



SVENSKA - LÖSNINGAR

Tentamen kurs ME1003 Industriell ekonomi grundkurs

Datum & tid:	2018-10-19, 14:00 - 18:00																			
Examinator:	Mohammad Akhbari																			
Kursansvarig:	Mohammad Akhbari																			
Poäng & betyg:	<div><p>Max 60 poäng</p><p>Den skriftliga tentamen består av två delar, del A och del B. Betyget baseras på resultatet från del B. Godkänt på del A är nödvändigt för att del B ska rättas och betygsättas.</p><p>Del A på tentamen består av tre delar (A1, A2 och A3), en för varje kursmodul. Varje del innehåller 10 flervalsfrågor och minst 6 rätt krävs för godkänt på respektive del. Mindre än 6 rätt på någon av A1, A2 och A3 innebär betyget F på tentamen. Har du godkänt på KS1 ska du inte skriva del A1. Har du godkänt på KS2 ska du inte skriva del A2. Har du godkänt på KS3 ska du inte skriva del A3.</p><p>Del B täcker hela kursen och består av mer omfattande frågor och kan ge totalt 60 poäng. Del B avgör betyget på kursen (se tabellen). Betyget Fx kan omvandlas till betyget E genom en kompletteringsuppgift.</p></div> <div><p>För betyg A-E krävs minst 30 poäng utan hänsyn till eventuella bonuspoäng. Bonuspoängen kan med andra ord bara användas för att höja betyget på tentan.</p><table><tr><th colspan="2">Del B</th></tr><tr><th>Poäng</th><th>ECTS</th></tr><tr><td>0 – 25</td><td>F</td></tr><tr><td>26 – 29</td><td>Fx</td></tr><tr><td>30 – 36</td><td>E</td></tr><tr><td>37 – 43</td><td>D</td></tr><tr><td>44 – 49</td><td>C</td></tr><tr><td>50 – 55</td><td>B</td></tr><tr><td>56 – 60</td><td>A</td></tr></table></div>		Del B		Poäng	ECTS	0 – 25	F	26 – 29	Fx	30 – 36	E	37 – 43	D	44 – 49	C	50 – 55	B	56 – 60	A
Del B																				
Poäng	ECTS																			
0 – 25	F																			
26 – 29	Fx																			
30 – 36	E																			
37 – 43	D																			
44 – 49	C																			
50 – 55	B																			
56 – 60	A																			

Tillåtna hjälpmedel:

Penna, radergummi, linjal, kladdpapper och miniräknare med tömda minnen får användas. Kontroll kan komma att ske. Inprogrammerade uppgifter jämföras med fusk och ärendet överlämnas till disciplinnämnden. Inget lexikon är tillåtet. Inga mobiltelefoner är tillåtna i tentasalen.

Innan du börjar:

- ✓ Observera att du måste vara kursregistrerad för att kunna få ett betyg.
- ✓ Fyll i försätsbladet och fälten överst på varje sida du lämnar in. Om du inte är KTH- student, ange endera "KI" eller "SU" i rutan "Programkod/Program code".
- ✓ Påbörja svaret på varje uppgift (1, 2, 3 osv.) på NY SIDA. Använd INTE baksidorna, dessa kommer INTE att rättas.
- ✓ Skriv tydligt så att texten är läsbar. Oläsliga lösningar kan givetvis inte rättas och därmed inte ge några poäng.
- ✓ Det är viktigt att lösningsmetod och bakomliggande resonemang redovisas fullständigt. Enbart svar godtas ej, utan även beräkningar måste visas. Använd allmänt accepterade metoder, d.v.s. de som behandlats i kursen, för att lösa uppgifterna.

LYCKA TILL!



English - SOLUTIONS

Examin in course ME1003 Industrial Management, basic course

Date & time:	2018-10-19, 14:00 - 18:00																				
Examiner:	Mohammad Akhbari																				
Course resp.:	Mohammad Akhbari																				
Points & grade:	<div><div><p>Max 60 points</p><p>The written exam consists of two parts, part A and part B. Grading is based on the result from part B. Passing part A is required for part B to be corrected and assessed.</p><p>Part A of the exam consists of three parts (A1, A2, and A3) one for each course module. For each part there are 10 multiple-choice questions. A minimum of 6 correct answers is required to pass each of the parts. Less than 6 correct answers in any of A1, A2, and A3 means a fail grade (F) on the exam. If you have passed partial exam 1 you shall not do part A1. If you have passed partial exam 2 you shall not do part A2. If you have passed partial exam 3 you shall not do part A3.</p><p>Part B covers the whole course and consists of more extensive questions that can give a total of 60 points. Part B determines the grade of the course (see table). Grade Fx can be converted to grade E by accomplishing a supplementary assignment.</p></div><div><p>30 points are required to receive grade A-E, without any consideration of bonus points. You can only use your bonus points to increase the grade on the exam.</p><table><tr><th colspan="2">Part B</th></tr><tr><th>Points</th><th>ECTS</th></tr><tr><td>0 – 25</td><td>F</td></tr><tr><td>26 – 29</td><td>Fx</td></tr><tr><td>30 – 36</td><td>E</td></tr><tr><td>37 – 43</td><td>D</td></tr><tr><td>44 – 49</td><td>C</td></tr><tr><td>50 – 55</td><td>B</td></tr><tr><td>56 – 60</td><td>A</td></tr></table></div></div>			Part B		Points	ECTS	0 – 25	F	26 – 29	Fx	30 – 36	E	37 – 43	D	44 – 49	C	50 – 55	B	56 – 60	A
Part B																					
Points	ECTS																				
0 – 25	F																				
26 – 29	Fx																				
30 – 36	E																				
37 – 43	D																				
44 – 49	C																				
50 – 55	B																				
56 – 60	A																				

Allowed equipment:

Pencil, eraser, ruler, scrap paper and calculator with erased memory (the calculator's memory may be checked and if found with any programmed data this will be considered cheating and submitted to KTH Disciplinary Board). Dictionaries are not permitted. Mobile phones are not permitted in an examination room under any circumstances.

