

Hvem har lyst til at være naturfagslærere?

Birgitte Pontoppidan, Århus Lærerseminarium, JCVU

Kommentar til artiklen "Naturfagene i den nye læreruddannelse" i MONA, 2007(2)

Peter Norrild (PN) gør i artiklen rede for de tanker der ligger til grund for naturfagene i den nye læreruddannelse, og påpeger mange af de problemer der højst sandsynligt vil ramme naturfagene med indførelsen af den nye læreruddannelse. PN har fat i det paradoksale problem at den styrkelse det fra politisk hold har været meningen at give naturfagene i den nye læreruddannelse, i virkeligheden kan vise sig at være en katastrofal fejltagelse – med negative konsekvenser for læreruddannelsen og for naturfagsundervisningen i folkeskolen til følge.

Med denne kommentar vil jeg forsøge at uddybe disse konsekvenser og argumentere for at det største problem nok ligger i rekrutteringen til læreruddannelsen: Det er vigtigt at vi finder de unge mennesker der har lyst til at arbejde med de udfordringer som ligger i fremtidens naturfag i skolen, såsom:

- **Dannelsesaspektet**

Fremtidens naturfagsundervisning står over for mange alvorlige og påtrængende udfordringer der skal løses hvis samfundet skal kunne trække på borgere der kan deltage i beslutningsprocesser om ny teknologi, videnskab og miljø, og hvis erhvervslivet skal have tilstrækkeligt grundlag for at skabe viden, innovation og vækst. For det enkelte individ er naturfaglige kompetencer af stor betydning for at kunne afklare personlige risici og handlemuligheder og forstå den kultur man er en del af. Endelig er kendskab til og forståelse af naturens fænomener en stor kilde til livskvalitet for mange mennesker¹.

- **Interesse for naturen er bærende**

Det er store udfordringer at skulle løfte for uddannelsessystemet, generelt og for læreruddannelsen, specielt. Det er således ikke tilstrækkeligt hvis vi i fremtiden kan

1 "Fremtidens Naturfag i Folkeskolen" (FNIF). Undervisningsministeriet, 2006 (www.uvm.dk/06/documents/nat.pdf)

måle (diagnostiske test m.m.) at de danske elever er blevet dygtigere (scorer højere) i naturfagene. Den undervisning som eleverne modtager, skal være så interessant og vedkommende at eleverne synes det er værd at involvere sig i de samfundsmæssige og værdimæssige problemstillinger som de naturvidenskabelige landvindinger fører med sig af miljømæssig og etisk karakter: *demokratiudfordringen/individudfordringen – rekrutteringsudfordringen*.²

- **Skolernes naturfaglige kultur skal styrkes**

Det er betydningsfuldt for en skole at have stærke faglige kulturer som forum for aktiv faglig og fagdidaktisk dialog og et engageret samarbejde mellem naturfagslærerne. Ansvar for at udvikle lokale naturfaglige kulturer ligger primært hos skoleledelsen, men en utvetydig og forpligtende kommunal opbakning må være en forudsætning. Desværre forholder det sig sådan at den naturfaglige kultur er næsten ikke-eksisterende,³ og mange faglokaler i geografi og biologi er nedlagte, og lokalerne anvendes til andre formål.

Professionsrettet faglighed i den nye læreruddannelse

Der er med den nye læreruddannelse beskrevet et nyt linjefag som er væsentligt større af omfang end tidligere, med en stærk professionsrettet faglighed og med et øget krav til optagelse. Men hvad er så den "faglige" forudsætning for at være en god lærer?

Keld Nielsen, institutleder for Stenoinstituttet, Aarhus Universitet, udtrykte det således ved et foredrag⁴: "Det som skolen har brug for, er ikke eksperter i et fag. Det er eksperter i *undervisningen* i et fag. Det er en stor forskel." Han citerede også professor ved DPU Jens Rasmussen for følgende: "Forskningen viser at lærerens faglige viden selvfølgelig tæller. Men den tæller først når den bringes i kombination med undervisningskompetence".

Seminarieerne har muligheden for at løfte denne udfordring. Lærerstaben er sammensat så der fagligt, fagdidaktisk og almenfagligt kan tilbydes de studerende en professionsrettet undervisning i samarbejde med et etableret net af praktikskoler.

I den nye læreruddannelse opbygges de store obligatoriske linjefag med et øget fokus på samarbejdet mellem de pædagogiske fag og linjefagene faglighed. Praktikken knyttes til linjefagene og giver mulighed for samarbejde mellem praktikskolernes naturfaglige lærerstab gennem hele linjefagsforløbet – alt i alt en professionsretning som giver mulighed for at de studerende på et tidligere tidspunkt i læreruddannelsen opfatter hvad lærerfaglighed går ud på.

