

AID-NR:	
Sid nr:	1

LINKÖPINGS TEKNISKA HÖGSKOLA  
Institutionen för ekonomisk och industriell utveckling  
Avdelningen för Industriell ekonomi  
Johan Holtström

OMTENTAMEN I

## TEIE17 Industriell ekonomi, grundkurs

FREDAGEN DEN 21 APRIL, 2017, kl. 14-19

Kurskod: TEIE17

Provkod: TEN2

Antal uppgifter: 8 (alla uppgifter innehåller deluppgifter)

Antal sidor inklusive denna: 17 (svarsutrymme finns i häftet)

Ansvarig lärare: Johan Holtström, tfn 013-28 16 14, [johan.holtstrom@liu.se](mailto:johan.holtstrom@liu.se)

Besöker skrivsalarna kl. 16:00.

Kursadministratör: Lena Sundling, [lena.sundling@liu.se](mailto:lena.sundling@liu.se)

### Anvisningar

1. Skriv ditt AID på varje sida innan du lämnar skrivsalen.
2. Du måste lämna in skrivningshäftet och 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 tömt minne, pennor, pennvässare, radergummi och linjal. Inga andra hjälpmedel är tillåtna.
2. Vid varje uppgift finns angivet hur många poäng en korrekt lösning ger. Sammanlagt kan högst 68 poäng erhållas på denna tentamen. Det krävs minst betyg 3 på tentamen *och* att övriga kursmoment är godkända för att erhålla ett slutbetyg (3, 4, 5) i kursen. Betygsgränser enligt tabellen:

Betyg	Poäng
3	36
4	47
5	57
<b>Maxpoäng</b>	<b>68</b>

3. Det är viktigt att lösningsmetod och beräkningar redovisas fullständigt samt att bakomliggande resonemang redovisas i sin helhet. Enbart slutsvar godtas inte (om inte annat anges i uppgiften).

**ANVÄND SVARSUTRYMME I HÄFTET I FÖRSTA HAND - SKRIV KLART OCH TYDLIGT!**

**LYCKA TILL!**

## 1. Företagsekonomiska företeelser och begrepp (11 p)

Nedan följer ett antal påståenden som du skall ta ställning till. För rätt svar ges 1 poäng, ***ett felaktigt svar ger minus 0,5 poäng***, inget svar ger 0 poäng. Lägst ger uppgiften 0 poäng (du kan alltså inte få ett negativt slutresultat på denna uppgift).

LÄS TEXTEN **NOGA** OCH SVARA BARA OM DU ÄR SÄKER PÅ DITT SVAR!

	Sant/Ja	Falskt/Nej
1. Redovisningen i ett företag styrs av ett antal grundläggande principer. En sådan princip är <i>försiktighetsprincipen</i> . Den betyder att ett företag inte skall övervärdera sina tillgångar och inte undervärdera sina skulder.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sant/Ja	Falskt/Nej
2. Ett företag som <i>inte</i> är effektivt i sin kapitalanvändning har en <i>hög</i> kapitalomsättningshastighet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sant/Ja	Falskt/Nej
3. Avkastning på eget kapital ( $R_E$ ) beror på kapitalstrukturen, avkastning på totalt kapital ( $R_T$ ) och skuldräntan ( $R_S$ ). Ett företag kan nå en <i>hög</i> avkastning på eget kapital genom en <i>hög</i> skuldsättning, givet att $R_T$ är högre än $R_S$ .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sant/Ja	Falskt/Nej
4. En nackdel med storskalig produktion (stordrift) är att de fasta kostnaderna per producerad enhet påverkas negativt i takt med ökad produktionsvolym.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sant/Ja	Falskt/Nej
5. Med ett negativt kassaflöde menas att företagets inbetalningar är lägre än företagets utbetalningar. Det leder till att företaget över tid får en försämrad betalningsförmåga och därmed en försämrad likviditet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sant/Ja	Falskt/Nej
6. Med bokfört restvärde menas den del av tillgången som kan anses förbrukad genom årets avskrivningar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sant/Ja	Falskt/Nej
7. Genom en påläggskalkyl fördelas direkta kostnader till kostnadsbärare direkt och indirekta kostnader fördelas till kostnadsbärare via olika kostnadsställen med hjälp av fördelningsprinciper.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sant/Ja	Falskt/Nej
8. Ett företags kalkylränta är 12 %. För en planerad investering har en internränta beräknats till 9 %. Är investeringen <i>lönsam</i> ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sant/Ja	Falskt/Nej
9. En normalkalkyl ger en jämnare prissättning i jämförelse med vad en genomsnittskalkyl ger. Det leder dock till att företaget vid hög sysselsättningsgrad inte genererar tillräckligt höga intäkter för att täcka sina kostnader, så kallad <i>undertäckning</i> .	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sant/Ja	Falskt/Nej
10. I företag som utnyttjar sin kapacitet fullt ut kan en s.k. trång sektion uppstå. Om företaget har en trång sektion ska företaget tillverka den produkt som ger <i>lägst</i> TB per enhet av den trånga sektionen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Sant/Ja	Falskt/Nej
11. Med insolvens menas att ett företag är på obestånd. Detta innebär att företaget inte kan betala sina skulder och att denna oförmåga inte är av tillfällig karaktär.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

