

# Forenklede Fælles Mål i naturfagene – kan lærerne bruge dem?



Steffen Elmoose,  
Læreruddannelsen i Aalborg,  
University College Nordjylland

*IMONA*, 2015(4) tager Sanne Schnell Nielsen modelleringskompetencemål og -begreb i naturfagsundervisningen under grundig behandling. Sanne Schnell Nielsen (SSN) undersøger bl.a. forudsætningerne for at biologilærere – og naturfagslærere i øvrigt – vil kunne anvende Forenklede Fælles Mål (FFM) fra Folkeskoleloven 2013 i højere grad og mere kvalificeret end det var tilfældet med målformuleringer i tidligere skolelove. Med baggrund i undersøgelser af folkeskolelæreres manglende evalueringspraksis (Danmarks Evalueringsinstitut, 2012) forventes FFM at styrke lærernes mulighed for at målsætte egen undervisning og evaluere elevernes læring. SSN beskriver imidlertid hvordan manglende tydelighed i FFM kan udgøre barrierer for lærernes arbejde med læringsmål. Manglende tydelighed i formuleringerne som munder ud i en skepsis hos SSN. Denne kommentar vil bære præg af inspirationen fra SSN, men også bidrage til en yderligere problematisering af UVM's strategi for at øge evalueringspraksis blandt naturfagslærerne med FFM-formuleringerne.

De nye fagmål for naturfagene indeholder megen nytænkning i forbindelse med læreres og elevers bestræbelser på at leve op til samfundets forventning om hvad eleverne skal have ud af grundskolens naturfagsundervisning. Lad mig starte med nogle potentielt positive initiativer.

I den nye folkeskolelov er det første gang at naturfagene på systematisk vis er samordnet med henblik på et udbygget samarbejde mellem naturfagene på langs og på tværs i grundskolen. Samordningen består i at fagene nu er målbeskrevet med et fælles og overordnet naturfagligt kompetencebegreb samt de samme fire naturfaglige delkompetencer – undersøgelseskompetence, modelleringskompetence, perspektiveringskompetence og kommunikationskompetence. Flere formuleringer i FFM for naturfagene understreger hensigten med sammenhæng, samarbejde og progression i naturfagsundervisningen, og de didaktiske begrundelser suppleres af eksempler på indholdstemaer som fagene kan bidrage til med respektive fagligheder. Fx foreslår ministeriet seks fællesfaglige fokusområder til naturfagsundervisningen i 7.-9.-for-

løbet som alle tre naturfag her kan kvalificere, og hvor skolerne skal udvælge mindst fire af de foreslåede. Derudover skal klasserne deltage i mindst to andre fællesfaglige temaer i løbet af de tre år – altså to pr. år i udskoling.

Desuden lægger FFM for naturfagene op til at lærerne i højere grad flytter fokus fra undervisningsmål til læringsmål – en generel tendens i hele folkeskoleloven. Tidligere skolelove har haft samme intentioner (Danmarks Evalueringsinstitut, 2012; 2004), men det er tilsyneladende svært at ændre på undervisnings- og lærings syn hos lærerne. FFM er derfor meget tydelig og vejledende i forhold til en didaktisk begrundet anvendelse af mål som lægger op til lærernes kontekstualisering af de centralt fastlagte og generelle færdigheds- og vidensmål til lokalt operationaliserede læringsmål.

Faghæfterne er endvidere digitaliserede, således at læreren eller en anden bruger finder faget og dets bestemmelser på Undervisningsministeriets hjemmeside, fx natur/teknologi (Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling -a, 2016). Digitaliseringen åbner bl.a. op for en løbende revision af målene med baggrund i praksis og den fagdidaktiske dialog der foregår mellem brugere og forskellige interessenter bag naturfagsundervisningen. Man savner måske en registreringsmetode på hjemmesiden, således at læser er bekendt med eventuelle ændringer og opdateringer af siderne, men det må formodes at være en relativt simpel redaktionel ændring af platformen.

Så langt – så godt.

Af mere problematisk karakter viser der sig nogle forhold som kan have negativ betydning for intentionen om at lærerne i højere grad skal bruge FFM som grundlag for en øget målstyring af undervisningen. For det første har FFM ikke ført til en forenkling af de forrige Fælles Mål, i hvert fald ikke hvad angår antallet af mål. Ministeriet havde en intention om at reducere antallet af mål og på denne måde gøre arbejdet med målformulering mere overskueligt for lærerne. Hvis man sammenligner antallet af målformuleringer i fx biologi i FFM 2013 med Fælles mål 2009, så har vi at gøre med 126 målformuleringer og i 2009 med 83 (103 hvis man tæller slutmålene efter 9. klasse med).

