

La oss si at vi har en elegant hypotese som kan forklare et fenomen, som kohererer med det vi vet, og som har stor forklarende kraft. Er vi i mål?

Nei. Et kanskje typisk trekk ved pseudovitenskapelige forklaringer og konspirasjonsteorier er nettopp at de stopper her, med en elegant og kraftig og intuitiv hypotese. Og det tok tusenvis av år før vi i det hele tatt skjønnte at det ikke er nok med en god, intuitiv og forklarende hypotese. Det å komme frem til en god hypotese er bare *første steg* i vitenskapelig arbeid. Det viktigste steget er neste steg:

Nå må hypotesen *testes*.

Historien er full av hypoteser som var elegante, intuitive, koherente, forklarende og fullstendig gale. Å tro at noe er bekreftet fordi det *virker rimelig*, er noe vi bør passe oss for, og noe som fort leder oss på villstrå. I godt vitenskapelig arbeid er det *testing* av hypotesene som avgjør hvorvidt vi bør slutte oss til dem eller ikke.

Når noen påstår at vitenskapen kun handler om det som kan observeres, kan det skyldes at man blander *hva vitenskapelige hypoteser er om*, med *hva de testes mot*. Vitenskapelige hypoteser handler ofte om det som ikke kan observeres direkte. Men vi *tester disse hypotesene mot observasjoner*. Det er observasjoner av virkeligheten som bekrefter eller avkrefter hypotesene vi har om uobserverbare forhold. Nøyaktig hvordan dét foregår, diskuterer vi i kapittel 5.

Merk at det å teste hypoteser om det uobserverbare mot observerbare data ikke bare er karakteristisk for naturvitenskapene.

Historikere tester hypoteser om hva som faktisk skjedde, og hvorfor (ikke observerbart), mot det observerbare kildematerialet: Man danner hypoteser om hva som hendte, eller hvorfor, på bakgrunn av data, og det er viktig å kontrollere – teste – om hypotesene stemmer også med andre observasjoner enn dem man brukte til å formulere hypotesen. Også i litteraturvitenskap kan man kanskje snakke om å vurdere hypoteser eller påstander om noe uobserverbart (f.eks. meningsinnhold) mot observerbare forhold (f.eks. teksten selv).

4.3 Å finne ut ting er *vanskelig*

«Vitenskapen er en måte å unngå å lure deg selv på. Det fundamentale prinsippet er at du ikke må lure deg selv, og du er den enkleste personen å lure.»

– Richard Feynman (1974)

Det å innta en vitenskapelig holdning til egne antakelser er utfordrende. Ingen liker å ta feil, og ingen liker å innrømme at de tok feil. Psykologien har mange eksempler på **bias** og kognitive snarveier som påvirker hvordan vi evaluerer påstander og evidens. Når vi snakker om «bias», snakker vi ikke bare om skjevheter skapt av fordommer eller ønsketenkning, men om generelle ubevisste tendenser i tankemønstrene våre som kan være til hinder for å finne ut hvordan virkeligheten faktisk henger sammen.

Bekreftelsestendens er for eksempel en veldokumentert tendens vi har til å legge merke til og søke informasjon som støtter oppfatninger vi allerede har, overse eller bagatellisere informasjon som ikke passer (Nickerson, 1998), og være langt mer kritiske til evidens og argumenter *mot* ting vi allerede tror, enn til informasjon som ser ut til