



Antal blad /
Number of sheets

15 ✓

TENTAMEN / EXAMINATION

- Anvisningar:** Skriv din anonymitetskod på varje blad.
Endast en uppgift får lösas på varje blad.
Var vänlig skriv tydligt!
- Instructions:** Write your anonymous code on each sheet.
Answer only one question on each sheet.
Please write clearly!

Vänligen texta anonymitetskoden i textboxen enligt exempel nedan!
Please write the Anonymous Code clearly in the textbox like example below!

Bokstäver/Letters:

A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M-N-O
P-Q-R-S-T-U-V-W-X-Y-Z-Å-Ä-Ö

Siffror/Numbers:

Ø-1-2-3-4-5-6-7-8-9

Exempel:

A B C 1 7 Ø - Ø 1 7

FEGBØ1

Kurskod + Kurs / Course Code + Course:

Verksamhetsstyrning

Delkurs / Part course:

Anonymitetskod / Anonymous code =
Kurskod + kodnr / course code + code number

F E G B Ø 1 - Ø 8 3

Tentamensdatum /
Examination date:

18/3-16

Behandlade uppgifter / Solved problems

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Ifylles av lärare / To be completed by the examiner

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Poäng / Marks gained: 87,5

Betyg / Grade: VG

Max poäng / Total marks gained: 100

För Gk poäng / Marks gained to be passed: 60

Examin. lärare / Kursansvarig signatur / Signature of the examiner

Namnförtydligande / Clarification of the signature

Svarsdel till begrepp

Def.	Begrepp
T1	ABC-klassificering R
T2	Bullwhip-effect R
T3	Keiretsu network R
C1	Bottleneck R
C2	Optimal kvantitet -
C3	Robust design R
C4	Joint venture R
M1	Cycle-time R
M2	Level scheduling R
M3	Bill of material. R
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

Anonymitetskod: FEGB01-083

Tentamen FEGB01

Mars

2016

Svarshäfte till Tony Edmans del

Läs instruktionerna i uppgifterna noggrant.
Ange rätt enheter i era svar för att erhålla
poäng.



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FEGB01-083

Löpande sidnr
Consecutive no:

3

Uppgift nr /
Question no:

1

Poäng / Points
awarded

9

Lärarens
anteckning
Examiner's remarks:

2/9

1. Few suppliers: Innebär att ett företag förlitar sig på ett färre antal leverantörer. Dessa leverantörsrelationer är djupa och långsiktiga. Det är här enklare för kunden att försöka förhandla om pris. Djupa och långsiktiga relationer bidrar ofta till bättre och jämnare kvalitet. Kostnaderna för att byta leverantör är enorma.

Vertical integration:

Innebär att företaget tar över kontrollen över en del av produktionsprocessen som tidigare har hanterats av ex. externa underleverantörer. Detta kan ske både bakåt, mot leverantörer, eller framåt, mot kund, i flödeskedjan.

Exempelvis en mjölproducent kan antingen köpa upp en vetodling, för att kontrollera odlingen, eller köpa ett bageri, för att kontrollera den slutgiltiga försäljningen.

5/

Virtual companies:

Handlar om att bli ett produktionsföretag.

Exempelvis de som syr kläder åt H&M, de syr inte enbart kläder till H&M, utan till flera andra företag. Kunden förlitar sig på ett flertal leverantörer som ska kunna leverera tjänster eller produkter på begäran.

5/



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FE6B01 - 083

Löpande sidnr
Consecutive no:

4

$$b. D = 15500 \text{ st} \quad H = 0,2 \cdot 550 = 110 \text{ kr}$$

$$S = 4600 \text{ kr} \quad P = 550 \text{ kr}$$

Uppgift nr /
Question no:

3

Poäng / Points
awarded:

8

Lärarens
anteckning
Examiner's remarks:

$$a. Q^* = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}} \Rightarrow \sqrt{\frac{2 \cdot 15500 \cdot 4600}{110}} = \sqrt{1296363,636} \approx$$

$$\approx 1138,6 \text{ st. } 2f$$

Svar: Den mest fördelaktiga orderkvantiteten är 1138,6 st

$$b. \text{Årlig lagerhållningskostnad} = \frac{Q^*}{2} \cdot H \Rightarrow \frac{1138,6}{2} \cdot 110 =$$

$$= 62623 \text{ kr. } 2f$$

Svar: Den årliga lagerhållningskostnaden är 62623 kr.

