

Århus, den 2. august 2008

Til undervisningsminister Bertel Haarder og Uddannelsesudvalget

Det er dejligt at se, at der kommer revision af Fælles Mål og at der er overvejelser med henblik på at justere afgangsprøverne i folkeskolen. Når jeg så alligevel henvender mig til jer, så er det fordi, der på trods af de tiltag, der er på vej, er brug for langt mere omfattende ændringer, når det gælder naturfagene i folkeskolen.

Min baggrund er, at jeg underviser i naturfagene i folkeskolen, har været censor i fysik/kemi i Århus Kommune (både på privatskoler og folkeskoler), har været praktiklærer og har undervist i linjefaget natur/teknik i læreruddannelsen og på kurser for lærere. Jeg finder det vigtigt, at vi får uddannet unge inden for det naturfaglige område og ikke mindst, at alle unge gennem deres uddannelse får interesse for og indsigt i det naturfaglige område. Hvis man ikke har de fornødne forudsætninger, så risikerer man at træffe beslutninger på forkert et grundlag. Eksempelvis forsøgte en ung mand for nylig at overbevise mig om, at jeg skulle skifte til det elselskab, som han repræsenterede, fordi selskabet ville fastholde elprisen og det ville være en fordel for mig, eftersom olieprisen vil være stadig stigende. Han var slet ikke klar over, at vi i Danmark stort set ikke bruger olie til elproduktion! Og sådan møder jeg meget tit manglende kendskab til helt elementære ting inden for naturvidenskaben.

I år har jeg haft en 9. klasse, der skulle til afgangsprøve. De har prøvet den nationale test i fysik/kemi og den elektroniske prøve i biologi. Desuden har de været med til afprøvning af de elektroniske prøver. Testen er ok, som supplement til den øvrige evaluering, men giver efter min vurdering ikke flere informationer, end dem man som lærer i forvejen har. Derimod synes jeg, at de elektroniske prøver er dårlige. Først og fremmest virker de uheldigt tilbage på undervisningen. Stofområdet i biologi og geografi er så omfattende i forhold til den tid, der er til rådighed, at man som lærer må undervise med henblik på prøven og derved ikke når alle de andre mål, som ikke bliver prøvet ved den elektroniske form, hvis man vil stille eleverne bedst muligt til prøverne. Det er også mit indtryk, dels fra egen erfaring dels fra den faglige konference på Skolekom, at karakterfordelingen ikke svarer til, hvad eleverne reelt kan. Kun få kommer under 4 og meget få får 12.

Det er særdeles interessant, at der i rapporten om alternative prøveformer ved folkeskolens afgangsprøve peges på, at det skal være muligt at lave en fælles naturfagsprøve efter 9. klasse. Jeg synes, at de særdeles gode erfaringer med prøven i fysik/kemi kan bruges, og så er det en logisk konsekvens af, at der i Fælles Mål II er trinmål, der er fælles for to eller alle naturfagene. Jeg vil opfordre til, at det bliver muligt, at eleverne går til prøve i grupper. Mine erfaringer fra prøven i år er, at den individuelle prøve ikke giver et bedre billede af eleverne. Det er mere stressende for censor og lærer, der er længere ventetid for eleverne, og de bliver alligevel inspireret af hinanden, fordi de opholder sig i samme lokale og kan høre og se, hvad de andre laver. En tværfaglig prøve vil også understøtte elevernes interesse for naturfagene. Eleverne ønsker at arbejde med projekter og arbejde undersøgende. Stofområdet i naturfagene er stort og vokser stadig, som det er nu, så er det vanskeligt at nå frem til, at eleverne når længere end at få kendskab til stoffet. Det vil betyde meget for elevernes fremtidige forhold til naturfagene, hvis de kan fordybe sig og opnå forståelse og finde forklaringer. Mange elever vil gerne være innovative, men de skal understøttes i det i undervisningen. Hvis vi ønsker unge mennesker, der er interesseret i naturfagene og flere, der vælger dem, så tror jeg, at vi skal give dem mulighed for fordybelse, men det forudsætter, at fagene får mere tid, og/eller at der reduceres i stofmængden. Det svarer til, hvad et par af de faglige foreninger peger på i deres høringsvar til Fælles Mål II.

Fælles Mål II er nu udskudt, og det tror jeg er godt, så er der tid til omstilling. Der er brug for at Undervisningsministeriet melder ud i god tid og på en informativ måde. Nu kan vi læse, at der er anbefalinger om nye prøveformer. Når jeg laver min årsplan for naturfagsundervisningen i 7. og 8. klasse, så vil det være en stor fordel at kende målene (Fælles Mål II kan jeg læse på Høringsportalen, men jeg ved ikke om der kommer ændringer og jeg ved ikke hvilke muligheder der er, når klasserne skal til afgangsprøven).

