

**Frågor inom moment LT, Lagerteori, inom tentamen i kursen
SG0061: Skogsindustriell försörjningsstrategi
För frågorna inom moment LT gäller följande:
Totalt antal poäng är 15.
Frågornas författare: Peter Lohmander
Tid för tentamen: Onsdagen den 21 November 2012.
Plats: Fakulteten för skogsvetenskap, SLU, Umeå
Tidsnummer för detta dokument: 121120_1330**

Uppgift LT1 (maximalt 5 poäng):

Vi hade en gästföreläsning under kursen. Virkeschefen Ulf Klensmeden från Stora Enso gav denna. Han presenterade avslutningsvis en lista med tio framgångsfaktorer. Skriv ner dessa framgångsfaktorer och skriv ett par meningar om varför Ulf Klensmeden och/eller Du personligen, anser att var och en av dessa framgångsfaktorer är av stor betydelse.

Uppgift LT2 (maximalt 5 poäng):

Bakgrund: ”Optimala rundvirkeslager m.h.t. säsongsvariationer, - Övning A”.

Denna övning handlar framför allt om hur en rationell lagerpolicy påverkas av säsongsvariationer och hur aktiviteterna i skogsföretaget påverkar varandra över tiden under ett år indelat i perioder (månader).

- a. När vi bestämde optimala lager i denna övning så hade vi ett mål med verksamheten. Vad var det som vi strävade efter att maximera eller minimera i denna övning? Försökte vi maximera eller minimera detta?
- b. Lager innebär givetvis vissa kostnader. I övningen fanns det ytterligare kostnader, förutom lagringskostnader, som vi tog hänsyn till. Dessa andra kostnader påverkades indirekt av hur vi gjorde med våra lager. Därför var det nödvändigt att även behandla dessa andra kostnader i samma analys. Vilka var dessa andra kostnader i verksamheten?
- c. Det visade sig att utbudsfunktionens egenskaper påverkar hur vi bör hantera våra lager vid bilväg under året. Detta kan man förklara genom att studera inköpskostnadsfunktionens egenskaper. Ge en fullständig förklaring av hur utbudsfunktionens egenskaper påverkade det optimala bilvägslagrets utveckling under året under denna övning. Utgå från utbudsfunktionen och visa hur ändringar i denna påverkar inköpskostnadsfunktionens egenskaper. Förklara därefter på vilket sätt detta påverkar optimal utveckling av bilvägslagret inom övningen.

Uppgift LT3 (maximalt 5 poäng):

Bakgrund: "Optimala rundvirkeslager m.h.t. stokastiska leveransvariationer - Övning B"

Central del av beräkningsprogrammet:

```
FOR t = tmax - 1 TO 0 STEP -1

FOR i = 0 TO imax
fopt = 99999
qopt(t, i) = 0

qmax = imax - i - 4
IF (qmax < 0) THEN qmax = 0

FOR q = 0 TO qmax

fev = a * s(i) + (p0 + p1 * q) * q

fev = fev + h * (i + s(i) - k + q)

fev = fev + d * (.1 * f(t + 1, (i + s(i) - k + q + 0)))
fev = fev + d * (.2 * f(t + 1, (i + s(i) - k + q + 1)))
fev = fev + d * (.4 * f(t + 1, (i + s(i) - k + q + 2)))
fev = fev + d * (.2 * f(t + 1, (i + s(i) - k + q + 3)))
fev = fev + d * (.1 * f(t + 1, (i + s(i) - k + q + 4)))

IF (fev < fopt) THEN qopt(t, i) = q
IF (fev < fopt) THEN f(t, i) = fev
IF (fev < fopt) THEN fopt = fev

NEXT q
NEXT i
NEXT t
```

LT3a

Förklara vad som menas med raden: " FOR q = 0 TO qmax " i programmet ovan!

LT3b

I den centrala delen av beräkningsprogrammet (se ovan) finns denna rad:

"fopt = 99999"

Förklara grundligt varför den raden finns där och skriv svaret i rutan!

LT3c

I programmet ovan finns denna rad:

"fev = a * s(i) + (p0 + p1 * q) * q"

Där finns bl.a. konstanten "a".

Förklara hur de optimala besluten gällande lagring påverkas av om vi ökar värdet på konstanten "a". Varför påverkas de optimala lagren på detta sätt? Vad betyder det i verkligheten att a ökas?

Tack för Dina insatser!

Peter Lohmander