AID-NR:	
Sid nr:	3

## 2. Likvida medel och resultat (8 p)

För att få information om hur ett företag går är det viktigt att förstå hur olika affärshändelser påverkar likvida medel (in- och utbetalningar) och resultatet (vinst/förlust). Ta ställning till nedanstående affärshändelser. Ingen affärshändelse är bokförd sedan tidigare. Bortse från eventuella följdkonsekvenser. Rätt svar med belopp (positivt, negativt, inte alls) ger 0,5 poäng. Felaktigt svar ger minus 0,5 poäng. Uppgiften ger längst 0 poäng totalt.

**OBS! Svvara med BELOPP (samt + eller -). Omarkerad ruta räknas som obesvarad.**

Affärshändelse:		Hur påverkas:	
		Likvida medel (kassa och bank) (0,5 p/ uppgift)	Resultatet (årets vinst/förlust) (0,5 p/uppgift)
1.	Företaget <i>amorterar</i> 200 000 kronor på ett banklån och <i>betalar</i> samtidigt <i>ränta</i> på 40 000 kronor på de lån företaget har.		
2.	Företaget har obligationer som vid årsskiftet har <i>upplupna</i> räntor på 400 000 kronor.		
3.	Företaget <i>bokför avskrivningar över plan</i> på 150 000 kronor i samband med bokslutet för 2016.		
4.	Den 15 december 2016 säljer företaget varor på <i>credit</i> (med betalning den 30 januari 2017) för 2 000 000 kronor (inklusive 25 % moms). Företagets räkenskapsår är 1/1 – 31/12.		
5.	I juli 2016 gjorde företaget en <i>utbetalning</i> av semesterlöner på 600 000 kronor till de anställda. Semesterlönerna inarbetades under 2015.		
6.	Företaget köper in förbrukningsvaror som <i>betalas direkt</i> vid leveransen. Beloppet är 20 000 kronor inklusive moms 25 %.		
7.	En kund returnerar tidigare köpta varor som har betalats under året. Kunden krediteras (får pengar tillbaka) med det belopp som betalats in 5 000 kronor (antag att varorna är befriade från moms).		
8.	Kundfordringar på 90 000 kronor <i>betalas</i> till företagets bankkonto.		

AID-NR:	
Sid nr:	4

### 3. Produktkalkylering: Påläggskalkyl (9 p)

Tex Mex Food AB tillverkar två olika produkter, "Seco" och "Fresco". Din uppgift är att hjälpa företagsledningen att beräkna självkostnaden för produkterna. Nedan framgår verksamheten i sammandrag.

	Seco	Fresco	Företaget totalt
Direkt material, kr	800 000	1 000 000	
Direkt lön torkning, kr	500 000		
Direkt lön rensning och paketering, kr	200 000	400 000	
Maskintid torkning, timmar	5 000	0	
Antal tillverkade enheter, st	1 000 000	1 000 000	

Materialomkostnader	1 368 000
Tillverkningsomkostnader:	
- torkning	2 000 000
- rensning & paketering	1 200 000
Affärsomkostnader	3 734 000

Sammanställning av hur tillverkningsomkostnaderna fördelas:

#### Torkning:

Drift torkmaskinen	1 800 000
Avskrivning torkmaskinen	100 000
<u>Lön förman</u>	<u>100 000</u>
Summa:	2 000 000

#### Rensning & paketering:

Lön paketering	1 000 000
Lön förman och kontroll	200 000
<u>Summa:</u>	<u>1 200 000</u>

a) Välj och beräkna lämpliga påläggsbaser – du behöver endast redovisa svaret för respektive påläggsbas (glöm inte enhet, dvs. kr/h eller % vid respektive påläggssats). (4 p)

