

## Laborationsuppgift 13

### Produktion och distribution av varor

Ett företag har fyra fabriker som producerar en och samma vara. Produktionskostnaderna varierar mellan anläggningarna. Företaget har fem regionala lager som kan hålla lite olika försäljningspriser till sina kunder. Relevanta data ges i tabell 1-3.

Fabrik	1	2	3	4
Produktionskostnad (kr/enhet)	25	27	26	28
Maxkapacitet (enheter)	150	200	175	100

Tabell 1: Fabrikernas egenskaper.

Lager	1	2	3	4	5
Försäljningspris (kr/enhet)	34	32	31	30	31
Efterfrågan (enheter)	80	110	150	100	150

Tabell 2: Regionallagrens egenskaper.

Från fabrik	Till lager				
	1	2	3	4	5
1	3	1	5	7	7
2	9	7	8	4	5
3	5	4	6	8	6
4	4	5	6	9	7

Tabell 3: Transportkostnader.

Mellan fabrik 2 och lager 3 finns ett alternativt transportsätt som bara kostar 3 kr/enhet. Det går dock bara att transportera 25 enheter till denna förmånliga kostnad.

Bolaget tillverkar inte en vara som inte kommer att ge vinst, lager 5 måste dock få hela sin efterfrågan tillgodosedd och lager 4 måste få minst 80 enheter.

Varje fabrik måste tillverka minst 60 enheter.

**Uppgifter** (Lös uppgifterna efter varandra, utan att ändra tillbaka efter varje deluppgift.)

- a) Planera företagets produktion och transport av varor så att största möjliga vinst uppnås.
- b) Man gör en noggrannare analys av kostnadsstrukturen i fabrik 2. Man kommer fram till att de 100 först tillverkade enheterna kostar 25 kr styck att tillverka, medan enhet 101 till 200 kostar 28 att tillverka. Hur förändrar det lösningen? Hur förändras vinsten?
- c) En ny transportör erbjuder sig att transportera varor mellan fabrik 3 och lager 3. Vilket pris är det högsta företaget kan tänka sig att betala för att denna transport skall bli lönande för företaget? (Använd nodpriser från uppgift b.)