

# Miljøkjemi

---

Karbondioksid er mye diskutert i miljødebatten, og barn hører tidlig om CO<sub>2</sub>. Men hva er det, og hvorfor er det skadelig med for mye av det? Med enkle forsøk ser vi hva som kan skje med livet i havet om vi får for mye CO<sub>2</sub> i atmosfæren.

## Oversikt

---

<b>Målgruppe</b>	3. og 4. årstrinn
<b>Læreplantema</b>	Forskerspiren og Fenomener og stoffer
<b>Varighet</b>	60 minutter
<b>Antall elever</b>	Maksimalt 15
<b>Periode</b>	Opplegget tilbys i perioder gjennom hele året.
<b>Sted</b>	Opplegget kjøres fortrinnsvis hos Nordnorsk vitensenter, men kan også medbringes regionalt.

## Forarbeid på skolen

---

Elevene har kjennskap til gassen karbondioksid, og vet at den er en drivhusgass som gjør det varmere på jorda om det blir mer av den i atmosfæren.

## Vitensenterbesøket

---



I denne aktiviteten får elevene lære om begrepene surt, basisk og pH-skalaen. Med enkle eksperimenter ser vi hvordan ulike stoffer får en indikator til å endre farge. Videre diskuterer vi konsekvensene av økt CO<sub>2</sub>-nivå i atmosfæren, og elevene får ved selvsyn se hvordan forsurening av havet kan påvirke organismer som lever der.

## Etterarbeid på skolen



### Å blåse opp en ballong med gass

Når skalldyr i havet og bygninger og skulpturer av marmor tæres bort, skyldes det CO<sub>2</sub> og vann. Omtrent den samme prosessen skjer hvis vi blander bakepulver og vann. Her bruker vi prosessen til å blåse opp en ballong.

#### Dere trenger:

Ballong, skje, trakt, flaske (for eksempel en halvliters brusflaske), husholdningseddik, bakepulver eller natron.

#### Gjør slik:

Fyll flasken omtrent 1/4 full med eddik. Tre trakten ned i ballongen og fyll ballongen med et par skjeer bakepulver. Fest ballongen over flasketuten. Når ballongen sitter godt rister du bakepulveret ned i flasken. Hva skjer?

#### Faglig forklaring:

Bakepulveret reagerer med eddiksyrer og det dannes blant annet karbondioksidgass (CO<sub>2</sub>). Gassmengden i flasken øker, og ballongen blåses opp.

#### Kjemisk reaksjon:

Bakepulver + eddik → salt + vann + karbondioksidgass.

#### Kommentarer/praktiske tips:

Vann er et fint eksempel på et stoff elevene kjenner alle formene av:

Is = fast stoff | vann = væske | damp = gass

## Relevante kompetansemål etter årstrinn

### Forskerspiren

Kompetansemål etter 2. årstrinn.

*Mål for opplæringen er at eleven skal kunne:*

- ▶ beskrive egne observasjoner fra forsøk og fra naturen.

### Forskerspiren

Kompetansemål etter 4. årstrinn.

*Mål for opplæringen er at eleven skal kunne:*

- ▶ bruke naturfaglige begreper til å beskrive og presentere egne observasjoner på ulike måter.

### Fenomener og stoffer

Kompetansemål etter 4. årstrinn.

*Mål for opplæringen er at eleven skal kunne:*

- ▶ gjennomføre forsøk som viser at stoffer kan endre karakter når de blir utsatt for ulike påvirkninger.