

Kommunernes naturfagsindsatser er forskellige og unikke



Ole Kronvald,
Astra



Heiko Buch-Illing,
Astra

Kommentar til Kastorp Kok: "Professionel udvikling i et kommunalt perspektiv", MONA, 2017-4.

Indledning

Line Kastorp Koks (LKK) artikel beskriver meget fint både hvordan og hvorfor Vejle Kommune arbejder med at styrke naturfagsundervisningen på kommunens institutioner, og også hvor omfattende og kompleks en sådan indsats kan være.

Vejle Kommune har igennem mange år haft fokus på naturfagsundervisningen og har været en af de 25 kommuner der fra 2008 til 2011 deltog i projektet "Sciencekommuner". I løbet af dette projekt blev Vejle Kommunes forrige naturfagsstrategi udviklet og politisk godkendt.

NTS-centeret og nu Astra har haft et tæt samarbejde med Vejle Kommune siden 2011, og vi har derfor haft mulighed for at følge udviklingen og vejlede/støtte når der har været behov for det.

I beskrivelsen af Vejle Kommunes naturfagsindsats får vi et indblik i hvordan sammenhængene kan se ud mellem det politiske niveau, forvaltningsniveauet og praksisniveauet på skolerne og i den konkrete undervisning. For os i Astra vidner det netop om at man i Vejle har haft en systematisk naturfagsindsats på alle niveauerne gennem længere tid så man dels definerer og løbende justerer visioner og indsatser og samtidig er "klar" når der opstår mulighed for at koble til kommuneeksterne projekter (som her "Engineering i skolen").

I enkelte andre kommuner ser vi lignende tiltag, men vi ser i højere grad strukturer og indsatser der bygger på andre lokale styrker hvor fx skoleforvaltningen spiller en mindre central rolle. Hvis vi skal sige noget generelt om naturfagsindsatsen i de danske kommuner ud fra vores samarbejde med de kommunale naturfagskoordinatorer, vil det være:

1. Alle har en eller anden form for indsats rettet mod naturfagene.
2. Alle kommuner er forskellige og bygger indsatser op omkring lokale styrkeforhold og med varierende politisk og ressourcemæssig opbakning og med mange forskellige faglige udgangspunkter.
3. Kommunale naturfagsindsatser kobles oftest op på andre kommunale indsatser og strategier; altså er naturfagsindsatser ikke løsrevne og enestående.

Med det in mente vil vi her på MONA-redaktionens opfordring perspektivere beskrivelsen af Vejle Kommunes naturfagsindsats med to nedslag:

- Hvordan driver andre kommuner deres naturfagsindsats – eksempler.
- Hvilke udviklingsmuligheder ser vi der er for at styrke og udvikle kommunale naturfagsindsatser?

Hvordan driver andre kommuner deres naturfagsindsats?

I Vejle Kommune holdes naturfagsindsatsen tæt inden for de kommunale strukturer: Naturfagskoordinatoren er ansat i skoleforvaltningen, skolerne uddanner naturfagsvejledere, naturfagslærerne kommer til at indgå i naturfaglige teams – altså på baggrund af en politisk vedtaget strategi som også udløser ressourcer til området. Det er en meget stærk struktur som kræver stor grad af enighed og også en hel del ressourcer. I den anden ende af spektret ser vi kommuner hvor naturfagsindsatsen ikke er nær så indlejret i strukturerne. Man har ikke en særskilt vedtaget kommunal naturfagsstrategi, men naturfagene omfattes naturligvis af den samlede politik på skoleområdet. Typisk kan det også være mindre forvaltninger hvor 3-4 konsulenter skal dække hele skoleområdet og måske også andre forvaltningers områder, så indsigten i det naturfaglige område er hverken til stede og ej heller nødvendig i den daglige drift af skoleområdet. Alligevel ser vi ofte naturfagsindsatser der lever, og hvor det ofte er naturfagslærerne og deres netværk der er ankeret for naturfagsindsatsen. Vi ser lærernetværk der finder vej gennem forvaltningen og får bevilget et kortere, praksisnært kursus i fx den fælles naturfagsprøve. Eller de laver inspirationsdage for hinanden om faglige temaer. Eller vi ser kommuner der placerer Naturfagsmaraton som en af de faste "idrætsdage" i kommunen, og hvor naturfagslærere fra mellemtrinnet på stævnedagen møder naturfagslærerne fra overbygningen og påbegynder overleveringen fra natur/teknologi til biologi, fysik/kemi og geografi.

Vi ser også kommuner som har skrevet og fået vedtaget kommunale naturfagsstrategier, men som undervejs ikke har fået naturfagslærerne og skolelederne med i processen og derfor har meget svært ved at forankre visionerne. Eller kommuner hvor fx store nationale kompetenceudviklingsprojekter for en periode overtager hele kapaciteten for udvikling i skolevæsenet, og derfor lægger en egentlig naturfagsindsats stille.