Before you begin:

- ✓ Note that you must be registered on the course in order to get a grade.
- ✓ Fill out the cover sheet and the fields at the top of **every page** you submit. If you are not a KTH student, enter either "KI" or "SU" in the "Program/Program Code".
- ✓ Start the answer to each problem (1, 2, 3 etc.) on a **NEW PAGE** and do **NOT** use the backsides of the pages (these will not be graded).
- ✓ Write clearly so that the text is readable. Unreadable solutions can obviously not be corrected and therefore not given any points.
- ✓ It is important that the solution method and the underlying reasoning are reported correctly and clearly. Only simple answers will not be accepted; also the calculations must be shown. Use widely accepted methods, that is, those discussed in the course, to solve the problems.

GOOD LUCK!

SVENSKA

DEL A

DEL A1 – MODUL 1: INDUSTRIELLT VÄRDESKAPANDE

OBS Har du godkänt på kontrollskrivning 1 (KS1) under period 1 ska du INTE skriva del A1. Svaren skall anges på separat svarsblad. Markera endast ett svarsalternativ per fråga. Minst 6 rätta svar krävs för godkänt på denna del.

1. Ansoff-matrisen består av fyra ...
 - a) kundgrupper.
 - b) marknader.
 - c) tillväxtstrategier.
 - d) intressentkategorier.
2. Om ett företag satsar på att växa genom att utveckla nya produkter och samtidigt gå in på nya marknader, kallas det ...
 - a) marknadsutveckling.
 - b) marknadspenetration.
 - c) diversifiering.
 - d) produktutveckling.
3. Idén om att ändra spelreglerna för konkurrensen på en marknad genom att omdefiniera värdeerbjudandet genom att skapa andra typer av varor och tjänster än de som konkurrenterna har kallas ...
 - a) Porters femkraftsmodell.
 - b) SWOT-analys.
 - c) Bostonmatrisen.
 - d) Blue Ocean strategy.
4. Att exempelvis män identifiera sig med och söker sig till andra män, medan kvinnor typiskt blir uteslutna ur olika sammanhang kallas ...
 - a) jämställdhet.
 - b) likabehandling.
 - c) homosocialitet.
 - d) inget av alternativ a – c.
5. I vilken av följande juridiska former är företaget inte en egen juridisk person?
 - a) Ekonomisk förening
 - b) Enskild firma
 - c) Aktiebolag
 - d) Kommanditbolag
6. Det sista stadiet i grupputveckling är ...
 - a) rollsökningsfasen.
 - b) tillhörafasen.
 - c) samhörighetsfasen.
 - d) inget alternativ av a – c.
7. Att horisontellt samordna en verksamhet innebär en förbindelse mellan ...
 - a) systemenhet–systemenhet.
 - b) överordnad–systemenhet.
 - c) överordnad–underställda.
 - d) inget alternativ av a – c.

8. När det endast finns ett begränsat antal säljare kallas marknadsformen ...
- monopol.
 - perfekt konkurrens.
 - oligopol.
 - Inget av alternativ a – c.
9. Vilket av dessa påståenden är sant?
- "Front-office-dominerad logik" innebär att huvuddelen av värdeskapandet sker i direkt interaktion med kunden.
 - "Front-office-dominerad logik" innebär att huvuddelen av värdeskapandet sker självständigt utan inblandning av kunden.
 - "Front-office-dominerad logik" innebär att huvuddelen av värdeskapandet sker självständigt men kundinteraktion sker i centrala delar av i processen.
 - Inget av alternativ a – c.
10. Karaktäristiskt för industriell ekonomi som ämne är att ...
- det tar sin utgångspunkt i företagets resurser och system för resurshantering.
 - det tar sin utgångspunkt i en verksamhet och dess värdeskapande processer.
 - det tar sin utgångspunkt i företagets ekonomiska styrning.
 - inget av alternativ a – c.

DEL A2 – MODUL 2: KALKYLERING

OBS Har du godkänt på kontrollskrivning 2 (KS2) under period 1 ska du INTE skriva del A2. Svaren skall anges på separat svarsblad. Markera endast ett svarsalternativ per fråga. Minst 6 rätta svar krävs för godkänt på denna del.

1. Vilket av dessa påståenden är sant?
- Fasta kostnader är beroende av produktionsvolymen.
 - Rörliga kostnader är oberoende av produktionsvolymen.
 - Fasta kostnader kan vara progressiva.
 - Inget av alternativ a – c.
2. I princip är ... två varianter av samma metod.
- nuvärde- och payback-metoden
 - annuitets- och internräntemetoden
 - annuitets- och nuvärdemetoden
 - payback- och internräntemetoden
3. Vilket av dessa påståenden är sant?
- Den fast styckkostnaden är oberoende av volymen.
 - Direkta kostnader hänförs till ett specifikt kostnadsställe.
 - Samkostnader påverkas inte av en viss handling som kalkylen avser.
 - Täckningsbidrag = särintäkter – (särkostnader + samkostnader)
4. Att med hjälp av procentuella pålägg systematiskt fördela kostnader på kostnadsbärare kallas ...
- påläggskalkylering.
 - bidragskalkylering.
 - stegkalkylering.
 - investeringskalkylering.

