

Tvåtimmars tentamen i

IEK415 Industriell ekonomi för E, TD, TM m fl

Torsdagen den 17 februari 2011 kl. 08.30 – 10.30

Tillåtna hjälpmedel

Chalmersgodkänd räknare, linjal och räntetabeller (sist i tentamensteser)

Presentation

Obs! Före rättning sorteras tentamenssvaren fråga för fråga. Blad som saknar eller har oläsliga uppgifter kan då sorteras fel. Det är därför viktigt att Du

- besvarar endast en fråga på varje ark (olika delfrågor däremot på samma ark)
- skriver tydligt samtliga uppgifter som efterfrågas överst på *samtliga* inlämnade ark
- fyller i försättsbladet noggrant
- ej skriver på svarsbladens baksidor

Resultat

Resultat från tentamen och slutbetyg på kursen meddelas på vanligt sätt via betygssystemet Ladok om drygt tre veckor.

Betygsgränser

Tentan omfattar 100 poäng. För godkänt d v s betyg 3 krävs 40 % d v s 40 poäng. 60 poäng krävs för betyg 4, 80 för betyg 5. Slutbetyg beräknas på sammanlagda poängen av tentamen och projektarbetet, tillsammans max 160 poäng. Gränsen för överbetyg kan ibland sänkas för dem som ligger 1 – 2 poäng under en gräns, vilket framgår av beskedet från betygssystemet för dem detta gäller. Även här gäller annars betygsgränser utifrån 40, 60 respektive 80 % av totalpoängen.

Granskning

Granskningstillfälle om vanligen fyra till fem veckor meddelas senare via kurshemsidan. Normalt återlämnas även samtidigt de betygssatta projektrapporterna.

Examinator

Professor Hans Löfsten, tel. 772 12 30, hans.lofsten@chalmers.se

Förfrågningar under tentamen

Universitetslektor Jan Möller tel 772 11 98, jan.moller@chalmers.se.

Lycka till!

1.

a) (10 p)

Flera gånger under kursens föreläsningar har diskuterats en typ av ofta mycket besvärande ekonomiska problem som brukar uppstå i snabbväxande företag, även då lönsamheten är mycket god. (Utgå t ex från ett företag som växer 30 - 100 % per år under många år i följd!)

- 1) Vad för typ av ekonomiska problem handlar det om?
- 2) Varför uppstår dessa problem?
- 3) Vilket av de vanliga sk nyckeltalen kan användas för att identifiera och göra dessa ekonomiska problem mät- och kommunicerbara (två varianter)?
- 4) Vad visar detta/dessa nyckeltal?
- 5) Finns det någon etablerad norm för dessa, av typ "bör minst uppgå till x.."?
Anser du i så fall att detta normtal är rimligt?

Det handlar om likviditetsproblem. Ett företag som expanderar kraftigt startar hela tiden upp en produktion som kanske är 30 - 100 % större än den man just fått betalning för från kunderna. Man har då inte tillräckligt med likvida medel för att betala inköp av material och komponenter, löner etc, utan måste hela tiden få in ytterligare kapital för att finansiera expansionen. Dessutom måste troligen ständigt olika flaskhalsar byggas ut med ökad kapacitet i produktionen osv, vilket även detta kräver ytterligare kapital.

Man använder två mått på likviditeten:

- 1) **Kassalikviditet = Omsättningstillgångar I / Kortfristiga skulder**
- 2) **Balanslikviditet = Omsättningstillgångar I + II / Kortfristiga skulder**

Man brukar kräva att kassalikviditeten skall var större än ett, d v s att man skall ha tillräckligt med likvida medel för att kunna betala de skulder som skall betalas de närmaste 12 månaderna, vilket väl får sägas vara rimligt.

Balanslikviditeten brukar krävas vara minst två, vilket numera är mer diskutabelt. I praktiken har de flesta företag idag en balanslikviditet på bara kanske 1.5. Troligen kommer man att sluta att använda sig av balanslikviditet. Ingen anser idag att det är ett egenvärde med lager eller att man skall ha större lager än nödvändigt. Alternativt (om man fortsätter att använda balanslikviditet som mått) kommer man framöver troligen att nöja sig med en balanslikviditet på över 1.5. Att kräva större lager än så känns föråldrat.

b) (10 p)

Varför har H & M (Hennes och Mauritz) många gånger en betydligt högre lönsamhet än många andra detaljistföretag inom klädbranschen, trots att de är kända för sina låga priser? Vilket samband använder du för att man skall kunna förstå detta? Vad säger detta samband? Finns det någon alternativ väg att få hög lönsamhet inom klädbranschen och/eller andra branscher?

