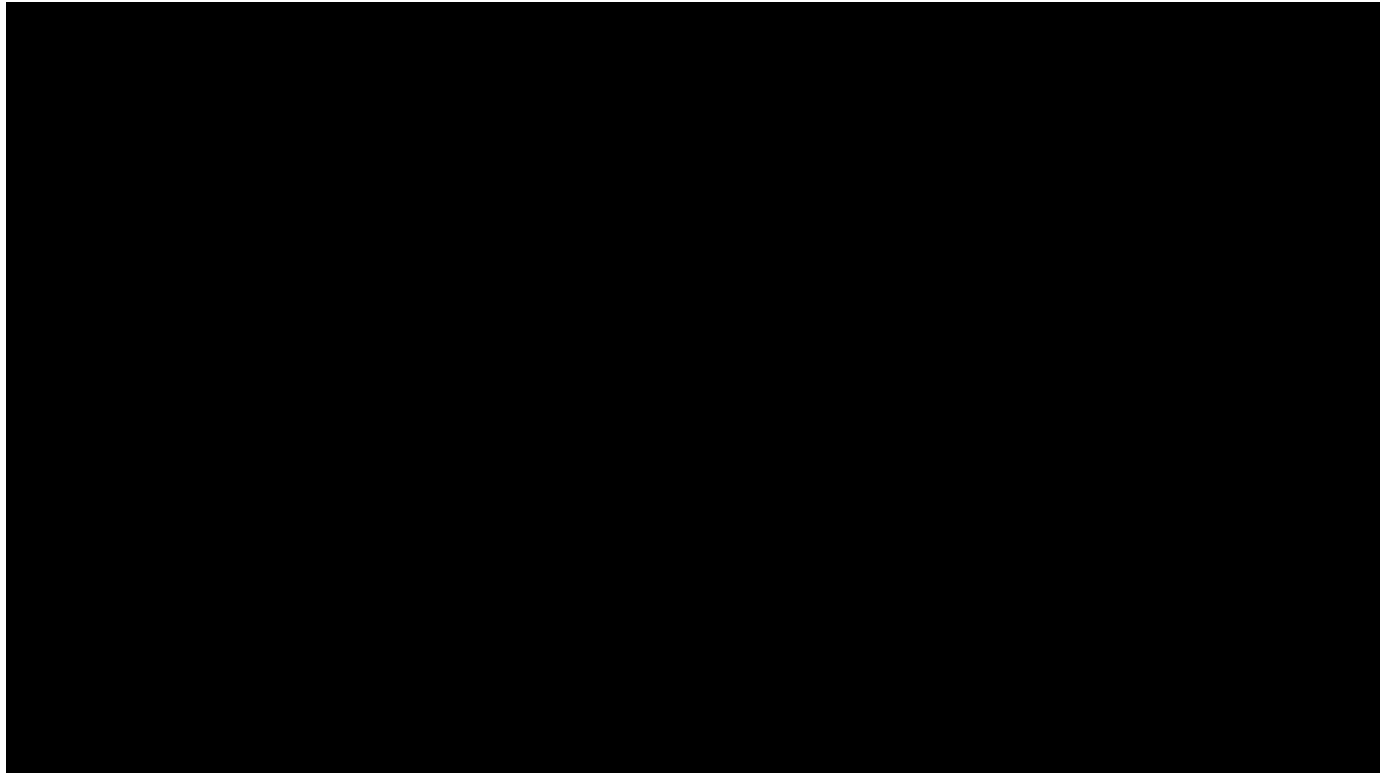


Lærerintro til Undrelaboratoriet

I Undrelaboratoriet finner du gratis undervisningsopplegg til alle kompetansemålene i naturfag for mellomtrinnet. Vi har snudd hvert kompetansemål til spørsmål elever og lærer skal utforske sammen gjennom ferdige læringsløp.

[Gå til undervisningsoppleggene](#)



Hvem passer det for?

Undrelaboratoriet passer for alle elever på mellomtrinnet, og for alle lærere som ønsker å jobbe utforskende sammen med elevene, slik læreplanen legger opp til. Undrelaboratoriet er et bra sted å starte, også for lærere som ikke har mye erfaring med utforskende metode fra før.

Fra mål til spørsmål

Hvert kompetansemål fra læreplanen er gjort om til et forskerspørsmål, en problemstilling, dere skal utforske sammen i klassen. For eksempel blir "Elevene skal bruke partikkelmodellen til å forklare faseoverganger og egenskapene til faste stoffer, væsker og gasser" snudd til problemstillingen "Hvordan lages skyene?".

Undervisningsoppleggene

Undrelaboratoriet bygger på [Nysgjerrigpermetoden](#). I et ordinært Nysgjerrigper-prosjekt forsker elevene på et selvvalgt tema og lager problemstillingen selv. I Undrelaboratoriet er det ferdige problemstillinger de skal utforske gjennom en mer styrt prosess. Dermed blir det enklere å planlegge hvilke læreplanmål man skal jobbe med.

Undervisningsoppleggene er varierte og inneholder blant annet animasjoner, filmsnutter og oppdrag der elevene skal innta ulike roller. Dere kan velge å gjøre alle oppleggene eller bare noen, og i den rekkefølgen dere vil.

