

Vitenskapens rammer: paradigmer og fremskritt

Etter å ha arbeidet med dette kapitlet skal du kunne:

- redegjøre for skillet mellom paradigmer og normalvitenskap, samt Thomas Kuhns syn på vitenskapshistorien;
- diskutere hva det innebærer å påstå at *observasjoner er teoriavhengige*;
- drøfte hvorvidt det finnes paradigmenøytrale måter å vurdere vitenskapelige hypoteser på;
- diskutere og identifisere eventuelle misforståelser som ligger til grunn for *relativisme*.

Det er naturlig å si at *vitenskapelige undersøkelser finner svar på spørsmål*. I seksjon 4–7 fokuserte vi imidlertid på *testing*, *begrunnelseskonteksten* og hvordan vi avgjør hvor stor tillit vi bør ha til *mulige svar – hypoteser – vi allerede har formulert*.

Men for å finne ut hvilket svar som stemmer, må vi først vite hvilke svar som er mulige. Når kjemikere skal finne ut hva noe består av, må de vite hvordan stoffer kategoriseres, hvordan kjemiske analyser gjennomføres, og hvordan ting gjøres i et laboratorium. Hypotetisk-deduktiv metode sier ingenting om forhold ved *opdagelseskonteksten*: den praktiske og teoretiske kunnskapen som trengs for å formulere mulige svar og avgjøre hvilke som er verdt å teste, og hvordan. Å undersøke noe vitenskapelig krever egentlig et *rammeverk* av antakelser, begreper, normer for og praktisk kunnskap om hvordan vitenskap utføres i en disiplin.

Hvor kommer slike rammeverk fra? Ifølge Thomas Kuhns innflytelsesrike bok *The Structure of Scientific Revolutions* (1962) kan slike rammeverk ofte knyttes til *vitenskapelige revolusjoner*. Mange gjennombrudd, som evolusjonsteorien eller oppdagelsen av DNA-et, ga oss ikke bare ny evidens, men også nye teoretiske verktøy, metoder og måter å sortere fenomener på. Ikke minst reiste de nye *spørsmål* som trengte forskning og åpnet for mulige svar vi tidligere ikke kunne tenke oss. At arter er beslektet, lar oss stille spørsmål om *hvordan* de er beslektet, eller om menneskets anatomi, som vi ikke kunne formulere tidligere. Oppdagelsene endret *retningene* for vitenskapelige disipliner ved å gi oss nye rammeverk for videre forskning: De *endret kontekstene hypoteser testes i*.

Oppdagelseskontekst: Forhold som påvirker prosessen med å komme frem til hypoteser og avgjøre hvilke vi tester.

Begrunnelseskontekst: Forhold som avgjør hvilken grad av tillit vi bør ha til forskjellige hypoteser, altså i hvilken grad de er bekreftet eller avkreftet.