

AID-nummer: AID-number:	Datum: 2016-10-26 Date: 2016-10-26	Blad nr: Page no:
Kurskod: TEAE01 Coursecode: TEAE01	Provkod: TEN1 Exam code: TEN1	

LINKÖPINGS TEKNISKA HÖGSKOLA

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

DEN 26 OKTOBER Kl. 14-18

SAL:
Linköping

Provkod: TEN1

Antal uppgifter: 10
Antal sidor: 16

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. Formelsamling finns i slutet av dokumentet.

Lycka till

AID-nummer: AID-number:		Datum: 2016-10-26 Date: 2016-10-26	Blad nr: Page no:
Kurskod: TEAE01 Coursecode: TEAE01		Provkod: TEN1 Exam code: TEN1	

Uppgift 1: Sant eller Falskt (6 poäng)

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

		SANT	FALSKT
1.	En särkostnad i en viss beslutssituation kan vara en samkostnad i en annan beslutssituation.	S	
2.	Beskattningen av resultat är den viktigaste skillnaden mellan handelsbolag och kommanditbolag.		F
3.	Ansökan om F-skattebevis, registrering som arbetsgivare och registrering av moms sker hos Bolagsverket.		F
4.	Inkomster uppstår per definition i försäljningsögonblicket.	S	
5.	En enskild firma är en fysisk person.	S	
6.	Nuvärdekvoten visar NPV i förhållande till grundinvesteringen.	S	
7.	Den fasta styckkostnaden minskar när volymen minskar.		F
8.	Hos tjänsteföretag utgör personalkostnaden normalt en stor kostnadspost.	S	
9.	Exempel på investeringar kan vara ersättningsinvesteringar, rationaliseringsinvesteringar och expansionsinvesteringar.	S	
10.	Kalkylräntan styrs av den ekonomiska livslängden och företagets ledning har därför svårt att påverka den.		F
11.	I huvudbokföringen registreras affärshändelserna i kronologisk ordning.		F
12.	När ett företag amorterar 200 000 kr på ett lån så innebär det en kostnad för företaget (med 200 000 kr).		F

AID-nummer: AID-number:	Datum: 2016-10-26 Date: 2016-10-26	Blad nr: Page no:
Kurskod: TEAE01 Coursecode: TEAE01	Provkod: TEN1 Exam code: TEN1	

Uppgift 2: Utgift och kostnad (2 poäng)

Företaget Exit Marketing AB tecknade den 1 september år 2016 en försäkring som uppgick till 54 000 kr . Försäkringspremien avsåg ett år fram i tiden. Beräkna hur mycket av försäkringen som förbrukas under år 2016.

Lösning:

54 000/12 mån=4500 kr/mån

antal månader 2016:september-december=4 månader

*4*4500 kr/mån=18 000 kr*

Svar: 18 000 kr av försäkringen avser år 2016.

AID-nummer: AID-number:	Datum: 2016-10-26 Date: 2016-10-26	Blad nr: Page no:
Kurskod: TEAE01 Coursecode: TEAE01	Provkod: TEN1 Exam code: TEN1	

Uppgift 3: Trång sektion (4 poäng)

I ett företag tillverkas fyra olika produkter. Produkterna tillverkas i samma material, med samma maskin och med samma arbetskraft. Självkostnads kalkylen per styck har följande utseende:

Hur skulle du vilja rangordna de olika produkterna om avsikten är att maximera företagets vinst på kort sikt om:

- Tillgången på material är trång sektion?(2P)
- Tillgången på maskintid är trång sektion? (2P)

	A	B	C	D
Direkt material (kr/st)	160	200	100	80
Direkt lön (kr/st)	40	200	250	50
Direkt maskinkostnad (kr/st)	300	180	80	20

Försäljningspris (kr/st)	860	850	900	550
--------------------------	-----	-----	-----	-----

Matrialkostnad kr/kg	40
Timplön kr/h	500
Maskinkostnad (kr/h)	50

Lösning:

