

# Hvorfor forsker vi på Mars? Didaktiske tips

INGVILD

Forskningen på Mars representerer kanskje den ypperste av nysgjerrighetsdrevet forskning. I Undrelaboratoriet pleier elevene å undersøke noe som er nær de. Hvorfor har dere valgt å fokusere på Mars som er så langt unna

BIRTHE

Ja, det er langt unna, men jorden er nær og den angår oss alle. Ved å se på forskningen på Mars og sammenligne den med jorden innser vi kanskje enda mer hvor viktig det er å ta vare på denne unike planeten vi bor på.

INGVILD

Undervisningsopplegget skal dekke flere kompetansemål. Kan du fortelle litt om det?

BIRTHE

Vi syntes det var naturlig å jobbe både med å belyse jordens forutsetninger for liv ved å sammenligne det med forutsetningene og letingen etter liv på Mars og kjerneelementet teknologi fordi det stadig utvikles banebrytende teknologi i forbindelse med romforskning. Og Norge er med på laget her. Det kan du høre mer om i den neste podkasten. I dette undervisningsopplegget møter elevene astronauten Neil som drar elevene inn i en fiktiv verden der de får i oppdrag å jobbe som ingeniører i del 2 og som romarkitekter i del 4. Elevene skal da lage skisser og designe et produkt basert på brukerbehov.

INGVILD

Er det noe praktisk lærer må forberede seg på?

BIRTHE

I del 1 skal elevene gjøre et eksperiment for å undersøke omtrent hvor mye oksygen det er i luften her på jorden. Dette er et klassisk eksperiment som er enkelt å gjennomføre. Du velger selv om du vil gjøre det som et fellesforsøk eller om elevene skal gjøre det i

grupper. Du kjenner klassen din best og velger det som passer best for deg og dem. I del 1 trenger elevene også et venndiagram til å sammenligne Mars og jorden. Ellers i bolken er det lite utstyr som trengs. I del 3 skal elevene søke informasjon om forskningen på Mars og lage et lite nyhetsoppdrag. Jeg valgte å vise elevene en nyhetsvignett fra Supernytt. Da elevene hadde skrevet hver sin lille nyhetssak fikk de som ville komme frem og liksom spille inn saken. Noen var lydmenn og holdt kosteskaft og limstifter som mikrofoner. Kameramennene brukte tomme fargebokser som kamera og en elev hadde i oppgave å si «action». Med nyhetsvignetten som intro ble dette faktisk veldig gøy.

#### INGVILD

Dette høres ut som et undervisningsopplegg der elevene får være veldig kreative, men fungerer det? Har du testet det ut?

#### BIRTHE

Ja, det har jeg. Oppgaven i del 2 der elevene skal lage en skisse med forslag til hvordan en kan bremse farten på kapselen med roveren Spirit inni, har jeg testet ut mange ganger med forskjellige aldersgrupper og det fungerer alltid fint. Jeg pleier å ta på Star Wars musikk, og ha NASA symbolet på tavlen. Jeg har pleid å kle meg ut som en asteronaut og være i rolle. Det slipper lærerne å gjøre nå, siden vi har fått skuespiller Tormod Løvold fra DNS til å spille det inn for oss. Jeg deler elevene i små grupper og lar dem lage skisser med ideene de velger å gå videre med. Asteoronauten snakker litt om arbeidsprosessen. Dette med å ha en brainstorming med ideer først, SÅ velger ut de ideene de liker best og presentere dem i en skisse. Dette er en gylden mulighet til å lære å samarbeide i en kreativ prosess. På slutten av timen lar jeg en og en elevgruppe komme frem og stå foran NASA symbolet på smartboarden og presentere ideene sine.

#### INGVILD

Har du noen tips til tverrfaglig arbeid til dette temaet?

## BIRTHE

Ja, jeg anbefaler å jobbe tverrfaglig med Kunst og håndverk og la elevene lage en modell av boligen sin på Mars, med boliger laget av skoer for legomenn. Det er gøy å lage til en utstilling og invitere resten av skolen til Mars. Vi rigget til naturfagsrommet. Hang opp plastsøppelposer ved døren. På en stor plakat stod det «Velkommen til Mars, hjelp oss å spare på oksygenet». Inne i rommet hang det bilder av de selv som asteroider (søk på «how to draw an asteroid») som svevet over Mars (elevene søkte på «how to draw an asteroid») og alle boligene. Til boligene fant vi frem papp, limpistoler, plastelina, filt, tomme doruller, tråd osv. De jobbet i grupper og var SÅ engasjerte. Vi brukte minst 6 kunst og håndverkstimer på dette. På utstillingsdagen brukte vi videoen som dere finner i del 4 av ekte bilder fra Mars som vi har fått lov til å bruke av ESA og Norsk romsenter. Både musikken og bildene satte en fin stemning i rommet.