriv ditt AID på varje sida innan du lämnar skrivsalen. Glöm inte att bifoga de tentablåd du svarat på.
2. Du måste lämna in skrivningsomslaget innan du går (även om det inte innehåller några lösningsförslag).
3. Ange på skrivningsomslaget hur många sidor du lämnar in.

Om skrivningen

1. Tillåtna hjälpmedel: - Räknedosa med tömda minnen.
2. Inga andra hjälpmedel är tillåtna.
3. Vid varje uppgift finns angivet hur många poäng en korrekt lösning ger. För godkänt betyg krävs normalt 27p. För betyg 4 krävs 35, för betyg 5 krävs 43.
4. Det är viktigt att lösningsmetod och bakomliggande resonemang fullständigt redovisas. Enbart slutsvar godtas ej.
5. Endast en uppgift skall lösas på varje blad.

SKRIV KLART OCH TYDLIGT!

LYCKA TILL!

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

Blad nr: Page no:

Uppgift 1: (4 Poäng)

(Svara gärna i tentahäftet)

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. Ett handelsbolags ägare är obegränsat solidariskt ansvariga för handelsbolagets skulder.	x	
2. Det finns lagar som reglerar intern- och externredovisning .		x
3. Resultat- och balansräkning är sammankopplade genom årets resultat som vid vinst ökar Eget kapital och vid förlust minskar Eget kapital.	x	
4. I en minimikalkyl är de fasta kostnaderna delade med antalet tillverkade enheter.		x
5. Ett företag bör genomföra en investering om kalkylräntan är högre än internräntan.		x
6. En nackdel med matrisorganisation är att det kan vara oklar ansvarsfördelning i organisationen.		
7. En likviditetsbudget är sammanfattningen av det beräknade kapitalbehovet och val av finansieringssätt.	x	
8. Den ekonomiska livslängden är alltid lika lång som den bokföringsmässiga avskrivningen.		x

Uppgift 2: (6 Poäng)

(Svara gärna i tentahäftet)

a) Bokför affärshändelserna nedan:

1. Faktura från en leverantör 125 000kr varav moms 25 000 kr som avser inköp av varor.
2. Faktura skickas till kund för utfört arbete 300 000 kr varav moms 60 000 kr.
3. Betalning från kund 300 000 kr via Bank.
4. Betalning till leverantör 125 000 kr via Bank.
5. Momsen redovisas mot momsredovisningskonto.Momsen redovisas en gång per år och betalas nästkommande år.
6. Beräkna företagets resultat efter transaktionerna:

RESULTAT: __140 000 kr_____

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

Blad nr: Page no:

(T-konton på nästa sida)

<u>1930 Bank</u>	
3)300000	4)125000

<u>1510 Kundfordringar</u>	
2)300000	3)300000

<u>2440 Leverantörsskulder</u>	
4)125000	1)125000

<u>2610 Utgående moms</u>	
5)60000	2)60000

<u>2640 Ingående moms</u>	
1)25000	5)25000

<u>2650 Redovisning av moms</u>	
5)25000	5)60000

<u>3010 Försäljningsintäkt</u>	
	2)240000

<u>4010 Varuinköp</u>	
1)100000	

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

Blad nr: Page no:

Uppgift 3: (3 Poäng)

(Svara gärna i tentahäftet)

Ett företag köper en maskin för 240 000 kr (bortse ifrån moms) den 1 januari 2008. Man betalar 80 000 kr direkt vid leveransen och därefter 80 000 kr i slutet av varje år till skulden är betald. Företagsledningen uppskattar att maskinen kan användas för sitt ändamål i fem år varefter den inte har något restvärde.

När uppstår:

- a) Utgiften

Utgiften för maskinanskaffningen är 240 000 kr 1 januari

- b) Kostnaden för maskinen under 2008

Kostnad för 2008 = $240\,000/5 = 48\,000$

- c) Utbetalningen för maskinen under 2008

Totala utbetalningar under 2008 = $80\,000 + 80\,000 = 160\,000$

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

Blad nr: Page no:

Uppgift 4: (4 Poäng)

(Svara gärna i tentahäftet)

Inför bokslutet 31/12-2008, som också är det första verksamhetsåret för företaget, innehåller bokföringen för företaget Mackans AB de omslutningssiffror (konto´s saldo) du ser i kontona nedan.

Vid bokslutet ska du periodisera följande:

1. I slutet av november betalades hyran för de kommande sex månaderna på totalt 240 000 kr.
(40 000 ska belasta 2008, 200 000 kr 2009)
2. En försäkringspremie betalas halvårsvis i förskott med 27 000 kr. Premieförfallodag är den 30 maj och den 30 november.
3. Bolaget lånade den 1 april ut 480 000 kr. Räntesats 10% (per år). Röntan betalas varje år den 30 mars och den 30 september (i efterskott).

