

Casestudie om læremidler og arbeidsformer i naturfag

Casen viser en elevaktiv undervisningsform på 10. trinn, der elevene bidrar i å finne fram til viktig kunnskap i en læringsprosess under god klasseledelse.

RAPPORT | SIST ENDRET: 15.01.2015

Tittel:

Læremidler og arbeidsformer i naturfag i ungdomsskolen. En casestudie i prosjektet Ark&App, naturfag 10. klasse

Rapporten:

[Last ned rapporten \(PDF\)](#)

Forfatter:

Anniken Furberg, Jan Arild Dolonen, Irina Engeness og Stian Jessen

Utgiver:

Universitetet i Oslo

År:

2014

Rapportserie: ARK&APP

ARK&APP viser hvordan skoleeiere, skoleledere og lærere velger læremidler, og hvilke funksjoner disse læremidlene har for læring og undervisning.

[Les mer hos Universitetet i Oslo](#)

Se også rapportene

- [Med ARK&APP – Bruk av læremidler og ressurser for læring på tvers av arbeidsformer](#)
- «In my spare time I like to ...» En casestudie i prosjektet ARK&APP, engelsk 5. klasse.

- Læremidler og arbeidsformer i prosessorientert skriving. En casestudie i prosjektet ARK&APP, engelsk , studieforberedende utdanningsprogram vg1
- Læremidler og arbeidsformer i matematikk 1T. En casestudie i prosjektet ARK&APP, matematikk 1T , studieforberedende utdanningsprogram vg1
- Kartlære og begreper i Østlandets geografi. En casestudie i prosjektet ARK&APP, samfunnsfag, 5. klasse
- Lærerrollen i teknologitette klasserom. En casestudie i prosjektet ARK&APP, naturfag 5. klasse
- Læringsressurser og arbeidsformer i engelsk: ungdomsskoleelevers arbeid med sjangeren fantasy. En casestudie i prosjektet ARK&APP, engelsk, 8. klasse
- Bruk av læremidler i komplekse miljøspørsmål. En casestudie i prosjektet ARK&APP, naturfag, yrkesfaglig studieprogram vg1
- Tømmerfløtingens tradisjoner som digital historie. En casestudie i prosjektet ARK&APP, samfunnsfag, 8. klasse
- Kildearbeid, ideologier og oppgaveforståelse i historie. En casestudie i prosjektet ARK&APP, samfunnsfag videregående
- Læremidler og arbeidsformer for algebra i ungdomsskolen : en casestudie i prosjektet ARK&APP, matematikk, 8. klasse
- Læremidler og arbeidsformer i algebra på mellomtrinnet: En casestudie i prosjektet ARK&APP, matematikk, 5. klasse

Ark & App er et forskningsprosjekt om valg og bruk av læremidler ved Institutt for pedagogikk ved Universitetet i Oslo, på oppdrag for Utdanningsdirektoratet. Denne rapporten omhandler en casestudie om læremidler og arbeidsformer i naturfag i ungdomskolen, som utgjør 1 av de 12 casene i prosjektet.

Temaet i casen er «Arv og miljø». Her følger forskerne 2 klasser på 10. trinn og deres lærere i naturfagundervisningen over 11 skoletimer. Tre overordnede spørsmål ligger til grunn for analysene:

- Hvordan benyttes læremidlene i undervisningsopplegget?
- Hvilken funksjon har bruken av læremidlene i interaksjonen mellom lærer og elever?
- Hvordan bidrar bruk av læremidlene til engasjement og læring hos elever?

Læreboka strukturere undervisningen

Casen viser at læreboka blir brukt som et strukturere element, men at også andre læringsressurser blir brukt både av lærer og elever som komplementære ressurser. Undervisningstiden er jevnt fordelt på papirbaserte læremidler og andre ressurser (lærebok, kladdebok, oppgaveark og tavle), og digitale ressurser for læring (PC, nettbrett, interaktiv tavle og PowerPoints).

Variert undervisning og engasjerte elever

Arbeidsformene i naturfagscasen varierte i høy grad, med en jevn fordeling av helklasseaktiviteter, gruppeaktiviteter og individuelle aktiviteter. Støtten elevene fikk gjennom ulike visuelle kunnskapsrepresentasjoner bidro til å forklare komplekse begreper og fenomener. Variasjon i visuelle representasjoner bidro til høy grad av elevdeltakelse og engasjement.

Faglig god klasseledelse bidro til læring

Funnene gir grunnlag for å drøfte undervisning og læring med variert bruk av læremidler og andre ressurser. Naturfagscasen viser hvordan bruk av varierte arbeidsformer og læringsressurser ga elevene mulighet til å overskride en type forenklet kunnskapsformidling. Et eksempel på dette kommer til uttrykk i situasjonen der en elevgruppe finner informasjon som er i uoverensstemmelse med læreboka. Læreren reagerer med å spørre elevene om å finne utfyllende informasjon, som de så kan dele med resten av klassen i den påfølgende helklassediskusjonen. Overordnet sett sier dette oss noe om betydningen av lærerens evne til god klasseledelse; altså viktigheten av det å strukturere og støtte elevenes læringsforløp i klasserom der det både arbeides med digitale og papirbaserte læremidler. Pre- og posttestene i denne naturfagscasen viser at elevene hadde et godt læringsutbytte av undervisningsøkten om arv og miljø.