2: Hvorfor er det slik?

Hva tror dere kan være mulige svar på problemstillingen? Disse forslagene til svar eller forklaringer kalles hypoteser, og det er dem dere skal teste videre ved hjelp av vitenskapelig metode.

Hva vet dere om emnet fra før? Bruk bakgrunnskunnskapen deres når dere skal lage hypoteser. Som regel er det flere mulige hypoteser til en problemstilling. Foreslå gjerne mange hypoteser, men bli enige om noen få dere har tro på. Videre i prosjektet skal dere prøve å bekrefte eller avkrefte hypotesene.

Det er altså hypotesene som styrer arbeidet videre og avgrenser prosjektet.

Hvordan lager vi hypoteser?

Først tenke

Be elevene foreslå forklaringer til problemstillingen. Hva tror de kan være svaret? Vær kreative – i denne fasen er ingen svar feil eller dumme. Mange elever er opptatt av å svare riktig. Her er det viktig å få elevene til å forstå at dette ikke er en gjettekonkurranse der det er om å gjøre å ha rett, men et samarbeid om å finne gode, mulige forklaringer som dere kan utforske nærmere i fellesskap.

Så diskutere

Hypotesene kan dere enten jobbe med i plenum eller gjøre som en skriftlig øvelse først. Dere bør uansett diskutere hypotesene muntlig i plenum før dere bestemmer hvilke dere skal bruke. Det kommer ofte opp flere og bedre hypoteser når dere snakker om dem.

Til slutt formulere

Formuler hypotesene som hele setninger. Be elevene fullføre setningen "Jeg tror det er fordi ...".

Eksempel: Hvorfor begynte menneskene å snakke om troll?

1. Jeg tror det var fordi menneskene hørte brak og skumle lyder i skogen og i fjellene.
2. Jeg tror det var fordi menneskene så steiner og trær i skogen som de syntes så ut som levende vesener.
3. Jeg tror det var fordi de ville skremme barna sine.
4. Jeg tror det var fordi menneskene ville gjøre eventyrene mer spennende og morsomme.

Tips: La elevene tegne hypotesene. Dette er fint for de yngre barna som ikke er så gode til å skrive, men også for eldre barn for å få hypotesene mer "under huden".

1. klasse på Bekkestua barneskole hadde en hypotese om at man får barn for å ha noen å kose med.

Hypoteser i ulike fag

Hypoteser til naturfaglige problemstillinger

For naturvitenskapelige problemstillinger kan hypoteser gi relativt klare svar. Et godt eksempel er prosjektet "Hvorfor blir spagettien myk når den blir kokt?, der elevene satte opp hypoteser om at vannet og

Forskning

varmen hadde betydning. Etter undersøkelsene kunne de konkludere med at vannet var den avgjørende faktoren.

Hypoteser til andre typer problemstillinger

For andre typer problemstillinger gir ikke hypotesene nødvendigvis helt klare svar, men kan være et hjelpemiddel til å avgrense hvilke faktorer dere vil undersøke. For samfunnsfaglige forskningsspørsmål er det nyttig å kunne velge ut områder som elevene selv er interessert i å undersøke.

I prosjektet "Hvorfor er folk så sure på t-bane, trikk og buss?" ble elevene enige om fire hypoteser. De ville undersøke om folk er sure fordi

- de er trøtte
- de er sultne
- de er slitne
- det er fullt

Elevene la så en plan for hvordan de skulle hente inn opplysninger om disse faktorene. Svaret på problemstillingen påvirkes mest sannsynlig av flere faktorer, men hypotesene ga en ramme og en retning å styre prosjektet etter.

Hvilke hypoteser skal vi velge?

Vurder hvor mange av hypotesene dere trenger. Handler noen av dem om omtrent det samme og kan slås sammen? Dere kan sortere eller gruppere hypoteser og deretter velge hvilke dere skal gå videre med.

Du kan la elevene stemme over hvilke hypoteser dere skal velge. Da er det greit om dere har undersøkt litt om temaet først, slik at de mest relevante hypotesene blir valgt. Velg de hypotesene dere har mest tro på, og som dere kan få testet selv.

Publisert 28. jan 2020

Last ned | Del

Meldinger ved utskriftstidspunkt 29. mars 2024, 14:17 CET

Det ble ikke vist noen globale meldinger eller andre viktige meldinger da dette dokumentet ble skrevet ut.