

**Frågor inom moment VM, Virkesmarknad, inom tentamen i kursen SG0061: Skogsindustriell försörjningsstrategi**  
**För frågorna inom moment VM gäller följande:**  
**Totalt antal poäng är 8. Total svarstid är 35 minuter.**  
**Frågornas författare: Peter Lohmander**  
**Tid för tentamen: Torsdag den 1 November 2012, 9-12.**  
**Plats: Fakulteten för skogsvetenskap, SLU, Umeå**  
**(Detta är version 121030\_1018 av dessa frågor.)**

**Uppgift VM1 (maximalt 2 poäng):**

När vi studerade levererad massaved i norra Sverige så genomförde vi några regressionsanalyser. Bland annat bestämde vi denna funktion:

$$Q = 803.473 - 281.947 \ln(t - 1994) + 0.718526 P$$

Q anges i tusentals kubikmeter (leveransvirke) m<sup>3</sup>fub och P anges i SEK per m<sup>3</sup>fub, reallt pris, justerat till 2011 års prisnivå. Det aktuella året anges som t.

**Deluppgift a:**

Använd den funktionen som utgångspunkt för att bestämma konstanterna  $P_0$  och  $P_1$  i denna funktion som ska gälla under 2011:

$$P = P_0 + P_1 Q$$

**Deluppgift b:**

Under litteraturseminariet studerade och diskuterade vi en bok av Johansson och Löfgren från 1985. I den boken argumenteras för att massavedsutbudsfunktionen kan och bör bestämmas utan att efterfrågefunktionen samtidigt bestäms, d.v.s. de menar att vi kan använda den metod som vi använder i denna uppgift. Förklara hur Johansson och Löfgren argumenterar för detta.

**Uppgift VM2 (maximalt 3 poäng):**

Du ska köpa in massaved till en massafabrik vid kusten. Det finns två olika områden som Du kan köpa in massaved ifrån. I varje område finns ett stort antal oberoende skogsägare som Du kan köpa ifrån.

Du har gjort en undersökning av hur utbudet kvantitet,  $q$ , hänger ihop med pris fritt bilväg,  $p$ , från dessa områden.

I varje område gäller en funktion av denna typ:

$$P = p_0 + p_1 * q$$

Du har fastställt konstanternas värden med hjälp av regressionsanalys och Du vet att

$$p_0 > 0 \text{ och } p_1 > 0.$$

Transportkostnaden från område 1 till fabriken är  $T_1$  SEK per kubikmeter.

Transportkostnaden från område 2 till fabriken är  $T_2$  SEK per kubikmeter.

Du har redan räknat ut att det är optimalt för Dig att köpa massaved från båda dessa områden. En mycket viktig fråga är att bestämma vilka priser, fritt bilväg, som Du bör betala i dessa områden.

**Uppgift:**

Ange exakt hur stor prisskillnaden bör vara (fritt bilväg) mellan de två områdena!

Förklara grundligt varför Du bör sträva efter just denna prisskillnad, d.v.s. bevisa att just den prisskillnaden är optimal för Dig som köpare!

### **Uppgift VM3 (maximalt 3 poäng):**

#### **Delfråga a:**

Johansson och Löfgren genomförde vi en statistisk studie av timmerutbud och timmerefterfrågan, vilken redovisades i deras bok från 1985. Ett par frågor under vårt litteraturseminarium behandlade detta. Under kursen genomförde även vi en statistisk studie av timmerutbud och timmerefterfrågan. I det sammanhanget använde vi en metod som kallas 2SLS. Det gjorde även Johansson och Löfgren. En skillnad är att vi hade tillgång till mer aktuella data. Våra data täcker ytterligare ca 27 år. Vi definierade också funktionerna något annorlunda.

Förklara varför Johansson och Löfgren och vi använde metoden 2SLS samt hur man bestämmer utbudsfunktion och efterfrågefunktion med den metoden, med utgångspunkt från en datalista.

#### **Delfråga b:**

När Johansson och Löfgren och vi analyserade timmermarknaden så fann vi ett antal parametrar som med hög sannolikhet påverkar timmerefterfrågan. (Absolutbeloppen av dessa parametrars t-värden vid estimeringen av efterfrågefunktionen var 2.0 eller högre.)

Ange vilka dessa parametrar är som Johansson och Löfgren skrev om och vad dessa parametrar betyder. Ange dessutom, för var och en av dessa parametrar, om timmerefterfrågan ökar eller minskar, om respektive parametervärde ökar.

Ange vilka dessa parametrar är som vi fann med aktuella data och vad dessa parametrar betyder. Ange dessutom, för var och en av dessa parametrar, om timmerefterfrågan ökar eller minskar, om respektive parametervärde ökar.