

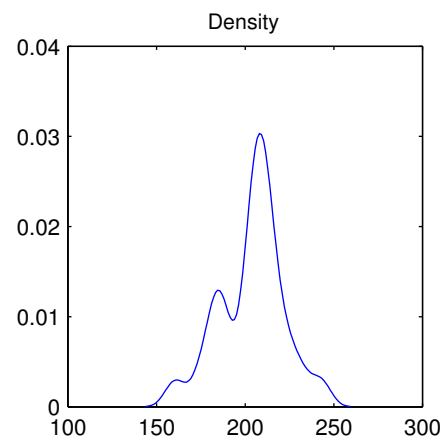
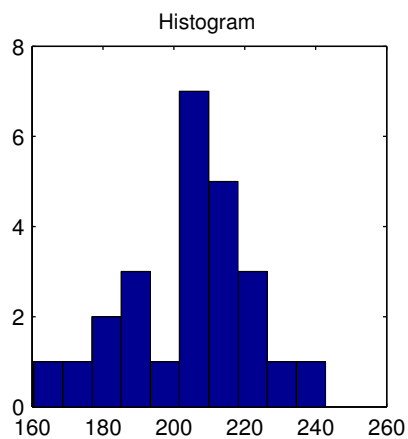
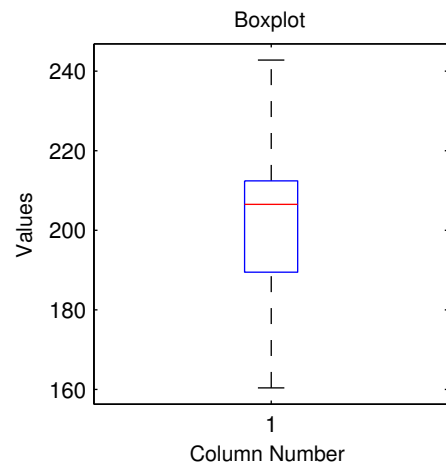
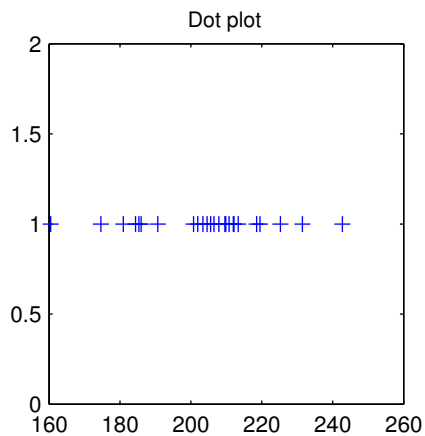
## 6. Beskrivning av datamängder

### Beskrivning av data genom att använda figurer

Tre datamängder

D1 Styrkan av spänningen (tensile strength) (enhet "1000 pounds per square inch") av materialen som används för att bygga flygplan.

Data (styrkan av spänningen): 203.41 209.58 213.35 218.56 242.76 185.97  
190.67 207.88 210.80 231.46 184.41 200.73 206.51 209.84 212.15 160.44  
180.95 201.95 204.60 219.51 174.63 185.34 205.59 212.00 225.25



