



**UNIVERSITETET  
I OSLO**

*Skolelaboratoriet  
Gruppen for fysikkdidaktikk  
Fysisk institutt*

*Boks 1048 Blindern  
N-0316 Oslo*

*Telefon: 22 85 64 43 / 22 85 78 86*

*Telefaks: 22 85 64 22*

*e-mail: skolelab@fys.uio.no*

## **Newton's 3. lov**

*Carl Angell  
Øyvind Guldahl  
Ellen. K. Henriksen*

## Utstyr

Datalogger (Science Workshop eller tilsvarende)  
2 like kraftmålere

## Hensikt

Hensikten med dette forsøket er å vise at Newtons 3. lov gjelder når to legemer som virker på hverandre, er i akselerert bevegelse.

## Framgangsmåte

Kopl de to kraftmålerene i hverandre, og beveg hele systemet opp og ned med forskjellig fart.

## Oppsett av DataStudio og logging (Science Workshop)

Kople loggeren til datamaskinen og start DataStudio.

Knapper som skal trykkes på/ klikkes på. Dobbeltklikk hvis kursiv	Forklaringer
Sett opp et eksperiment	Start et nytt eksperiment
<i>Kraftsensor</i>	Dersom bildet av loggeren ikke kommer fram i Oppsett, klikk på "Velg datalogger" og kryss av for riktig loggertype. Finn kraftsensoren i lista over sensorer og dobbeltklikk på den. Klikk deretter på ikonet som kommer fram i Oppsett-vinduet. Velg målefrekvens = 200 Hz og følsomhet = Lav(1x) Gjør dette for begge kraftsensorene
Kalibrer sensorer	Velg fanen "Kalibrer sensorer" i Oppsett-vinduet. Hekt loddet av kraftsensoren, skriv 0 i boksen "Standard verdi" under kalibreringspunkt 1 og klikk på "Les fra sensor". Heng loddet på kraftmåleren, skriv loddets tyngde i Newton i boksen Standardverdi under kalibreringspunkt 2 og klikk på "Les fra sensor".
Dra <b>Kraft</b> til <b>Graf</b>	Ta tak i "Kraft" i datavinduet øverst til venstre med musa, dra markøren ned til "Graf" nederst til enstre og slipp den der. Da kommer det opp et graf-vindu der snordraget blir tegnet inn. Gjør dette for begge kraftsensorene
Start / Stopp	Loggingen startes og stoppes med samme knapp.