1 "Fremtidens Naturfaglige Uddannelser: Vision og oplæg til strategi" (FNU). Undervisningsministeriet, 2003 (<http://pub.uvm.dk/2003/naturfag/>)

2 Fremtidens Naturfag i Folkeskolen (FNIF), Undervisningsministeriet, 2006 (www.uvm.dk/06/documents/nat.pdf)

3 Foredrag på Århus Dag- og Aftenseminarium d. 7. december 2005

Fællesdelen omhandler dels naturfagenes begrundelse og rolle i samfundet og skolen, fagenes indbyrdes sammenhæng og samspil gennem skoleforløbet, dels samspillet med andre af skolens fag. Det omfatter bl.a. eksemplariske erkendelses- og arbejdsformer i naturfagene samt undervisningsformer der skal fremme progression i elevernes faglige læring og udvikle deres praktiske færdigheder, kreativitet og lyst til at stille spørgsmål og lave undersøgelser. Fællesforløbets stofområder er natur, teknik, livsbetingelser og levevilkår samt videnskabsteoretiske og historiske tilgange. Der indgår almene læringspsykologiske og didaktiske elementer i fællesforløbet som forudsætning for planlægning, tilrettelæggelse og gennemførelse af den konkrete undervisning med henblik på at afdække forskellige perspektiver på børns naturfaglige læring på forskellige alders- og udviklingstrin, herunder andetsprogsperspektivet.⁵

Alt sammen velmente tiltag som på langt de fleste områder lever op til de tanker der ligger bag strategiplaner (FNU, FNIF), forskningsprojekter (ROSE), internationale programmer (PISA), undersøgelser og erfaringer fra skolepraksis og meget andet. Fællesdelen rummer mange af de aspekter som var efterlyst: det almindelige naturfaglige indhold og øget fokus på hvordan naturfagene kan gøres mere interessante for eleverne i folkeskolen. Endvidere rummer fællesdelen grundlæggende faglige og fagdidaktiske områder som vil være relevante for alle naturfagene.

Men det store "aber dabei" er – som PN også påpeger i sin artikel – at linjefagene ikke blev ligestillede, og det med den konsekvens til følge at de studerende som vælger linjefag i biologi og geografi, ikke får del i denne viden og samarbejdet med de pædagogiske fag på 0,2 årsværk.

En af de nye tanker bag den nye læreruddannelse er at den studerende får mulighed for at fordybe sig i naturfagsområdet og vælge både natur/teknik, fysik/kemi (dobbeltspecialisering) og endnu et af naturfagene biologi eller geografi.⁶ En læreruddannelse hvor den studerende har valgt at fordybe sig i 2,4 årsværk inden for naturfagene, må siges at være en betragtelig styrkelse af lærerens naturfaglige kompetencer rent kvalitativt.

Studerende til naturfag søges ...

Naturfaget i den nye læreruddannelse er på mange måder gennemtænkt og visionært sammensat. Men landet over meldes der om meget faldende tilgang til læreruddannelsens naturfaglige område – de naturfagligt interesserede og engagerede lærerstuderende udebliver. Det store problem er ikke længere et spørgsmål om hvilken faglighed der vil være bedst for læreruddannelsens linjefag, men derimod et rekrutteringsproblem.

4 Fagbeskrivelsen for fællesdelen

5 Fra bemærkninger til lovforslaget L22f 5.april 2006.

Vi der har fornøjelsen af at arbejde med lærerstuderende, ved at vi har at gøre med nogle utroligt alsidige, spændende, socialt engagerede, reflekterede, humanistisk indstillede og modne unge mennesker som ønsker det bedste for børn og skole. Men som PN viser i sin artikel, er det er ikke fordybelsen i naturfagene der generelt kommer i første række ved linjefagsvalgene. Naturfagene har i stor udstrækning været de studerendes valg nr. 3 og 4 i den læreruddannelse vi forlader nu, og natur/teknik-linjefaget var faktisk et populært valg i læreruddannelsen af 1997.

Fatale konsekvenser?

Men skolen har brug for – og eleverne har krav på – engagerede, interesserede naturfagslærere der kan bidrage til opbygning af den naturfaglige kultur på skolerne og være med til at vende den negative udvikling fagområdet har været inde i i alt for mange år. For at dette kan ske, vil skolen have brug for et vist "volumen" af lærere uddannet inden for dette fagområde. Det er derfor et stort problem for skolen at dette kvalitative løft i læreruddannelsen resulterer i en kvantitativ tilbagegang.

På grund af den svigtende tilgang af studerende drejer den onde cirkel videre ind i læreruddannelsen. Seminariernes i forvejen små faglige miljøer affolkes, seminarielærerne tilbydes ringere arbejdsvilkår og søger andre steder hen. Meget af den fagdidaktiske ekspertise som er opbygget inden for naturfagsområdet gennem længere tid, går i stå eller tabes, og det vil tage lang tid at genopbygge et fagdidaktisk miljø i læreruddannelsen inden for dette felt igen. Eftersom det sædvanligvis også er seminariets lærere som varetager lærernes efteruddannelse i naturfagene, kommer det til at ramme skolerne på to fronter: både i manglen på nyuddannede naturfagslærere og i en forringet mulighed for en kvalificeret efteruddannelse af lærerne inden for skolens naturfag.

Så på trods af mange gode intentioner, strategiplaner og internationale undersøgelser er det således stadigvæk et spørgsmål hvorvidt naturfagene faktisk styrkes væsentligt gennem den nye læreruddannelse.

Det er som bekendt lysten der driver værket – også i valg af linjefag, og sådan bør det selvfølgelig også være. Det store spørgsmål er derfor: *Hvem* er det der har lyst og evne til det spændende job det er at undervise i og formidle naturfagene i folkeskolen? – Måske skulle vi kigge ud over landets grænser til de lande vi ynder at sammenligne os med inden for samme dannelsesstradition, f.eks. de andre nordiske lande, og se hvordan de rekrutterer den "fødte" naturfagslærer.