



# Med lys og luft i naturen

Her er forslag til aktiviteter, som du selv kan lave:

## Vandets kredsløb

### Flyt klodsen med »havstrøm«

Vandets kredsløb har stor betydning for livet på Jorden. Et kredsløb kan vare fra nogle få sekunder til flere tusinde år; men det er de samme molekyler, der cirkulerer i evigt kredsløb.

Der er mange faktorer og mekanismer, der har betydning for vandets kredsløb.

Den kendsgerning, at varmt vand har en mindre vægtfylde end koldt vand, har stor betydning for vandstrømme i søer og have.

Denne mekanisme kan du bruge til at skabe en varm overfladestrøm i et akvarium. Vandstrømmen kan du derefter udnytte til at få en lille båd til at flytte en klods fra den ene ende af akvariet til den anden.



### Brug for eksempel:

En blyantstift, et stykke ståltråd og/eller et stykke konstantantråd, 2 ledninger med krokodillenæb, 1 strømforsyning (fx 6 V), 1 akvarium med vand, evt. frugtfarve, 1 båd og 1 klods.

Der findes gode og dårlige ledere.

Når vi taler om elektricitet, er *en god leder* alle metaller, fordi strøm let går gennem disse. *En dårlig leder* er således et stof, hvor en stor del af den elektriske energi omsættes til varme (eller lys), når der sendes strøm gennem stoffet.

Blyantstifter, konstantantråd og det meste af den ståltråd, vi kan købe i butikkerne, er legeringer – altså blandingsmetaller – der hører til kategorien dårlige ledere.

### Det kan du vise ved forsøg:

- Start med at sno din ståltråd og (eller) din konstantantråd omkring en strikkepind el.lign., så der dannes én eller to spiraler.
- Montér de 2 ledninger med krokodillenæb, så der løber en strøm gennem en af dine spiraler. Bemærk at spiralen bliver varm.
- Gentag forsøget med de andre legeringer.

Vælg nu den legering, der havde den største varmeafgivelse. Gentag forsøget, men placér nu legeringen nedsænket i den ene ende af akvariet (se tegning). Tilsæt evt. et par dråber frugtfarve netop over »varmelegemet«, så du kan se de vandstrømme, der opstår.

Prøv nu om din »havstrøm« kan flytte en klods fra den varme ende af akvariet til den kolde ende.

? Hvad kan du evt. gøre for at opnå en kraftigere vandstrøm? – prøv!

*Vandstrømme i søer og have kan opstå, fordi varmt vand har mindre vægtfylde end koldt vand.*