5. Direkt material är ...
 - a) kostnader förknippade med att hantera material.
 - b) kostnader för det material och komponenter som ingår i produkten.
 - c) kostnader för förbrukningsmaterial till produktionen.
 - d) inget av alternativ a – c.
6. Vilket av dessa påståenden är sant?
 - a) Internränta är det samma som kalkylränta.
 - b) Investeringsalternativet med lägsta internränta är mest lönsamt.
 - c) En investering vars internränta är högre än kalkylräntan är lönsam.
 - d) Inget av alternativ a – c.
7. Vilket av dessa påståenden är sant?
 - a) Samkostnader orsakas direkt av den handling kalkylen avser.
 - b) En maskintimme är exempel på ett kalkylobjekt.
 - c) Särkostnader påverkas inte av den handling kalkylen avser.
 - d) Inget av alternativ a – c.
8. Vid den kritiska volymen är ...
 - a) Totala intäkter < Totala kostnader
 - b) Totala intäkter = Totala kostnader
 - c) Totala intäkter > Totala kostnader
 - d) Totala intäkter \geq Totala kostnader
9. En intäkt ...
 - a) uppstår i samband med att företaget skickar en faktura
 - b) är värdet av en levererad prestation under en viss period
 - c) uppstår i samband med att företaget får betalt
 - d) är värdet av en förbrukad resurs under en viss period
10. Vilket av dessa påståenden är sant?
 - a) TO-pålägg = tillverkningsomkostnader/direkt lön
 - b) TO-pålägg = affärsomkostnader/direkt lön
 - c) TO-pålägg = tillverkningsomkostnader/direkt Material
 - d) TO-pålägg = affärsomkostnader/tillverkningskostnader

DEL A3 – MODUL 3: REDOVISNING OCH FINANSIERING

OBS Har du godkänt på kontrollskrivning 3 (KS3) under period 1 ska du INTE skriva del A3. Svaren skall anges på separat svarsblad. Markera endast ett svarsalternativ per fråga. Minst 6 rätta svar krävs för godkänt på denna del.

1. Vilket av dessa påståenden är sant?
 - a) Inkomstkonton ökar i debet.
 - b) Utgiftskonton minskar i debet.
 - c) Inkomstkonton minskar i debet.
 - d) Inget av alternativ a – c.
2. Vilket av dessa påståenden är sant?
 - a) Dubbel bokföring innebär att konteringen alltid måste dokumenteras med minst en kopia.
 - b) Dubbel bokföring innebär att konteringen görs i två olika böcker.
 - c) Dubbel bokföring innebär att konteringen görs två gånger per dag.
 - d) Dubbel bokföring innebär att konteringen görs genom att minst ett konto krediteras och minst ett konto debiteras.

3. Företag som säljer en tjänst på kredit kommer att ...
 - a) debitera ett inkomstkonto
 - b) kreditera ett momskonto.
 - c) kreditera ett utgiftskonto.
 - d) Inget av alternative a – c.
4. Vilket av dessa påståenden är sant?
 - a) Eget kapital är summan av årets resultat och de obeskattade reserverna.
 - b) Eget kapital = anläggningstillgångar – skulder.
 - c) Eget kapital minskar när företaget gör en utdelning av årets resultat till ägarna.
 - d) Inget av alternativ a – c.
5. Vilken av följande tillgångar är inte en anläggningstillgång?
 - a) Patent
 - b) Varulager
 - c) Tjänstebilar
 - d) Inventarier
6. Vilken av följande poster är en obeskattad reserv?
 - a) Goodwill
 - b) Ackumulerade överavskrivningar
 - c) Förskott från kunder
 - d) Kortfristiga placeringar
7. Vilken av följande rapporter ingår ej i årsredovisningen hos stora företag?
 - a) Kassaflödesanalys
 - b) Revisionsberättelse
 - c) Budgeterad balansräkning
 - d) Förvaltningsberättelse
8. Vilket av dessa påståenden är sant?
 - a) I en kassaflödesanalys (enligt FARs uppställning) utgår man från resultaträkningens rörelseresultat före finansiella poster.
 - b) När det gäller tillverkande företag är kassalikviditet lika med balanslikviditet.
 - c) I en kassaflödesanalys (enligt FARs uppställning) utgår man från resultaträkningens resultat före bokslutsdispositioner och skatt.
 - d) Avskrivningar minskar inbetalningarna i ett kassaflöde.
9. Vilket av dessa påståenden är sant?
 - a) En hög skuldsättningsgrad visar att företaget har en hög genomsnittlig skuldränta.
 - b) En hög skuldsättningsgrad visar att företaget också har hög soliditet.
 - c) En hög skuldsättningsgrad visar att företaget har låg soliditet.
 - d) Inget av alternativ a – c.
10. Vilket av dessa påståenden är sant?
 - a) Företagets egna kapital är den mest kortsiktiga finansieringskällan.
 - b) Längre kredit tid hos leverantören minskar behovet av rörelsekapital.
 - c) Rörelsekapital är en del av företagets egna kapital.
 - d) Inget av alternativ a – c.

DEL B

UPPGIFT 1 (15p)

Företaget Stockholm Teknik AB överväger att automatisera förpackningsavdelningen. En maskin som en leverantör är villig att sälja (dvs leverera och installera) för 1 000 000 kr och vars årliga kostnad för drift och underhåll beräknas uppgå till 120 000 kr gör det möjligt att flytta personal till en annan avdelning inom företaget som behöver personalförstärkning.

Maskininvesteringen innebär att personalkostnaderna i förpackningsavdelningen därför minskar med 340 000 kr per år. Maskinen bedöms ha en ekonomisk livslängd på 10 år och ett restvärde på 100 000 kr. Kalkylräntan för denna typ av investering är 15%.

- Är investeringen lönsam enligt payback-metoden, om paybacktiden har satts till högst fyra år? Visa dina beräkningar och kommentera ditt svar! (3p)
- Är investeringen lönsam enligt nuvärdemetoden? Visa dina beräkningar och kommentera ditt svar! (3p)
- Är investeringen lönsam enligt annuitetsmetoden? Visa dina beräkningar och kommentera ditt svar! (3p)
- Beräkna nuvärdekvoten och annuitetskvoten. Visa dina beräkningar och förklara vad dessa mått kan användas till i ett fall då två olika investeringsalternativ med olika grundinvestering jämförs. (3p)
- Resonera dig fram till om investeringens internränta är större eller mindre än 15%. OBS: Du ska alltså inte räkna ut internräntan. Ev. uträkning kommer inte att rättas eller bedömas. (3p)

UPPGIFT 2 (8p)

Enligt författarna till kurslitteraturen kan de krav som ställs på olika produktionssystem beskrivas i termer av fyra olika produktionsstrategiska konkurrensfaktorer. Redogör utförligt för dessa fyra konkurrensfaktorer.