Lærerveiledning

Til hver problemstilling får du en egen lærerveiledning med praktiske tips til gjennomføring, faglig bakgrunnsstoff og

lister over eventuelt utstyr dere trenger.

Hvor lang tid tar det?

Vi anslår at hvert opplegg tar 1,5 til 2 timer, men dere bruker den tiden dere synes passer.

Hva lærer elevene?

Gjennom Undrelaboratoriet lærer elevene å jobbe utforskende og finne svar på spørsmål uten fasit. Når elevene lager hypoteser, får de lyst til å finne ut om den stemmer eller ikke. De får et eierforhold til temaet, og nysgjerrigheten driver arbeidet videre. Her får dere inn både fagkunnskap, metode og grunnleggende ferdigheter, slik læreplanen legger opp til. Til sammen dekker Undrelaboratoriet alle målene i læreplanen i naturfag for mellomtrinnet.

Hvordan gjør jeg det?

Les først den korte lærerveiledningen til opplegget dere skal jobbe med. Gjør klart det dere måtte trenge av utstyr. Bla deg gjennom selve opplegget, så ser du gangen i det hele. Oppleggene egner seg godt til bruk på storskjerm i klasserommet. Noen deler skal gjøres i fellesskap, andre i mindre grupper eller individuelt.

Metoden i Undrelaboratoriet

I Undrelaboratoriet brukes en forenklet naturvitenskapelig metode og tenkemåte. Elevene blir først introdusert for problemstillingen, deretter skal de lage hypoteser, gjøre egne undersøkelser og til slutt få en faglig forklaring.

Problemstilling

Problemstillingen i Undrelaboratoriet skal være nær elevene eller angå elevene uansett hvor de bor. Vi ønsker at elevene skal legge merke til og undre seg over det de har rundt seg – skyene på himmelen, steinene i skolegården, følelsene de har i seg selv, og mye annet. Bruk anledningen til å undre dere sammen om spørsmålet i en Undresamtale. I Undresamtalen får elevene først dele tanker to og to, og deretter i plenum. Når elevene deler sine refleksjoner i plenum, er det viktig at læreren viser en positiv holdning til alle hypotesene elevene kommer med. Positive tilbakemeldinger som "Det var var godt tenkt!", eller "Det var en god hypotese!" oppmuntrer elevene til å lage hypoteser. Det viktige i denne fasen er å få elevene til å tenke selv, ikke hva som viser seg å være riktig til slutt.

Lage hypoteser

Hva kan forklaringen på problemstillingen være? Her presenterer vi flere hypoteser eller påstander for elevene, for å gi dem noen ideer. Dersom elevene har andre hypoteser, er det bare bra! Det viktigste er at hver enkelt får gjort seg opp en mening om hva de tror.

Undersøkelse

Undersøkelsen kan være et informasjonssøk, et eksperiment, en observasjon eller lignende. I undersøkelsen får eleven teste en av hypotesene eller jobbe med sentrale fagbegreper innenfor emnet. Eksperimentene skal være enkle, både når det gjelder utstyr og gjennomføring. Likevel krever det noe for- og etterarbeid av dere. Vi anbefaler å lage til en kasse med alt dere trenger til eksperimentene før dere begynner på temaet. Da har dere alt klart til de neste ukene med naturfagsundervisning. I lærerveiledningen til hvert undervisningsopplegg finner dere en liste over utstyr dere trenger til å gjennomføre alle eksperimentene. Dere velger om eksperimentene skal være et forsøk som hele klassen ser på (demonstrasjonsforsøk), eller om de skal jobbe i grupper og gjøre forsøket selv, og beregner utstyr ut fra det.

Faglig forklaring

Etter undersøkelsen skal elevene se en animasjon eller en video av en forsker som forklarer. Erfaringene fra undersøkelsen vil bli forklart her, samtidig som vi utvider den faglige horisonten.

Oppfinneren i Undrelaboratoriet

Når elevene får oppdrag i Undrelaboratoriet, skal de jobbe sammen i en kreativ prosess og finne mulige løsninger på en utfordring. Elevene får oppdraget av ulike karakterer. I "Hvorfor forsker vi på Mars?" får de oppdraget av en astronaut fra romsenteret, som trenger ideer til hvordan de skal klare å lande en rover trygt på Mars. I "Hvordan forske på noe vi ikke kan se?" møter elevene en oppfinner, som trenger ideer til et fantasifremkomstmiddel til jordas indre. Elevene blir dratt inn i en fiktiv verden der de spiller rollen som seg selv i en ny kontekst. Her gjelder det å være kreativ og løsningsorientert!

Vi legger opp til tre steg i den kreative prosessen.

1. Idémylding (her LAGES ideer - masse ideer)
2. Velg idé (LANDE ideer)
3. Presenter idé (lage og vise frem skisse eller modell)

Det er lurt å bestemme en tid for idémyldingsfasen, for eksempel 5 minutter. I denne fasen gjelder det å få frem så mange ideer som overhodet mulig, ikke å vurdere hvilke ideer som er gode eller dårlige.

[Gå til undervisningsoppleggene](#)

Av Birthe Hodnekvam, Ingvild Lysen og Knut Herland | Publisert 18. jun. 2021 | Oppdatert 4. jul. 2024

Last ned  | Del 

Meldinger ved utskriftstidspunkt 19. april 2025, kl. 12.31 CEST

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