c, Vid köp av 2000 st blir kostnaden 500 kr.

$$Q^* = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H}} \Rightarrow \sqrt{\frac{2 \cdot 15500 \cdot 4600}{0,2 \cdot 500}} = \sqrt{1426000} \approx 1194 \rightarrow \text{använd}$$

2000 st istället, då det var villkoret.

$$\text{Årlig lagerhållningskost} = \frac{Q^*}{2} \cdot H \Rightarrow \frac{2000}{2} \cdot 0,2 \cdot 500 = \underline{100000 \text{ kr}}$$

Svar: Årlig lagerhållningskostnad blir 100000 kr. 2f

$$d. TC = \frac{D}{Q} \cdot S + \frac{Q}{2} \cdot H + PD$$

$$TC \text{ utan rabatt} \Rightarrow \frac{15500 \cdot 4600}{1138,6} + \frac{1138,6}{2} \cdot 110 + 550 \cdot 15500 =$$

$$= 62620,76 + 62623 + 8525000 = \underline{8650243,76 \text{ kr}} \quad 2f$$

$$TC \text{ med rabatt} = \frac{15500 \cdot 4600}{2000} + \frac{2000}{2} \cdot 0,2 \cdot 500 + 500 \cdot 15500 =$$

$$= 35650 + 100000 + 7750000 = \underline{7885650 \text{ kr}} \quad 2f$$

Svar: Det blir billigare om de antar erbjudandet, TC blir då lägre.



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FEGB01-083

Löpande sidnr
Consecutive no:

5

$$I, p = 100 \text{ st} \quad S = 10,000 \text{ kr} \quad H = 100 \text{ kr} \quad D = 22,500 \text{ st} \\ d = 90 \text{ st}$$

Uppgift nr /
Question no:

4

Poäng / Points
awarded:

9

Lärarens
anteckning
Examiner's remarks:

$$a, Q_p^* = \sqrt{\frac{2 \cdot D \cdot S}{H \cdot (1 - \frac{d}{p})}} \Rightarrow \sqrt{\frac{2 \cdot 22,500 \cdot 10,000}{100 \cdot (1 - \frac{90}{100})}} = \sqrt{45,000,000} \approx 6,708 \text{ st}$$

Svar: Produktionsvolymen är 6708 st 2 p

$$b, \text{Total lagerhållningskostnad} = \frac{I_{\max} \cdot H}{2}$$

$$I_{\max} = Q^* \cdot (1 - \frac{d}{p}) \Rightarrow 6,708 \cdot (1 - \frac{90}{100}) = 6,708 \text{ st}$$

$$\text{Total lagerhållningskostnad} \Rightarrow \frac{6,708 \cdot 100}{2} = 335,400 \text{ kr}$$

Svar: Total lagerhållningskostnad är 335,400 kr. 3 p

$$c, \text{Antal produktionsdagar i varje körning} = \frac{Q_p^*}{p} \Rightarrow$$

$$\Rightarrow \frac{6,708}{100} \approx 67,1 \text{ dagar}$$

Svar: Det är 67,1 produktionsdagar i varje körning

2 p

$$d, \text{Stillastående prod. innan man börjar producera igen} \Rightarrow \\ \Rightarrow \frac{I_{\max}}{d} \Rightarrow \frac{6,708}{90} \approx 7,45 \text{ dagar}$$

$$\text{Antal prod. dagar + stillastående prod.} = 67,1 + 7,45 = 74,55 \text{ dagar}$$

$$\text{Antal dagar/år} = D/d \Rightarrow \frac{22,500}{90} = 250 \text{ dagar}$$

$$\text{Antal körningar/år} = \frac{250}{74,55} \approx 3,35 \text{ körningar}$$

$$\text{Antal dagar utan prod. per år} = 3,35 \text{ körningar} \cdot 7,45 \text{ dagar} \\ \approx 25 \text{ dagar utan produktion}$$

2 p



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FE GB01-083

Löpande sidnr
Consecutive no:

6

Uppgift nr /
Question no:

2

Poäng / Points
awarded:

4

Lärares
anteckning
Examiner's remarks:

2. ABC-klassificering innebär att man värderar lagret i 3 grupper = A, B och C, baserat på deras årliga dollar volym.

Man använder ABC-klassificering för att veta hur ofta man ska inventera varorna i sitt lager.