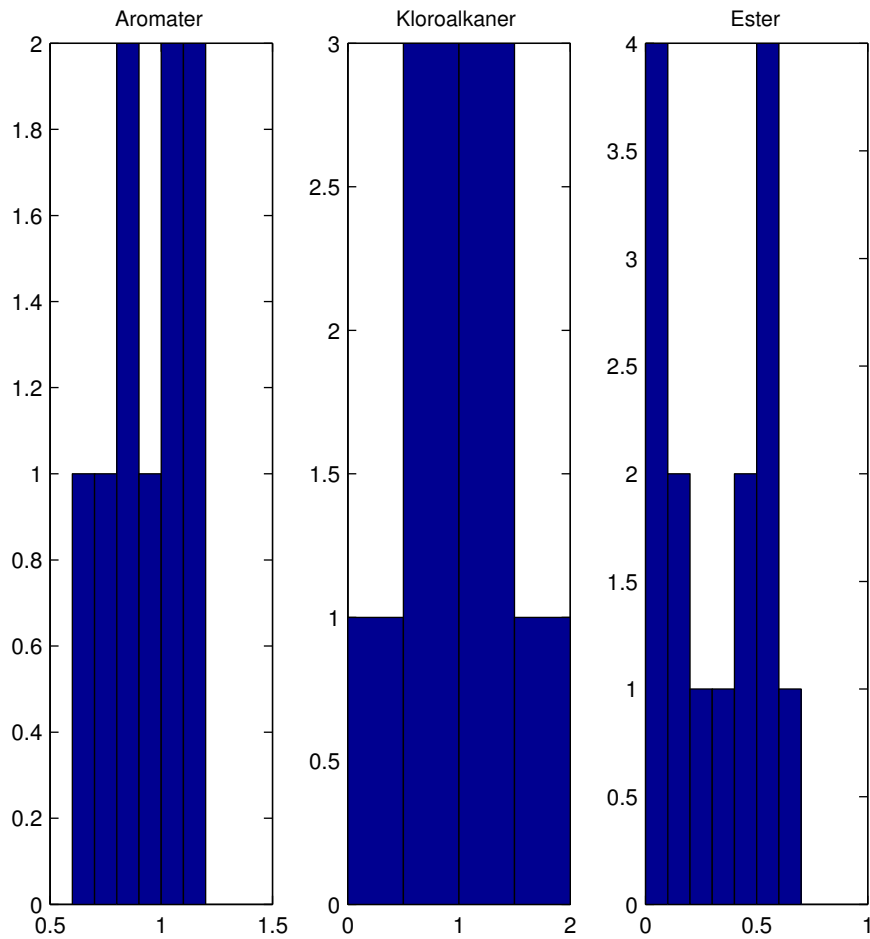
D2 Studie av kemikaliska egenskaper av tre olika typer av farliga organiska lösningsmedel, som används för att putsa metalldelar: aromater (aromatics), kloroalkaner (chloroalkanes) och ester (esters). En av variablerna som undersöktes var "sorption rate" mätt i molandel (mole percentage).

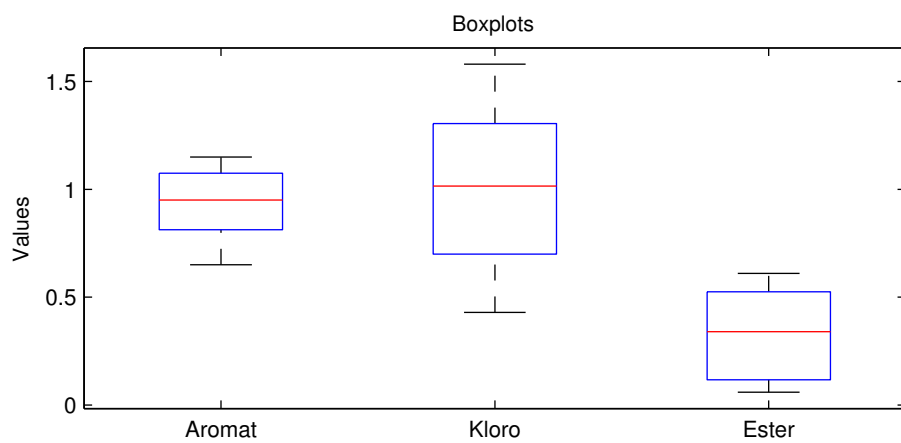
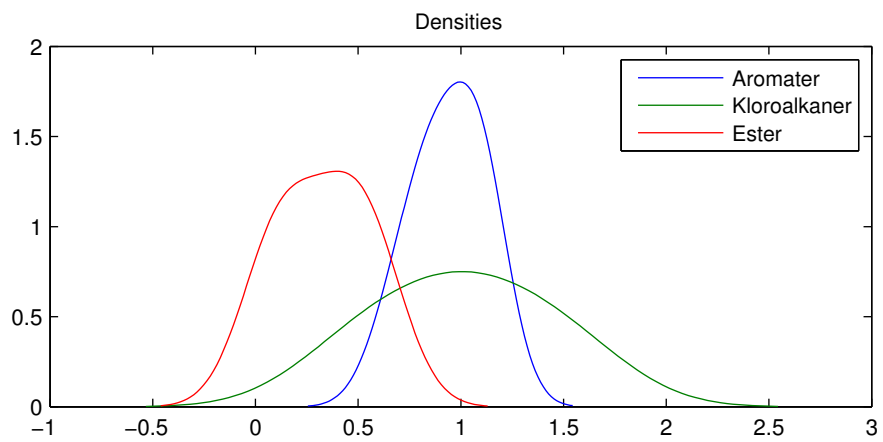
Data (sorption rate):

aromater: 1.06 0.79 0.82 0.89 1.05 0.95 0.65 1.15 1.12

kloroalkaner: 1.58 1.45 0.57 1.16 1.12 0.91 0.83 0.43

ester: 0.29 0.06 0.44 0.61 0.55 0.43 0.51 0.10 0.34 0.53 0.06 0.09 0.17 0.60 0.17



