

Naturoplevelser i naturfagsundervisning i grundskolen

Af Theresa Schilhab



Hvordan forstås naturoplevelser i naturfagsundervisning?

- ✓ Naturoplevelser er oplevelser af konkrete naturfænomener, naturprocesser og naturlove, sådan som de forekommer i naturlige omgivelser, fx skov, strand, sø- og engområder og parker.
- ✓ Det er også oplevelser af delvist menneskeskabte omgivelser, der involverer naturfænomener, som fx zoologiske haver, offentlige akvarier, grønne 'kiler' i landskabet, astronomiske observatorier, bondegårde og skolehaver, der tilbyder erfaringer med konkrete naturfænomener.
- ✓ Endelig kan det være oplevelser af naturfænomener som nedbør, vandfald, tyngdekraft osv.

Hvorfor beskæftige sig med naturoplevelser i naturfagsundervisning?

- ✓ Målet med grundskolens fag natur/teknik er at give elever indsigt i naturfaglig viden, understøtte at de erhverver sig naturfaglige færdigheder og sproglig og begrebslig kunnen indenfor natur/teknik fagene.
- ✓ Natur/teknik faget er vinklet om natur og naturfænomener (naturfag) og menneskets forhold til naturen (e.g. teknologi) og om, hvordan naturvidenskabelig viden og argumentation er opbygget.
- ✓ Den nationale naturvidenskabsstrategi, lanceret i 2018, vægter bl.a. større indsigt i, hvordan elevers interesse kan vækkes, og hvordan lærerkompetencer kan styrkes, fordi natur- og teknikfagene oppebærer en vidensbyrde på samfundsniveau, der beror på det 21. århundredes kompetencer, som indsigt i bæredygtighed, klimaforandringer, reduktion i biodiversitet, bakteriel multiresistens, epidemiologi og teknologiforståelse

Hvordan kan elevers interesse vækkes og lærerkompetencer styrkes med naturoplevelser i naturfagsundervisning?

- ✓ Didaktik, der tager udgangspunkt i natur- og teknikfagets materialitet har et unikt potentiale til at stimulere grundskolens naturfagsundervisning. Det er didaktik, der handler om aktiv brug af naturrummet som læringsarena for natur og teknik.
- ✓ Naturoplevelser bidrager til børns trivsel bl.a. socialt og kognitivt - og stimulerer derfor læring.
- ✓ Naturfag kan forekomme abstrakt. Derfor er det en fordel at udnytte en mere kropslig læring, elever kan hænge læringen op på.
- ✓ Naturrummet stimulerer spontant til observation, undersøgelse, hypotesedannelse, udledning og efterprøvning af forståelse og brug af teknologiens forlængelse og udvidelse af vores sanser.
- ✓ Samtidig byder naturen langt hen af vejen på de fænomener, som naturfag handler om.

Hvilken slags forskningsviden beskæftiger sig med naturoplevelser i naturfagsundervisning?

- ✓ studier, der argumenterer for didaktisk brug af naturoplevelser i naturfag. Deres ærinde er at udrede og begrunde, hvorfor naturoplevelser kan bruges i naturfagsundervisningen.
- ✓ studier, der fokuserer på at beskrive konkrete forløb med praktiske anvisninger og forklaringer. Deres ærinde er at inspirere andre undervisere.
- ✓ studier, der empirisk undersøger effekten af at bruge naturoplevelser i naturfagsundervisning til at facilitere læring. Deres ærinde er at påvise effekter, når naturoplevelser bliver brugt som intervention i naturfagsundervisningen.

Hvordan understøtter naturoplevelser undervisningen?

- ✓ Naturoplevelser giver forøget viden hos eleverne om indholdet i naturfag
- ✓ Naturoplevelser giver flere associationer mellem delaspekter af denne viden
- ✓ Naturoplevelser giver bedre forståelse af naturfaglig metode og argumentation
- ✓ Naturoplevelser giver dybere naturforståelse
- ✓ Naturoplevelser brugt i miljøundervisningen giver en højere grad af tilknytning til naturen (eng. nature-connectedness)



Foto: Mikal Schlosser

Naturoplevelser giver kropslige oplevelser med naturfagsbegreber. Det giver bedre forståelse og øget hukommelse om den pågældende viden og kan lettere associeres ind i opbygningen af ny viden.

Til overvejelse

- ✓ Overvej, hvornår du selv har oplevet eller set eksempler hos elever på, at helkropsoplevelser understøtter læring.
- ✓ Overvej, om der er tidspunkter i din undervisning, hvor du med fordel kan lægge naturoplevelser ind for at understøtte læringen.
- ✓ Overvej, om du kan bruge andre måder end dem, forskningen fokuserer på, til at 'måle', om en naturoplevelse har givet dine elever læring.

Ifølge forskningen bør miljøundervisningen lære elever at forstå, sætte pris på og føle sig hjemme i naturen (naturtilknytning).

Til overvejelse

- ✓ Overvej, om du har erfaring med undervisningsmetoder, der har åbnet for elevers tilknytning til natur.
- ✓ Elever hører om 'spektakulære' dyr i medierne, men ikke om hovedparten af de organismer, der er vigtige i økosystemer. Overvej, hvordan man kan få mere fokus på at gøre elever fortrolige med hvirvelløse dyr og insekter, der ofte vækker afsky.
- ✓ Overvej, om der er fysiske områder tæt på din skole, som kunne give elever gentagne naturoplevelser og understøtte det naturfag, du underviser i.

Ifølge forskningen understøtter undervisning med brug af naturoplevelser direkte den naturvidenskabelige metode.

Til overvejelse

- ✓ Overvej, hvordan du kan bruge erfaringer i skolegården til at øve eleverne i den naturvidenskabelige metode.
- ✓ Overvej, om du selv oplever flere spontane undervisningsepisoder, når du giver eleverne naturoplevelser.
- ✓ Overvej, om der er særlige aspekter af den naturvidenskabelige metode, som det er svært at nå rundt om i klasseværelset, men som i højere grad byder sig til i det fri.



Foto: Mikal Schlosser

Forskningslitteraturen vidner om, at der både er administrative, økonomiske og praktiske udfordringer med at gennemføre naturfagsundervisning i naturen.

Til overvejelse

- ✓ Overvej, hvilke barrierer du ville forvente at møde, hvis du ville bruge naturoplevelser i undervisningen, og hvordan du ville forsøge at overvinde dem.
- ✓ Litteraturen beskriver, hvordan elever ikke altid har erfaring med udeoplevelser. Overvej for og imod: Er det naturfagslærerens opgave at forberede elever på at opholde sig i naturen?
- ✓ Ifølge forskningen kan naturoplevelser i skolen medvirke til, at eleverne som voksne vælger at uddanne sig inden for naturfag. Overvej, hvorfor du selv valgte at beskæftige dig med naturfag, og hvad du har lyst til at give videre til dine elever.