

**Försättsblad till skriftlig  
tentamen vid Linköpings Universitet**

(fylls i av ansvarig)

Datum för tentamen	2018-01-19
Tid	8-12
Sal	TER3
Kurskod	723G70
Provkod	EXAM
Kursnamn/benämning	Kalkylering och beslutsstöd
Antal uppgifter som ingår i tentamen	9
Antal sidor på tentamen (inkl. försättsbladet)	16
Ansvarig lärare/examinator	Stefan Maass
Telefon under skrivtid	+46 (0)13 281640
Besöker salen ca kl.	9
Kursadministratör (namn + telefon + mailadress)	Caroline Olstrand
Tillåtet hjälpmedel	Miniräknare
Övrigt	<ul style="list-style-type: none"><li>• Om du tycker att något som du anser dig behöva för att kunna lösa en uppgift saknas bör du göra egna antaganden! Redovisa alltid dessa antaganden!</li><li>• Alla svar skall avrundas till <u>två decimaler</u>.</li><li>• Skriv alla svar och uträkningar på tentan</li><li>• Använd gärna baksidan av tentan om utrymmet inte räcker.</li><li>• Lämna <u>inte</u> in några extrablad.</li><li>• Gränsen för godkänt är 60p och för väl godkänt 80p. (max 100 p)</li></ul>

AID nummer: AID number:	Datum:2018-01-19	Blad nr: Page nr:
Kurskod: 723G70 Course code:	Provkod:EXAM	

### Uppgift 1 15p

I handelsbolaget Fröhlig finns det följande samband mellan den sålda volymen av te och totala kostnaden.

Volym	TK
6,5 ton	2425 000 kr
10,5 ton	3425 000 kr

Hur stora är den rörliga kostnaden per ton?	
Hur stora är de totala fasta kostnaderna?	
Hur stor är kritisk volym vid ett pris på 450 000 per ton?	
Hur stor är kritisk total intäkt vid ett pris på 450 000 per ton?	
Hur stor är säkerhetsmarginalen i % vid 2 000 000 kr försäljning?	
Hur stor är resultatet vid 10,5 ton försäljning?	
<b>Med hur mycket måste man sänka RK/ton för att kunna få en vinst på 1 510 000 kr vid 10,5 ton försäljning?</b>	

AID nummer: AID number:	Datum:2018-01-19	Blad nr: Page nr:
Kurskod: 723G70 Course code:	Provkod:EXAM	

AID nummer: AID number:	Datum:2018-01-19	Blad nr: Page nr:
Kurskod: 723G70 Course code:	Provkod:EXAM	

## Uppgift 2 18p

Barntec AB producerar två olika cyklar och två olika barnstolar indelade i två produktgrupper.

För produkterna gäller följande för det gångna året:

Produkt	Försäljningsvolym	Pris/styck	Särkostnad/ styck
Nalle puh	100	3990	2190
Spiderman	80	4490	2190
Maxi	1100	1599	1299
Mini	1000	1249	899

Särkostnader för produktgruppen barncykel: 300 000 kr

Särkostnader för produktgruppen barnstol: 720 000 kr

Samkostnader : 60 000 kr

a) Ställ upp en efterkalkyl i form av en stegkalkyl.(10p):

	Produktgrupp Barncykel			Produktgrupp Barnstol			Företaget
	Nalle Puh	Spiderman	Summa	Maxi	Mini	Summa	
Pris/st							
Särkostnad/st							
<b>TB 1</b>							
Antal							
<b>TB 2</b>							
Särkostnad/ produktgrupp							
<b>TB 3</b>							
Samkostnader							
<b>Företags- resultat</b>							

AID nummer: AID number:	Datum:2018-01-19	Blad nr: Page nr:
Kurskod: 723G70 Course code:	Provkod:EXAM	

b) Hur blir företagsresultatet om företaget ställa in försäljningen av produktgruppen Barncykel? (2p)

Företagsresultat:

c) Hur blir företagsresultatet om företaget istället ställa in försäljningen av produktgruppen Barnstol? (2p)

Företagsresultat:

d) Hur blir företagsresultatet om företaget istället gör en reklamsatsning för produktgruppen Barnstol (kostnad 80 000 kr) som leder till att försäljningsvolymen för alla barnstolar ökar med 20 %? (4p)

Företagsresultat:

AID nummer: AID number:	Datum:2018-01-19	Blad nr: Page nr:
Kurskod: 723G70 Course code:	Provkod:EXAM	

AID nummer: AID number:	Datum:2018-01-19	Blad nr: Page nr:
Kurskod: 723G70 Course code:	Provkod:EXAM	

### Uppgift 3 12p

AB CAFE köper in och säljer kapselmaskiner och kaffekapslar. Försäljningspriset för maskinen är 700 kr per styck och ett paket med 16 kapslar säljs för 56 kr. Inköpspris för maskinen är 300 kr och ett paket med 16 kapslar kostar 32 kr i inköp. Hela företaget har fasta kostnader på 800 000 kr.