1730 Förutbetalda
kostnader, upplupna
intäkter

1)200000
2)22500
3)12000

6010 Lokalhyra

600 000

1)200000

6310
Försäkringskostnader

48 000

2)22500

8310 Ränteintäkt

50 000
3)12000

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

Blad nr: Page no:

Uppgift 5: (3 Poäng)

(Svara gärna i tentahäftet)

Ett företag har följande resultat- och balansräkning i tkr.

BALANSRÄKNING 2008

Anläggningstillgångar	Eget Kapital och skulder
Maskiner och inventarier	
230 000	Aktiekapital 180 000
Omsättningstillgångar	Årets resultat 101 500
Varulager 285 000	Långfristiga skulder
Kundfordringar 408 500	Banklån 365 000
Kassa och Bank 131 500	Kortfristiga skulder
	Leverantörsskuld 306 500
	Skatteskuld 102 000
Summa tillgångar	Summa eget kapital och
1 055 000	skulder 1 055 000

Beräkna följande:

a) Rörelsekapital

$$OT\ 825000 - KS\ 817000 = 8000$$

b) Kassalikviditet

$$OT825000 - varulager\ 285000 = 532000 / KS\ 817000 = 65,12\%$$

c) Soliditet

$$EK281500 / TK\ 1055000 = 26,68\%$$

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

Blad nr: Page no:

Uppgift 6: (5 Poäng)

(Svara gärna i tentahäftet)

Hur startar man ett företag?

a) Redogör för fyra saker som man bör tänka på! (2P)

Företagsform

Bolagsverket

Skatteverket

Finansiering

b) En årsredovisning består av följande delar: (näm n fyra) (2P)

Förvaltningsberättelse

Resultaträkning

Balansräkning

(Finansierings-kassaflödesanalys)

Revisionsberättelse

c) Civillagstiftningen och skattelagstiftningen kan sägas företräda olika intressenter. Vilka intressenter företräder (skyddar) civillagstiftningen? (1P)

Skyddar ägare, långgivare och kunder.

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

Blad nr: Page no:

Uppgift 7: (8 Poäng)

(Lösningförslag sist i detta dokument)

Hugo driver sedan ett par år tillbaka en liten leksaksbilsfabrik. I fabriken tillverkas tre modeller: Audi, BMW och Cadillac. Eftersom dessa märken redan existerar så måste Hugo betala en licensavgift för att få tillverka bilarna: 100 kr/st för Audi, 77,50 kr/st för BMW och 55 kr/st för Cadillac. Hugo köper in alla delar till bilarna och lagrar dem sedan i förrådet. Omkostnaderna för materialförrådet uppgår till 150 000 kr. Kostnaden för att lagra delarna är direkt knutet till hur mycket materialet till varje bil kostar i inköp. Materialet i en Audi kostar 100 kr, i en BMW 150 kr och i en Cadillac 200 kr.

Nästan allt av tillverkningen sker för hand (endast en liten detalj på varje bil borras med bormaskin). I tillverkningsavdelningen jobbar Arne som har 400 kr/h, samt Bertil och Calle som båda har 200 kr/h. Varje bil tar 30 min att tillverka, oavsett modell. Arne tillverkar bara Audi, Bertil bara BMW och Calle bara Cadillac.

Tillverkningsomkostnaderna uppgår till totalt 200 000 kr (i detta ingår kostnaden för bormaskinen)

De olika modellerna är ungefär lika lättsålda, det kostar alltså ungefär lika mycket att sälja varje bil oavsett modell. Inte heller administrationen är beroende av modell. Ekonomi- och försäljningsavdelningen kostar totalt 300 000 kr per år. Hugo tillverkar totalt 1000 st Audi, 2000 st BMW och 1000 st Cadillac i fabriken.