Det kan dernæst konstateres at ministeriet har undladt at definere sine kernebegreber i naturfagernes målformuleringer, og hermed menes det overordnede naturfaglige kompetencebegreb og delkompetencerne undersøgelseskompetence, modelleringskompetence, perspektiveringskompetence og kommunikationskompetence. SSN påpeger denne mangel og diskuterer dens konsekvens for undervisningspraksis. SSN gætter på at FFM-matrix – og dermed de centralt stillede målpar – vil få positiv indflydelse på lærernes tolkning og formulering af læringsmål. Hvis gættet holder, hvilket jeg gerne vil håbe på, så vil lærerne optimalt set målsætte elevers læring med relevante og kontekstualiserede færdigheds- og vidensmål, men vil ikke være i stand til at evaluere om eleverne har udviklet modelleringskompetencen i og med at en kompetence ligger på et andet taksonomisk niveau end et færdigheds- og vidensmål.

Og karakteristika for dette niveau er ikke defineret/beskrevet/forklaret fra ministeriets side. Hvis SSN's og min skepsis holder, så er konsekvensen at ministeriet ganske vist har indført kompetencemål i undervisningen, men da samme ministerium ikke har gjort sig den ulejlighed at definere sine målkategorier, kommer kompetencebegreberne blot til at udgøre indholdsløse fyldord uden betydning for læseren. Hvad baggrunden for de manglende definitioner er, kan der indtil videre kun gisnes om, men det skorter ikke på fagdidaktisk inspiration til en senere nødvendig beslutning om et didaktisk valg (Dolin, 2014; Elmoose, 2014; Højgaard et al., 2010; Dolin et al., 2003).

Den manglende stringens og begrebsafklaring kommer bl.a. til udtryk i hierarkierne i FFM. Målhierarkiet på EMU er opbygget som en række hypertexter. Når brugeren åbner fx natur/teknologisiden fremkommer en række bokse som er opdelt i 1-2. klasse, 3.-4. klasse og 5.-6. klasse. I disse bokse fremstår en række begreber som angiveligt skal udgøre kompetencemål for faget, altså undersøgelse, modellering, perspektivering og kommunikation, men i næste lag af hypertexten kaldes disse fire mål for kompetenceområder.

Et eksempel kan findes på <http://www.emu.dk/omraade/gsk-1%C3%A6rer/ffm/naturteknologi/5-6-klasse/unders%C3%B8gelse>. Eksemplet er fra kompetencemålet Undersøgelse i 5.-6. klasse og viser hierarkiet mellem kompetencemålet i den øverste boks ("Eleven kan designe undersøgelser på baggrund af begyndende hypotesedannelse") og de underliggende færdigheds- og vidensmål (som fx. i Fase 1: "Eleven kan gennemføre enkle systematiske undersøgelser", hhv. "Eleven har viden om variable i en undersøgelse"). Forskellen mellem en kompetence og de underliggende færdigheds- og vidensmål er af ministeriet beskrevet gennem et såkaldt "masterpapir" som skrivegrupperne til de enkelte fag og fagområder har haft som grundlag for fagenes målformuleringer. Masterpapiret omtaler fx en kompetence som en kategori hvor elevens evne til at reflektere skal udvikles (Ministeriet for Børn og Unge, 2013). Dette grundlag er ikke kommunikeret ud til læserne og brugerne af FFM, således at begrebernes taksonomiske ordning ikke fremgår eksplicit. Gennem en sammenligning med masterpapirets beskrivelse af de tre kategorier præsenterer undersøgelseskompetencen sig fx ikke klart som en kompetence idet der ikke fremgår nogen forventning om en refleksion hos eleven. Ydermere er der ikke den store taksonomiske forskel på færdighedsmålet og kompetencemålet idet de begge fokuserer på elevens evne til at udføre/designe undersøgelser. Altså ingen eksplicitering af kriterier for de enkelte niveauer. Klikker man på "Vis mere", fremkommer der en mulighed for at læse mere om kompetenceområderne i faget. Her ender man i vejledningen for faget hvor man i afsnit 1.3 kan læse om naturfaglige kompetencer – i flertal – og som en overskrift også om det naturfaglige kompetencebegreb – i ental. Her kunne læseren måske forvente en præcisering af hvad ministeriet mener med begrebet naturfaglig kompetence, men det antydes kun med en sætning der lyder:

“[...] et stigende fokus på udviklingen af en fælles forståelse af naturfaglige kompetencer, **som er foreslået** til bl.a. at omfatte tilegnelse af viden, forståelse samt vilje og evne til at kunne reflektere og tage kritisk og aktiv stilling til natur, naturfaglighed, naturvidenskab og teknologi i en mangfoldighed af sammenhænge, hvori disse indgår eller kan komme til at indgå.”

(Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling –b (2016), forfatters fremhævnings).

Læseren får derved ikke at vide hvorvidt denne karakteristik eller definition faktisk er den som ministeriet forventer bliver anvendt i praksis. Definitionen fremstår blot som et forslag, og derved mangler praktikere og andre brugere af målbegreberne nogle indikatorer eller kriterier på hvordan kompetencen skal evalueres.

Den samme mangel på eksplicitet og klarhed møder lærerne også når de giver sig i kast med at målformulere den af Sanne Schnell Nielsen behandlede modelleringskompetence, så manglen er altså et gennemgående fænomen i FFM.

SSN foreslår at en større detaljeringsgrad og tydelighed i videns- og færdigheds-målene vil lette lærernes arbejde med målsætning og evaluering af elevers læring ligesom en udbygget vejledning med flere eksempler på tolkning af målparrene. En øget detaljeringsgrad og udbygget vejledning vil imidlertid øge FFM's målvolumen yderligere og medvirke til en yderligere central styring af undervisningspraksis hvilket for den didaktisk rationelt praktiserende (Dale, 1998) naturfagslærer sandsynligvis vil opleves som en irrationel indblanding i sin praksis.

Der er derfor ikke brug for flere mål, større detaljegrader og mere central styring, men derimod en klargørelse fra ministeriets side af hvordan det definerer sine målkategorier. Anvendelse af kompetencebegreb, videns- og færdighedsbegreber i forbindelse med målsætning og evaluering af bl.a. naturfagsundervisning er et lovkrav hvilket naturfagslærerne vil anstrenge sig for at leve op til. Derfor må det være et minimumskrav at ministeriet hjælper dem med klare definitioner af de centrale begreber.

## Referencer:

- Dale, E.L. (1998). *Pædagogik og professionalitet*. Aarhus: Forlaget Klim.
- Danmarks Evalueringsinstitut (2012). *Fælles Mål i folkeskolen: En undersøgelse af lærernes brug af Fælles Mål*. København: Danmarks Evalueringsinstitut.
- Danmarks Evalueringsinstitut (2004). *Løbende evaluering af elevernes udbytte af undervisningen i folkeskolen*. København: Danmarks Evalueringsinstitut.
- Dolin, J. (2014). Naturfaglige kompetencer: Om kompetencetænkningen i nye Forenklede Fælles Mål. I: *Metoder i naturfag: En antologi*. 2. oplag. København: Experimentarium.

- Dolin, J., Krogh, L.B. & Troelsen, R. (2003). En kompetencebeskrivelse af naturfagene. I: H. Busch, S. Horst & R. Troelsen (red.), *Inspiration til fremtidens naturfaglige uddannelser*. Uddannelsesstyrelsens temahæfteserie, 8. København: Undervisningsministeriet.
- Elmoose, S. (2014). Naturfaglig kompetence: Baggrund for begrebet, dets styrker og begrænsninger i naturfagsundervisning. I: *Introduktion til naturfagsdidaktik*. Lokaliseret 22. januar 2016 på [ntsnet.dk/sites/default/files/naturfaglig\\_kompetence\\_SE.pdf](http://ntsnet.dk/sites/default/files/naturfaglig_kompetence_SE.pdf). København: NTSnet.
- EMU: <http://www.emu.dk/omraade/gsk-l%C3%A6rer/ffm/naturteknologi/5-6-klasse/unders%C3%B8gelse>. Lokaliseret 8. januar 2016.
- Højgaard, T., Bundsgaard, J., Sølberg, J. & Elmoose, S. (2010). Kompetencemål i praksis: Foranalysen bag projektet KOMPIS. I *MONA*, 2010(3). København: Institut for naturfagernes didaktik, Københavns Universitet.
- Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling -a (2016). *Natur/teknologi: Fælles mål*. Lokaliseret den 16. januar 2016 på: <http://www.emu.dk/sites/default/files/Natur-teknologi191015.pdf>. København: Styrelsen for IT og Læring.
- Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling -b (2016). *Vejledning for faget Natur/teknologi*. Lokaliseret den 16. januar 2016 på: <http://www.emu.dk/modul/vejledning-faget-naturteknologi>. København: Styrelsen for IT og Læring.
- Ministeriet for Børn og Unge (2013). *Forenkling af Fælles Mål*. København: Undervisningsministeriet. Lokaliseret den 13. januar 2016 på: <http://www.uvm.dk/~media/UVM/Filer/Folkeskolereformhjemmeside/2014/August/140805%20Master%20til%20praecisering%20og%20forenkling%20af%20Faelles%20Maal.pdf>.