AID-NR:	
Sid nr:	5

b) Beräkna självkostnaden per styck för "Seco", svara med tre decimaler och visa hela uppställningen för din självkostnadskalkyl. (2 p)

c) Självkostnaden för en Fresco är 4,44 kronor. Företaget har en vinstmarginal på 50 %. Vilken omsättning har företaget för produkten Fresco om vi utgår från att alla tillverkade produkter också kan säljas till samma pris? Du behöver som svar endast ange omsättningen i kronor för Fresco. (2p)

d) Eftersom Fresco är en färskvara behöver man ibland sälja ut det lager man har kvar för att det inte skall förstöras. Vilket är det lägsta pris företaget kan ta om man använder en minimikalkyl. Antag att alla direkta kostnader är rörliga och att alla omkostnader är fasta? Du behöver som svar endast ange det lästa priset i kronor för en Fresco. (1 p)

AID-NR:	
Sid nr:	6

#### 4. Lagervärdering, resultat och utnyttjande av obeskattade reserver (7 p)

Fam. Hansson AB i Åre importerar alpinskiidor av märket ”Alpin”. Skidorna säljer företaget vidare till butikskedjor. Företaget behöver hjälp inför bokslutet och vänder sig därför till Dig. Följande information finns om verksamheten:

- Vid ingången av 2016 fanns 40 par skidor som anskaffades 2015 för 2 100 kronor/par.
- Under 2016 har ytterligare inköp gjorts:
  - Den 8 januari köptes 160 par skidor till ett inköpspris om 2 500 kr/par.
  - Den 2 februari köptes 200 par skidor till ett inköpspris om 2 400 kr/par.
  - Den 1 december köptes 140 par skidor till ett inköpspris om 2 600 kr/par.
- Under 2016 såldes 500 par skidor till ett försäljningspris på 6 900 kr/par.
- Vid årets slut, på balansdagen den 31/12, har skidorna ett inköpspris på 2 550 kr/par.
- Rörelsens övriga kostnader som består av hyror, driftkostnader, resekostnader och avskrivningar uppgår till 556 000 kronor, samt räntekostnader på 68 000 kronor. Därutöver finns inga andra kostnader eller intäkter.
- Alla inköp som gjorts under året har också betalats.
- Skattesatsen är 22 %.

Din uppgift är att beräkna *varulagrets värde vid årets slut*, vilken *kostnaden för sålda varor* är och *lagrets omsättningshastighet* (använd antal skidor som beräkningsgrund). **Beräkna företagets resultat efter skatt för räkenskapsåret 2016** samt **kortfattat kommentera situationen**. I resultaträkningen skall resultatnivåerna: rörelseresultat, resultat efter finansiella poster, resultat före skatt och årets resultat finnas. Företaget vill också utnyttja möjligheten till obeskattade reserver och avsätter därför 25 % av resultatet efter finansiella poster till periodiseringsfonden. Visa beräkningar och gör en komplett uppställning av resultaträkningen med angivna resultatnivåer!

**Svarsutrymme på nästa sida!**

AID-NR:	
Sid nr:	7

**Svarsutrymme nedan!**

AID-NR:	
Sid nr:	8

## 5. Ett företags behov av rörelsekapital (11 p)

Ett företag i Linköping tillverkar golfklubbor i ett nyutvecklat kompositmaterial. Din uppgift är att beräkna och kommentera ett företags behov av rörelsekapital. Följande information finns om produktionen:

- Försäljningen uppgår till 54 000 golfklubbor/år
- Antag att ett år består av 360 dagar
- Löner och tillverkningsomkostnader uppkommer successivt under produktionstiden.

Kalkylen för varje golfklubba är följande:

Direkt material, dM	325 kr	
Direkt lön, dL	150 kr	
Tillverkningsomkostnader, TO	375 kr	(varav avskrivningar 125 kr)
<hr/>		
Självkostnad	850 kr	

För övrigt gäller:

Tid i råvarulager	15 dagar
Produktionstid	20 dagar
Tid i färdigvarulager	10 dagar
Leverantörskredittid	30 dagar
Kundkredittid	60 dagar

a) Vilket är företagets behov av *rörelsekapital*? (2 p)



AID-NR:	
Sid nr:	9

- b) Hur mycket kapital kan frigöras om företaget effektiviserar verksamheten och genomloppstiderna för företaget förändras? (2p)

Följande tider gäller efter effektiviseringen:

Tid i råvarulager	10 dagar
Produktionstid	8 dagar
Tid i färdigvarulager	8 dagar
Leverantörskredittid	40 dagar
Kundkredittid	30 dagar

- c) Hur kan ett producerande företag *minska* sitt behov av rörelsekapital? Ange fyra *olika* sätt? Svara kortfattat i punktform! (4p)

