

# PEDAGOGISK MATERIALE

## FORMÅL OG MÅL

- Kunnskap om jordens oppbygging og prosesser som endrer jordoverflaten.
- Trene på å gjennomføre systematiske undersøkelser.
- Utvikle evne til å bruke begreper og modeller for å forklare sammenhenger i naturen.
- Utvikle forståelse for hvordan vulkanutbrudd påvirker miljø og samfunn.



## Vulkan

Art.nr. 130404

## KLASSIFISERING



## UNDERVISNINGSSOPPLEGG

Lag et vulkanutbrudd og lær om hvordan vulkaner ser ut og fungerer. Vulkanmodellen er lett å sette opp, og det følger med en plastbrikke og et løst rør som gjør rengjøringen enklere. Når man deler vulkanen, ser man et detaljert tverrsnitt av hvordan en vulkan kan se ut inni. I den engelske guiden som følger med, finnes det en enkel oppskrift på lava for å demonstrere et vulkanutbrudd. Oppskriften ser dere nedenfor:

### Lavaresept:

#### Ingredienser

- 1/2 spiseskje bakepulver
- 0,7 dl eddik (1/4 engelsk "cup")
- 4-5 dråper rød konditorfarge
- 1/2 spiseskje klar, gul eller oransje oppvaskmiddel (Gjerne klar, gul eller oransje, hvis grønt, blått eller lilla oppvaskmiddel brukes, blir det litt vanskeligere å få løsningen til å se ut som lava.)

### Instruksjoner:

Sørg for å plassere vulkanen på brikken før du utfører vulkanutbruddet. Tilsett bakepulveret i lavarøret. Bland eddik, konditorfarge og oppvaskmiddel grundig. Tilsett væskeblandingen i lavarøret. Ta et steg tilbake og se vulkanen få et utbrudd der lava spruter ut!

**Leksjonsforslag:** Start med en kort presentasjon om hva vulkaner er, hvordan de dannes og hvor de finnes. Vis vulkanmodellen og utforsk den sammen. La elevene dele sin kunnskap om vulkaner. Del vulkanmodellen og se på tverrsnittet. (I aktivitetsguiden som følger med, finnes det et lite arbeidsark som trener på vulkanens forskjellige deler på engelsk).

Demonstrer et vulkanutbrudd ved hjelp av modellen. Forbered eksperimentet i henhold til oppskriften og instruksjonene ovenfor og gå gjennom hvordan det gjøres. La elevene være med og hjelpe til med eksperimentet.

Diskuter og knytt an til hva som skjer under et ekte vulkanutbrudd.

**Dokumenter eksperimentet:** La elevene skrive og tegne om eksperimentet. En struktur som kan fungere er å først skrive ned materialene man trenger, deretter en hypotese hvor alle får gjøre en forutsigelse om hva som kommer til å skje. Deretter utføres eksperimentet. Så kommer man til punktet hvor man skriver resultat/konklusjon og en forklaring på hva som skjedde. Det er også bra å ha plass til at elevene kan tegne et bilde av eksperimentet. Avhengig av elevenes alder kan man gi forklaringer på forskjellige nivåer. Med yngre barn kan det være nok å beskrive at bakepulver sammen med eddik danner en gass som med hjelp av oppvaskmiddelet danner bobler. Eldre elever kan diskutere kjemiske reaksjoner og gå inn på mer fakta om hvilke egenskaper bakepulver og eddik har og hvilke stoffer som dannes ved reaksjonen.

**Jobb med forskjellige begreper og ordforråd:** I forbindelse med at man jobber med modellen og gjennomfører eksperimentet kan man forklare forskjellige begreper og øve på ord som for eksempel aktiv vulkan, magma, lava, krater og askesky. Man kan undersøke og finne ut forskjeller mellom forskjellige typer vulkaner (stratovulkaner, sprekkvulkaner og skjoldvulkaner). Å øve på å navngi vulkanens forskjellige deler passer også veldig bra sammen med modellen.

## BEGREP

Vulkaner, eksperiment, ordforråd knyttet til vulkaner, geografi, miljø, historie, kjemisk reaksjon etyc.

## FLERE TIPS OG IDEER

**Skrive faktatekster:** Jobb videre med temaet vulkaner og la elevene finne ut mer fakta om vulkaner. Forslag til forskjellige områder er: forskjellige typer vulkaner, hvor finnes vulkaner, vulkaner fra fortiden, siste utbrudd og påvirkning på omgivelsene, kjente vulkaner.

**Skriveoppgave med vulkantema:** Bruk vulkaner som tema til en skriveoppgave hvor elevene får i oppgave å skrive en fortellende tekst der en vulkan på en eller annen måte er en rød tråd.

**Skape en egen vulkan:** Elevene kan bygge sine egne vulkanmodeller ved hjelp av forskjellige materialer som leire, plastflasker, papir og maling. De kan deretter demonstrere sine modeller for klassen.

**Vulkaners påvirkning:** Diskuter hvordan vulkanutbrudd påvirker miljøet og samfunnet. Diskuter hvordan vulkanutbrudd påvirker mennesker, dyr og natur. La deretter elevene skrive en refleksjon om hva de har lært.