

# Byg en rygsøjle

## Formål

Jordens tyngdekraft trækker hele tiden i os, så hvad mon det betyder for en astronauts ryg, når vedkommende i lang tid ikke udsættes for tyngdekraften? Vi bygger en rygsøjle og undersøger, hvordan tyngdekraften påvirker rygsøjlen.

## Varighed

2 lektioner.

## Materialer

- Køkkensvampe (4-6 stk.)
- Klodser i ca. samme størrelse som køkkensvampene (5-7 stk.) med hul i midten, fx i træ. OBS: Klodserne kan med fordel laves i forvejen - ellers skal der afsættes ekstra tid til det.
- Snor
- 2 elastikker
- 2 tændstikker
- Husholdningsfilm

## Trin 1: Byg en rygsøjle

Byg en model af en rygsøjle (se figur). Mellem hver klods lægges en svamp. Hele opstillingen hænger sammen med en snor, som er spændt fast til to elastikker, der sidder fast med en tændstik i hver ende af opstillingen.

## Trin 2: Undersøgelser

1. Prøv nu forsigtigt at udsætte rygsøjlen for tryk direkte oppefra. Hvad sker der?
2. Læg nu opstillingen ned og lad den ligge, uden at du trækker eller trykker.
3. Træk nu i endeklodserne. Hvad sker der?

## Trin 3: Hjælp rygsøjlen med at holde trykket i rummet

Lav en indpakning til opstillingen ud af husholdningsfilm, og hjælp hinanden med at holde klodser og svampe presset lidt sammen, mens husholdningsfilmen vikles på. Kan I få filmen til at holde klodser og svampe presset sammen, efter I slipper?



Credit: Naturvidenskabernes Hus

## **Forklaring**

Delene i din rygsøjle presses sammen af tyngdekraften. Tyngdekraften trækker rygsøjlen nedad, når du går og står. Når du ligger ned, presser tyngdekraften ikke rygsøjlen sammen, og delene kan derfor glide mere fra hinanden. Derfor er du sikkert også højere om morgenen end om aftenen. I kan jo prøve at måle jeres højde, når I møder i skole og så igen, inden I går hjem og se, om der er forskel. Hvis din ryg ikke har en god "indpakning" – ligesom den husholdningsfilm, som I vikled "rygsøjlen" ind i – kan du få problemer med ryggen. Bruskskiverne kan blive mast for meget sammen og blive slidt i stykker, eller de kan smutte ud til siden. En god "indpakning" af rygsøjlen består af veltrænede muskler, som holder ryghvirvler og bruskskiver på plads. Derfor er det vigtigt at træne sine rygmuskler.