- a) Beräkna företagets resultat om företaget säljer 1000 styck kapselmaskiner och 20 000 paket med kaffekapslar. (2p)

Resultat	
----------	--

- b) Lönar sig en **prishöjning** för kaffemaskinen med 10 % vid priselasticitet -2 och korselasticitet för kaffekapslar -5. Motivera ditt svar.(5p)

Resultat	
Svar:	

- c) Lönar sig en **prissänkning** för kaffemaskinen med 10 % vid priselasticitet -2 och korselasticitet för kaffekapslar -5. Motivera ditt svar.(5p)

Resultat	
Svar:	

AID nummer: AID number:	Datum:2018-01-19	Blad nr: Page nr:
Kurskod: 723G70 Course code:	Provkod:EXAM	



AID nummer: AID number:	Datum:2018-01-19	Blad nr: Page nr:
Kurskod: 723G70 Course code:	Provkod:EXAM	

#### Uppgift 4 8p

Upprätta en självkostnads kalkyl med påläggskalkyl för en av företagets produkter som drar följande direkta kostnader för totalt 1000 styck:

- Direkt material 600 000 kr
- Direkt lön 400 000 kr
- Direkt övrig tillverkningskostnad 100 000 kr
- Direkt försäljningskostnad 20 000 kr

Använd följande pålägg:

TO: 150%	AO: 40%
MO: 40%	FO: 60%

Självkostnad per styck:

Vilket är det lägsta pris om företaget kräver 20 % i vinstmarginal?

AID nummer: AID number:	Datum:2018-01-19	Blad nr: Page nr:
Kurskod: 723G70 Course code:	Provkod:EXAM	

### Uppgift 5 8p

- a) Ett konsultföretag kalkylerar kostnaden per konsulttimme och priset per debiterbar konsulttimme.

Månadslön (160 arbetstimmar på månad)	45600
Semester	12%
Sociala avgifter	40%
Indirekta kostnader	41%
Beläggningsgrad	60%
Vinstmarginal	15%

Beräkna minipriset per timme.	
Beräkna självkostnaden per timme.	
Beräkna självkostnaden per debiterbar timme.	
Beräkna priset per debiterbar timme.	

AID nummer: AID number:	Datum:2018-01-19	Blad nr: Page nr:
Kurskod: 723G70 Course code:	Provkod:EXAM	

AID nummer: AID number:	Datum:2018-01-19	Blad nr: Page nr:
Kurskod: 723G70 Course code:	Provkod:EXAM	

### Uppgift 6 14 p

Ett företag planerar att tillverka tre olika designprodukter (500 styck F1, 300 styck F2, 200 styck F3). Man har budgeterat tillverkningskostnaden på totalt 1.511.000 kr, varav 261.000 kr är fasta och resten rörliga kostnaden.

F1 är en enkel modell som är lätt att tillverka. F2 eller F3 där emot kräver 50% mer insats vid tillverkningen. I genomsnitt tillverkades förra åren 400 styck F1, 300 styck F2 och 400 styck F3.

Beräknar tillverkningskostnaden per styck med användning av en ekvivalentkalkyl (som **normalkalkyl**)

