

## Uppgift 1

En bonde eftersträvar att ge sina djur en så näringsrik kraftfoderblandning som möjligt med fastställda minimikrav på näringsvärdena. Blandningen består av tre foderråvaror: Bas, Standard och Special, som kostar 6, 12 respektive 4 kr/kg. I tabellen nedan anges näringsinnehållet (i viktprocent) för varje fodersort.

Foder	Viktprocent av näringsämne		
	Bas	Standard	Special
Kolhydrat	50	70	30
Protein	10	20	5
Fett	2	2	8
Mineralämnena	0.8	0.1	0

Det minsta näringsbehovet av kolhydrat, protein, fett och mineralämnena är 200 kg, 80 kg, 30 kg respektive 0.40 kg. Mineralämnena får inte överstiga 1.60 kg/dag på grund av risken för negativa biverkningar. Vilken foderblandning ska bonden välja? Hur mycket kolhydrater ingår i blandningen?

## Uppgift 2

Studera Reddy Mikks måleri AB-modellen från Föreläsning 1. Antag att en tredje typ av färg, kallad marine, också ska produceras. Kraven per ton av råmaterialen M1 och M2 är 0.7 ton respektive 0.95 ton. Den dagliga efterfrågan på den nya färgen ligger mellan 0.4 och 2.1 ton, och vinsten per ton är 4500 kronor. Ta hänsyn till den nya situationen och hjälp Reddy Mikks att bestämma den bästa produktmixen av färgerna.

## Uppgift 3

Studera Anderssons Hyllor AB-modellen för flera tidsperioder från Föreläsning 2. Företaget är nöjda med ditt arbete. Hyllmodellerna är populära och de vill nu ha hjälp med att bestämma en produktionsplan för de närmaste tre månaderna, där informationen för de två första månaderna är densamma som tidigare. Efterfrågan under månad 3 för modellerna S, L och P är 600, 700, 400 enheter. Kapaciteten under månad 3 för avdelningarna Stansning, Formning, Montering S, Montering L och P är 400, 400, 450 respektive 400 timmar. Kostnaden att lagra en hylla från månad 2 till månad 3 är 35 kronor oavsett modelltyp. Hyllor som finns i lager i slutet av månad 3 (med en lagerkostnad på 20 kronor per enhet) antas kunna tillgodose efterfrågan under de kommande månader och de värderas enligt den ordinarie vinstmarginalen. Bestäm en produktionsplan för Anderssons Hyllor de närmaste tre månaderna som maximerar företagets vinst. Redovisa tydligt hur produktionsplanen ser ut.

