

Derfor skrev vi Manifest for et andet naturfag

I foråret udkom bogen Manifest for et andet naturfag. Her argumenterer de fire forfattere for en gentænkning af faget natur/teknologi, hvor teknologi og naturvidenskab skal vige pladsen for elevernes egne sanselige naturoplevelser. Biologiforbundet har spurgt forfatterne, hvorfor de har skrevet et manifest, og hvorfor de mener, at natur/teknologifaget overhovedet bør gentænkes.

**Tekst af Katrine Dicte Blohm, Thomas Ziegler
Larsen, Karsten Elmose Vad og Katrine Minddal
Foto af Mikkel Due Andersen**

I mange år har vi arbejdet med naturfag, naturvejledning og undervisning i eksterne læringsmiljøer. Vi har fulgt tusindvis af elever langs stranden og klitterne, rundt blandt skeletter og fossiler på museet, med net i søen og på feltarbejde i skoven.

Vi har set nysgerrigheden opstå spontant: når en hånd første gang rører vådt tang, når de opdager en forskel på billerne, når en krabbe pludselig bevæger sig sidelæns, når vinden ændrer retning, og nogen spørger hvorfor.

Samtidig har vi set noget andet: Hvordan den samme nysgerrighed kan forsvinde, når mødet med naturen bliver

erstattet af modeller, begreber og de voksnes forklaringer. Når naturen primært træder frem som noget, der skal måles, kategoriseres og legitimeres gennem sin nytte.

Vi har talt med hundreder af natur/teknologi-lærere, med og uden naturfaglig baggrund, der kæmper for at få et indholdstungt fag til at hænge sammen med alt for få timer.

Vi har lyttet, når forskerne har fortalt os, at naturfagene ekskluderer alt for mange elever. At eleverne opfatter natur/teknologi som utilgængeligt og uvedkommende. Og vi har læst rapporter og eva-

lueringer, der viser, at elevernes interesse for naturfag falder i løbet af skoletiden, og at udviklingen går den forkerte vej.

Hvor begynder naturfaget?

Vi begyndte at spørge os selv: Hvornår blev naturfag først og fremmest en indføring i naturvidenskabens abstrakte top? Hvornår begyndte vi at kræve hypoteser, forsøgsdesign og databehandling, før eleverne havde erfaringer at bygge det på? Hvis de kun har oplevet naturen og dens processer på afstand og gennem teknologier, hvad skal deres faglighed, interesse og nysgerrighed så overhovedet bygge på?

Det er ikke en kritik af naturvidenskaben. Tværtimod. Naturvidenskaben er en af de mest kraftfulde erkendelsesformer, vi har udviklet. Men når dens begreber, teknologi og systematik bliver det primære udgangspunkt for de yngste elevers møde med naturen, opstår der et misforhold. Eleverne har først adgang til verden gennem deres kroppe, sanser og erfaringer. Hvis vi begynder i abstraktionen, risikerer vi at begynde et sted, hvor de endnu ikke kan stå.

Vi skrev manifestet, fordi vi oplevede, at naturen og eleverne var ved at forsvinde ud af faget.

Et bæredygtigt fag

Naturen reduceres let til et objekt – en case, et datasæt, et problem, der skal løses. Eleverne reduceres til modtagere af forklaringer og til fremtidige rekrutter til STEM-uddannelser. Faget legitimeres gennem nytte og fremtidig arbejdsmarkeds efterspørgsel. Det er forståeligt i en tid præget af teknologisk acceleration og globale kriser. Men det er også problematisk.

Når vi taler om planetariske kriser – klima, biodiversitet, forurening – taler vi ofte om behovet for mere viden og bedre teknologi. Det er vigtigt. Men det er ikke nok. Krisen er ikke kun teknisk. Den er også relationel. Den handler om, hvordan vi forstår os selv i forhold til den natur, vi er en del af.

Uden en meningsfuld relation til naturen, vores livsgrundlag, så risikerer vi at gentage den adfærd, der har skabt kriserne. Det er ikke bæredygtigt.

Hvis naturfag primært organiseres omkring elevernes mulighed for at løse nutidige problemer i fremtiden, risikerer vi at overse den relationelle dimension. Vi risikerer at uddanne analytikere uden at give dem erfaringer, der forankrer deres viden i en levende forbindelse til verden.

Erfaring før forklaring

Derfor insisterer vi på en anden rækkefølge: erfaring før forklaring.

Eleverne skal have mulighed for selv at erfare, sanse og stille spørgsmål, før de voksne forklarer det hele.

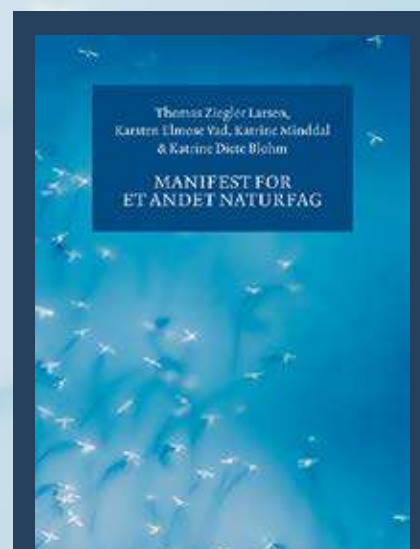
Det betyder ikke, at forståelse skal undværes. Det betyder, at den skal vokse frem af noget. Når elever har fulgt tidevandet over tid, mærket forskellen på læ og blæst, set hvordan planter søger lys, opstår et behov for forklaringer og systematik. Begreberne bliver ikke påført udefra; de bliver redskaber, der hjælper med at fastholde og nuancere erfaringen. Vi mener, at det er her, naturfaget får dybde.

Det kræver mod at undervise sådan. Det kræver, at vi tør slippe noget af kontrollen. At vi accepterer, at læreren ikke har alle svar klar på forhånd. At vi giver plads til at være, til det umiddelbare, til det uforudsigelige. I en målstyret skolekultur kan det opleves som risikabelt. Men vi mener, at risikoen ved *ikke* at gøre det er større.

For hvad sker der, hvis eleverne først og fremmest møder naturen som en genstand for analyse og anvendelse? Hvis deres første erfaring er, at naturen er noget, man står udenfor og betragter? Så bliver

det vanskeligt at tale om forbundethed, ansvar og omsorg uden at det klinger hult.

Vi skrev manifestet for at insistere på, at naturfaget må begynde et andet sted.



Om bogen

Manifest for et andet naturfag er skrevet af Thomas Ziegler Larsen, Karsten Elmoose Vad, Katrine Minddal og Katrine Dicte Blohm.

Den er udgivet af forlaget A Mock Book i GAIA-serien, der omhandler menneskets forhold til naturen i lyset af de planetære kriser.

Bogens forord er skrevet af folkeskolelærer Mette Hejn, og bogen er prydet af den prisvindende naturfotograf Mikkel Due Andersens smukke motiver. *Manifest for et andet naturfag* kan købes i de fleste online boghandlere.