	A	B	C	D
Antal kg/st	4	5	2,5	2
TB/kg	90	54	208	200
Prioritera	III	IV	I	II
Antal maskintimmar/st	6	3,6	1,6	0,4
TB/tim	60	75	325	1000
Prioritera	IV	III	II	I
Alt. lösning:	A	B	C	D
Material TB/trång sektion	2,25	1,35	5,2	5
Prioritera	III	IV	I	II
Maskin TB/trång sektion	1,2	1,5	6,5	20
Prioritera	IV	III	II	I

Försäljningspris (kr/st)	860	850	900	550
--------------------------	-----	-----	-----	-----

TB/st (kr/st)	360	270	520	400
---------------	-----	-----	-----	-----

AID-nummer: AID-number:	Datum: 2016-10-26 Date: 2016-10-26	Blad nr: Page no:
Kurskod: TEAE01 Coursecode: TEAE01	Provkod: TEN1 Exam code: TEN1	

Uppgift 4: Bidragskalkyl (3 poäng)

Ett företag i Mjölby tänker genomföra en reklamkampanj i Kalmar. De anlitar reklambyrån Johannes Reklambyrå AB i Linköping, som utformar en annons som kostar 90 000 kr. Att annonsera i tidningen "Barometern" kostar 100 000 kr. Företaget räknar med en merförsäljning på 850 000 kr på grund av annonsen.

Upprätta en bidragskalkyl som visar om handlingsalternativet är lönsamt eller inte lönsamt. Företagets övriga kostnader som är kopplade till beslutet uppgår till 230 200 kr. Övriga kostnader som inte är kopplade till beslutet är 725 000 kr.

Särintäkt 850000

Särkostnader

Reklamuppdrag 90000

Annonsering 100000

Övriga
kostnader 230200

Täckningsbidrag **429800**

(2P)

Ja, det är lönsamt ty positivt TB (1P)

AID-nummer: AID-number:	Datum: 2016-10-26 Date: 2016-10-26	Blad nr: Page no:
Kurskod: TEAE01 Coursecode: TEAE01	Provkod: TEN1 Exam code: TEN1	

Uppgift 5: Resultatdiagram (5 poäng)

Ett företag tillverkar ljuslyktor. Företaget har följande intäkter och kostnader för ljuslyktorna:

Fasta kostnader 25 200 kr

Rörliga kostnader per ljuslykta 30 kr

Intäkt per ljuslykta 90 kr

- Beräkna företagets resultat om man tillverkar och säljer 800 st ljuslyktor. (1P)
- Vad är säkerhetsmarginalen i volym om företaget säljer 700 st ljuslyktor. (2P)
- Om företaget sänker priset till 75 kr/st så kan man öka försäljningen till 900 st. Är det bättre än att behålla det gamla priset och volymen (gamla pris:90 kr/st och volym:800 st)? (1P)

- Beräkna företagets resultat om man tillverkar och säljer 800 st ljuslyktor. (1P)

TB/st=90-30=60 kr

TB 60 kr/st*800 st=48 000 kr

Fast kostnad = -25 200 kr

Resultat: 22 800 kr

- Vad är säkerhetsmarginalen i volym om företaget säljer 700 st ljuslyktor. (2P)

$$25\,200/60=420$$

$$\text{Säkerhetsmarginal i volym}=700-416,6667=280 \text{ st}$$

- Vad blir resultatet om företaget sänker priset till 75 kr/st för att öka försäljningen till 900 st. Är det bättre än att behålla det gamla priset och volymen (pris:90 kr/st och volym:800 st)? (2P)

$$75*900-(30*900+25\,200)=15\,300 \text{ kr}$$

Nej vinsten blir lägre 15 300 kr, istället för en vinst enligt uppgift a) 22 800 kr

AID-nummer: AID-number:	Datum: 2016-10-26 Date: 2016-10-26	Blad nr: Page no:
Kurskod: TEAE01 Coursecode: TEAE01	Provkod: TEN1 Exam code: TEN1	

Uppgift 6: Investeringskalkylering (9 poäng)

Aktiebolaget Space AB tillverkar coola rymdpennor. Försäljningspriset är 80 kr, materialkostnaden är 30 kr och övriga kostnader uppgår till 10 kr per rymdpenna.

