

# Hva er vitenskap?

Etter å ha arbeidet med dette kapitlet skal du kunne:

- vite hva *epistemologi* dreier seg om;
- forklare hvorfor vitenskapelig arbeid trenger metoder;
- diskutere hva som skiller vitenskapelig fra dagligdags resonnering og kunnskapssøken;
- si noe om hvilken rolle *observasjoner* spiller i vitenskapelig kunnskapsvervelse.

Hva er egentlig *vitenskap*? Et første forslag kan være at vitenskap *forsøker å finne ut hva ting er, hvordan ting henger sammen, og hvorfor ting er som de er, basert på observasjoner*. Nå forsøker vi jo å finne ut hva ting er, og hvordan de henger sammen i dagliglivet også, men vitenskapenes forsøk er mer sofistikerte og metodiske, og de sikter dypere: Vitenskapene forsøker å finne ut hva som *ligger bak* det vi umiddelbart observerer, og for eksempel *forklare* hvorfor vi observerer det vi gjør.

For å kunne gi gode forklaringer må det som observeres, klassifiseres, og gjerne langt mer presist enn vi gjør i dagliglivet. Lingvister skiller mellom *aspirerte* og *uaspirerte* uttaler av lyden *k*, og kan slå fast at vi har fem *retroflekse konsonanter* på norsk. Samtidig sammenfatter de observasjonene i overordnede kategorier (*fonemer*, *morfemer*) som sorterer dem i tråd med viktige skillelinjer. Historikere nøyer seg ikke med å beskrive hendelser, men ordner dem i kategorier for eksempel i tråd med når de skjedde (historiske periodiseringer som høy- og senmiddelalder, renessanse). Kunsthistorikere sorterer observasjoner for eksempel i tråd med stilvalg i motivgjengivelse (pointillisme, kubisme). Biologers kladistikk (undersøkelser av hvordan arter er beslektet evolusjonært) og det periodiske system er andre kjente eksempler på vitenskapelige klassifikasjoner.

Nøyaktige klassifikasjoner hjelper oss å si noe presist og mer *generelt* om fenomenene som undersøkes, til å utarbeide gode forklaringer og kanskje til å si noe om hva vi kan forvente å observere neste gang. Selvfølgelig generaliserer og forklarer vi i dagliglivet også, men forsøkene blir ofte overfladiske og upresise. Dersom jeg er blitt dårlig etter å ha spist noe, tenker jeg kanskje at jeg bør unngå denne matvaren i fremtiden – jeg tenker neppe på alle stegene som er involvert i en slik slutning (fra enkeltobservasjoner til hva som gjelder generelt, til hva som vil skje i andre situasjoner jeg mener er relevant like), og hva som kan gå galt. I tillegg til mer sofistikerte og presise klassifiseringer benytter vitenskapelig arbeid langt mer sofistikerte prinsipper for å trekke og vurdere slutninger, og benytter metoder som hjelper oss å ta høyde for feil (se seksjon 4.3.).