

Sammen om naturfagsstrategien



Keld Nielsen, Institut for Datalogi, Aarhus Universitet



Sebastian Horst, IND, Københavns Universitet

Abstract: I denne analyse ser vi på det forslag til strategi for det naturvidenskabelige og naturfaglige uddannelsesområde der blev afleveret til undervisningsministeren i juni 2017. Vi fremhæver og forsøger at underbygge anbefalinger som vi ikke finder der bør være tøven med at sætte i værk, uanset om ministeren støtter dem eller ej. Vi forholder os også til det besynderlige skridt ministeren har taget ved at udpege en rådgivningsgruppe. Analysen er en opfordring til at alle aktører går videre med strategianbefalingerne.

Så fik vi endelig en naturfagsstrategi!

Eller gjorde vi? Tidligt i juni blev anbefalingerne fra den strategigruppe, som vi nok alle har hørt om, afleveret til undervisningsministeren. Strategigruppens rapport hedder *Sammen om naturvidenskab. Anbefalinger til en national strategi for de naturvidenskabelige fag*. Rapporten blev offentliggjort på www.stemstrategi.dk den 16. juni og efterfølgende debatteret på Folkemødet på Bornholm.

Samtidig med at rapporten blev offentlig, valgte undervisningsministeren helt usædvanligt at nedsætte en håndplukket såkaldt rådgivningsgruppe som skal rådgive ministeren i det videre arbejde med en national naturvidenskabsstrategi (UVM, 2017a). Vi forstår ikke dette skridt og er skeptiske over for hvad den nye gruppe kan bidrage yderligere med. Men det er vigtigt fortsat at holde fokus på området og strategien, og i skrivende stund kan vi altså konstatere at ministeren heldigvis ikke har smidt strategigruppens anbefalinger i papirkurven.

Med denne tekst vil vi gerne bidrage til at holde fokus på strategien. Først forsøger vi at se strategien i forhold til hvad der ellers sker på naturfagsområdet, og dernæst vil vi fremhæve elementer fra strategien som vi finder det centralt at holde fast i.

Et bump på vejen?

Tillad os at se ministerens foruroligende handling i lyset af historien om præsident Trump og klimaudfordringen: Trods strubevis af faktabaserede advarsler og opfordrin-

ger fra alle sider til at blive truk Trump USA ud af Paris-aftalen, netop som konturer af en global politisk konsensus er ved at dukke op. Men både delstater, byer, NGO'er og virksomheder i USA går videre med en grøn omstilling; ret uanfægtet – ja, måske nærmest mere energisk! De ser blot Trumps faneflugt som et midlertidigt bump på en vej mod noget der vil ske alligevel.

Det må vi lære af. Bag strategien *Sammen om naturvidenskab* står 33 organisationer – ja, stort set alt hvad der i Danmark kan krybe og gå med relation til det naturfaglige uddannelsesområde. Vi har aldrig tidligere haft et så omfattende grundlag for langsigtede forbedringer på det naturfaglige uddannelsesområde der bakkes op af så mange interessenter. Måske er der opstået et bump i undervisningsministeriet. Men det bør vi ikke lade os standse af. Der er ingen grund til at aktører som skoler, kommuner, regioner, fonde, interessegrupper, professionshøjskoler, universiteter m.v. lader sig opholde af ministerens tøven.

Mange tråde løber sammen

At vi mener, at der er masser af gode kræfter, der ønsker handling NU skyldes to ting.

For det første det store arbejde der er udført og de tilhørende diskussioner der har været mellem de mange deltagere i strategigruppen. Der var 33 organisationer og 11 eksperter i gruppen, og de repræsenterede – så vidt vi kan se – alle væsentlige parter fra et stort bagland som blev informeret og involveret. Samtidig er der lavet to forskningsbaserede udredninger om naturfagsinitiativer og -resultater i national og international sammenhæng samt en registeranalyse (se alle tre rapporter på www.stemstrategi.dk).

