# Hookes lov

#### Formål

Vi skal undersøge om en given fjeder tilfredsstiller *Hookes lov*: , hvor *F* er den kraft en fjeder er udspændt med og *x* er fjederens udstrækning fra ligevægts­posi­tio­nen. Konstanten *k* kaldes fjederkonstanten. Minusset i formlen skyldes at man ønsker at vise, at kraften virker modsat bevægelsen (udtrækningsretningen).

#### Forsøg

Du kan udføres forsøget på forskellig måde. En god måde er ved at hænge et lod i fjederen for derved at påvirke fjederen med tyngdekraften . Ved at hænge lodder med for­skellig vægt på fjederen, kan man få sammenhørende målinger af fjederens ud­stræk­ning *x* og den kraft *F*, der er anvendt for at udstrække fjederen.



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *m* (kg) | *x* (m) | (N) |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

Derefter afbildes *F* som funktion af *x* i et koor­di­natsystem. Vis, at der er tale om en *pro­­por­tio­nalitet* op til usikkerhed. Linjens Hældnings­ko­ef­fi­cient gi­­ver en værdi for *fje­der­konstanten k*.

#### Ekstra

Prøv at undersøge om en almindelig ela­stik også adlyder Hookes lov.