**Det står slemt til med faget natur/teknik.** Det er her elevernes interesse for naturfagene og faglighed grundlægges, men desværre er der store mangler. Det kan man f.eks. konstatere, når man modtager en ny 7. klasse til naturfagsundervisning.

Der findes helt sikkert mange dygtige natur/tekniklærere, men ikke nok til at sikre en god natur/teknikundervisning i den danske folkeskole. Jeg kan konstatere, at dette er almindelige problemstillinger:

Mange lærere med linjefaget natur/teknik vælger at undervise i andre fag efter få år, for faget er meget krævende. Det kan være meget vanskeligt at nå alt det praktiske, som er en væsentlig del af faget, hvis man har faget 1-2 timer om ugen. Der er dårlige lokaler og materialer. (En af mine kolleger fra en anden skole får ganske viste linjefagsuddannelse i natur/teknik, men skolen har kun afsat 1000 kr. til det kommende skoleårs undervisning i natur/teknik på 1.-6. klassetrin!) Der er ringe prestige omkring faget blandt forældre og elever. Det kan også ses i rekrutteringen til linjefaget i læreruddannelsen. De studerende, der vælger naturfag på baggrund af højt niveau i gymnasiet, er ikke interesseret i natur/teknik. Jeg har undervist mange lærerstuderende, der har en humanistisk baggrund kombineret med interesse for naturen. Jeg er overbevist om, at de bliver gode og dygtige natur/tekniklærere. De vil kunne undervise en klasse i flere fag og derved udnytte tiden bedre samtidig med, at de har et godt kendskab til børnene.

Faget bliver stadigvæk i høj grad brugt som kit i fagfordelingen. Det betyder, at der er mange lærere uden tilstrækkelig faglig og didaktisk baggrund, der underviser i faget, og at der er stor udskiftning. Det er ikke ualmindeligt, at en klasse i løbet af de 6 år, der er natur/teknikundervisning, har haft 3-4 forskellige lærere. Det sker jævnlige, at nyuddannede uden linjefag i natur/teknik bliver sat til at undervise i faget.

Det er ikke tilstrækkeligt med et fagligt kendskab, når man skal undervise i faget. Det har sin egen didaktik, derfor er det ikke godt nok med linjefag i et eller to af basisfagene (biologi, fysik/kemi og geografi). Mange natur/tekniklærere bruger ikke Fælles Mål, men underviser blot i emner, der kan minde om dem, der var almindelige, da vi havde faget orientering. Der er ikke tilstrækkelig fokus på de begreber, som børnene skal lære. Der er heller ikke tilstrækkelig opmærksomhed på, at elever (og forældre) har hverdagsforståelser som skal kobles sammen med de faglige begreber, så der ikke bliver tale om parallellæring.

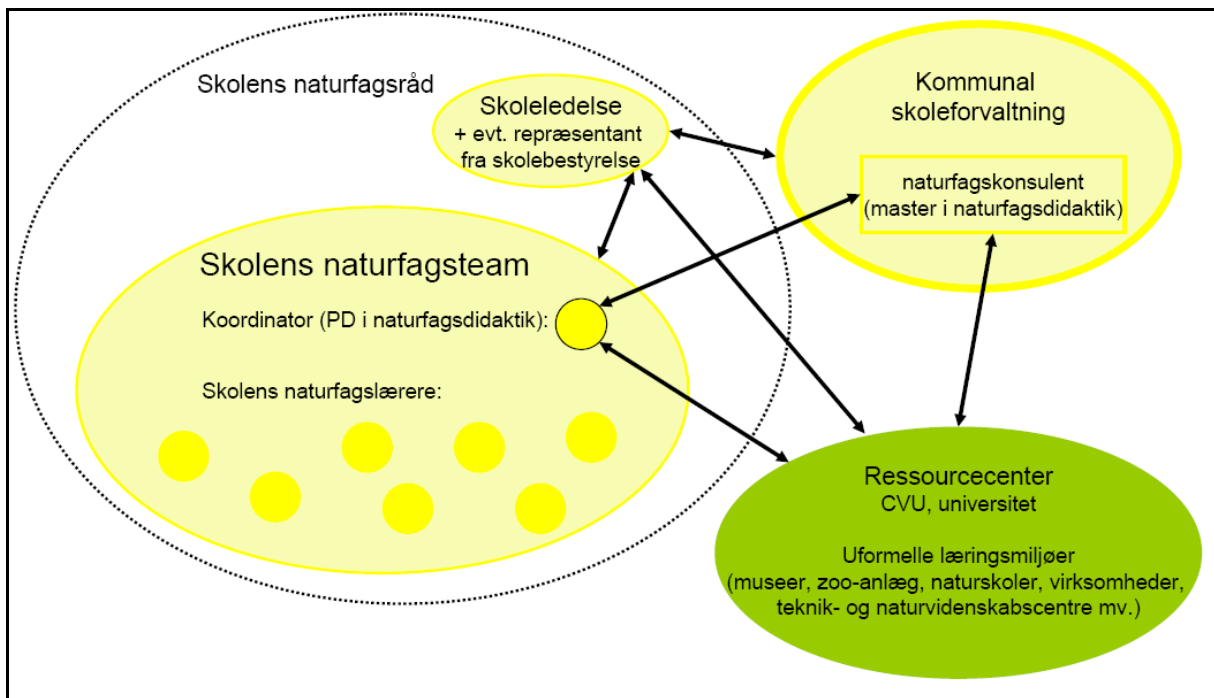
Der er utilstrækkelige rammer. Uegnede lokaler, dårlige muligheder for at komme uden for skolen, for lidt udstyr og for få lærebøger. Der er stort ikke udkommet nye lærebøger til faget, der bygger på Fælles Mål, så lærerne er ofte dårligt stillet med faglig hjælp.