AID-NR:	
Sid nr:	10

- d) Nämn tre *olika* sätt som företaget kan utöka sitt kapital på. Nämn också någon för- eller nackdel med respektive sätt att utöka kapitalet? Svare kortfattat i punktform! (3p)

## 6. Kassaflödesanalys (6 p)

Ett företag uppvisar nedanstående kassaflödesanalys för de senaste fyra verksamhetsåren. Kommentera utvecklingen för den löpande verksamheten, investeringsverksamheten, finansieringsverksamheten och utvecklingen som helhet. *Inga beräkningar behövs. Svara gärna i punktform.* Beloppen i miljoner kronor (MSEK).

<b><u>Den löpande verksamheten (internt tillförda medel)</u></b>	<b>2016</b>	<b>2015</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>
Rörelseresultat:	-1,5	-1,6	-2,0	-1,0
Justeringar för poster som inte ingår i kassaflödet:				
Avskrivningar	0,4	0,6	0,8	1,0
Erhållen ränta	0,0	0,0	0,0	0,1
Betald ränta	-1,2	-0,8	-0,5	-0,3
Betald inkomstskatt	-0,1	-0,3	-0,7	-0,7
Kassaflöde från den löpande verksamheten före förändringar i rörelsekapitalet	-2,4	-2,1	-2,4	-0,9
Kassaflöde från förändringar av rörelsekapitalet:				
Varulager: ökning (-) / minskning (+)	0,5	-0,5	-0,5	-0,5
Kortfristiga fordringar: ökning(-) / minskning (+)	0,2	-0,3	-0,2	-0,5
Kortfristiga skulder: ökning (+) / minskning (-)	4,0	2,8	2,0	1,0
<b>Kassaflöde från den löpande verksamheten</b>	<b>2,3</b>	<b>-0,1</b>	<b>-1,1</b>	<b>-0,9</b>
<b><u>Investeringsverksamheten</u></b>				
Anläggningstillgångar	1,1	2,4	1,1	1,9
<b>Kassaflöde från investeringsverksamheten</b>	<b>1,1</b>	<b>2,4</b>	<b>1,1</b>	<b>1,9</b>
<b><u>Finansieringsverksamheten</u></b>				
Lån	0,0	1,3	0,9	3,0
Utdelning till aktieägarna	-3,5	-3,8	-2,4	-3,0
<b>Kassaflöde från finansieringsverksamheten</b>	<b>-3,5</b>	<b>-2,5</b>	<b>-1,5</b>	<b>0,0</b>
<b>ÅRETS KASSAFLÖDE</b>	<b>-0,1</b>	<b>-0,2</b>	<b>-1,5</b>	<b>1,0</b>
Likvida medel vid årets början (IB)	0,1	0,3	1,8	0,8
Likvida medel vid årets slut (UB)	0,0	0,1	0,3	1,8

Svarsutrymme finns på nästa sida

AID-NR:	
Sid nr:	12

**Svarsutrymme oppgift 6**



AID-NR:	
Sid nr:	14

## 8. Företags- och räkenskapsanalys (10 p)

Använd resultat- och balansräkningen för företaget i bilaga 1 för att göra beräkningar till denna uppgift. Antag att skattesatsen är 22 %.

- a) Beräkna företagets *bruttovinstmarginal* respektive *rörelsemarginal* för 2016. Du behöver inte visa själva uträkningen utan endast ange svar. Svara med två decimaler! (2p)
- Bruttovinstmarginalen =
  - Rörelsemarginalen =
- b) Företagets lönsamhet kan mätas med hjälp av olika räntabilitetsmått. Beräkna räntabiliteten för sysselsatt kapital och räntabiliteten för eget kapital för 2016. Du behöver inte visa själva uträkningen utan endast ange svar. Svara med två decimaler! (2p)
- Räntabiliteten för sysselsatt kapital ( $R_{\text{sys}}$ ) =
  - Räntabiliteten för eget kapital ( $R_e$ ) =
- c) Räntabiliteten för totalt kapital ( $R_t$ ) kan beräknas genom att studera de två ingående komponenterna vinstmarginal och kapitalets omsättningshastighet, den s.k. DuPont-modellen. Utgå från de olika delarna i DuPont-modellen och beräkna  $R_t$  för 2016 genom att ta fram värdet på de ingående komponenterna. Svara med två decimaler! (2p)

