

Hvordan lages skyene? Didaktiske tips

INGVILD

Hvem har ikke lagt på ryggen og sett opp på skyene og undret seg over de? Knut Herland, dere har knyttet skyene til et kompetansemål om partikkelmodellen, faser og faseoverganger. Hvorfor det?

KNUT

Skyer er et tema som passer godt i Undrelaboratoriet. Vi har det over oss i hele Norge, ja, hele verden for den del. De påvirker hverdagen vår og er fantastisk flotte å se på, men vi er kanskje ikke flinke nok til å legge merke til dem? Vi bruker skyene som inngangsport til noe som er abstrakt og vanskelig å forstå for mange elever: partikkelmodellen, faser og faseoverganger.

INGVILD

Hvorfor er det vanskelig?

KNUT

Akkurat fasene fast, flytende og gass er ikke så vanskelig å forstå for elever og det er fint å ta utgangspunkt i stoffet vann. Overgangene mellom fasene har begreper som det tar tid for elevene å lære seg: overgangen fra fast til flytende, altså smelting, kan de fra før, samme med motsatt vei fra flytende til fast, frysing kan de også. Men de to siste begrepene trenger de mer tid på å lære: fordamping og kondensering. Og det er perfekt å knytte dette til skyene fordi alle vi finner alle fire faseovergangene i forbindelse med hvordan skyene blir til.

INGVILD

Dette høres ut som et undervisningsopplegg der begrepslæring blir viktig.

KNUT

Ja.

INGVILD

Hvordan har dere lagt opp til at de skal lære seg begrepet fordamping?

KNUT

Klassen skal gjøre et veldig enkelt eksperiment som de kan følge gjennom undervisningsopplegget. De skal ta 1 dl vann i et glass (vi brukte et begerglass fordi det er litt lettere å se hvor mye vann det var i glasset etterhvert som vannet fordampet). Avhengig av hvor varmt det er i vannet vil vannet fordampe slik at det blir synlig mindre vann iløpet av få dager. Det bør altså være minst 2 dager mellom del 1 og del 2 slik at elevene kan se at litt av vannet har fordampet. Da jeg testet det tok det to uker før alt vannet var borte. Elevene gikk gjerne bort til glasset og så på vannet når de kom på skolen og vi snakket om det mange ganger iløpet av de to ukene og ble begrepet «fordamping» et ord i vokabularet til barna.

INGVILD

Jeg elsker helt enkle eksperimenter! Men hva med kondensering? Ikke like enkelt å formidle kanskje?

KNUT

Igen er det et eksperiment som forklarer det. Del 2 dekker i stor grad kompetansemålet og begrepene. Elevene skal gjøre et forsøk med smelting, fordamping og kondensering. De skal lage regn i en gryte! Jeg gjorde dette på skolekjøkkenet. Dette eksperimentet krever litt forberedelse: du må lage isbiter, og du må sjekke om dere har et termometer på skolen. Et digitalt termometer er best. Har dere ikke termometer gjør dere eksperimentet uten. Det viktigste er å observere faseovergangene. Jeg lot elevene jobbe i grupper og det fungerte fint. Den vanskeligste biten er når det begynner å koke. Da må de ta lokket på. Vi hadde lokke av glas og det var fint fordi elevene kunne se at vandråpene traff lokket. Dråpene blir avkjølt av lokket og kondenserer, altså samler seg til større dråper og når du løfter lokket «regner» dråpene ned i gryten igjen.

INGVILD

Jeg må si at jeg ikke kan så mye og skyer, hva de kaller for eksempel.

KNUT

Det kan du få høre om på den neste podkasten.
Da snakker vi med meteorolog Anders Sivle. Han
forteller oss om skyene.