UPPGIFT 3 (5p)

En vanlig utgångspunkt för inköpsfunktionen är att utveckla specifika strategier för olika kategorier av artiklar eller leverantörer. I en Kraljics matris delas artiklarna upp i fyra kategorier. Redogör utförligt för dessa fyra kategorier i en Kraljics matris.

UPPGIFT 4 (14p)

Scan Tools AB har inlett bokslutsarbetet för 2018 och väljer att göra största möjliga avskrivningar i bokslutet för 2018, dvs. avskrivning enligt plan och avskrivning över plan. Företaget har per den 31 december 2017 följande inventarier:

Anskaffningsår Alternativ 1	Anskaffningsvärde (kr)	Ack. Avskrivningar
2008	100 000	100 000
2011	50 000	40 000
2012	20 000	4 000
2017	70 000	7 000
Summa	240 000	151 000

Under året 2018 har företaget inte köpt några maskiner. Företaget bedömer att samtliga inventarier har en nyttjandeperiod (ekonomisk livslängd) på 10 år. Hjälp företaget med att göra största möjliga avskrivningar i för räkenskapsåret 2018.

UPPGIFT 5 (9p)

Ett företag har två tillverkningsavdelningar, Alfa och Beta, i vilka två produkter, EN och TVÅ, tillverkas. Båda produkterna bearbetas först på avdelning Alfa för att sedan färdigställas på avdelning Beta. Följande information finns om produkterna (kr/st.):

	EN	TVÅ
Försäljningspris	100	90
Materialkostnad	20	40
Löner till operatorer Alfa (rörliga)	20	5
Löner till operatorer Beta (rörliga)	5	10
Övriga rörliga kostnader Alfa och Beta	10	10

- Beräkna täckningsbidraget per styck för EN och för TVÅ. Vilken produkt är mest lönsam, räknat per styck? **(3p)**
- Under en viss period tillverkades och såldes 1 000 st. EN och 2 000 st. TVÅ. Vilken produkt var mest lönsam under perioden? **(3p)**
- Under samma period uppskattades samkostnader till 90 000 kr. Beräkna företagets resultat (vinst eller förlust) under perioden. **(3p)**

UPPGIFT 6 (9p)

MOHKar AB tillverkar och säljer endast en produkt. För den produkten gäller följande kalkyluppgifter:

- Försäljningspris 240 kr/st
 - Förväntad volym 35 000 st/år
 - Materialkostnad 40 kr/st
 - Lönekostnad 90 kr/st
 - Andra tillverkningskostnader 840 000 kr totalt (varav en tredjedel ($\frac{1}{3}$) anses vara rörliga)
 - Administrations- och försäljningskostnader 720 000 kr totalt (fast kostnad)
- Rita ett resultatdiagram **(3p)**
 - Ange vilken den kritiska volymen är **(3p)**
 - Hur stor är vinsten eller förlusten vid förväntad volym? **(3p)**

ENGLISH

PART A

PART A1 – MODUL 1: INDUSTRIAL BUSINESS AND VALUE CREATION

*N.B. If you have passed partial exam 1 in period 1, you shall not do part A1 of the exam.
The answers must be marked on the special answer sheet. Mark only one answer for each question.
A minimum of 6 correct answers is required to pass this part.*

1. The Ansoff-matrix illustrates four ...
 - a) customer groups.
 - b) markets.
 - c) growth strategies.
 - d) stakeholder categories.
2. If a company attempts at growing by developing new products and simultaneously penetrate new markets, it is called ...
 - a) market development.
 - b) market penetration.
 - c) diversification.
 - d) product development.
3. The idea of changing the rules of competition on a market by redefying the value proposition, by creating other kinds of goods and services than the competitors is called ...
 - a) Porter's five forces.
 - b) SWOT analysis.
 - c) BCG matrix.
 - d) Blue ocean strategy.
4. That for example men identify themselves with and seek other men, while women typically become excluded in different situations is called ...
 - a) gender equality.
 - b) equal treatment.
 - c) homosociality.
 - d) none of the above (a – c).
5. In which of the following legal forms is the company not a legal entity of its own?
 - a) Economic associations
 - b) Sole proprietorship
 - c) Limited liability company
 - d) Limited partnership
6. The last stage in group development is ...
 - a) the control phase.
 - b) the inclusion phase.
 - c) the openness phase.
 - d) none of the above (a – c).
7. To horizontally coordinate a business, means to create links between ...
 - a) associate-associate.
 - b) superior-associate.
 - c) superior-subordinate.
 - d) none of the above (a – c).

8. A market with only a limited number of sellers is called ...
 - a) monopoly.
 - b) perfect competition.
 - c) oligopoly.
 - d) none of the above (a – c).
9. Which of following statements is true?
 - a) "Front-office-dominated logic" means that the main value creation occurs in direct contact with the customers; most of the value creation involves the customer experience.
 - b) "Front-office-dominated logic" means that the value creation is independent of interactions with the customers.
 - c) "Front-office-dominated logic" means that the main value creation is independent of interactions with the customer, but interactions are still central parts of the process.
 - d) None of the above (a – c).
10. As a subject, industrial management typically ...
 - a) takes the organization's resources and systems for resource management as the starting point.
 - b) takes the business operations of industrial companies and the value creation processes associated with these operations, as the starting point.
 - c) takes the company's management control systems as the starting point.
 - d) none of the above (a – c).

PART A2 – MODUL 2: COSTING

***N.B. If you have passed partial exam 2 in period 1, you shall not do part A2 of the exam.
The answers must be marked on the special answer sheet. Mark only one answer for each question.
A minimum of 6 correct answers is required to pass this part.***

1. Which of following statements is true?
 - a) Fixed costs are dependent of the production volume.
 - b) Variable costs are independent of the production volume.
 - c) Fixed costs can be progressive.
 - d) None of the above (a – c).
2. In principle, ... are two variations of the same calculation.
 - a) the net present value method and the payback method
 - b) the annuity method and the internal rate of return method
 - c) the net present value method and the annuity method
 - d) the payback method and the internal rate of return method
3. Which of following statements is true?
 - a) Fixed cost per unit is independent of the volume
 - b) Direct costs are allocated to a specific cost center.
 - c) Common costs are unaffected by a specific action in focus of the cost calculation.
 - d) $\text{Contribution margin} = \text{specific revenue} - (\text{specific costs} + \text{common costs})$
4. To systematically use overhead charges (in %) to allocate costs to cost units is called ...
 - a) absorption costing.
 - b) contribution costing.
 - c) step costing.
 - d) investment appraisal.