For det andet er der en række andre vigtige initiativer som illustrerer at en bevægelse er i gang som ikke bør stoppes af et politisk bump:

- Willumfonden har besluttet at udvide fokus inden for det tekniske og naturvidenskabelige område med et nyt uddelingsområde under overskriften “Børn, unge og naturvidenskab”. Fonden har sat en halv til en hel milliard kroner (!) af til initiativer over de næste 10 år (Willum, 2017). Måske vil andre fonde komme med initiativer på området, det har vi en fornemmelse af.
- En række store fonde har doneret 25 mio. kr. i et 3-årigt projekt til udvikling af naturfagsundervisningen i 4. til 9. klasse gennem indførelse af engineering som en praksisrettet undervisningsaktivitet.
- Der er flere særdeles interessante forsøg med at skabe læreruddannelse med særligt fokus på naturfagene (se fx Petersen et al, 2017, og Goldbech, 2017)
- QUEST-projektet har udviklet, afprøvet og dokumenteret en model for læreres professionelle udvikling/efteruddannelse der styrker læreres fagteamsamarbejde og

dermed den naturvidenskabelige kultur på en skole og i en kommune (se <http://projekter.au.dk/q-model/>).

- FORSK2025-kataloget der blev offentliggjort af Forsknings- og uddannelsesministeriet i juni, fremhæver at der på grundskoleområdet er "særligt behov for forskning, der kan medvirke til at udvikle undervisning og læring inden for matematik, de naturfaglige fag, dansk og fremmedsprog" (Styrelsen for Forskning og Uddannelse, 2017, s. 188).
- Danmarks Vækstråd har anbefalet at "Computational thinking" gøres til en fast del af undervisningen på relevante uddannelser fra folkeskoler til de videregående uddannelser og efteruddannelsessystemet (Danmarks Vækstråd, 2016). Øget fokus på computational thinking kan gøres til en løftestang for nytænkning inden for naturfagsundervisning, ikke mindst med hensyn til samarbejdet med matematik.
- BIGBANG-konferencen er nu et årligt samlingspunkt for mere end 1200 lærere og aktører inden for naturfagene. Det viser en vilje hos både lærere og skoleledere til at prioritere kompetenceudvikling, og det giver en unik platform til at sætte forandring på dagsorden og skabe noget i fællesskab.
- Teknologipagten er på vej. Regeringen vil efter hollandsk forbillede skabe et samarbejde mellem regioner, uddannelsesinstitutioner, virksomheder og organisationer så de hver især forpligter sig til at styrke Danmark til den teknologiske fremtid (se: <http://di.dk/dibusiness/nyheder/Pages/Erhvervsminister-vil-saette-skub-i-teknologipagt.aspx>). I Holland er mange af teknologipagtenes initiativer rettet mod naturfagsundervisningen fra 0. til 12. klasse, og det må forventes at det samme vil ske i DK.

OG – ikke mindst – så har vi nu et gennemarbejdet skrift, der indeholder konkrete anbefalinger til, hvad der kan og bør gøres på naturfagsområdet. Det er en vigtig forudsætning for at området for alvor kan udvikles, at der nu foreligger en samlet strategi for naturfagene. Det kan begrunde et håb om at de mange initiativer kan styrke hinanden, og de mange aktører bevæge sig i samme retning med udgangspunkt i nogle sammenhængende bud på kommende indsatsområder.

Dertil kommer at den bredt sammensatte strategigruppe klogeligt har valgt at understrege kontinuiteten i det de anbefaler, ved at tage udgangspunkt i en længere række af rapporter om naturfagsundervisningen i Danmark. Den første rapport i denne række er kendt som *FNU-rapporten* (Andersen et al., 2003) og den sidste er *Naturfag til tiden* (Øster et al., 2013)

Mange af anbefalingerne i *Sammen om naturvidenskab* ligger i forlængelse af anbefalingerne fra de tidligere rapporter: Mere faglig sammenhæng på langs og på tværs i naturfagene fra 0. til 12. klasse, mere vægt på rekruttering, uddannelse og efteruddannelse af lærere, mere vægt på fagdidaktisk forskning – herunder udvikling

af bedre evalueringsformer – og bedre koordinering af indsatsen på det kommunale niveau.

Som der står i forordet til *Sammen om naturvidenskab*, så er der ingen uenighed her i landet om at der skal gøres noget på naturfagsområdet, hvorfor rapporten koncentrerer sig om HVAD og HVORDAN.

Naturfagsundervisningen til og med ungdomsuddannelserne er kommet på dagsordenen på en måde vi ikke før har set i Danmark. Vi ser således et vindue åbne sig for forandringer, og det er rettidig omhu at handle i denne enestående situation. Vi ser nu på nogle af anbefalingerne i strategien som et udgangspunkt for at agere langsigtet og målrettet.