- a) Ställ upp en självkostnadskalkyl och beräkna försäljningspriset för de tre olika bilmodellerna. Hugo vill ha 20 % *vinstmarginal*. Motivera noga ditt val av påläggsbaser för MO-, TO- och AFFO-pålägg. **(7p)**
- b) Beräkna försäljningspriset om Hugo istället vill ha 20 % *vinstpålägg*. **(1p)**

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

Blad nr: Page no:

Uppgift 8: (8 Poäng)

(Svara gärna på lösblad)

Karl Bertilsson är festivalarrangör och arrangerar festivaler runt om i vårt kära Svealand. Han har dock haft problem med att få riktigt coola rockband på sina festivaler, utan har mest fått nöja sig med dansband. Han har inte riktigt förstått varför, men hört ryktet att coola band inte står på en scen som saknar rökmaskin. Därför har K. Bertilsson kollat upp två olika rökmaskiner som han kan tänka sig att använda. Om han köper en maskin så antar att det kommer att komma flera coola band och att det kommer att komma fler festivalbesökare så att han kommer att tjäna mera pengar. Han vet dock inte riktigt vilket köp han ska göra och om det är värt att göra köpet eller om han ska fortsätta som vanligt.

De olika alternativen han har är:

1. Köpa rökmaskinen *LyxRök* för 280 tkr som har en ekonomisk livslängd på 7 år och då ett restvärde på 30 tkr. Med denna maskin räknar han med att få årliga inbetalningar på 100 tkr de första fyra åren och 80 tkr de sista tre åren. Underhållskostnaderna kommer att vara 20 tkr per år under alla sju åren.
2. Köpa rökmaskinen *VanligRök* för 200 tkr som har en ekonomisk livslängd på 5 år och ett restvärde på 40 tkr. Då denna rök inte är lika bra så kommer den bara inbringa årliga inbetalningar på 80 tkr per år de första tre åren och sen 60 tkr per år de sista två åren. Underhållskostnaden kommer att vara 20 tkr per år alla fem åren.

Inbetalningarna och utbetalningarna ovan tillkommer utöver den vanliga verksamheten.

K. Bertilsson tjänar massor av pengar och brukar därför använda en kalkylränta på 20 %. Du kan även anta att investeringen kan göras igen när livslängden är slut. Vilken, om någon, maskin ska K. Bertilsson köpa och varför? Motivera ditt svar med lämplig metod som tagits upp i kursen.

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

Blad nr: Page no:

Uppgift 9: (9 Poäng)

(Svara gärna på lösblad)

- a) Vid påläggskalkylering är valet av påläggsbas viktigt. Vad blir konsekvenserna av att inte välja den ”bästa” påläggsbasen för varje omkostnad? **(2p)**

- b) Vad innebär Kausalitetsprincipen? **(1p)**

- c) Vad anger nollpunktsvolymen? **(1p)**

- d) Divisionskalkyl & normalkalkyl är exempel på periodkalkyler. Hur skiljer sig beräkningen åt av de två? Vilken av dem lämpar sig som förkalkyl och varför? **(2p)**

- e) Vad är en investerings internränta? Förklara också principen för hur denna tas fram. **(2p)**

- f) Nämn en fördel och en nackdel med pay-off metoden (återbetalningstid). **(1p)**

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

Blad nr: Page no:

Formelblad

Investering

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

(även kapitaliseringsfaktor)

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

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

(även nusummefaktor)

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

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

Blad nr: Page no:

Lösningförslag Uppgift 7

Uppdelning i kostnadslag:

Direkta kostnader:

	Audi	BMW	Cadillac
dM, kr/st	100	150	200
dL, kr/st	$0,5 * 400 = 200$	$0,5 * 200 = 100$	$0,5 * 200 = 100$
SdT, kr/st	100	77,50	55

Indirekta kostnader (årligen):

MO = 150 000 kr

TO = 200 000 kr

AFFO = 300 000 kr

Val av påläggsbaser:

Omkostnad	Påläggsbas	Motivering
MO	totalt dM	Liknande material till samtliga produkter.
TO	Total dL	Större delen av tillverkningen sker för hand.
AFFO	Totalt antal	Lika svårt att sälja de olika modellerna

Beräkning av totala påläggsbaser:

Omkostnad	Påläggsbas	Total påläggsbas
MO	totalt dM	$1000 * 100 + 2000 * 150 + 1000 * 200 = 600\ 000$ kr
TO	Total dL	$1000 * 200 + 2000 * 100 + 1000 * 100 = 500\ 000$ kr
AFFO	Totalt antal	$1\ 000 + 2\ 000 + 1\ 000 = 4\ 000$ st

Beräkning av påläggssatser:

$$MO - \text{pålägg} = \frac{MO}{\text{totalt dM}} = \frac{150\ 000}{600\ 000} = 25\%$$

$$TO - \text{pålägg} = \frac{TO}{\text{total dL}} = \frac{200\ 000}{500\ 000} = 40\%$$

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

Blad nr: Page no:

$$AFFO - \text{pålägg} = \frac{AFFO}{\text{totalt antal}} = \frac{300\,000}{4\,000} = 75 \text{ kr / st}$$

