

Hvorfor disse smalle obligatoriske trinmål?

Jytte Sloth, Bagterpskolen, Hjørring

Kommentar til artiklen "Hvordan ser en naturfaglig kompetence ud?", MONA 2010-1

Jeg underviser folkeskolens ældste klasser i naturfagene og har de sidste par år været optaget af det naturfaglige kompetencebegreb: "Evne og vilje til handling, alene og sammen med andre, som udnytter naturfaglig undren, viden, færdigheder, strategier og metaviden til at skabe mening og autonomi og udøve medbestemmelse i de livssammenhænge, hvor det er relevant" (Dolin, Krogh & Troelsen, 2003, s. 72). Det naturfaglige kompetencebegreb blev i FNU-rapporterne indført som et bud på en målkategori for naturfagsundervisningen der kunne imødekomme almindelse. Ligeledes blev begrebet indført som et forsøg på at indramme naturfagernes egenart uden fastlagt pensum, hvilket kunne danne basis for en tiltrængt modernisering af naturfagsundervisningen ude i landets folkeskoler hvor relevanskriterier, interessekriterier og elevernes medbestemmelse kunne lægges til grund for det konkrete indholdsvalg.

Jeg finder det meget ærgerligt at man i de reviderede Fælles Mål for naturfagene i stedet for at indføre kompetencetækningen indførte smalle obligatoriske trinmål der er umulige at undervise i i almindelsesøjemed.

Kompetencebegrebets tre delkompetencer, empiri-, modellerings- og repræsentationskompetencen, er et forsøg på at indfange naturfagernes erkendemåder. Dannelsesdimensionen tilgodeses i naturfagsundervisningen når faget relateres til problemstillinger i elevens omverden hvor naturfagernes erkendeformer inddrages i samarbejde med andre erkendeformer, og hvor der inddrages historiske, samfundsmæssige og etiske aspekter. For at tilgodese dannelsesaspektet tilføjes yderligere en kompetence, perspektiveringskompetencen, som handler om at kunne perspektivere, reflektere og kritisk vurdere.

Jeg har forsøgt mig ud i at undervise efter kompetencebegrebet og de fire delkompetencer. Jeg finder det vigtigt i planlægningsøjemed ikke at pinde kompetencerne ud,

men formulere brede kompetencemål hvorefter eleverne skal på banen og formulere de konkrete undersøgelsesspørgsmål.

Her er et eksempel hentet fra temaet "Samfundets energiforsyning", som her omfatter biologi, geografi og fysik/kemi i 9. klasse. Den overordnede målsætning er at eleverne skal kunne:

- undre sig og stille spørgsmål
- foretage undersøgelser
- anvende modeller til undersøgelse af fænomener og processer i virkeligheden og forklare faglige sammenhænge ud fra modellerne
- opsamle og ordne resultater samt uddrage konklusioner og beskrive processer og sammenhænge med faglige begreber
- præsentere egne undersøgelser mundtligt
- beskrive miljøproblemer som interessekonflikter og give eksempler på handlings- eller løsningsmuligheder
- tage stilling og anvende undervisningen som handleanvisninger i eget liv.

Med udgangspunkt i en artikel om CO₂-udslip og klimaopvarmning får eleverne et indlæg som vist i tekstboksen.

Eleverne formulerer gruppevis undersøgelsesspørgsmål til de fem undertemaer, og det bliver disse spørgsmål der danner rammen for undervisningsforløbet og evalueringen. Undervisningen veksler mellem lærerstyrede forløb og problemformulerede projekter hvor eleverne arbejder selvstændigt i små grupper.

Indholdet i undervisningen er meget traditionelt 9.-klasses-pensum. Men ved at tage udgangspunkt i den aktuelle virkelighed og elevernes undringsspørgsmål udspændes undervisningen mellem den elevcentrerede og den videnskabscentrerede orientering. Videnskaben og dens erkendemåde må "byde sig til" i arbejdet på at besvare elevernes spørgsmål. Den største udfordring i undervisningen er at danne bro mellem elevernes måde at forstå fænomenerne på og videnskabens ofte abstrakte og virkelighedsfjerne teorier og modeller til forståelse af sammenhænge og fænomener. Her finder jeg det vigtigt at eleverne får mulighed for at evaluere på de videnskabelige forklaringer og erkendemåder. Var det gode modeller, og kunne de forklare noget om problemstillingen? Lærte eksperimenterne os noget, gjorde de os klogere på vores spørgsmål? Kan det periodiske system, atom- og molekylemodeller samt reaktionsligninger give os en mere præcis forståelse af fossilt brændstof og CO₂-udslip?

En sådan måde at undervise på kræver tid – megen tid. Der skal være tid til mange ekskursioner ud i virkeligheden, og der skal gives tid til at eleverne formulerer sig og diskuterer undervejs. Og så nytter det altså ikke noget med de pensumophobede obligatoriske trinmål.

Indlæg til elever der skal arbejde med temaet "Samfundets energiforsyning"



Målet med forløbet er at I kan

- forstå
- tage stilling
- deltage i debatten om de miljømæssige og samfundsmæssige problemstillinger der knytter sig til energiforsyning.

Hvad kan man have brug for at vide om

- Fremstilling af el og varme?
- Energikilder?
- Energiforbrug?
- Transport af energi?
- Luftforurening?

Reference

(Dolin, J., Krogh, L. B. & Troelsen, R., 2003) En kompetencebeskrivelse af naturfagene. I: *Inspiration til fremtidens naturfaglige uddannelser – En antologi*
<http://pub.uvm.dk/2003/naturfag2/html/chapter03.htm>