Grupp A = Dessa varor har hög årlig dollar volym och behöver därför inventeras ofta.

Grupp B = Dessa varor har "medelhög" årlig dollar volym, någonstans mellan A och C. De ska därför inventeras mellan A och C.

Grupp C = Dessa varor har låg årlig dollar volym och kan därför inventeras sällan.

Tentamen FEGB01
MARS
2016

Svarshäfte till Claes Högströms del

Läs instruktionerna i uppgifterna noga och kontrollera att ni sätter korrekt svar vid rätt uppgift i svarsblankett för att få poäng. Skriv INTE/EJ/ICKE utanför de fält som är avsedda för era svar.

STUDENT ID: FEGB01 - 083

2

Tentamen FEGB01 Mars 2016 - Svarsblankett Claes Högströms Del

FRÅGA 1 (CH)	Produktivitet och kapacitet (Fyll i dina svar till respektive deluppgift i svars-kolumnen)	
Deluppgift	Svar	Fylles ej i
A	175 omslag/timme	
B	0,8 omslag / krona	
C	70%	
D	80%	
E	19000 omslag	
F	18430 omslag	
G	230,4 omslag/timme	
H	55,4 omslag/timme	
I	1 omslag/krona	
J	ökat	

/10

FRÅGA 2 (CH)	Regression/Trendlinje som prognosmetod (Fyll i dina svar till respektive deluppgift i svars-kolumnen)	
Deluppgift	Svar	Fylles ej i
A	55	
B	425	
C	385	
D	2750	
E	5,5	
F	42,5	
G	5	
H	15	
I	70st.	
J	Positivt.	

/10

STUDENT ID: FEGB01-083

Tentamen FEGB01 Mars 2016 - Svarsblankett Claes Högströms Del

FRÅGA 3 (CH)	Några olika prognoser (Fyll i dina svar till respektive deluppgift i svarskolumnen)	
Deluppgift	Svar	Fylles ej i
A	110 st	
B	95 st	
C	100 st	
D	108 st	

✓ 4

FRÅGA 4	Säsongsvariationer (Fyll i dina svar till respektive deluppgift i svarskolumnen)	
Deluppgift	Svar	Fylles ej i
A	90 st	
B	0,9	

✓ 2

FRÅGA 5	Produktlivscykel och strategier (Kryssa för vilken fas respektive strategi/problem hör hemma)			
	LIVSCYKELFASER			
Strategy/Issue	Introduction	Growth	Maturity	Decline
"Product design and development critical"	✓		X	
"Increasing stability of process"	X	X	✓	
"Enhance distribution"	X	✓		
"Reduce capacity"				X

R / 0.5

FRÅGA 6	Tools of TQM (Fyll i dina svar till respektive deluppgift i svarskolumnen)	
Deluppgift	Svar	Fylles ej i
A	check sheet.	R
B	8	R

Meget bra!
C

✓ 2
28.5

Anonymitetskod: FEGB01-083.

Tentamen FEGB01

Mars

2016

Svarshäfte till Marcus Olssons del

- Kontrollera att ni sätter korrekt svar vid rätt uppgift i svarsblanketten.
- Kontrollera att ni anger rätt enheter i svaren.
- Vid eventuella avrundningar så ska slutligt svar avrundas till en decimal.



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
 (Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
 (For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FEGB01-083

Löpande sidnr
 Consecutive no:

11

a, 30st A. Hur många D behövs?

Uppgift nr /
 Question no:

2

Sida 1, (vänster)

Sida 2 (höger)

Poäng / Points
 awarded:

7

Lärarens
 anteckning
 Examiner's remarks:

Item	krävs	Item	krävs
A	3B	A	4C
B	3D+(3E)	C	(3E)+3F
E	-	E	-
D	-	F	(2G)+3D
		G	
		D	

De som är inom parentes ska ej räknas med i denna uppg.

Sida 1

För 30A krävs $3 \cdot 30 = 90B$.

För 90B krävs $90 \cdot 3 = 270D$.

Sida 2

För 30A krävs $4 \cdot 30 = 120C$

För 120C krävs $3 \cdot 120 = 360F$

För 360F krävs $3 \cdot 360 = 1080D$

Svar: Totalt behövs $1080 + 270 = 1350D$

b, 50F finns redan.

