

# Lag en turbin av melkekartong

## VANN OG ENERGI

### Lag en enkel vannturbin ved hjelp av en tom melkekartong

#### DU TRENGER:

- Melkekartong
- Spiker/strikkepinne
- Tau
- Tape

#### Slik gjør du:

- Stikk hull i toppen på melkekartongen.
- Fest en snor på ca. 50 cm i dette hullet.
- Så stikker du fire hull nederst til høyre på hver side av melkekartongen.
- Sett en tape over hullene i bunn.
- Fyll melkekartongen med vann.
- Heng melkekartongen opp eller hold i snoren.
- Ta av tapen og melkekartongen vil begynne å snurre rundt som en turbin. Hvis melkekartongen ikke snurrer rundt kan du prøve en gang til med litt større hull.
- Hvilken vei snurrer melkekartongen?

? Hva er det som gjør at melkekartongen snurrer rundt?



# Lærerveiledning

**Hva skjer?** Melkekartongturbinen begynner å snurre rundt. Hastigheten øker etter hvert.

**Faglig forklaring:** En vannturbin er en maskin som omformer energien i strømmende vann til roterende kinetisk energi. Vannturbiner ble utviklet på 1800-tallet og ble mye brukt til industriell energiforsyning før elektriske kraftsystemer ble oppfunnet. Nå brukes turbiner praktisk talt kun for å generere elektrisk energi via en generator. Vannturbiner installeres som regel i kraftstasjoner med tilknytning til en demning. 97% av all kraftproduksjon i Norge kommer fra vannenergi.

Melkekartongen vil rotere mot klokken sett ovenfra. Dette er fordi hullene blir laget på høyresiden av kartongen og vannstrålen vil føre til at det blir påført en kraft på høyresiden av rotasjonsaksen. Hvis hullene blir laget på venstre siden vil kartongen rotere andre veien (med klokken).

## **Kunnskapsløftet:**

- Gjør rede for bruken av noen energikilder før og nå, og innhent informasjon og statistikk fra ulike kilder for å beskrive og diskutere mulige konsekvenser av energibruken for miljøet lokalt og globalt. (Naturfag: fenomener og stoffer. Kompetansemål etter 7.trinn)
- Planlegge, bygge og teste mekaniske leker og forklare prinsipper for mekaniske overføringer. (Naturfag: Teknologi og design. Kompetansemål etter 7.trinn)

## **Lenker:**

- [www.regnmakerne.no/laringsressurser/energikilder-/vann/melkekartong-turbin/](http://www.regnmakerne.no/laringsressurser/energikilder-/vann/melkekartong-turbin/)