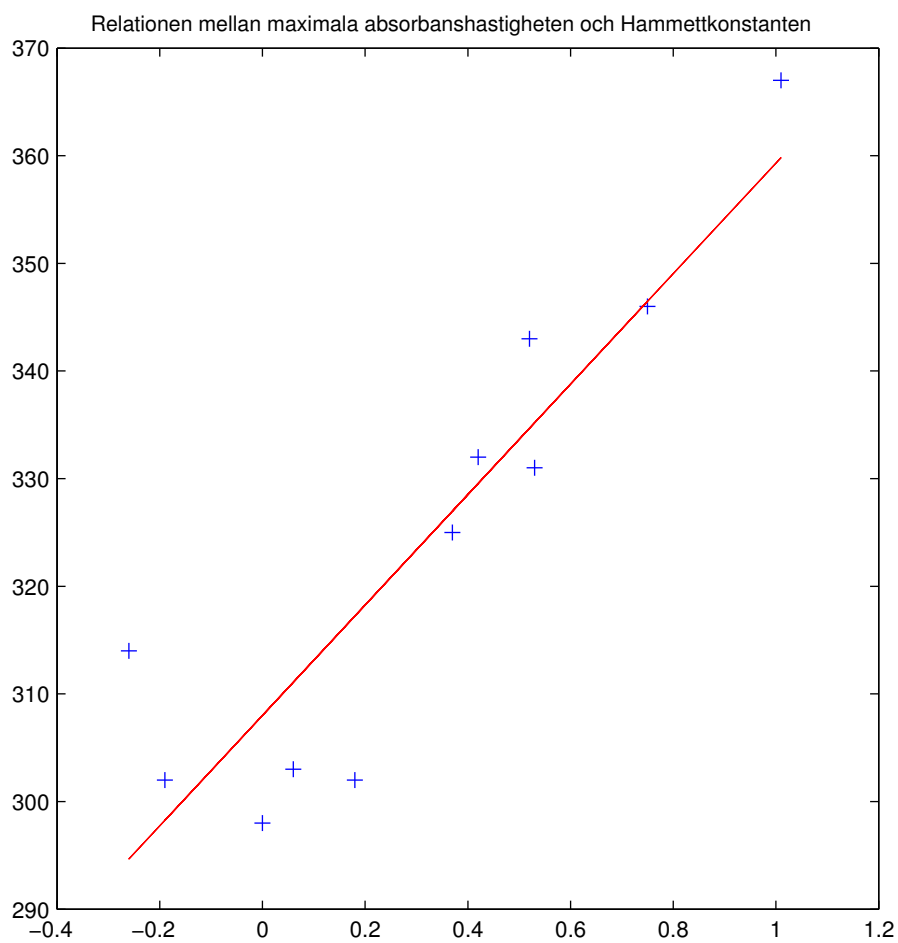


D3 Linjär relation mellan maximala absorptionshastigheten (absorption rate) (i nanomoler) och Hammettkonstanten (the Hammett substituent constant) för metacyclophane förening.

Data:

max absorptionshastighet: 298 346 303 314 302 332 302 343 367 325 331

Hammettkonstanten: 0.00 0.75 0.06 -0.26 0.18 0.42 -0.19 0.52 1.01 0.37 0.53



## Numerisk beskrivning av data

Data:  $x_1, x_2, \dots, x_n$

- *Medelvärde* (aritmetiskt) är

$$\frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i = \bar{x}$$

- *Medianen*  $M$  är det “mellersta värdet”. Om datamängden är i storleksordning, är medianen
  - a) det mellersta talet, om  $n$  är ojämn
  - b) medelvärdet av de två mellersta talen, om  $n$  är jämn
- *Variationsbredden* är “största talet - minsta talet”
- *Stickprovsvariansen* är

$$s^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

och *stickprovsstandardavvikelsen* är

$$s = \sqrt{s^2}$$