5. Direct material is ...
 - a) the cost of handling the material.
 - b) the cost of material and components used in the product.
 - c) the cost of consumables related to the production equipment.
 - d) none of the above (a – c).
6. Which of following statements is true?
 - a) The internal rate of return is the same thing as cost of capital interest rate.
 - b) The investment alternative with the lowest internal rate of return is most profitable.
 - c) The investment alternative with the highest internal rate of return is most profitable.
 - d) None of the above (a – c).
7. Which of following statements is true?
 - a) Common costs are directly caused by an action in focus of the cost calculation.
 - b) A machine hour is an example of a cost unit.
 - c) Specific costs are unaffected by the action in focus of the cost calculation.
 - d) None of the above (a – c).
8. At the critical volume,
 - a) Total revenues < Total costs
 - b) Total revenues = Total costs
 - c) Total revenues > Total costs
 - d) Total revenues \geq Total costs
9. A revenue ...
 - a) occurs in connection with a company sending of an invoice.
 - b) is the value received for goods/services delivered in a certain time period.
 - c) occurs in connection with a company receiving cash payment.
 - d) is the value of resources consumed in a certain time period.
10. Which of following statements is true?
 - a) $\text{MgO charge} = \text{Total indirect manufacturing costs} / \text{direct labor costs}$
 - b) $\text{MgO charge} = \text{Indirect sales \& administrative costs} / \text{direct labor costs}$
 - c) $\text{MgO charge} = \text{Total indirect manufacturing costs} / \text{direct material costs}$
 - d) $\text{MgO charge} = \text{indirect sales \& administrative costs} / \text{the cost of production}$

PART A3 – MODUL 3: FINANCIAL ACCOUNTING AND ANALYSIS

***N.B. If you have passed partial exam 3 in period 1, you shall not do part A3 of the exam.
The answers must be marked on the special answer sheet. Mark only one answer for each question.
A minimum of 6 correct answers is required to pass this part.***

1. Which of following statements is true?
 - a) Income accounts increase in debit.
 - b) Expenditure accounts decrease in debit.
 - c) Income accounts decrease in debit.
 - d) None of the above (a – c).
2. Which of following statements is true?
 - a) Double-entry bookkeeping means that the recording of transactions always has to be documented with at least one extra copy.
 - b) Double-entry bookkeeping means that the recording of transactions is done in two different books.
 - c) Double-entry bookkeeping means that the recording of transactions is done twice a day.
 - d) Double-entry bookkeeping means that transactions are recorded by crediting at least one

account in the accounting plan and debiting at least one account.

3. A company that sells a service (without immediate cash receipt) will ...
 - a) debit an income statement account.
 - b) credit a VAT account.
 - c) credit an expenditure account.
 - d) none of the above (a – c).
4. Which of following statements is true?
 - a) Equity is the sum of profit/loss and the untaxed reserves.
 - b) $\text{Equity} = \text{fixed assets} + \text{liabilities}$.
 - c) Equity decreases when the company pays the dividends to its shareholders.
 - d) None of the above (a – c).
5. Which of following assets is not a fixed asset?
 - a) Patent
 - b) Inventories
 - c) Company cars
 - d) Equipment
6. Which of following items is an untaxed reserve?
 - a) Goodwill
 - b) Accumulated additional depreciation
 - c) Advanced payments from customers
 - d) Other investments in securities.
7. Which of the following reports is not included in a large company's annual report?
 - a) Cash Flow Analysis
 - b) Auditor's report
 - c) Budgeted balance sheet
 - d) Administration (management) report
8. Which of following statements is true?
 - a) In a cash flow analysis (according to FAR's recommendation), the calculation starts with the profit before financial items from the income statement.
 - b) When it comes to manufacturing companies, the acid test ratio is the same as the current ratio.
 - c) In a cash flow analysis (according to FAR's recommendation), the calculation is based on the profit before appropriations and tax from the income statement.
 - d) Depreciations reduce the payments in the cash flow.
9. Which of following statements is true?
 - a) A high D/E ratio indicates that the company has a high average interest rate on its liabilities.
 - b) A high D/E ratio indicates that the company has a high equity ratio.
 - c) A high D/E ratio indicates that the company has a low equity ratio.
 - d) None of the above (a – c).
10. Which of following statements is true?
 - a) The company's equity is the most short-term financing source.
 - b) Longer credit periods with suppliers decrease the working capital requirement.
 - c) Working capital is a part of the company's equity.
 - d) None of the above (a – c).

PART B

PROBLEM 1 (15p)

The company Stockholm Teknik AB is considering to automate their packaging department. A machine, which a supplier is willing to sell (i.e. deliver and install) for SEK 1000 000, makes it possible to move the staff to another department within the company that needs more manpower. The annual cost for operations and maintenance of this machine is estimated to SEK 120 000. The machine investment means that the labor costs in the packaging department will decrease with SEK 340 000 per year. The company estimates the economic life of the machine to 10 years after which it has a residual value of SEK 100 000. The cost of capital interest rate for this investment is 15%.

- a) Is the investment profitable according to the payback-method, if the payback time is set to a maximum of 4 years? Show your calculations and comment your answers! (3p)
- b) Is the investment profitable according to the net present value method? Show your calculations and comment your answers! (3p)
- c) Is the investment profitable according to the annuity method? Show your calculations and comment your answers! (3p)
- d) Calculate the Net Present Ratio and the Annuity Ratio. Show your calculations and explain the use of these ratios when comparing two different investment alternatives with different original investments. (3p)
- e) Discuss and conclude if the investment's internal rate of return is higher or lower than 15%. Note: You may not calculate the internal rate of return. Any calculation in this regard will neither be assessed nor given any points. (3p)

PROBLEM 2 (8p)

According to the course literature, the requirement made on different production systems can be described in terms of four different production strategic competitive factors. Describe these four competitive factors in depth.

