

Forskere: Didaktiske tips til temaet forskere

HÅVARD

Forskning er et fjern begrep for elevene. Kanskje noe som elevene føler ikke har noe med dem å gjøre?

BIRTHE

Ja, det er kanskje det. I "Hvordan tror du en forsker jobber?" ønsker vi at elevene skal oppdage at forskning er rundt oss på alle kanter.

HÅVARD

Hvordan er forskning rundt oss på alle kanter?

BIRTHE

Forskning finner vi i flere yrker og i vår egen hverdag. Etterforskerne i politiet for eksempel bruker metoden daglig. Kriminalteknikere hjelper dem med å samle spor og bevis som styrker eller svekker hypotesene. Jeg har lagt merke til at politiet snakker på en annerledes måte til publikum nå enn før. De er tydelig på at de går metodisk fram og de uttrykker det til publikum også. Eg la speiselt merke til det ved Kongsberg-drapene. Politiet sa at de har flere hypoteser, og at noen blir styrket og andre blir svekket etterhvert som de undersøker.

De sier også at de ikke kan fortelle for mye om etterforskningen, fordi de skal snakke med flere vitner og om de forteller for mye vil vitnene kunne bli påvirket av det de får høre. De forteller altså publikum mellom linjene hvordan de prøver å unngå feilkilder i arbeidet. Jeg tror det er med på å trygghet til prosessene i etterforskningen.

Leger er et annet eksempel å et yrke som bruker naturvitenskapelig arbeidsmetode.

Når du går til legen vil legen få forskjellige hypoteser i hodet når du snakker om hva som feiler deg. Den undersøker for å finne ut hvilke hypoteser som stemmer. Hvis legen er sikker på hvilken hypotese som stemmer, får du behandling utfra det og om den ikke finner ut hvilken hypotese som stemmer blir du sendt videre til flere undersøkelser.

HÅVARD

Så vi blir egentlig forsket på når vi går til legen?

BIRTHE

Ja, enkelt sagt så blir vi det. Elevene blir forsket på på andre måter også. Skoleforskere forsker jo på elevene. Og ikke minst de kunstige intelligensene på smarttelefonene. De forsker på hva hver av oss liker å se på for å holde på oppmerksomheten vår så lenge som mulig, men det snakker vi ikke om her. Det har vi mye om i "Hvordan kan teknologi forbedre klasserommet?"

HÅVARD

Hvordan bør lærerne forberede seg til dette undervisningsopplegget?

BIRTHE

Vi anbefaler som vanlig å bruke tid med klassen på undresamtalen i oppstarten. Etter den og etter at elevene har laget sine egne hypoteser skal de gå rett igang med et morsomt eksperiment med to ballonger og en tenner.

HÅVARD

Ok? Noen tips til hvordan en gjør eksperimentet?

BIRTHE

Jeg kan si hva jeg pleier å gjøre. Det er lurt å gjøre ballongene klar før timen. Den ene skal være fylt bare med luft (og satt knute på) og den andre trer du på springen i en vask og fyller med litt vann (og setter knute på). Hold først ballongen med luft og en tenner og spør hva elevene tror kommer til å skje når du setter flammen inntil ballongen. Når de har komnt med tankene sine tar du frem ballongen med luft og setter flammen inntil. Mange har nok gjettet riktig, men det er ikke det som er det egentlige eksperimentet. Det er ballongen med vann som er wow-faktoren. En person kommer frem og bøyer seg ned. Hold ballongen over hodet på personen og tell til tre før dere starter. Sett flammen under ballongen og holde den der i noen sekunder. Ballongen blir farget av sot, men den sprekker ikke. Nå er det store spørsmålet: hvorfor skjer det som skjer og ikke skjer i eksperimentet? Elevene kan

gruble sammen og prøve å komme på en forklaring. I forskervideoen "Hvorfor er hypoteser viktige" forklarer fysiker Ida Torkjellsdatter Storehaug hva som skjer i eksperimentet og hvorfor hypoteser er sentrale i forskning.

HÅVARD

I tillegg til at det er gøy, hva er hensikten med dette eksperimentet?

BIRTHE

Hensikten med eksperimentet er å få frem at det er like verdifullt å finne ut at en hypotese stemmer som å finne ut om at hypotese ikke stemmer. For deg som satt under ballongen var det veldig verdifullt å finne ut at hypotesen om at ballongen skulle sprekke, ikke stemte.

HÅVARD

Hypotese er det ord en bruker mye i forskning og vi kommer inn på flere forsker ord også. Hva om en trenger en liten oppfrisking på hva det betyr?

BIRTHE

Da kan du høre den neste podkasten. Der går vi gjennom de vanligste forskerordene: problemstilling, hypotese, data, variabler og kommer med tips til hvordan en kan forklare og bruke de sammen med barna når de skal forske på papirfly.