For os at se er der altså tale om en lang række forskellige tilgange og udnyttelser af de muligheder der er lokalt. I Astra forsøger vi løbende at inspirere og vejlede kommunale naturfagskoordinatorer til både at fastholde og udvikle den eksisterende indsats, men samtidig også at udvide indsatsen så kommunen i højere grad bliver i stand til at tage hånd om den naturfagsindsats som de bliver mere og mere opmærksomme på og tillægger større værdi – en form for udvidelse af kommunens naturfaglige handlerum. Det kan fx handle om inddragelse af nye aktører som fx virksomheder, foreninger og uddannelsesinstitutioner, øget synlighed af elevernes udbytte i naturfagsprojekter og – events i kommunen så politikerne får øje på nye udviklingsmuligheder, flere og bedre begrundede aktiviteter osv. I Astra har vi udviklet en særlig optik: et “naturfagskompas” som vi i samarbejde med naturfagskoordinatorerne anvender når vi drøfter udviklingsmuligheder i den enkelte kommune. Se evt. mere herom andetsteds i dette nummer af MONA eller på astra.dk/forankring/naturfagskompas.

Hvilke udviklingsmuligheder ser vi for at styrke og udvikle kommunale naturfagsindsatser?

Udviklingsmulighederne i en kommune hænger nøje sammen med de særlige lokale forhold, og det er som udgangspunkt naturfagskoordinatoren, der har overblikket og kender vejene i egen kommune, som i samspil med andre lokale aktører må udpege hvilke retninger der er de mest gunstige. Men der er også udefrakommende bevægelser som naturfagskoordinatoren kan pejle efter.

På nationalt niveau sker der en del i disse år. Undervisningsministeriet barsler i forlængelse af gymnasiereformen fra 2016 med en strategi for naturvidenskab der “... sikrer bedre sammenhæng mellem den naturvidenskabelige undervisning i folkeskolen, i gymnasiet og på de videregående uddannelser, ligesom koblingen til og samarbejdet med erhvervslivet skal styrkes” (Undervisningsministeriet, 2016). Foreløbig har to rådgivningsgrupper givet anbefalinger til en sådan strategi (Bohm et al., 2016, og Styrelsen for Undervisning og Kvalitet, 2016), og begge sæt anbefalinger peger på en lang række udviklingsmuligheder, både omkring sammenhæng og samarbejde mellem uddannelsesniveauer og uddannelser/virksomheder, omkring udvikling og eksperimenteren med nye elementer i naturfagene, herunder bl.a. ingeniørtilgange og mere tværfaglige og fagintegrerede tilgange, og også omkring opbakningen til naturfagslærernes arbejde og fortsatte professionelle faglige udvikling, herunder kompetenceudvikling og forvaltningsmæssig understøttelse af lærernes samarbejds- og videndelingsmuligheder. I skrivende stund afventes Undervisningsministeriets udmelding om den nationale strategi for naturvidenskab, men anbefalingsrapporterne kan læses som inspiration til den lokale og kommunale udvikling.

Et andet aktuelt pejlemærke er den igangværende udvikling af en national tekno-

logipagt som senest er omtalt i statsministerens afslutningstale fra 2017 (Rasmussen, 2017). Teknologipagten sigter mod at samle alle relevante aktører om at styrke indsatsen for uddannelse og vækst inden for det naturvidenskabelige og teknologiske område. Indtil nu er teknologipagten undervejs i de danske regioner via vækstpartnerskabsaftaler mellem Erhvervsministeriet og de enkelte regioner. Hver region er i skrivende stund i gang med planlægningen for udmøntningen. I samspillet mellem kommuner og regioner vil vi formentlig se gode udviklingsmuligheder på uddannelsesområdet, der kunne handle om et styrket fokus på samarbejdet mellem grundskole og ungdomsuddannelser.

Vi har fra Astras side på baggrund af disse gavnlige politiske vinde bl.a. etableret et udviklingsrum for kommuner der ligesom Vejle har sat et styrket fokus på en kommunal naturfagsindsats. Udviklingsrummet løber over to år og har nu 12 deltagende kommuner, der er fordelt over hele landet (inkl. Vejle). De deltagende kommuner er ret så forskellige på mange parametre, fx hvad angår demografi, konkrete lokale udfordringer og muligheder, tilstedeværende aktører osv. Dog har de det tilfælles at de allesammen har afsat tid og ressourcer til udviklingen af politisk godkendte naturfagsstrategier. Se evt. mere på astra.dk/forankring/udviklingsrum.

