



VITENSENTERET

34 Huskemetall

34.1 Beskrivelse

Bildet under viser hvordan modellen tar seg ut slik den står i utstillingen.



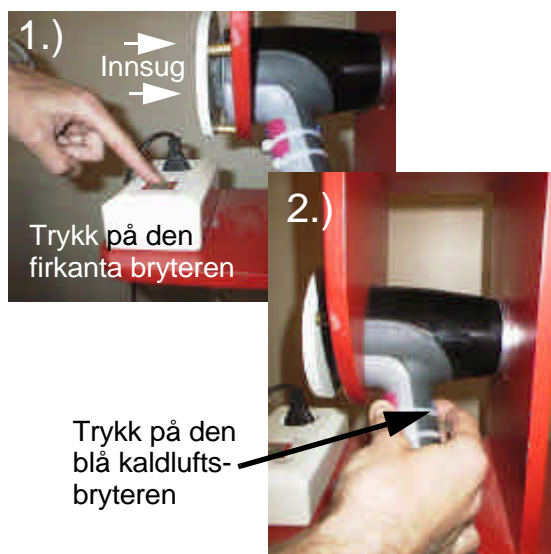
34.2 Oppgaver

Start føneren med den firkanta bryteren til venstre. Hold hånda foran luftinnsuget ei lita stund.

Hva skjer?

Etter ei lita stund: Trykk på den blå "kaldluft-bryteren" på føneren.

Hva skjer?





VITENSENTERET

34.3 Experimentarius forteller litt mer

Her har vi hengt opp et 0.5 kg lodd i ei spesiell fjær.

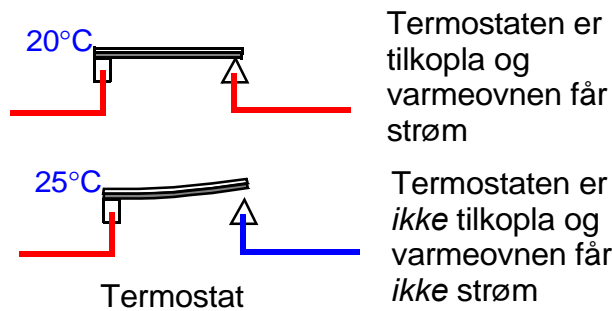
Du ser at når fjæra varmes opp med føneren, trekker den seg sammen. Når den avkjøles igjen med kaldluft, strekker den seg ut igjen.

Når loddet på en 0.5 kg henges i fjæra på modellen vår, blir fjæra strekt ut og deformert. Men når den varmes opp til en spesiell temperatur (over 45 grader), krymper fjæra sammen til slik den var før loddet ble hengt opp i den. En slik forandring kalles en **transformasjon**, og gir til og med materialet i fjæra økt styrke.

Fjæra som loddet henger i er laga av ei spesiell metallblanding eller **legering**. Akkurat denne legeringa består av metallene **titan** og **nikkel**. Slike legeringer kan, som vi har sett, ha spesielle egenskaper. Denne legeringa har nesten en slags “hukommelse”, d.v.s. at den “husker” hva slags form den hadde før den ble varma opp.

Legeringer av denne typen kalles **huske-legeringer** eller “memory alloys”.

Slike huske-legeringer brukes f.eks. i **termostater**.



En termostat består ofte av en fjær som er satt sammen av to forskjellige metaller. Siden de to metallene utvider seg forskjellig når temperaturen forandrer seg, vil den sammensatte fjæra bøye seg. På figuren over ser du hvordan fjæra har bøyd seg ved 25°C og har kopla fra den elektriske kretsen.

Termostater er ofte brukt i varmeovner for å holde temperaturen i et rom på et ønsket nivå. De kan som regel reguleres med et lite hjul.