Aktiebolaget Space AB har på senare år märkt en markant ökning av efterfrågan på de mycket populära och oerhört fantastiska rymdpennorna. Genom en marknadsundersökning har de fått fram den prognostiserade efterfrågan på 30 000 rymdpennor per år:

För att klara produktionen står företaget inför två olika investeringsalternativ:

A. Företaget köper maskinen ”Kassiopeia”

B. Företaget köper maskinen ”Lilla Björnen”.

Maskinen **Kassiopeia** innebär en grundinvestering på 2 200 000 kr och beräknas ha årliga servicekostnader på 400 000 kr. Den maximala produktionskapaciteten är 30 000 per år och den ekonomiska livslängden är fem år, varefter maskinen, vars restvärde är 300 000 kr, avyttras.

Maskinen **”Lilla Björnen”** innebär en grundinvestering på 2 600 000 kr och beräknas ha årliga servicekostnader på 500 000 kr. Den maximala produktionskapaciteten är 30 000 per år och den ekonomiska livslängden är sju år, varefter maskinen, vars restvärde är 900 000 kr, avyttras.

- Beräkna nettonuvärdet (NPV) för de båda maskinerna. Företaget kräver en kalkylränta på 15 %. Observera att du ska räkna med samtliga inbetalningar (även om de är lika stora för båda maskinerna och därför skulle kunna exkluderas) (4P)
- Beräkna annuiteten för de båda maskinerna.(2P)
- Vad kan sägas om investeringens lönsamhet? (2P)
- Beräkna nuvärdekvoten för de båda maskinerna. (1P)

Facit:

Kassiopeia

Grundinvestering: 2 200 000 kr

Inbetalning/år: 30 000 st*80 kr/st

Utbetalning/år: 30 000 st *(30kr/st+10 kr/st)

Utbetalning/år i servicekostnad 400 000 kr/år

Inbetalningsöverskott/år: 40 kr/st*30 000 st=800 000

Restvärde: 300 000 kr

n:5 år

Lilla Björnen

Grundinvestering: 2 600 000 kr

Inbetalning/år: 30 000 st*80 kr/st

Utbetalning/år: 30 000 st *(30kr/st+10 kr/st)

Utbetalning/år i servicekostnad 500 000 kr/år

AID-nummer: AID-number:		Datum: 2016-10-26 Date: 2016-10-26	Blad nr: Page no:
Kurskod: Coursecode:	TEAE01 TEAE01	Provkod: Exam code:	

Inbetalningsöverskott/år: 40 kr/st*30 000 st=700 000
 Restvärde: 900 000 kr
 n:7 år

Kassiopeia

Grundinvestering [kr]	2 200 000
Ekonomisk livslängd [år]	5
Restvärde [kr]	300 000
Ekonomisk livslängd [år]	5
Inbetalningsöverskott [kr/år]	800 000

NPV [kr]	630 877
Annuitet [kr/år]	188 200
Nuvärdekvot	0,287

Lilla Björn

Grundinvestering [kr]	2 600 000
Ekonomisk livslängd [år]	7
Restvärde [kr]	900 000
Inbetalningsöverskott [kr/år]	700 000

NPV [kr]	650 637
Annuitet [kr/år]	156 387
Nuvärdekvot	0,250

Kassiopeia är mest lönsam tack vare högre annuitet. Vid olika ekonomisk livslängd måste annuitetsmetoden tillämpas.

AID-nummer: AID-number:	Datum: 2016-10-26 Date: 2016-10-26	Blad nr: Page no:
Kurskod: TEAE01 Coursecode: TEAE01	Provkod: TEN1 Exam code: TEN1	

AID-nummer: AID-number:	Datum: 2016-10-26 Date: 2016-10-26	Blad nr: Page no:
Kurskod: TEAE01 Coursecode: TEAE01	Provkod: TEN1 Exam code: TEN1	

Uppgift 7: Att starta företag (4P)

Komplettera nedanstående tabell med antal ägare, aktiekapital, ansvar och beskattning.

	Enskild firma	Aktiebolag
Minsta & eventuellt också max antal ägare	Minst 1 och även max 1	minst 1
Aktiekapital	0 kr	50 000 kr
Ansvar	Obegränsat personligt	Begränsat till insatt kapital
Var Beskattas resultatet	Hos bolagsman	I bolaget

AID-nummer: AID-number:	Datum: 2016-10-26 Date: 2016-10-26	Blad nr: Page no:
Kurskod: TEAE01 Coursecode: TEAE01	Provkod: TEN1 Exam code: TEN1	

Uppgift 8: Påläggs-kalkylering (7P)

Företaget Fällkniven AB ingår i en koncern som levererar mycket vassa produkter (knivar). Företaget är uppdelat i tre olika avdelningar, materialhantering, tillverkning samt administration och försäljning.