Sida 1 är likadan som i a-uppgiften. (270D)

Sida 2

För 30A krävs $4 \cdot 30 = 120C$

För 120C krävs $3 \cdot 120 = 360F - 50F = 310F$

För 310F krävs $3 \cdot 310 = 930D$.

Svar: Om 50F finns i lager behövs det totalt
 $270D + 930D = 1200D$



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FEGB01-083

Löpande sidnr
Consecutive no:

12

a, Aktiviteter på critical path = A, C, E, G och H.
Förväntad färdigställande tid $t = (a + 4m + b) / 6$

Uppgift nr /
Question no:

3

Akt t (i veckor)

Poäng / Points
awarded:

9

A $t = (4 + 4 \cdot 6 + 8) / 6 = 6$ veckor

C $t = (4 + 4 \cdot 6 + 8) / 6 = 6$ veckor

E $t = (4 + 4 \cdot 10 + 16) / 6 = 10$ veckor.

G $t = (8 + 4 \cdot 10 + 24) / 6 = 12$ veckor.

H $t = (4 + 4 \cdot 6 + 8) / 6 = 6$ veckor.

Lärarens
anteckning
Examiner's remarks:

Förväntad färdigställande tid tot = $6 + 6 + 10 + 12 + 6 = 40$ veckor

Svar: 40 veckor.

4

b, Due date = 41 veckor.

Expected time completion = 40 veckor.

$$Z = (\text{due date} - \text{expected time completion}) / \sigma$$

För att få fram σ behöver jag räkna ut projektets varians (σ^2).

Akt σ^2 ($\sigma^2 \cong ((b-a)/6)^2$) i veckor

A $\sigma^2 = ((8-4)/6)^2 = 0,44$ v

C $\sigma^2 = ((8-4)/6)^2 = 0,44$ v

E $\sigma^2 = ((16-4)/6)^2 = 4$ v.

G $\sigma^2 = ((24-8)/6)^2 = 7,11$ v

H $\sigma^2 = ((8-4)/6)^2 = 0,44$ v.

$$\sigma^2 \text{ för hela projektet} = 0,44 + 0,44 + 4 + 7,11 + 0,44 = 12,43$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2} \Rightarrow \sqrt{12,43} = 3,53 \text{ är projektets standardavvikelse}$$

$$Z = (41 - 40) / 3,53 \approx 0,28$$

Enligt z-tabell $\Rightarrow 0,610 = 61\%$

Svar: Sannolikheten att projektet blir klart innan 41 veckor är 61%

5



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FEGB01-083

Löpande sidnr
Consecutive no:

13

Uppgift nr /
Question no:

4

Poäng / Points
awarded:

4

Lärorens
anteckning
Examiner's remarks:

l. $TC = FK + RK \cdot \text{volym}$

a, $\text{Volym} = 4000 \text{ st.}$

$TC \text{ för Porto} = 490000 + (320 \cdot 4000) = 1770000 \text{ kr.}$

$TC \text{ för Warszawa} = 250000 + (520 \cdot 4000) = 2330000 \text{ kr.}$

$TC \text{ för Leeds} = 890000 + (160 \cdot 4000) = 1530000 \text{ kr.}$

Svar: Den stad som har lägst total kostnad med volymen 4000 st är Leeds med 1530000 kr

2

b, $X =$ volymen då TC är lika stor för båda städerna

Porto Warszawa
 $490000 + 320x = 250000 + 520x$

$240000 = 200x$

$\frac{240000}{200} = x$

$x = 1200 \text{ enheter.}$

Svar: Volymen i cross-over punkten, alltså den volym då TC är lika stor för båda städerna är 1200 enheter.

2



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FEGB01-083

Löpande sidnr
Consecutive no:

14

Uppgift nr /
Question no:

1.

Poäng / Points
awarded:

0

Lärarens
anteckning
Examiner's remarks:

1. Chase strategy = Prognos och efterfrågan ska stämma överens, prognos sätts efter tidigare efterfrågan.

Level scheduling = Att man behåller samma produktionskapacitet mm. över en snar framtid.



Ange anonymitetskod / Write your anonymity code
(Vid icke anonym tentamen ange kurskod + namn + personnummer)
(For non-anonymous exams write the course code + name + civic registration number)

FEGB01 - 083

Löpande sidnr
Consecutive no:

15

Uppgift nr /
Question no:

Poäng / Points
awarded:

Lärarens
anteckning
Examiner's remarks: