

# Diskret Optimering

## Afleveringsopgave 2

1. Der er  $m$  fabrikker som er numereret  $1, \dots, m$  og som kan producere en given vare. Fabrik  $i$  kan producere  $s_i$  tons af varen. Produktionsprisen i fabrik  $k$  er  $k_i$ /tons.  
Der er  $n$  kunder som er numereret  $1, \dots, n$ . Kunde  $j$  har behov for  $d_j$  tons af varen.  
Det er muligt at transportere  $c_{i,j}$  tons af varen fra fabrik  $i$  til kunde  $j$ . Prisen for transporten er  $k_{i,j}$ /tons.  
Vi skal undersøge hvor mange tons hver fabrik skal sende til hver kunde sådan at alle kunders behov opfyldes og den samlede pris for produktion og transport er så lille som muligt.  
Forklar hvordan man kan løse problemet ved hjælp af strømningsteori. Hvilke minimum  $s - t$  snit eksisterer i netværket?
2. Hvis du har fødselsdag i januar, februar, marts, april, maj eller juni så sæt  $\xi =$  (i) ellers sæt  $\xi =$  (ii).  
Løs opgave 4.17. $\xi$ .

Der skal afleveres én besvarelse af opgaven fra hver studerende.