Materialanskaffning och materialhantering sköts av en avdelning med fyra personer. Lönekostnaderna för dessa tre personer uppgår årligen till 1 100 000 kr. Övriga kostnader förknippade med inkommande materialhantering är 700 000 kr per år. Genom materialhanteringen flödar årligen råmaterial värt 3 600 000 kr. Den direkta lönen på företaget uppgår till 800 000 kr. Tillverkningen sker huvudsakligen maskinellt, både tillverkning och paketering. Kostnaden för dessa gemensamma arbetsuppgifter är 1 500 000 kr per år. Den effektiva (använda) tiden i maskinerna är 25 000 timmar per år. De övriga omkostnaderna i tillverkningsavdelningen uppgår årligen till 4 500 000 kr. Några direkta löner finns inte på avdelningen.

För administrations och försäljningsavdelningen så uppgår de gemensamma kostnaderna till 732 000 kr per år. Alla säljare säljer alla produkter och ofta flera olika produkter samtidigt till samma kund.

a) Beräkna påläggsbaser för omkostnaderna i de tre avdelningarna givet att företaget använder sig av direkt material som påläggsbas i materialhanteringen, maskintid i tillverkningen och tillverkningskostnad för administration och försäljning. **(3 p)**

- Beräkna självkostnaden med en påläggs-kalkyl för en kniv som kräver rostfritt stål för 12 kr och direkt lön på 10 kr. Totalt används i genomsnitt 45 maskinminuter per kniv. **(2 p)**
- Vinstmarginal: Vilket pris skall företaget ta för en kniv med en självkostnad på 300 kr om de vill ha en vinstmarginal på 25%? **(1 p)**
- Vinstpålägg: Vilket pris skall företaget ta för en kniv med en självkostnad på 300 kr om de vill ha ett vinstpålägg på 30%? **(1 p)**

Lösningförslag Uppgift 7

g) Indelning i kostnadsslag:

h) Direkt material, $dM = 3\,600\,000$ kr/år

$MO = 1\,100\,000 + 700\,000 = 1\,800\,000$ kr/år

$MO\text{-pål\ddot{a}gg} = MO/dM = 1\,800\,000/3\,600\,000 = 50\%$

$TO = 1\,500\,000 + 4\,500\,000 = 6\,000\,000$ kr/år

Antal maskintimmar: 25 000 tim

$TO\text{-p\ddot{a}l\ddot{a}gg} = TO/\text{maskintid} = 6\,000\,000/25\,000 = 240$ kr/tim

AID-nummer: AID-number:		Datum: 2016-10-26 Date: 2016-10-26	Blad nr: Page no:
Kurskod: TEAE01 Coursecode: TEAE01		Provkod: TEN1 Exam code: TEN1	

dM 3 600 000
MO 1 800 000
dL: 800 000
TO 6 000 000

Total Tillverkningskostnad = dM + MO + dL + TO = 12 200 000 kr

AFFO = 570 000 kr/år

AFFO-pålägg = AFFO/tillverkningskostnad = 570 000/12 200 000 = 4,6%

b)

dm	12	
MO	6	50%
dL	10	
TO	180	45 minuter 240kr/tim 4kr/min
Tvk	208	
AFFO	12,48	5%
Sjk	220,48	

c) Vinstmarginal

$300 / 0,75 = 400$ kr/st

Svar: Priset är 400 kr/st

d) Vinstpålägg 30%

$300 * 1,30 = 390$ kr

Svar: Priset är 390 kr/st

AID-nummer: AID-number:	Datum: 2016-10-26 Date: 2016-10-26	Blad nr: Page no:
Kurskod: TEAE01 Coursecode: TEAE01	Provkod: TEN1 Exam code: TEN1	

Uppgift 9: Räkenskapsanalys(5P)

Resultat-och balansräkning den 31 december 2016

RESULTATRÄKNING		
(tkr)	2016	2015
Nettoomsättning	7124	6848
Råvaror	-2553	-2507
Övriga externa kostnader	-1430	-1499
Personalkostnader	-2345	-2213
Avskrivningar enligt plan	-230	-216
Rörelseresultat	566	413
Ränteintäkter	28	24
Räntekostnader	-210	-51
<i>Resultat efter finansiella poster</i>	384	386
Bokslutsdispositioner	-292	-206
Skatt på årets resultat	-28	-54
Årets resultat	64	126

BALANSRÄKNINGEN HITTAR DU PÅ NÄSTA SIDA!