På et regionalt/kommunalt plan kan udviklingsmulighederne for naturfagene også findes gennem opmærksomhed på både nationale og regionale fonde. Flere af dem har i øjeblikket meget fokus på projekter inden for det naturfaglige område med mange forskellige fokusområder. Det kan være lidt af en jungle at bevæge sig ind på dette område; ansøgningsprocesserne kan være tunge. Til gengæld kan det også åbne for større projekter i en kommune hvor der som i Vejles tilfælde tænkes i kombinationer mellem et fagligt løft af eleverne, lærernes professionelle udvikling og inklusion af nye strømninger inden for naturfagsområdet i den konkrete undervisning. Et eksempel herpå er projektet "Naturlig-Vis" som i et samarbejde mellem tre sjællandske kommuner og Professionshøjskolen Absalon gennem støtte fra A.P Møller Fonden dels løfter lærere i naturfag til undervisningsfagsniveau, dels udvikler naturfagsundervisningen gennem øget samarbejde mellem naturfagslærerne i fagteams og dels styrker strukturerne for den fortsatte faglige udvikling gennem uddannelse af naturfagsvejledere på alle skoler (se evt. projektets hjemmeside: naturligvisfag.skoleblogs.dk). Anbefalingen til naturfagskoordinatoren fra os er at disse ansøgninger skal udarbejdes i et samarbejde mellem flere aktører i kommunen/kommunerne og med et meget klart mandat fra relevante beslutningstagere.

Endelig ser vi også mange steder at samarbejdet styrkes mellem skoler og science centre/museer/naturskoler m.m. Disse samarbejder rummer på en meget direkte måde muligheder for udvikling af naturfagsområdet da de typisk er båret af et behov hos begge parter om at afprøve nye, konkrete tiltag der indholdsmæssigt er relateret til naturfagsundervisningen. Det peger måske på den vigtigste agent til udvikling af

naturfagene, nemlig naturfagslæreren. Alle de ovenstående udviklingsmuligheder vil få meget svært ved at få saft og kraft i elevernes hverdag hvis ikke læreren er med på den konkrete idé. Naturfagslærere har tradition for at koble det faglige indhold med aktuelle problematikker og historier: Hvem arbejder i øjeblikket ikke med noget inden for fx klimaforandringer eller FN's Verdensmål? Eller hvordan man designer gode løsninger på hverdagsproblemer med inddragelse af naturfaglig viden og naturfaglige færdigheder?

Det er vigtigt at man i kommunen sikrer at top-down- og bottom-up-processerne får mulighed for at spille sammen. Lærerne, eleverne, konsulenterne, politikerne, virksomhedsejerne, badmintonklubben: Alle vil gerne bidrage, og alle har som udgangspunkt forskellige mål. Alle skal opleve at de opnår dele af egne mål, og samtidig må de undervejs opleve synergien der opstår når alle løfter i samme retning. Den kommunale naturfagskoordinator kan her spille rollen som den (delvist) uvildige tredje part som kan facilitere de nødvendige udviklingsprocesser og kan bringe parterne til at forstå hinanden og samarbejde. I Vejle ser det i LKK's beskrivelse ud som om de relevante aktører er samlet om en fælles tilgang til i sidste ende at løfte elevernes faglige præstationer i bl.a. naturfagene med alle de gode og meget relevante "sidegevinster" LKK nævner på s. 16. Det gør det særlig interessant for os i Astra og i de øvrige kommuner at følge udviklingen i Vejle.

Referencer

- Bohm, Mikkel et al. (2016). Sammen om naturvidenskab. Astra. Lokaliseret på https://astra.dk/sites/default/files/nns_rapport_anbefalinger_final_web.pdf.
- Danske Regioner. (2017). Aftaler om teknologipagt og regionale styrkepositioner skal sikre vækst i hele Danmark. Lokaliseret på <http://www.regioner.dk/regional-udvikling/vaekst/vaekstpartnerskabsaftaler>.
- Rasmussen, Lars Løkke. (2017). Statsminister Lars Løkke Rasmussens tale ved Folketingets afslutningsdebat den 31. maj 2017. Det talte ord gælder. Statsministeriet. Lokaliseret på http://www.stm.dk/p_14531.html.
- Styrelsen for Undervisning og Kvalitet. (2016). Rådgivningsgruppens anbefalinger til en naturvidenskabsstrategi. Undervisningsministeriet. Lokaliseret på <https://www.uvm.dk/aktuelt/nyheder/uvm/2017/dec/171208-ny-naturvidenskabsstrategi-skal-styrke-dannelse-og-kernefaglighed>.
- Undervisningsministeriet. (2016). Aftale mellem regeringen, Socialdemokraterne, Dansk Folkeparti, Liberal Alliance, Det Radikale Venstre, Socialistisk Folkeparti og Det Konservative Folkeparti om styrkede gymnasiale uddannelser. 3. juni 2016. Lokaliseret på <https://www.uvm.dk/gymnasiale-uddannelser/gymnasieaftalen/implementering>.