

# Hävstång – att visa hur kraft mångdubblas

Hävvarmar och utväxling i verktyg och redskap, t ex i saxar, spett, block och taljor - Fysik, Årskurs 7-9

## Syfte

Att förstå hur en hävvarm fungerar.

## Läraren reflekterar

På ett enkelt sätt får eleverna förståelse för en färdighet de har nytta av resten av livet! Genom att använda balansvågen och dess hävvarmar blir det tydligt hur snabbt kraften ökar för varje bit hävvarmen förlängs.

## Metod

Eleverna behöver tillgång till en hävvarm där avstånden mellan vänster, mittpunkt och höger går att justera. Eleverna genomför övningar parvis. De antecknar sina tankar och upptäckter i stegen hypotes, utfall och slutsats.

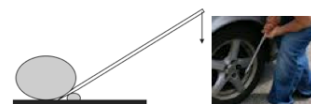
Samla resultaten i en enkel tabell. Innan de gör uppgiften kan eleverna först fylla i vad de tror (hypotes). Lämna utrymme i tabellen för egna försök, alternativt ha två tabeller, en för hypotes och en för utfall.

### Uppgifter

Vänster vikt	Vänster hävvarm	Höger vikt	Höger hävvarm
100 g	10 cm		10 cm
100 g	10 cm		20 cm
200 g	10 cm	50 g	
100 g	20	50 g	

## Fundera vidare bild 1, 2

Förklara hur de två bilderna påvisar uttrycket "att bli starkare".



## Fundera vidare bild 3, 4, 5

Förklara på vilket sätt dessa verktyg utnyttjar hävvarmar.



## Lgr 11 Förmåga

Genomföra systematiska undersökningar i fysik.

## Centralt innehåll

Hävvarmar och utväxling i verktyg och redskap, t ex i saxar, spett, block och taljor.

## Kunskapskrav

Eleven kan föra **välutvecklade och väl** underbyggda resonemang där företeelser i vardagslivet och samhället kopplas ihop med krafter, rörelser, hävvarmar, ljus, ljud och elektricitet och visar då på **komplexa** fysikaliska samband.