Självkostnadskalkyl:

	A	B	C	
dM	100	150	200	
MO	25	37,50	50	(= dM * 0,25)
dL	200	100	100	
TO	80	40	40	(= dL * 0,4)
SdT	100	77,50	55	
Tillverkningskostnad	505	405	445	
AFFO	75	75	75	(= 75 kr/st)
Självkostnad	580	480	520	
Vinst	145	120	130	(Försäljningspris - Självkostnad)
Försäljningspris	725	600	650	(Självkostnad / (1 - 0,20))

Svar: Försäljningspriset är 725 kr/st för Audi, 600 kr/st för BMW och 650 kr/st för Cadillac. Motiveringar av påläggsbaser se ovan.

b) Om 20% vinstpålägg istället för 20% vinstmarginal blir försäljningspriset:

Självkostnad	580	480	520	
Vinst	116	96	104	(Självkostnad * 0,20)
Försäljningspris	696	576	624	(Självkostnad + vinst)

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

Blad nr: Page no:

Lösningförslag Uppgift 8

LyxRök

Grundinvestering, G	280 000 kr
Inbetalningar, I, år 1-4	100 000 kr
Inbetalningar, I, år 5-7	80 000 kr
Utbetalningar, U	20 000 kr
Restvärde, S	30 000 kr
Livslängd, n	7 år
Kalkylränta, r	20 %

$$\begin{aligned}
 NPV_{Lyx} &= -G + I_{1-4} * \frac{1 - (1+r)^{-4}}{r} + I_{5-7} * \left(\frac{1 - (1+r)^{-7}}{r} - \frac{1 - (1+r)^{-4}}{r} \right) - U * \frac{1 - (1+r)^{-7}}{r} + \frac{S}{(1+r)^7} = \\
 &= -280' + 100' * \frac{1 - 1,2^{-4}}{0,2} + 80' * \frac{1,2^{-7} - 1,2^{-4}}{0,2} - 20' * \frac{1 - 1,2^{-7}}{0,2} + \frac{30'}{1,2^7} = -3,6' < 0 \Rightarrow \text{olönsam}
 \end{aligned}$$

VanligRök

Grundinvestering, G	200 000 kr
Inbetalningar, I, år 1-3	60 000 kr
Inbetalningar, I, år 4-5	40 000 kr
Utbetalningar, U	20 000 kr
Livslängd, n	5 år
Restvärde, S	40 000 kr

$$\begin{aligned}
 NPV_{Vanlig} &= -G + I_{1-3} * \frac{1 - (1+r)^{-3}}{r} + I_{4-5} * \left(\frac{1 - (1+r)^{-5}}{r} - \frac{1 - (1+r)^{-3}}{r} \right) - U * \frac{1 - (1+r)^{-5}}{r} + \frac{S}{(1+r)^5} = -22,2' \\
 &= -22,2' < 0 \Rightarrow \text{olönsam}
 \end{aligned}$$

K. Bertilsson skall inte investera i någon av rökmaskinerna.

Beräkningar med hänsyn till skatt godtages också, resultatet blir dock ett annat.

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

Blad nr: Page no:

Lösningförslag Uppgift 9

- a) Om man inte väljer den ”bästa” påläggsbasen för given situation så kommer det innebära att produkterna inte bär sina egna kostnader i samma utsträckning som om en mer rättvisande påläggsbas valts. En del produkter får bära för mycket kostnader och andra för lite.
- b) Att den produkt som orsakat en kostnad också ska bära den (belastas av den).
- c) Den produktions och försäljningsvolym som ger vinsten lika med noll, dvs intäkter och kostnader är lika stora.
- d) Skillnaden mellan divisions och normalkalkyl är att i en divisionskalkyl fördelas de fasta kostnaderna på verkligt antal enheter medan de i en normalkalkyl fördelas på normalt (förväntat) antal enheter. Normalkalkylen är den enda som kan göras i förväg eftersom divisionskalkylen behöver det verkliga utfallet av antal enheter.
- e) Internräntan för en investering är den årliga avkastning investeringen ger på den satsade grundinvesteringen. Internräntan tas fram genom att ställa upp formeln för nuvärdet med kalkylräntan som okänd och nuvärdet lika med noll och lösa ut vilken kalkylränta som skulle ge nuvärdet lika med noll. Den kalkylränta som ger nuvärdet lika med noll är investeringens internränta.
- f) Fördelar: enkel att beräkna och enkel att tolka.
Nackdelar: Tar inte hänsyn till investeringens samtliga betalningar, tar inte hänsyn till pengars olika värde i tiden.