Der er ingen faglig forening for faget, som arbejder for fagets interesser og som kan støtte lærerne. Der udgives ikke et fagblad, hvor lærerne kan holde sig ajour inden for faget.

Få skoler har et fagudvalg for natur/teknik. Hvis der er et naturfagsfagudvalg, så er der kun få af natur/tekniklærerne med, fordi de har så få timer, at de bruger deres mødetid i andre fagudvalg. Det betyder, at den naturfaglige kultur er meget svag – især når det gælder den grundlæggende naturfagsundervisning.

Der er mange rapporter og konferencer om naturfagene, men der er meget få lærere, der stifter bekendtskab med dem. Jeg tror også, at de fleste skoleledere har så meget andet at se til, at de ikke har tid til at læse disse rapporter og anbefalinger og derfor kender de ikke problemstillingerne omkring faget.

I rapporten Fremtidens naturfag i folkeskolen (2006, <http://www.uvm.dk/06/documents/nat.pdf>) er der foreslået et nationalt ressourcecenter (som de jo har rigtig gode erfaringer med i Norge). For et par år siden oprettede man noget, der kunne have udviklet sig til et sådant – CAND, men i stedet for at bygge videre på det, der her blev etableret, så er det nu lukket ned. Jeg har været med til - under CAND - at etablere et partnerskab om naturfagsundervisning for skoler i Århusområdet. Her er der bl.a. et fagligt forum, hvor naturfagslærere kan mødes, udveksle erfaringer og holde sig informeret på fagområdet og støtte hinanden i nye initiativer.



S. 29 i Fremtidens naturfag i folkeskolen

Mange økonomiske indsatser på naturfagsområdet får desværre ikke virkning for eleverne i natur/teknikundervisningen.

Det er bestemt ikke nemt at finde en løsning på problemet, men jeg vil foreslå, at der reduceres i målene for natur/teknik og de andre naturfag i folkeskolen, hvis det ikke er muligt at give mere tid til fagområdet. Jeg vil mene, at man med fordel kan tillægge en del af de timeløse emner til natur/teknik, hvis der samtidig tilføres tid. Hvis eleverne skal lære førstehjælp, så er det jo en konkret måde også at lære om luftveje, åndedræt, hjerte og blodkredsløb på. Det kan man naturligvis selv beslutte rundt på skolerne, men det skal der gøres opmærksom på og der skal laves vejledning heri.

Desværre er mange sprog-lærere så rettet mod det humanistiske område, at de slet ikke beskæftiger sig med naturfaglige temaer i sprogundervisningen. Der findes ellers mange fortrinlige materialer på fx engelsk på Internettet, som kunne bruges i en tværfaglig undervisning.

I dag ved vi meget mere om hjernen og dens udvikling, end vi gjorde, da faget natur/teknik blev til. Fælles Mål bygger videre på de tanker, man gjorde sig om faget dengang, men i dag ved vi, at de fleste børn i natur/teknik alderen slet ikke kan forstå mange af de abstrakte begreber, som de præsenteres for, hvis man skal leve op til målene. (Se fx Kirsten Paludans oplæg til det

ekstraordinære Sorø-møde i 2005 (Hvornår skal børn lære naturfag?):

<http://udd.uvm.dk/200506/udd200506-06.htm?menuid=4515>. Det svarer til hvad Børne- og Kulturchefforeningen bemærker om naturfagene i deres høringsvar.

Så vidt jeg kan se, så er de personer, der har udarbejdet de nye Fælles Mål, valgt for deres faglige indsigt. De kender naturfagene op igennem uddannelsessystemet, men de kender meget lidt til dagligdagen med undervisning af børn i faget natur/teknik. De er ikke fortrolige med natur/tekniks fagdidaktik. Det er beklageligt.

Med venlig hilsen  
Kamma Rasmussen