

Beundring og tvivl

Anmeldelse:

Svein Sjøberg.: *Naturfag som almen-
dannelse. En kritisk fagdidaktik.*

Klim, 2005. 494 sider, 369 kr.

Af Birgitte Pontoppidan

Århus Dag- og Aftenseminarium

“Med denne bog ønsker jeg ikke, at læserne skal miste deres gode forhold til naturvidenskaben. Men jeg håber at få læseren med på at reflektere kritisk over sit forhold til naturvidenskaben og dens rolle i samfundet [...] Måske vil naturvidenskaben fremstå som endnu mere interessant, når man bliver bedre kendt med dens mangfoldighed og styrke – og også med dens svagheder og begrænsninger? Bogen igennem vil dette dobbeltsyn komme klarere frem...” (s. 19)

Med et forsidebillede af maleren Joseph Wright: *Experiment on a Bird in the Air-pump* (1768) føres læseren ind i mange af naturvidenskabens dilemmaer, og læserens øjne åbnes op for at naturvidenskaben har gennemløbet en historisk udvikling gennem flere faser. Fra at have fungeret som adspredelse og interesse for det bedre borgerskab til i dag at være en akademisk videnskab med tilhørende institutioner hvor forskningen udøves som profession og erhverv.



Svein Sjøberg

NATURFAG
SOM
ALMENDANNELSE
En kritisk fagdidaktik

didaktiske
bidrag
Klim

Bogen afslører at naturvidenskaben har skabt dilemmaer til enhver tid med både beundring og foragt til følge. Forfatteren bringer disse modsætningsfyldte forhold op til diskussion og belysning på baggrund af historie, filosofi, videnskabsteori og samfundsforhold. Læseren bringes til at forholde sig til forskellige dilemmaer gennem mange debatindlæg fra aviser, tidsskrifter og spørgsmål til diskussion og uddybning som følger hvert kapitel.

Bogens undertitel, “en kritisk fagdidaktik”, kommer gennem disse diskussioner mellem yderpunkter til fulde til udtryk gennem hele bogen. Naturfagsdidaktikken defineres og udfoldes gennem diskussionerne og efterlader læseren med et nuanceret billede af dette nyere selvstændige forskningsområde.

Forfatteren vælger tydeligt at definere

sit og bogens erkendelsesteoretiske ståsted i konstruktivismen. Gennem disse "konstruktivistiske briller" anskues naturvidenskaben, og konstruktivismens konsekvenser for undervisningen i naturfagene diskuteres og relateres til andre erkendelsesteoretiske ståsteder.

Læseren føres ad en tydelig "rød tråd" gennem mange forskellige indfaldsvinkler til naturfagsdidaktikken og gennem naturfagsdidaktikkens hovedområder, hvor vægten lægges på naturfagsundervisningen og almindannelsen – af forfatteren betegnet som "en slags programerklæring" (s. 24). Som følge af dette er begrundelsesdiskussionen centralt stillet i bogen.

I kapitlet "Hvorfor skal alle lære naturfag?" fremføres og diskuteres fire argumenter for at den almindennende skole bør undervise i naturfag: Økonomiargumentet, Nytteargumentet, Demokratiargumentet og Kulturargumentet. Argumenterne problematiseres, og der reflekteres over betydningen af forskningens og undervisningens rolle i forhold til befolkningens mulighed for stillingtagen i et demokratisk samfund og erhvervelse af et kulturelt helhedsperspektiv.

Undervisningen i den almindennende skole og børns opfattelse af de naturfaglige begreber behandles i flere kapitler i bogen. Internationale undersøgelser som TIMSS og PISA viser at de danske elever ligger langt under gennemsnittet, og ROSE-undersøgelsen viser at danske (samt norske og svenske) elever er meget lidt interesserede i store dele af naturfagernes indholdsområder. Disse un-

dersøgelser og resultater tages op til diskussion i bogen, og der reflekteres over mulige forklaringsmodeller til de ringe resultater, og hvilke tiltag der kunne tænkes at forbedre undervisningen på det naturfaglige område.

Bogen er en oversættelse af den norske udgave: *Naturfag som Allmenndannelse* fra 1998, men der er i hele bogen foretaget ændringer og opdateringer. I forhold til den norske udgave er et kapitel om den norske skole erstattet med et kapitel om den danske skole skrevet af Poul V. Thomsen (Center for Naturfagernes Didaktik, Aarhus Universitet). Der er også et nyt kapitel om ungdomskultur og elevernes holdninger og interesser skrevet i samarbejde med Henrik Busch (Danmarks Pædagogiske Universitet). Det er lykkedes oversætteren at bevare Svein Sjøbergs veloplagte og engagerende sprogbrug, og bogen er indbydende og læsevenlig. Enkelte steder fremtræder trykningen ikke helt vellykket (med skygger), ligesom der er enkelte norske fagudtryk som ikke er oversat korrekt.

Indholdet i kapitlet om de danske skoleforhold er bestemt relevant i forhold til bogens øvrige indhold. Kapitlet savner lidt flere figurer og spørgsmål til fordybelse for at være helt i tråd med resten af bogen.

I kapitlet om ungdomskulturer fokuseres på ROSE-undersøgelsen som afslører danske elevers manglende interesse for naturfagene og ikke mindst en polarisering i drenges og pigers forskellige interesseområder inden for de naturfaglige fags indholdsområder. Præsentationen

af ROSE undersøgelsen skiller sig ud fra bogens øvrige omtale af undersøgelser ved at være mere "teknisk".

Den norske udgave fra 1998 har været anvendt i forskellig udstrækning i dansk læreruddannelses naturfaglige linjefag. Der har længe været brug for en fagdidaktisk grundbog i linjefagene. Med denne danske og reviderede udgave mener jeg at den danske læreruddannelse har fået en vellykket udgave af en grundbog til brug for linjefagene, og med den kan et øget fokus på fagdidaktikken være inden for rækkevidde!

Men bogens målgruppe er bredere end blot som grundbog i læreruddannelsen. Der er mange relevante kapitler til brug for lærerkurser inden for naturfagene, og mange af de tekniske uddannelser (ingeniører mv.) kunne have gavn af at læse denne bog. De Pædagogiske Diplomuddannelser i naturfagene har i denne bog et grundlag og et godt og kompetent afsæt til videre diskussion og fordybelse i studiet af naturfagenes didaktik. Bogen kan således varmt anbefales i mange sammenhænge hvor overvejelser over naturfag og undervisning er i centrum.