

# Vann blir til is

## SNØ OG IS OM VINTEREN

### Hva skjer med vann i overgangen mellom vann og is (flytende til fast)

#### DU TRENGER:

- Plastflasker med kork
- Uåpnet brusboks

#### Slik gjør du:

- Vann til is
  - Fyll en plastflaske helt full med vann.
  - Skru på korken.
  - Legg flasken i fryseren i 2 døgn (eller ute hvis mer enn 10 minus).
  - Ta flasken ut av fryseren.
  - Hva har skjedd med vannet i flasken?
  - Hva har skjedd med flasken?
- Is til vann
  - Fyll en flaske med vann og legg i fryseren.
  - Ta flasken ut av fryseren når alt vannet er frosset til is.
  - La flasken stå ute i romtemperatur til all isen er blitt til vann.
  - Hva har skjedd med mengden med vann/is?
- Sprengte brusboks
  - Legg en uåpnet boks med brus i fryseren (eventuelt ute)
  - La boksen ligge i 1-2 døgn.
  - Hva har skjedd med brusboksen?



? Hvorfor utvider vann seg  
når det fryser til is?

# Lærerveiledning

**Hva skjer?** Plastflasken buler ut når vannet i den fryser. Når isen tiner i flasken vil flasken trekke seg litt sammen. Når boksen med brus fryses vil boksen bli sprengt eller åpningsmekanismen sprengt opp.

**Faglig forklaring:** Vann utvider seg med ca 10% når det blir til is fordi det blir større avstand mellom vannmolekylene. Ferskvann er tyngst ved 4°C. Dette er best synlig i en innsjø om høsten der innsjøen får en omrøring når vannet blir kaldere; vannet i overflaten blir kaldere og tyngre, det synker og gir sirkulasjon inntil hele vannmassen har fått temperaturen 4°C. Kjøles vannet i overflaten videre, blir det lettere og holder seg øverst til det fryser.

## Kunnskapsløftet:

- Beskrive, illustrere og samtale om egne observasjoner fra forsøk og fra naturen. (Naturfag: Forskerspiren. Kompetansemål etter 2.trinn)
- Gjøre forsøk med vann og lys og samtale om observasjonene. (Naturfag: Fenomener og stoffer. Kompetansemål etter 2.trinn)

## Lenker:

- <http://vannkunnskap.no>
- <http://www.nrk.no/skole/?mediald=17585&page=search&q=vann%20blir%20til%20is>