

# Unike steiner

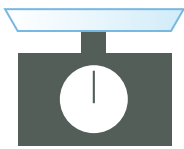
Ved første øyekast kan mange steiner virke grå og kjedelige. Men ser du nærmere etter, vil du raskt oppdage at hver eneste stein er helt spesiell, og at gråstein ikke finnes.

TEKST: HANNE S. FINSTAD

## Undersøk en stein

**Du trenger**

vekt



litermål

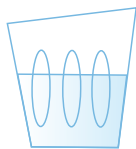


desilitermål



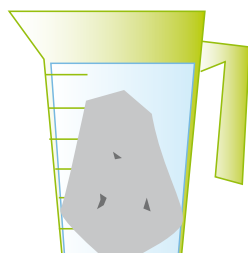
litt vann i et glass og eventuelt en dråpeteller (pipette) til å dryppe vann med

forstørrelsesglass



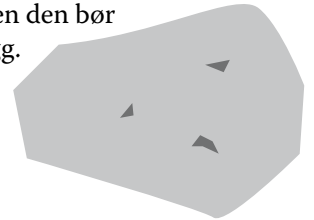
steinatlas (se forrige side)

eventuelt bøker om steiner

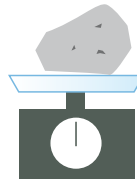


## Slik gjør du

1. Finn en stein du synes er interessant. Det er en fordel om steinen ikke er større enn at den kan dekket av vann når du legger den i et litermål, men den bør heller ikke være mindre enn et egg.

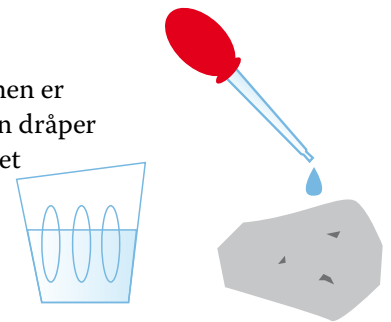


2. Se nøye på tabellen vi har lagd. Kanskje har du ideer til andre ting du vil undersøke på steinen din. I så fall lager du tabellen litt annerledes.



3. Vei steinen på vekten og før inn antall gram i tabellen.

4. Du undersøker om steinen er porøs ved å dryppe noen dråper vann på den. Hvis vannet trekkes inn i steinen, er den porøs. Hvis vannet legger seg utenpå eller renner av, er den ikke porøs.



5. Volumet til steinen finner du slik: Ta så mye vann i litermålet at det vil dekke steinen din når du tar den oppi. Les av hvor mye vann du begynner med, og før det inn i tabellen i antall desiliter. Legg steinen din oppi. Den skal nå være dekket av vann.

Volumet til steinen finner du ved å ta volumet av vann med stein oppi minus volumet med vann uten stein oppi. Fyll tallet inn i tabellen.

**6.** Tetthet betyr hvor mye masse som fins i et bestemt volum. Hvis du for eksempel fyller en kopp med bomull og en helt lik kopp med vann, vil koppen med vann veie mest. Det er fordi vann har større tetthet enn bomull. Molekylene i vann er mer tett-pakket slik at man får plass til flere slike molekyler i koppen enn i koppen med bomullsmolekyler. Forskjellige steiner har også forskjellig tetthet. I noen steiner sitter molekylene tett sammen, mens det i andre er bedre plass mellom molekylene. Du kan regne ut tettheten på steinen din ved å dele vekten på volumet. Svaret blir da gram/desiliter hvis du noterte vekten i gram og volumet i desiliter. Kanskje du trenger en kalkulator til å regne ut tettheten?

Hvis du undersøker mange ulike steiner, kan du forsøke å se om det er en sammenheng mellom hvor porøs steinen er, og hvilken tetthet den har.



**7.** Å bestemme hva slags stein du har, er ikke alltid like enkelt. Steiner deles inn i tre hovedtyper:

**a.** Størknede bergarter lages når smeltet stein (magma) avkjøles og størkner. Eksempler på slike bergarter er granitt, kvarts og feltspat.

**b.** Lagdelt stein blir til når lag på lag av stein, sand og jord dannes på havbunnen eller på land. Etter hvert som nye lag legger seg over lagene som er under, presses lagene sammen og blir til harde lag av berg.

**c.** Forandret stein er lagd av det som opprinnelig var størknet eller lagdelt stein. Når disse blir presset ned i grunnen, blir de utsatt for høyt trykk og høy temperatur og blir forandret. Slik kan kalkstein bli til marmor, sandstein til kvartsitt, mens granitt blir til gneis.

## Eksempeltabell til arbeidet

Dato:

Type observasjon	Svar
Hvor kommer steinen fra?	
Er den porøs?	
Hva veier den?	
Hva var volumet på vannet før du la steinen oppi?	
Hva var volumet på vannet etter at du la steinen oppi?	
Hva er volumet til steinen?	
Hva er tettheten til steinen?	
Hvilke farger og mønstre har steinen?	
Hva slags type stein tror du det er?	

## Geologi

Geologer forsøker å forstå hvordan jorda er bygd opp. Kunnskapen blir brukt til å finne verdifulle mineraler, olje og gass. Geologi er også viktig for å kunne vurdere risikoen for jordskjelv, ras eller liknende naturfenomener.