Der er mange forslag fra strategien der kan arbejdes videre med uden at den nuværende undervisningsminister nødvendigvis behøver at gå forrest. De ændringer som strategien taler om, handler om et langt, sejt træk over 10-20 år. Vi er enige i at man må fastholde dette langsigtede perspektiv på forandringerne.

Så teksten her forsøger at være en opbyggelig opfordring til alle parter om at gå videre og klø på. Ikke alle vil nødvendigvis være enige i alt hvad der står i strategien. Men det er ikke afgørende i forhold til at fortsætte den bevægelse vi oplever. I det følgende nævner vi de indsatser som vi finder det mest oplagt at gå videre med.

Forsøg med nyt, integreret naturfag i grundskolen

Den mest visionære, mest spændende og mest udfordrende anbefaling i strategien er forslaget om at indføre et integreret naturfag fra 1. til 9. klasse.

Dermed lægger strategigruppen sig på konstruktiv vis i forlængelse af de ændringer der i de seneste år er sket på naturfagsområdet i folkeskolens udskoling:

- De fælles kompetencer for alle tre naturfag (og – ikke at forglemme – for natur/teknologi) som blev indført med Forenklede Fælles Mål i 2014. Dét var virkelig et vink med en vognstang til alle om hvor meget der i virkeligheden er fælles for naturfagene, og hvorfor faglig integration giver mening: didaktisk, undervisningsmæssigt og læringsmæssigt.
- De fællesfaglige fokusområder der tvinger fagene (og dermed lærerne) til at arbejde emneorienteret og på tværs af fagene.
- Den tilhørende fælles afgangsprøve i naturfag efter 9. kl.

Som der står i *Sammen om naturvidenskab*, kræver moderne naturvidenskabelig almindelse og kompetence en sammenhængende forståelse på tværs af fagene. Derfor et forslag om integration.

Strategigruppen argumenterer for sin anbefaling på baggrund af udenlandske erfaringer der viser at faglig integration kan have en positiv indflydelse på elevernes læringsudbytte, deres motivation, deres mestringsfølelse samt deres holdning til faget. Samtidig fremføres det at faglig integration vil give lærerne mulighed for en bedre identifikation som naturfagslærer og en mere sammenhængende arbejdsdag, samt at man kan forvente at et nyt fag vil være mere dynamisk i forhold til at indføre de fornyelser der presser sig på: Teknologi, engineering, innovation og samarbejde med eksterne partnere (og, tilføjer vi, computational thinking).

Derfor anbefaler strategien forsøg med et integreret naturfag; et science-fag. Det vil ikke være uden udfordringer. Et forsøg skal ledsages af udvikling af en konkret didaktik for fagsamarbejde, følgeforskning, udvikling af nye evalueringsformer og kompetenceudvikling af de involverede lærere.

Nogle aktører på uddannelsesscenen frygter at et integreret fag vil udviske de eksisterende naturfags særkende og medføre et faldende fagligt niveau. Dertil kan man bemærke at den for mange år siden indførte integration af de to forskellige fag kemi og fysik i udskolingen ikke har givet den slags problemer. Tværtimod møder man ofte lærere som helt naturligt i deres undervisning drager fordel af at begreber som "eksperiment", "energi", "atom" (rækken er lang) er fælles for de to fag, så undervisningen i kemi støtter fysik og omvendt. Vi tror at den erfaring kan udvides til integration af flere fag.

Desuden skal man huske at hele udgangspunktet for at lave en udviklingsstrategi er at den undervisning der udbydes under de nuværende forhold, er under pres, læringen er ikke god nok, og for mange elever vender fagene ryggen. Så problemerne vil kun blive større hvis valget står mellem status quo eller – endnu værre – tilbagevenden til stærke særfaglige fagidentiteter (også omtalt som "faglige siloer") der *har* været prøvet og nu er opgivet – ikke blot i Danmark men også i andre lande.

Det er vanskeligt pt. at vurdere hvor langt man kan komme ad denne vej uden ministeriets accept og velvilje. Men selv under de nuværende regler vil der være gode muligheder for at arbejde med mere faglig integration, og vi opfordrer kommuner, undervisere, fonde, forskere og andre parter til presse på, i fald ministeren ikke ser de oplagte muligheder der ligger i forsøg med nye faglige konstellationer.