PROBLEM 3 (5p)

Corporate purchasing departments usually develop specific strategies for different categories of items or suppliers. In a Kraljic's matrix, the purchasing items are divided into four categories. Describe these four categories in a Kraljic's matrix in depth.

PROBLEM 4 (14p)

Scan Tools AB is preparing the year end closing for 2018 and they have decided to do the highest possible total depreciation for 2018, i.e. depreciation according to plan and additional depreciation. On December 31 of 2017, the company had the following equipment:

Year of acquisition Option 1	Value of acquisition (SEK)	Opening Balance Accumulated depreciation
2008	100 000	100 000
2011	50 000	40 000
2012	20 000	4 000
2017	70 000	7 000
TOTAL	240 000	151 000

During the year 2018, the company has not purchased any new equipment. The company has estimated an economic life of 10 years for all equipment. Help the company to calculate the highest depreciation possible for 2018.

PROBLEM 5 (9p)

A company has two manufacturing department, Alpha and Beta, in which they produce two items, EN and TVÅ. Both items are processed first in department Alpha, and then in department Beta to be completed. The following information about the products (SEK/unit) has been compiled:

	EN	TVÅ
Sales price	100	90
Material costs	20	40
Salary for operators in Alpha (variable)	20	5
Salary for operators in Beta (variable)	5	10
Other variable costs for Alpha and Beta	10	10

- Calculate the contribution margin per unit for EN and TVÅ. Which product is most profitable per unit? **(3p)**
- During a certain period, the company produced and sold 1 000 units of product EN and 2 000 of product TVÅ. Which product was the most profitable during this period? **(3p)**
- During the same period, the company estimates the common costs to SEK 90 000. Calculate the company's profit/loss during this period. **(3p)**

Problem 6 (9p)

MOHKar AB produces and sells only one product. The data needed to make a calculation on this product is as follows:

- Sales price SEK 240 per unit
- Estimated volume 35 000 units/year
- Material costs SEK 40 per unit
- Labor costs SEK 90 per unit
- Other manufacturing costs SEK 840 000 in total (of which one third ($\frac{1}{3}$) is considered variable costs)
- Administration and sales costs SEK 720 000 in total (fixed costs)

- Draw a break-even chart **(3p)**
- Calculate the break-even point (critical volume). **(3p)**
- Calculate the profit or loss at the estimated volume? **(3p)**



Del A1, A2 och A3 / Part A1, A2, and A3

Family name, First name	Personal Registration Number	Programme	Sheet no.
Efternamn, Förnamn	Personnummer	Program	Sidnummer

**Separat svarsblad för Del A
Separate answer sheet for Part A**

Del A1 Part A1				
1.	a)	b)	c)	d)
2.	a)	b)	c)	d)
3.	a)	b)	c)	d)
4.	a)	b)	c)	d)
5.	a)	b)	c)	d)
6.	a)	b)	c)	d)
7.	a)	b)	c)	d)
8.	a)	b)	c)	d)
9.	a)	b)	c)	d)
10.	a)	b)	c)	d)

Del A2 Part A2				
1.	a)	b)	c)	d)
2.	a)	b)	c)	d)
3.	a)	b)	c)	d)
4.	a)	b)	c)	d)
5.	a)	b)	c)	d)
6.	a)	b)	c)	d)
7.	a)	b)	c)	d)
8.	a)	b)	c)	d)
9.	a)	b)	c)	d)
10.	a)	b)	c)	d)

Del A3 Part A3				
1.	a)	b)	c)	d)
2.	a)	b)	c)	d)
3.	a)	b)	c)	d)
4.	a)	b)	c)	d)
5.	a)	b)	c)	d)
6.	a)	b)	c)	d)
7.	a)	b)	c)	d)
8.	a)	b)	c)	d)
9.	a)	b)	c)	d)
10.	a)	b)	c)	d)

UPPGIFT 1/PROBLEM 1 (15p)

SWEDISH

SVAR:

- a) Beräkning av de årliga inbetalningsöverskotten
- | | |
|-------------------------|--------------|
| betalningar/besparingar | 340 000 kr |
| Utbetalningar | - 120 000 kr |
| Inbetalningsöverskott | 220 000 kr |
- Payback-tid = $G/a = 1\,000\,000/220\,000 = 4,5 \text{ år} > 4 \text{ år}$
Svar: Nej, investeringen är inte lönsam då payback-tiden är längre än uppsatt krav.
- b) Nuvärdet av investeringen
- | | |
|---|----------------|
| $220\,000 * 5,0188 \text{ (tabell C)} + 100\,000 * 0,2472 \text{ (tabell B)}$ | = 1 128 856 kr |
| – Grundinvesteringen | -1 000 000 kr |
| Summa nuvärde av investeringen | 128 856 kr |
- Svar:** Ja, maskininvesteringen är lönsam eftersom nuvärdet är positivt.
- c) Annuitet av NUV
- $128\,856 \text{ kr} * 0,1993 \text{ (tabell D)} \approx 25\,681 \rightarrow \text{Annuitet av investeringen} = 25\,681 \text{ kr}$
Svar: Ja, maskininvesteringen är lönsam eftersom annuiteten är positiv.
- d) Nuvärdekvoten = $128\,856/1\,000\,000 \approx 0,129$ Annuitetskvoten $\approx 0,026$
Vid jämförelse av olika investeringsalternativ kan det vara intressant att jämföra hur väl alternativen utnyttjar det satsade kapitalet. Detta är särskilt viktigt om företaget har svårt att finansiera eller om det är dyrt att finansiera investeringen. Nuvärdekvoten och annuitetskvoten är alltså mått på hur mycket likviditeten i företaget belastas av de olika alternativen. En hög kvot är bättre än en låg kvot.
- e) Internräntan beräknas genom att sätta nuvärdet = 0 och räkna ut avkastningen. Det är denna avkastning som kallas internräntan. I detta fall, med bara ett (1) investeringsalternativ, kommer internräntan att bli större än kalkylräntan, dvs större än 15%, eftersom nuvärdet är positivt.