Erling Perssons affärsidé var att snabbt förse kunderna med kläder som var moderna just för tillfället. Ofta hade man inte ens hunnit betala leverantörerna innan man fått betalt av kunderna, vilket brukar kallas för negativ kapitalbindning (som alltså är något posi-

ti...). I det fall det visade sig att det man just köpt in inte var vad kunderna efterfrågade reade man snabbt ut dessa kläder för att använda pengarna för att köpa in andra kläder som var mer efterfrågade. Resultatet blev en kapitalomsättningshastighet på 15. Man bytte alltså hela koncernens kapital var 21:a dag! De flesta andra klädbutiker hade på den tiden två kollektioner per år, vilket resulterade i en kapitalomsättningshastighet på 2. Utifrån DuPont-modellens första steg

$R_T = \text{vinstmarginal} * \text{kapitalomsättningshastighet}$

inser man att H&M kunde ha en vinstmarginal som var 7.5 gånger mindre än andra klädbutiker och ändå få samma lönsamhet. En alternativ strategi är att försöka öka vinstmarginalen, genom att ha högre priser och/eller lägre kostnader, t ex exklusivare varumärken typ Armani etc.

c) (5 p)

I samband med rörelsekapitalbehovsberäkningar utgår man ofta från en produkts självkostnads kalkyl, men gör avdrag för de avskrivningar som ingår i denna. Varför?

Man syftar här till att beräkna hur mycket ytterligare rörelsekapital som behövs vid produktion av den nya produkten x. Fokus ligger då på när och hur stora utbetalningar man kommer att få, att jämföra med när man får in dessa pengar från kunderna och hur mycket man i medeltal kommer att binda till dess. Avskrivningarna medför ingen ytterligare utbetalning, då dessa är ett sätt att fördela ut en del av det anläggningskapital man tidigare tvingats att binda genom att köpa maskiner etc för att kunna producera den nya produkten. Dessa har således redan betalats och kräver därmed inget ytterligare rörelsekapital.

d) (10 p)

Under kursen har i samband med produktkalkylering behandlats fyra huvudmetoder: Process-, påläggs-, bidrags- och ABC-kalkyler. Förklara mycket kort hur respektive metod behandlar indirekta kostnader när det gäller att fördela dessa på kostnadsbärarna! (Illustrera gärna med figurer!)

Vid processkalkylering skiljer man inte på direkta och indirekta kostnader. De totala kostnaderna divideras då med volymen, vilket ger självkostnaden per volymenhet.

Vid påläggs kalkyl påför man de olika indirekta kostnaderna på ett antal olika omkostnadsställen. Kostnaderna från vart och ett av dessa fördelas därefter ut på de olika produkterna/kostnadsbärarna, ofta som olika procentsatser i förhållande till de olika direkta kostnaderna. På detta sätt fördelar man ut samtliga omkostnader, s k fullständig kostnadsfördelning.

Vid bidragskalkyl drar man direkt av särkostnaderna från särintäkterna. Överskottet, det s k täckningsbidraget skall dels täcka samkostnader, dels resultera i vinst. Samkostnaderna påförs dock inte de olika produkterna/kostnadsbärarna, s k ofullständig kostnadsfördelning.

Vid ABC-kalkyl kan man slarvigt säga att man försöker att göra de indirekta kostnaderna direkta genom att konstruera fördelningsnycklar, där man på olika sätt fördelar ut delar av olika aktiviteters kostnader på de olika kostnadsbärarna.

e) (5 p)

Till vad används en sk överkursfond? Kan en sådan omvandlas till något annat och i så fall hur?

Vid nyemissioner tar man ofta in en överkurs, dvs de aktieägare som deltar i emissionen får betala in ett högre belopp för varje aktie än det bokförda nominella värdet. Denna överkurs tillförs då en överkursfond, som kan omvandlas till aktiekapital vid en fondemission.