AID-NR:	
Sid nr:	15

c) Förklara *kortfattat* varför det kan vara en fördel att beräkna lönsamheten på det sysselsatta kapitalet i jämförelse med lönsamheten på det totala kapitalet (2p)

d) Beräkna företagets kassalikviditet och balanslikviditet för 2016 och kommentera *kortfattat* värdena (2p)

## Resultaträkning för JM Snickeri AB

Belopp i kronor	2016-01-01--2016-12-31	2015-01-01--2015-12-31
<b>RÖRELSENS INTÄKTER</b>		
Nettoomsättning	470 250 000	439 888 800
<b>RÖRELSENS KOSTNADER</b>		
Varukostnader	-216 336 780	-226 503 750
Övriga kostnader	-54 634 000	-54 066 830
Personalkostnader	-110 329 220	-105 031 950
Avskrivningar	-32 520 000	-29 197 500
<b>Summa rörelsens kostnader</b>	<b>-413 820 000</b>	<b>-414 800 030</b>
<b>RÖRELSERESULTAT</b>	<b>56 430 000</b>	<b>25 088 770</b>
<b>FINANSIELLA POSTER</b>		
Ränteintäkter	400 000	935 600
Räntekostnader	-8 524 250	-8 943 750
<b>Summa resultat från finansiella poster</b>	<b>-8 124 250</b>	<b>-8 008 150</b>
<b>RESULTAT EFTER FINANSIELLA POSTER</b>	<b>48 305 750</b>	<b>17 080 620</b>
Bokslutsdispositioner	-12 971 440	-1 839 000
Skatt på årets resultat	-9 690 310	-4 241 620
<b>Årets resultat</b>	<b>25 644 000</b>	<b>11 000 000</b>

## Balansräkning för JM Snickeri AB

Belopp i kronor	2016-12-31	2015-12-31
<b>TILLGÅNGAR</b>		
<b>Anläggningstillgångar</b>		
Byggnader och mark	78 779 600	85 630 000
Maskiner och andra tekniska anläggningar	147 630 000	143 976 000
Inventarier, verktyg och installationer	55 236 400	61 953 000
<b>Summa anläggningstillgångar</b>	<b>281 646 000</b>	<b>291 559 000</b>
<b>OMSÄTTNINGSTILLGÅNGAR</b>		
<b>Varulager</b>	<b>75 000 000</b>	<b>108 017 100</b>
<b>Kortfristiga fordringar</b>		
Kundfordringar	17 950 500	19 877 000
Övriga kortfristiga fordringar	1 615 600	2 253 000
Förutbetalda kostnader och upplupna intäkter	1 501 900	4 567 900
<b>Summa kortfristiga fordringar</b>	<b>21 068 000</b>	<b>26 697 900</b>
<b>Kassa och bank</b>	<b>3 932 000</b>	<b>4 049 000</b>
<b>Summa omsättningstillgångar</b>	<b>100 000 000</b>	<b>138 764 000</b>
<b>SUMMA TILLGÅNGAR</b>	<b>381 646 000</b>	<b>430 323 000</b>

Belopp i kronor	2016-12-31	2015-12-31
<b>EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>		
<b>Eget kapital</b>		
<b>Bundet eget kapital</b>		
Aktiekapital (24 000 000 aktier, kvotvärde 2,50 kr)	60 000 000	60 000 000
Balanserat resultat	65 000 000	54 000 000
Årets resultat	25 644 000	11 000 000
<b>Summa eget kapital</b>	<b>150 644 000</b>	<b>125 000 000</b>
<b>Obeskattade reserver</b>	<b>29 571 440</b>	<b>16 600 000</b>
<b>Långfristiga skulder</b>	<b>151 430 560</b>	<b>189 038 000</b>
<b>Kortfristiga skulder</b>		
Checkräkningskredit	16 155 000	31 860 000
Leverantörsskulder*	18 945 000	35 035 000
Förskott från kunder*	1 950 000	2 950 000
Övriga kortfristiga skulder*	5 950 000	17 540 000
Upplupna kostnader och förutbetalda intäkter*	7 000 000	12 300 000
<b>Summa kortfristiga skulder</b>	<b>50 000 000</b>	<b>99 685 000</b>
<b>SUMMA EGET KAPITAL OCH SKULDER</b>	<b>381 646 000</b>	<b>430 323 000</b>

\*=ej räntebärande skulder



AID-NR:	
Sid nr:	17

## BILAGA 2

### Formler för investeringskalkylering

Slutvärde:

Kapitaliseringsfaktorn:  $(1 + r)^n$

Nuvärde:

Nuvärdefaktorn:  $\frac{1}{(1+r)^n}$

Nuvärdesumma:

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

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