Ikke mindst vil nye faglige initiativer kræve – hvad anbefalingerne gør tydeligt opmærksom på – at lærerne støttes med omfattende og målrettet efteruddannelse, gerne i form af langvarige, skolebaserede udviklingsprojekter med fokus på lærernes faglige samarbejde. Endvidere skal nogen vise vejen ved at formulere didaktiske rammer for faglig integration der kan fungere på de eksisterende præmisser i grundskolen og i forlængelse af de faglige traditioner og de lærerkompetencer der allerede er til stede.

Kompetenceløft af lærere

Strategien anbefaler altså efter- og videreuddannelse af lærere, også andre steder end vedr. det integrerede naturfag i grundskolen. Naturligvis er kompetente lærere en forudsætning for god undervisning. Og her er en udfordring. Ikke så meget fordi lærere i naturfagene er specielt dårlige eller modvillige når det handler om kompetenceudvikling. Men årtiers forsømmelse og en ikke imponerende grunduddannelse hverken for grundskolens eller ungdomsuddannelsernes vedkommende giver et problematisk udgangspunkt som det er dyrt i lærertid at rette op på.

Ikke desto mindre skal det gøres. Og det skal gøres med to greb. For det første skal vi alle tale – højt og længe og alle steder – om at det at være lærer, om det er i grundskolen eller på ungdomsuddannelser, ikke er noget som man én gang er blevet og så for altid er. At være lærer er ikke et kustodejob – det er snarere et musikerjob hvor man både har brug for at forbedre sin teknik og få inspiration, og hvor stilarter og instrumenter udvikler sig løbende og uforudsigeligt. Vi må alle bidrage til at det fremføres i skolebestyrelser, på forældremøder, i debatsektionerne, på Facebook etc. (så vel som i de professionelle miljøer) hvor vigtigt det er at vi investerer i vores lærere og deres uddannelse – fordi det er en investering i vores børn og unge, ja, i vores samfunds fremtid.

For det andet skal vi have mere volumen i kompetenceudviklingen. Vi kender selv til vanskelighederne i at få økonomien til at løbe rundt i efteruddannelsesindsatser. Problemet kan ofte løses ved blot at øge antallet af deltagere og antallet af gange en aktivitet udbydes. Udbyderne – typisk professionshøjskoler og universiteter – kan levere langt højere kvalitet hvis volumen er større, og tidshorizonten længere. Og skolerne kan få langt mere for pengene. Her handler det for os at se ikke så meget om at ministeriet skal løse problemerne – det må vi selv gøre i sektoren. Kommunerne må hæve ambitionerne og eventuelt gå sammen på tværs for at lave aftaler med udbyderne om et volumen. Det samme gælder ungdomsuddannelsesinstitutionerne.

Også udbyderne må blive bedre til at gå sammen om at udbyde gode tilbud til uddannelsessektoren. Vi har masser af viden om former for efter/videreuddannelse som – uanset at det får pæne evalueringer fra deltagerne – faktisk ikke fører til særlig meget ændring i praksis. Men vi har i de senere år i Danmark – bl.a. ved at udnytte forskningsresultater fra udlandet – fået modeller der virker. Som der står i *Sammen om naturvidenskab*: “Det er væsentligt, at naturfagslærernes efter- og videreuddannelse er praksisnær og af længere varighed. Skolens skemalægning skal også understøtte, at naturfagsteamet omkring den enkelte klasse kan deltage i efter- og videreuddannelse sammen.” (s. 39).

Strategien anbefaler også profil-læreruddannelser inden for naturfagene på professionshøjskolerne eller i samarbejde mellem professionshøjskoler og universiteter. Sådanne findes allerede (se fx MONA 2017-2), og ovenikøbet viser de at det slet ikke

er umuligt at uddanne lærere med linjefagskompetence i flere end to naturfaglige linjefag. Så det gælder om at holde fast og sikre at de bliver endnu bedre og større.

Det anbefales også at forsøge at udvikle regulære gymnasielærerlinjer på universiteterne inden for naturvidenskab. Vi kan kun støtte at universiteterne prioriterer den væsentlige opgave de har i forhold til at uddanne kompetente gymnasielærere. Erfaringer viser at det er muligt at forbedre indsatsen inden for den eksisterende lovgivning.