2. (35 p)

Fem nytutexaminerade Chalmerister (två från D, två från IT och en som läst I) har startat Interface AB i Åbro industriområde i Mölndal. Man planerar att marknadsintroducera ett nytt unikt program(-paket) med "appar" för nya smarta mobiltelefoner m m. Man beräknar att ha detta i sitt sortiment i ett antal år, varefter man tror att det kommer att vara omodernt. Man har hittills haft utbetalningar på 1.7 Mkr. Utvecklingstiden beräknas till ytterligare 4 månader innan lanseringen kan påbörjas. Till stor del kommer den återstående utvecklingen att ske i Indien, med början omedelbart efter klartecken vad gäller finansiering. Man har tagit fram följande underlag för en kalkyl [belopp i kkr]:

Utbetalningar för utveckling (inkl manual på nätet)	2 500
Utbetalningar för marknadsintroduktion	800
Ekonomisk livslängd	5 år
Teknisk livslängd	12 år
Restvärde om 5 år (input i ny programutveckling)	300
Restvärde om 12 år	0
Avvecklingskostnader oavsett livslängd	100

Troliga inbetalningar enligt marknadsundersökning samt utbetalningar för vidareutveckling (utan sådan blir paketet och apparna snabbt föråldrade)

	Inbetalningar	Utbetalningar
År 1	13 000	8 000
År 2-5	25 000	10 000
År 6-12	7 000	5 000

Provisioner (beräknat på försäljningspris)*	30 %
TV-reklam (betalas som % på total försäljningsintäkt)	7.5 %

*) 60 % av försäljningsintäkterna beräknas gå via hemelektronikkedjor etc. som erhåller provision, resten beställs direkt av köparna via nätet, varför endast utbetalningar för reklam-TV och utveckling reducerar inbetalningarna för denna del.

a)

Beräkna kapitalvärdet för investeringen! Man har av sin revisor rekommenderats att inte inkludera skattehänsyn samt att använda en kalkylränta på 12 %.

b)

Plötsligt blir man helt oväntat kontaktade av Google, som vill erbjuda paketet med appar från Interface, men givetvis till 100 % under sitt eget varumärke och med intäkter från olika företag som på detta sätt favoriseras vid användning av de olika apparna. Nu blir plötsligt allt väldigt mycket större. Följande gäller [belopp i Mkr – obs ej kkr]:

Grundinvestering	300 Mkr
Inbetalningsöverskott	250 Mkr per år
Teknisk livslängd	10 år
Ekonomisk livslängd	5 år
Restvärde om 10 år	100 Mkr
Restvärde om 5 år	300 Mkr

Investeringarna i a- och b-uppgifterna är uppenbart av mycket olika storleksordning. Använd ett sätt att rangordna de två investeringarna som tar hänsyn till detta samt jämför de båda investeringarna med denna metod! Vilken av de båda investeringarna är mest lönsam?

3. (25 p)

Företaget ASPA (Applications Supply Partner AB) med kontor och utvecklingscenter i Chalmers Teknikpark behöver hjälp att fastställa underlag för normalkalkyler under 2011. Som utgångspunkt kan man använda siffror från det än så länge preliminära bokslutet från 2010, då man hade en sysselsättningsgrad på 110 %. För 2011 räknar man dock med en sysselsättningsgrad på 120 %. 2012 och 2013 tror man på ett kapacitetsutnyttjande på hela 130 %, i så fall ett troligen svårslaget rekord i företagets historia.

Följande data från bokslutet 2010 kan användas [belopp i Mkr]:

Direkt material	300
Materialomkostnader	100
Direkt lön	200
Fasta tillverkningsomkostnader	100
Rörliga tillverkningsomkostnader	100
Övriga direkta tillverkningsomkostnader	50
Tillverkningskostnad	850
Fasta affärsomkostnader	150
Rörliga affärsomkostnader	50
Speciella direkta försäljningskostnader	250

Under rubriken övriga direkta tillverkningskostnader finner man främst orderspecifika konstruktörskostnader, som kan betraktas som fasta *för en viss order*. (Vid högkonjunktur beställs oftast större volymer av varje konstruerad produkt. Varje order omfattar normalt en för just denna order specialanpassad produkt.)

De speciella direkta försäljningskostnaderna innehåller främst provisioner, emballage och fraktkostnader. Dessa kostnader är i huvudsak rörliga, men är inte nödvändigtvis proportionella mot t ex tillverkningskostnaderna.

a)

Beräkna normalpålägg!

b)

Gör en normalkalkyl för en order till Sony Ericsson AB med direkt material på 500 000 kr, direkt lön på 200 000 kr, övriga direkta tillverkningskostnader 20 000 kr samt frakter och provisioner på 125 000 kronor!

c)

Gör en minimikalkyl för samma order!