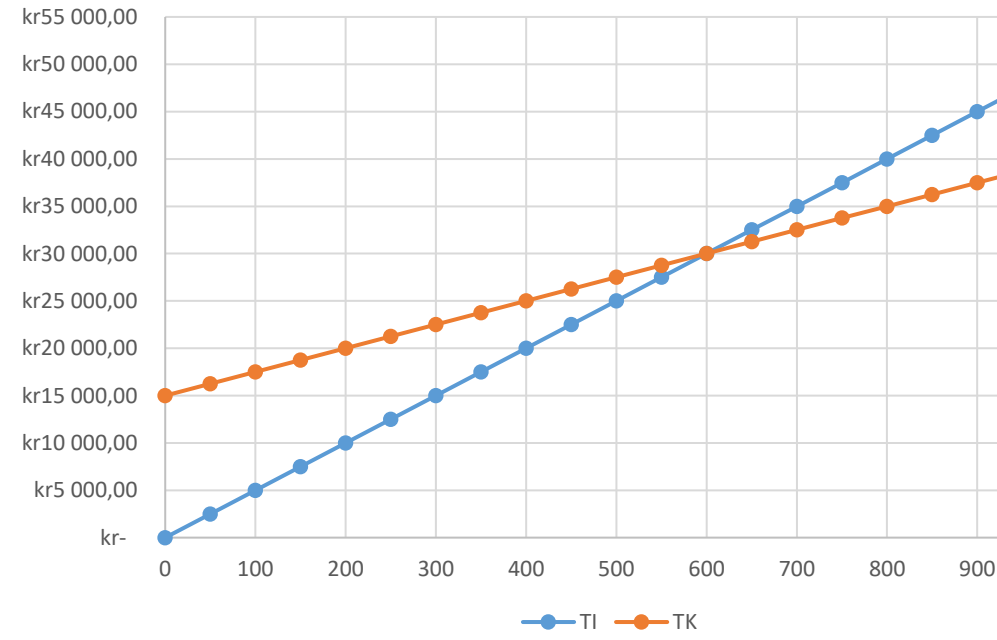

	Fast tillverkningskostnad/styck	Rörlig tillverkningskostnad/styck	Total tillverkningskostnad/styck
<b>F1</b>			
<b>F2</b>			
<b>F3</b>			

AID nummer: AID number:	Datum:2018-01-19
Kurskod: 723G70 Course code:	Provkod:EXAM

Blad nr: Page nr:
----------------------

### Uppgift 7 8p

Markera med kryss om påståenden är sant eller falskt. Varje felaktigt svar ger strykning av ett riktigt svar (Obs!).

		Sant	Falskt
	<p style="text-align: center;"><b>Resultatdiagram</b></p> 		
1	a) Kritisk volym är 600.		
2	b) Fasta kostnaden är 30 000.		
3	c) Säkerhetsmarginalen vid volym 800 är 400		
4	Korselasticitet när det gäller varor som komplementära varandra är negativ.		
5	 <p>Bilden visar proportionell rörliga kostnader.</p>		
6	Normalkalkyl är lämpligt att använda i en förkalkyl.		
7	Påläggskalkyler bygger på en indelning av kostnaden i rörliga och fasta kostnader.		
8	Särkostnader kan vara fasta kostnader.		

AID nummer: AID number:	Datum:2018-01-19	Blad nr: Page nr:
Kurskod: 723G70 Course code:	Provkod:EXAM	

### Uppgift 8 6 p

En investering är enligt nuvärdemetoden lönsam vid följande förutsättningar:

Grundinvestering	1 000 000 kr
Ekonomisk livslängd	8 år
Inbetalningar/ år	300 000 kr
Utbetalningar/ år	60 000 kr
Kalkylränta	8%
Restvärde	0

Dessa värden är osäkra. Bestäm det kritiska värdet för:

- a) Grundinvesteringen (3p)
  
- b) Inbetalningar/ år (3p)

AID nummer: AID number:	Datum:2018-01-19	Blad nr: Page nr:
Kurskod: 723G70 Course code:	Provkod:EXAM	

### Uppgift 9 11p

Inför en planerad marknadsexpansion väljer ett företag vid kalkylräntan 5% mellan två maskiner för att höja kapaciteten. Dessa två alternativ har följande beräknade ekonomiska konsekvenser:

	Maskin A	Maskin B
Grundinvestering	280 000 kr	520 000 kr
Utbetalningar/år	50 000 kr	90 000 kr
Inbetalningar/år	130 000 kr	220 000 kr
Restvärde	22 000 kr	102 000 kr
Ekonomisk livslängd	5 år	5 år

a) Beräkna de båda maskinernas kapitalvärde. (6p)

Maskin A	
Maskin B	

b) Hur skulle kapitalvärdena påverkas om företagets avkastningskrav skulle ändras till 7 %. Motivera ditt svar. (2p)

c) Vilken återbetalningstid (paybacktid) har alternativen? (2p)

Maskin A	
Maskin B	

d) Hur skulle paybacktiden påverkas om företagets avkastningskrav skulle ändras till 7 %. (1p)

AID nummer: AID number:	Datum:2018-01-19
Kurskod: 723G70 Course code:	Provkod:EXAM

Blad nr:  
Page nr:

Tabell B Nuvärdet av 1 kr utfallande efter n år

År n	4 %	5 %	6 %	8 %	10 %	12 %	15 %	18 %	20 %	25 %
1	0,9615	0,9524	0,9434	0,9259	0,9091	0,8929	0,8696	0,8475	0,8333	0,8000
2	0,9246	0,9070	0,8900	0,8573	0,8264	0,7972	0,7561	0,7182	0,6944	0,6400
3	0,8890	0,8638	0,8396	0,7938	0,7513	0,7118	0,6575	0,6086	0,5787	0,5120
4	0,8548	0,8227	0,7921	0,7350	0,6830	0,6355	0,5718	0,5158	0,4823	0,4096
5	0,8219	0,7835	0,7473	0,6806	0,6209	0,5674	0,4972	0,4371	0,4019	0,3277
6	0,7903	0,7462	0,7050	0,6302	0,5645	0,5066	0,4323	0,3704	0,3349	0,2621
7	0,7599	0,7107	0,6651	0,5835	0,5132	0,4523	0,3759	0,3139	0,2791	0,2097
8	0,7307	0,6768	0,6274	0,5403	0,4665	0,4039	0,3269	0,2660	0,2326	0,1678
9	0,7026	0,6446	0,5919	0,5002	0,4241	0,3606	0,2843	0,2255	0,1938	0,1342
10	0,6756	0,6139	0,5584	0,4632	0,3855	0,3220	0,2472	0,1911	0,1615	0,1074
11	0,6496	0,5847	0,5268	0,4289	0,3505	0,2875	0,2149	0,1619	0,1346	0,0859
12	0,6246	0,5568	0,4970	0,3971	0,3186	0,2567	0,1869	0,1372	0,1122	0,0687
13	0,6006	0,5303	0,4688	0,3677	0,2897	0,2292	0,1625	0,1163	0,0935	0,0550
14	0,5775	0,5051	0,4423	0,3405	0,2633	0,2046	0,1413	0,0985	0,0779	0,0440
15	0,5553	0,4810	0,4173	0,3152	0,2394	0,1827	0,1229	0,0835	0,0649	0,0352
16	0,5339	0,4581	0,3936	0,2919	0,2176	0,1631	0,1069	0,0708	0,0541	0,0281
17	0,5134	0,4363	0,3714	0,2703	0,1978	0,1456	0,0929	0,0600	0,0451	0,0225
18	0,4936	0,4155	0,3503	0,2502	0,1799	0,1300	0,0808	0,0508	0,0376	0,0180
19	0,4746	0,3957	0,3305	0,2317	0,1635	0,1161	0,0703	0,0431	0,0313	0,0144
20	0,4564	0,3769	0,3118	0,2145	0,1486	0,1037	0,0611	0,0365	0,0261	0,0115

Tabell C Nuvärdesumman av 1 kr utfallande i slutet av varje år under n år

År n	4 %	5 %	6 %	8 %	10 %	12 %	15 %	18 %	20 %	25 %
1	0,962	0,952	0,943	0,926	0,909	0,893	0,870	0,847	0,833	0,800
2	1,886	1,859	1,833	1,783	1,736	1,690	1,626	1,566	1,528	1,440
3	2,775	2,723	2,673	2,577	2,487	2,402	2,283	2,174	2,107	1,952
4	3,630	3,546	3,465	3,312	3,170	3,037	2,855	2,690	2,589	2,362
5	4,452	4,329	4,212	3,993	3,791	3,605	3,352	3,127	2,991	2,689
6	5,242	5,076	4,917	4,623	4,355	4,111	3,785	3,498	3,326	2,951
7	6,002	5,786	5,582	5,206	4,868	4,564	4,160	3,812	3,605	3,161
8	6,733	6,463	6,210	5,747	5,335	4,968	4,487	4,078	3,837	3,329
9	7,435	7,108	6,802	6,247	5,759	5,328	4,772	4,303	4,031	3,463
10	8,111	7,722	7,360	6,710	6,145	5,650	5,019	4,494	4,193	3,570
11	8,760	8,306	7,887	7,139	6,495	5,938	5,234	4,656	4,327	3,656
12	9,385	8,863	8,384	7,536	6,814	6,194	5,421	4,793	4,439	3,725
13	9,986	9,394	8,853	7,904	7,103	6,424	5,583	4,910	4,533	3,780
14	10,563	9,899	9,295	8,244	7,367	6,628	5,725	5,008	4,611	3,824
15	11,118	10,380	9,712	8,559	7,606	6,811	5,847	5,092	4,676	3,859
16	11,652	10,838	10,106	8,851	7,824	6,974	5,954	5,162	4,730	3,887
17	12,166	11,274	10,477	9,122	8,022	7,120	6,047	5,222	4,775	3,910
18	12,659	11,690	10,828	9,372	8,201	7,250	6,128	5,273	4,812	3,928
19	13,134	12,085	11,158	9,604	8,365	7,366	6,198	5,316	4,844	3,942
20	13,590	12,462	11,470	9,818	8,514	7,469	6,259	5,353	4,870	3,954