Kommunal forankring – helt ud på skolerne

Det står centralt i strategien at anbefale at alle kommuner tager ansvar for udviklingen af naturfagsundervisningen i grundskolen og styrker sammenhængen til ungdomsuddannelserne. Dette anbefaler man sker gennem at den enkelte kommune udarbejder en naturvidenskabsstrategi som beskriver mål og rammer for det kommunale arbejde med naturvidenskab i dagtilbud og grundskoler. Kommunen bør også have mindst én naturfagskoordinator der koordinerer arbejdet med at implementere strategien.

Her er jo et område hvor ministeren kun har lidt at skulle have sagt. Vi har kommunalt selvstyre, så det handler om viljen i den enkelte kommune. I Science kommuneprojektet gjorde 25 kommuner noget svarende til det der nu anbefales generelt (se Astra, 2017).

Skal det lykkes lokalt på den enkelte skole at forny og udvikle naturfagsundervisningen, skal der være ledelsesmæssig opbakning og prioritering. Det er vores indtryk at en kommune har gode muligheder for at sørge for at en skoleledelse sætter fokus på naturfagene.

Men der skal nok mere til for at det sker, end at der er skrevet en national strategi. Kommunerne har så mange ting de kan sætte fokus på, hvorfor lige naturfagene? Det kræver at andre taler med om ideen og behovet. Heldigvis er de fleste aktører jo med i strategigruppen, fx KL, Danmarks Lærerforening, Skole & Forældre, Skolelederforeningen, Danske Skoleelever – det er dem der skal fortsætte diskussionen og presse på for et lokalt fokus på området. Det kan ingen minister alligevel skabe alene.

I forhold til anbefalingerne over for kommunerne kan man dog frygte at hver kommune nu skal i gang med at opfinde sin egen dybe tallerken. Det vil være vigtigt at der etableres fora hvor kommunerne kan erfaringsudveksle og få fagligt kompetent inspiration og vejledning til strategiarbejde. Strategien anbefaler flere steder – helt i overensstemmelse med resultater fra forskning – at den faglige udvikling på skolerne baseres på lærernes samarbejde i fagteams og på skolernes samarbejde i netværk. Men den type udviklingsarbejde kræver de rigtige rammer og et for deltagerne aktuelt og relevant indhold. Ellers kan møder og strukturer hurtigt udvikle sig til ceremonier uden indhold; kostbar tid og dyrebare muligheder vil blive spildt. Så vi må opfordre

kommunerne til at søge hjælp og inspiration fra den nyere forskning der rent faktisk eksisterer om hvordan man gør den slags.

Vi må gå ud fra organisationerne er med i strategien fordi de vil noget med naturfagsområdet. Det er nu de skal vise det.

Styrket naturfagsdidaktisk forskning og praksisudvikling

Som strategien antyder, er det ikke noget imponerende stort forsknings- og udviklingsmiljø vi har i Danmark inden for de naturfaglige undervisningsfag – heller ikke inden for matematik hvor situationen dog er lidt bedre end på naturfagsområdet. Anbefalingen her er at Uddannelses- og Forskningsministeriet skal styrke det nationale samarbejde om naturfagsdidaktisk forskning – altså et *andet* ministerium end Undervisningsministeriet. Vi fornemmer at forskningsminister Søren Pind gerne vil se forandring, og i lyset af hans fokus på dannelse, kan vi da bestemt skrive under på at en udvikling af naturfagsundervisning i grundskole og ungdomsuddannelser *netop* har til formål også at styrke dette fagområdes bidrag til moderne almindannelse. Det er sket før at staten opretter et forskningsprogram med et særligt fokus, så det kan vel ske igen.

Heldigvis har vi i Danmark også en række fonde der kan gå ind og spille en rolle her. Vi har allerede set flere større programmer fra fonde inden for naturfagene, og det må vi sætte vores lid til fortsat kan ske. En form for folkegave her kunne man måske tale om. Vi vil så blot tilføje at fondene skal indstille sig på et langt, sejt træk. Og at fondene ikke i deres donationer må begrænse sig til at støtte implementering af praksisser som allerede er kendte. Der må også sættes penge af til egentlig forskning og til udviklingsforsøg med kraftig forskningsledsagelse. Som tidligere større udviklings- og forskningsindsatser finansieret af fonde har vist, er der ikke noget hurtigt “best practice”-fix vi kan benytte os af.