ENGLISH

Answer:

- a) Calculating the annual surplus
- | | |
|--------------------|---------------|
| Receipts/savings | 340 000 SEK |
| Payments | - 120 000 SEK |
| The annual surplus | 220 000 SEK |
- Payback time = $OI/a = 1\,000\,000/220\,000 = 4,5 \text{ years} > 4 \text{ years}$
Answer: No, the investment is not profitable, because the payback time is longer than the required time.
- b) The net present value of the investment
- | | |
|---|-----------------|
| $220\,000 * 5,0188 \text{ (Table C)} + 100\,000 * 0,2472 \text{ (Table B)}$ | = 1 128 856 SEK |
| – Original investment | -1 000 000 SEK |
| Total net present value of the investment | 128 856 SEK |
- Answer:** Yes, the investment is profitable, because the NPV is positive.
- c) The annuity of PV
- $128\,856 \text{ kr} * 0,1993 \text{ (Table D)} \approx 25\,681 \rightarrow \text{Annuity av investeringen} = 25\,681 \text{ SEK}$
Answer: Yes, the investment is profitable, because the annuity is positive.
- d) The Net Present Ratio = $128\,856/1\,000\,000 \approx 0,129$ the Annuity Ratio $\approx 0,026$
when comparing different investment alternatives, it can be interesting to compare how well the alternatives are using the invested capital. This is especially important if it is difficult for the company to finance or if it is too expensive to finance the investment. The Net Present Ratio and the Annuity Ratio are in another word measures for how much the liquidity in the company has been weighted by those different alternatives. A high ratio is better than a low ratio.
- e) **Answer:** Internal rate of return is calculated by setting the net present value = 0 when calculating the profitability. This is what we call internal rate of return. In such case, with only (1) investment alternative, the internal rate of return will be greater than the cost of

capital interest rate, i.e. greater than 15%, because the net present value is positive.

UPPGIFT 2/PROBLEM 2 (8p)

SVAR → s. 121

ANSWER → Course literature page 120

UPPGIFT 3/PROBLEM 3 (5p)

SVAR → s. 131f

Answer → page. 131f

UPPGIFT 4/PROBLEM 4 (14p)

SWDISH

Svar:

Årets avskrivning enligt plan:

*~~100 000~~ + 50 000 + 20 000 + 70 000 = 140 000 kr

*Inventariet (anskaffningsår 2008) har ett restvärde 0 kr efter 10 år

140 000 kr/10 år = 14 000 kr

ackumulerade avskrivningar enligt plan = 51 000 + 14 000 = 65 000

Räkenskapsenlig avskrivning (**baserad på Alternative 1**)

Huvudregel 30% (tkr)	Kompletteringsregel 20% (tkr)
Redovisat värde 1/1: 140 – 51 = 89	2018: $0 \times 0,8 = 0$
<u>Inköp</u> + 0	2017: $70 \times 0,6 = 42$
89	2016: $0 \times 0,4 = 0$
$70\% \times 89 = 62,3$	2015: $0 \times 0,2 = 0$
	lägsta värdet 42

Anskaffningsvärdet 31/12 140 000 kr

-ack. Avskrivningar 31/12 - 65 000 kr

-lägsta värdet 31/12 - 42 000 kr

Ack. Överavskrivningar **33 000 kr** → årets största möjliga avskrivningar i för räkenskapsåret 2018

ENGLISH

Answer:

The annual depreciation according to plan:

*~~100 000~~ + 50 000 + 20 000 + 70 000 = 140 000 kr

*This inventory (purchased 2008) has a residual value of SEK 0 after 10 years

SEK 140 000/10 years = SEK 14 000

Accumulated depreciation according to plan = 51 000 + 14 000 = 65 000

Depreciation as recorded in the books (**based on Option 1**)

Main depreciation rule 30% (Thousand SEK)	Additional depreciation rule 20% (Thousand SEK)
Book value per 1/1: 140 – 51 = 89	2018: $0 \times 0,8 = 0$
<u>New purchases</u> + 0	2017: $70 \times 0,6 = 42$
89	2016: $0 \times 0,4 = 0$
$70\% \times 89 = 62,3$	2015: $0 \times 0,2 = 0$
	The lowest value 42

The value of acquisitions 31/12	SEK 140 000 kr
-Accumulated depreciation 31/12	SEK - 65 000 kr
-Lowest value 31/12	SEK - 42 000 kr
Accumulated additional depreciation	SEK 33 000 kr → the highest possible for 2018

UPPGIFT 5/PROBLEM 5 (9p)

SWEDISH

Svar:

- Lönsammaste produkten per styck
 $TBEN = 100 - 20 - 20 - 5 - 10 = 45 \text{ kr/st.}$
 $TBTVÅ = 90 - 40 - 5 - 10 - 10 = 25 \text{ kr/st.}$
 Svar: EN
- Lönsammaste produkten under perioden
 $TTBEN = 45 * 1000 = 45\,000 \text{ kr}$
 $TTBTVÅ = 25 * 2000 = 50\,000 \text{ kr}$
 Svar: TVÅ
- Vinsten/förlusten under perioden
 $Vinst = TI - TK = (45\,000 + 50\,000) - 90\,000 = 5\,000 \text{ kr}$

ENGLISH

Answers:

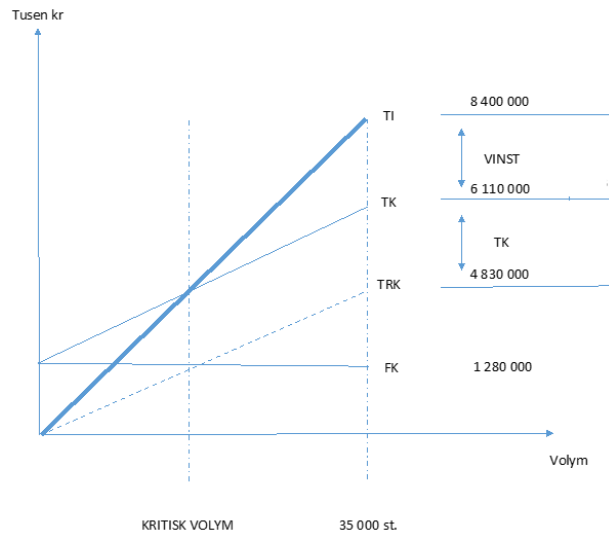
- Most profitable product/unit
 Contribution margin for EN = $100 - 20 - 20 - 5 - 10 = 45 \text{ SEK/unit}$
 Contribution margin for TVÅ = $90 - 40 - 5 - 10 - 10 = 25 \text{ SEK/unit}$
Answer: EN
- Most profitable product for this period
 Total Contribution margin for EN = $45 * 1000 = 45\,000 \text{ SEK}$
 Total Contribution margin for TVÅ = $25 * 2000 = 50\,000 \text{ SEK}$
Answer: TVÅ
- Profit/loss for this period
 $Profit = Total\ revenue - Total\ costs = (45\,000 + 50\,000) - 90\,000 = 5\,000 \text{ SEK}$

UPPGIFT 6/PROBLEM 6 (9p)

SWEDISH

SVAR:

- Resultatdiagram
 $TI = 240 * 35\,000 = 8\,400\,000 \text{ kr}$
 $FK = (2/3 * 840\,000) + 720\,000 = 1\,280\,000 \text{ kr}$
 $TRK = (1/3 * 840\,000) + (40+90) * 35\,000 = 4\,830\,000 \text{ kr}$
 $TK = 1\,280\,000 + 4\,830\,000 = 6\,110\,000 \text{ kr}$
 (Det skall framgå att diagrammet är rätt ritat genom att siffror anges i diagrammet eller uträkningar finns vid sidan om.)



b) Kritisk volym

Vid kritiska volymen q är $TI = TK$

$$TI = 240 \cdot q$$

$$TK = FK + RK/st. \cdot q =$$

$$= (2/3 \cdot 840\,000) + 720\,000 + (40 + 90 + (1/3 \cdot 840\,000)/35\,000) \cdot q =$$

$$= 1\,280\,000 + 138 \cdot q$$

$$\Rightarrow 240 \cdot q = 1\,280\,000 + 138 \cdot q$$

$$\Rightarrow \Rightarrow q \approx 12\,549 \text{ st.}$$

c) Vinsten

$$\text{Vinsten} = TI - TK$$

$$TI = 240 \cdot 35\,000 = 8\,400\,000 \text{ kr}$$

$$TK = FK + RK/st. \cdot 35\,000 = 1\,280\,000 + 138 \cdot 35\,000 = 6\,110\,000 \text{ kr}$$

$$\text{Vinsten} = 2\,290\,000 \text{ kr}$$

ENGLISH

Answer:

a) Break-even chart

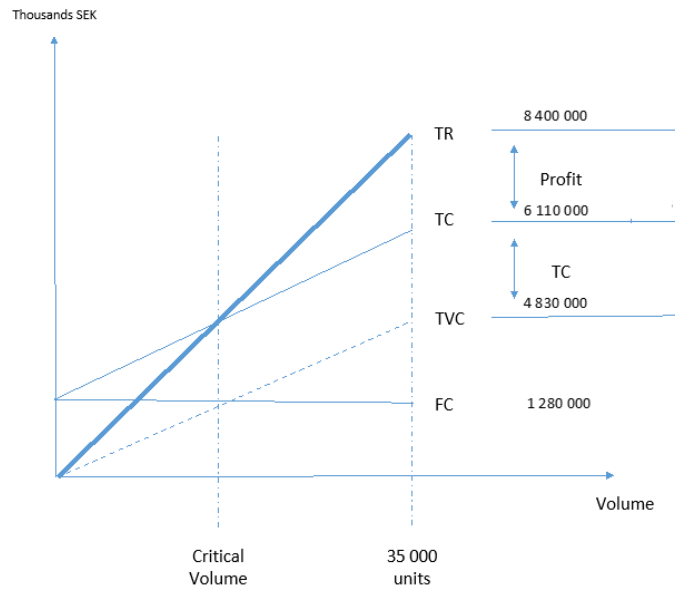
$$\text{Total revenues} = 240 \cdot 35\,000 = 8\,400\,000 \text{ SEK}$$

$$\text{Fixed costs} = (2/3 \cdot 840\,000) + 720\,000 = 1\,280\,000 \text{ SEK}$$

$$\text{Total variable costs} = (1/3 \cdot 840\,000) + (40 + 90) \cdot 35\,000 = 4\,830\,000 \text{ SEK}$$

$$\text{Total costs} = 1\,280\,000 + 4\,830\,000 = 6\,110\,000 \text{ SEK}$$

(It should be well shown that the diagram is correctly drawn and the numbers are correctly shown in the diagram or the calculations are visible at the side of the diagram.)



b) Critical volume

At the critical volume q is $TR = TC$

$$TR = 240 \cdot q$$

$$TC = FC + VC/\text{unit} \cdot q =$$

$$= (2/3 \cdot 840000) + 720000 + (40 + 90 + (1/3 \cdot 840000)/35000) \cdot q =$$

$$= 1280000 + 138 \cdot q$$

$$\Rightarrow 240 \cdot q = 1280000 + 138 \cdot q$$

$$\Rightarrow \Rightarrow q \approx \mathbf{12\,549\,units}$$

c) The profit

The profit = $TR - TC$

$$TR = 240 \cdot 35000 = 8\,400\,000\,SEK$$

$$TC = FC + VC/\text{units} \cdot 35000 = 1280000 + 138 \cdot 35000 = 6\,110\,000\,SEK$$

The profit = 2 290 000 SEK