- a) Räkna ut företagets räntabilitet på totalt kapital för år 2016! (1P)

Resultat efter finansiella intäkter/Genomsnittligt TK

(Genomsnittligt TK=(4180+2334)/2=3257

$(566+28)/3257=18,24\%$

- b) Räkna ut företagets vinstmarginal för år 2016! (1P)

$(566+28)/7124=8,34\%$

- c) Hur har företagets soliditet förändrats under räkenskapsåret 2016? (1P)

1 januari:2016

$949/2334=40,66\%$

31 december2016

$1281/4180=30,65\%$

- d) Företagets räntabilitet för total kapital var mycket högre i början av året än i slutet av året. Hur kan det komma sig att räntabiliteten sjunker trots att vinsten har varit ganska lika de båda åren? Vad hade krävts för att hålla räntabiliteten på samma nivå som år i början av 2016? (2P)

AID-nummer: AID-number:		Datum: 2016-10-26 Date: 2016-10-26	Blad nr: Page no:
Kurskod: Coursecode:	TEAE01 TEAE01	Provkod: Exam code:	TEN1 TEN1

Det totala kapitalet har i det närmaste fördubblats från 2334 till 4180.
En oförändrad räntabilitet hade krävt en rejäl vinstökning.

(Det är kundfordringar och varulager som har ökat, finansieras med lån). Frågar vi inte efter)

TILLGÅNGAR	2016	2015
Maskiner och inventarier	982	936
Summa anläggningstillgångar	982	936
Omsättningstillgångar		
Varulager	912	388
Kundfordringar	1796	524
Kassa och Bank	490	486
Summa omsättningstillgångar	3198	1398
Summa tillgångar	4180	2334
EGET KAPITAL OCH SKULDER	2016	2015
Eget kapital		
Aktiekapital	240	240
Balanserat resultat	977	583
Årets resultat	64	126
Summa eget kapital	1281	949
Långfristiga skulder		
Banklån	1846	482
Summa långfristiga skulder	1846	482
Kortfristiga skulder		
Leverantörsskulder	469	314
Skatteskulder	178	161
Övriga skulder	206	192
Upplupna kostnader	200	236
Summa kortfristiga skulder	1053	903
Summa eget kapital och skulder	4180	2334

AID-nummer: AID-number:	Datum: 2016-10-26 Date: 2016-10-26	Blad nr: Page no:
Kurskod: TEAE01 Coursecode: TEAE01	Provkod: TEN1 Exam code: TEN1	

Uppgift 10: Budget (5P)

a) Vad är en budget? (1P)

En handlingsplan i siffror för en framtida period.

b) Hur fungerar den så kallade budgeteringscirkeln? (2P)

- a. *Budgetering/Planering: vilka mål har vi?*
- b. *Genomförande*
- c. *Hur gick det?*
- d. *Analys*
- e. *Ny budget*

c) Vad är syftet med budgeteringen?(2P)

Samordningsinstrument, Kommunikationsinstrument, Styrinstrument, Kontroll- och analysinstrument

AID-nummer: AID-number:	Datum: 2016-10-26 Date: 2016-10-26	Blad nr: Page no:
Kurskod: TEAE01 Coursecode: TEAE01	Provkod: TEN1 Exam code: TEN1	

Formelblad Industriell ekonomi

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

Nuvärdefaktorn: $\frac{1}{(1 + r)^i}$

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

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

Nuvärdekvot = $\frac{NPV}{G}$

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

R_e = $\frac{\text{Resultat efter finansnetto}}{\text{Genomsnittlig justerat eget kapital (Eget kapital + 0,78 * Obeskattad reserv)}}$

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