Styrket sammenhæng i uddannelseskæden

Som moderne læringsstudier har vist, er det nødvendigt at den lærende oplever en sammenhængende udvikling i de begreber og kompetencer der skal læres: Det jeg lærer i dag, skal tydeligt bygge på det jeg tidligere lærte, og det skal pege frem mod det der kommer forude. Derfor skal undervisere i fx 4. klasse vide noget om hvad der skal ske i 7. klasse. Og undviseren i 7. klasse skal vide noget om hvad der vil ske i ungdomsuddannelserne. Og omvendt skal gymnasielæreren i 1. g vide ret meget om hvad der er blevet undervist i og hvordan i grundskolen.

Strategien efterlyser derfor en sammenhængende beskrivelse af den faglige progression i undervisningen i de naturvidenskabelige fag fra 0.-12. årgang. Anbefalingen

går specifikt på at lave et ekspertudvalg der udarbejder beskrivelser af progression i fagenes formål, mål, indhold og evaluering på de enkelte uddannelsestrin. Det kan vi lave uden ministeriet. Hvis ministeriet ikke vil sørge for det, vil det så ikke være en spændende opgave for en almennyttig fond at finansiere et sådant arbejde? Arbejdet skal selvfølgelig gøres med henblik på at det kan danne grundlag for nye fagbeskrivelser under en kommende regering.

Vi iler i denne sammenhæng til at fremhæve et af de i vore øjne vigtigste afsnit i *Sammen om naturvidenskab*. På helt kort form opsummeres forskningsbaseret viden om hvad man bør stille imod når man vil udvikle bedre undervisning i naturfag:

Meningsfuld, relevant og engagerende undervisning kendetegnes ved (s. 19):

- Relevans og anvendelsesorientering, bl.a. ved at tage afsæt i autentiske problemstillinger.
- Inddragelse af engineering og teknologi, herunder digital teknologi og computational thinking samt en tættere kobling til matematik.
- Undersøgelserbaserede undervisningsmetoder og problemorienterede projekter.
- Løbende formativ feedback.
- Argumentation og diskussion, herunder at eleverne kan "forholde sig til fagligt indhold og samfundsmæssige forhold med et fagligt indhold".
- Samarbejde med omverdenen, herunder eksterne læringsmiljøer.

Et arbejde med at beskrive en ny og bedre faglig sammenhæng kan tage udgangspunkt i ovenstående. Det ville selvfølgelig være dejligt hvis ministeren stod i spidsen for det – men på den anden side kan det jo være at produktet vil blive bedre af at være tilvejebragt uafhængigt.

Fornyelse af undervisningen på ungdomsuddannelser

Ifølge strategien inddrager undervisningen på især stx og hf ikke i tilstrækkelig grad anvendelsesorienterede undervisningsformer eller engineering og teknologi i de naturvidenskabelige fag. Det anbefales at der indføres incitamenter til at rektorer og undervisere udarbejder principper herfor og indgår samarbejder på tværs af fag.

Det kan godt være at det vil være nemmere at implementere ovenstående hvis der var fx økonomiske incitamenter fra ministeriet, men det er ikke strengt nødvendigt. I øvrigt er det ikke usandsynligt at sådanne økonomiske incitamenter ville være finansieret af besparelser på andre områder.

Men det forekommer oplagt at fx et gymnasium sætter ovenstående som mål for egen udvikling af naturfagsundervisningen. For et moderne gymnasium burde det være en naturlig opgave at arbejde med fornyelse af undervisningen ud fra den slags

overvejelser. Det kunne også være at man skulle (gen)opdyrke samspillet mellem naturfagene og matematik.

Det vigtige er at undervisningen fornyes. Verden er i forandring, og naturvidenskabelig forskning og den rolle naturvidenskab har i samfundet, har forandret sig. Det skal undervisningen i ungdomsuddannelserne lade sig inspirere og udfordre af.

Og med den udvikling der allerede er sket i grundskolen med de fællesfaglige fokusområder og den nye fælles naturfagsprøve, er der allerede et nyt udgangspunkt for undervisningen i 1. g. Som strategien skriver, er der stadig en del udfordringer med overgangene mellem niveauerne.

Mens vi venter på en minister ...

Situationen lige nu (midt i juli) er altså at en stor gruppe – strategigruppen – har arbejdet siden september 2016 med at identificere hvad det er for udfordringer en strategi skal beskæftige sig med, derefter har de analyseret disse udfordringer, og endelig har de fremsat forslag til hvad der kan gøres.

14 dage efter at gruppens anbefalinger blev fremsendt til ministeren, nedsætter hun så en håndplukket gruppe på fem personer som skal rådgive ministeren i arbejdet med en national naturvidenskabsstrategi. I ministeriets pressemeddelelse står der at rådgivningsgruppens opgave er at “arbejde videre med” det arbejde som strategigruppen har afleveret (UVM, 2017a). I ministerens arbejdsbeskrivelse for rådgivningsgruppen står endvidere (UVM, 2017b):

“Rådgivningsgruppen skal i deres arbejde tage udgangspunkt i strategigruppens anbefalinger samt egen viden om behov for at styrke undervisningen i naturvidenskabelige fag. Rådgivningsgruppen kan endvidere pege på, hvis de ser behov for andre tiltag.”

Betyder det virkelig at ministeren giver sin selvvalgte rådgivningsgruppe hånd- og halsret over strategigruppens anbefalinger? Hvis rådgiverne finder at der skal ske noget helt andet end det strategien anbefaler, kan de så dels skippe anbefalinger fra strategigruppen, dels fremsætte nye anbefalinger ud af egne hoveder? Det vil for os at se være en meget kedelig udvikling inden for ministerrådgivning – og så ovenikøbet i et ministerium for viden, færdigheder og kompetencer!

Gruppens sammensætning er i øvrigt påfaldende: Tre af medlemmerne er nuværende eller tidligere fysikere fra Niels Bohr Institutet, med perifer tilknytning til grundskole og ungdomsuddannelser. Gruppens to øvrige medlemmer er undervisere fra hhv. grundskole og stx.

Ministerens skridt er ikke nemt at forstå. Der er ikke fra ministerens side givet nogen begrundelser, hverken for behovet for et yderligere lag af rådgivning, eller for valget

af netop disse særlige rådgivere, hvilket gør det uigennemskueligt hvad gruppen skal eller kan bidrage med. Det ligner politisk dilettanteri. Vi er derfor skeptiske på vegne af alle der har investeret energi, interesse og viden i strategiarbejdet, samt alle som er optagede af naturfagernes fremtid. Vi håber rådgivningsgruppen anerkender sin ret spinkle legitimitet og derfor arbejder med og ikke mod den afleverede strategi.

Vi har skrevet om hvad vi synes man inden for naturfagsmiljøet bør fokusere på af strategiens anbefalinger. Men der er sikkert flere andre anbefalinger man kunne tage fat på. Så opfordringen her til slut må være: Se nu bare at komme videre, brug det momentum der er, tænk kreativt på finansiering af nye indsatser, brug jeres netværk – og brug hinanden. God fornøjelse med at bringe strategien til live!

Referencer

- Astra (2017): <http://astra.dk/projektboersen/projekter/science-kommuner>
- Styrelsen for Forskning og Uddannelse (2017): *FORSK2025 – fremtidens løfterige forskningsområder*. <http://ufm.dk/publikationer/2017/filer/forsk2025.pdf>
- Goldbeck, O. (2017): Hvad skal en lærer kunne? *MONA* 2017-2. <https://tidsskrift.dk/mona/article/view/36660/37956>
- Petersen, M.R., Jensen, F., Michelsen, C. (2017): Læreruddannelser fra fortiden. *MONA* 2017-2. <https://tidsskrift.dk/mona/article/view/36659/37955>
- UVM (2017a). Nyhed på UVM's hjemmeside: <https://uvm.dk/aktuelt/nyheder/uvm/2017/jun/170616-undervisningsministeren-nedsaetter-raadgivningsgruppe-til-naturvidenskabsstrategi>
- UVM (2017b). *Arbejdsbeskrivelse for rådgivningsgruppen til en naturvidenskabsstrategi* (dateret 30. juni 2017). Mailkorrespondance med UVM
- Willum (2017): <http://veluxfoundations.dk/da/content/nyt-uddelingsomraade-med-fokus-paa-boern-unge-og-naturvidenskab>