

Förutsättningar för lärande om komplexa kunskapsområden

Idag råder stor samstämmighet om att jorden står inför eskalerande miljöförändringar orsakade av människan. Dessa förändringar kommer oundvikligen att resultera i stora omställningar i samhället liksom i förändringar för individen och dennes livsvillkor (IPCC, 2014). Inom internationell miljöforskning talas idag om att Anthropocene, en ny geologisk tidsålder, där natur och människa är så tätt sammanlänkade att meningsfull kunskap om vår jords beteende måste integrera natur och samhälle (Uhrqvist and Lövbrand, 2014). Samtidigt identifierar Jidesjö (2014) den svenska skolans strukturella problem med att skapa kunskap hos eleven som bygger på helheter, integration och processförståelse. Sociologen Zygmunt Bauman talar om hur lärare gått från ”gatekeepers of the temple of knowledge” till att förlora kontrollen över ett skenande kunskapsflöde utan portar att vakta (Bauman 2014: 37). Han fortsätter och menar att detta ”triggers a tendency to formalize and bureaucratize the educational systems and procedures...” (Bauman 2014: 38, jfr också Sjögren, m fl, i tryck 2014). Olika kunskapsområden ställer olika krav och det är lättare att vara gatekeeper när det handlar om algebra än när det handlar om eskalerande miljöförändringar.

Fragmenterad kunskap leder till förenklade problembeskrivningar och passande lösningar vilket riskerar att skapa stora skador för den fortsatta samhällsutvecklingen och i slutändan förtroendet för demokratiska institutioner. I en situation där kunskapen fragmenteras kräver ett livsperspektiv didaktiska strukturer som binder samman skärvorna till helheter.

Projektet bidrar till utvecklandet av konkreta redskap för undervisning om väldigt kunskapskomplexa områden där miljöfrågan är ett mycket påtagligt exempel. Enligt Klaus Eder har miljöfrågan blivit en ”masterframe in modern public discourse” vilket innebär att det har blivit något som en stor del av mänskligheten tvingas förhålla sig till vare sig man vill det eller ej (Eder, 1996; Skill & Gyberg, 2010).

Syfte

Syftet med projektet är att utveckla didaktiska strukturer utifrån en helhetssyn på kunskap för att möjliggöra en bättre hantering, ur ett livsperspektiv, av komplexa problem. Detta görs genom en studie av effekterna av användandet av en didaktisk modell som synliggör (miljö)kunskapens komplexitet. Modellen heter DIPSIR (Karen m fl, 2011, fritt översatt: Drivkrafter som Påverkar dagens Status med hänsyn till människors Inverkan och Respons)

- Hur möjliggör modellen hanteringen och förståelsen av komplex kunskap?
- Hur kan en sådant integrerande didaktiskt redskap stärka ett livsperspektiv?
- Hur påverkar modellen det praktiska arbetet i klassrummet?

Genomförande

Förändringar skapar kontraster och spänningar. Vi utnyttjar detta genom att introducera DPSIR-modellen på en gymnasieskola och genom att studera effekterna. Genom projektgruppens uppbyggnad, med en aktiv lärare, har vi god tillgång till skolpraktiken och lärare. Projektet genomförs under ett års tid.

Projektets första ben följer på nära håll de spänningar som uppstår vid implementeringen genom att observera de olika och ofta oförutsedda utmaningar som behöver hanteras. Dessa ger en tydlig bild av hur skolmiljön fungerar i praktiken, samt vilka möjligheter som kan lösa problemen. Detta innefattar lärares tankefigurer, lokaler,

styrdokument och elevers förväntningar. Även om arbetsmetoden diskuteras fram gemensamt i projektgruppen kommer den att behöva anpassas till lokala förutsättningar. Delansvarig *Lisa Carlsson*.

Projektets andra ben kompletterar det första med individuella intervjuer av de involverade lärarna. Här fokuseras lärarnas reflektioner kring förutsättningar, svårigheter, svagheter och förtjänster med att arbeta med modellen. Intervjuerna tar sin utgångspunkt i lärarnas resonemang om hur modellen fungerat och hur denna hjälper dem att skapa förutsättningar för eleverna att lära sig och förstå samband inom men framför allt mellan olika kunskapsområden. Delansvarig *Ola Uhrqvist*.

Genom en kontinuerlig dialog inom projektet vägs det deltagande perspektivet samman med intervjuerna så att analysarbetet och skrivprocessen är ett gemensamt ansvar under ledning av projektledare *Per Gyberg*.

Projektgrupp och budget

Projektgruppen består av projektledare docent Per Gyberg (15%) och dr. Ola Uhrqvist (80%) vid Linköpings universitet samt gymnasielärare och utvecklingsledare Lisa Carlsson (60%) vid Folkungaskolan i Linköping.

Gyberg har många års erfarenhet av skolforskning medan både Uhrqvist och Carlsson har mångårig erfarenhet av undervisning på gymnasienivå, bland annat inom spetsutbildningen i Hållbar utveckling. Projektet bygger utvecklar Lisa Carlsons prisbelönta arbete med att integrera biologi och samhällsfrågor. Anslagna medel täcker gruppens lönekostnader motsvarande deltagandet i projektet samt obligatoriska OH-kostnader. Ytterligare finansiering kommer att sökas för spridning av resultat och fortsatt forskning.

Referenser

- Bauman, Z. 2014. Liquid education. An interview with Zygmunt Bauman. *Nordic Studies in Education*, 34, 34-47.
- Eder, Klaus 1996. "The institutionalisation of environmentalism: Ecological discourse and the second transformation of the public sphere", in Lash, Scott et al (ed.) *Risk, Environment & Modernity*. London: SAGE Publication.
- IPCC, 2014. Summary for Policymakers, i *Climate Change 2014*, Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.
- Karen, P. J. 2011. "The value of conceptual models in coping with complexity and interdisciplinarity in environmental science education", i *BioScience*, 61 (10): 802-814.
- Jidesjö, A., 2014. *Version 1.0 Preparing for Nagoya: The implementation of Education for Sustainable Development (ESD) in Sweden*.
- Sjögren, H., Gyberg P. & Henriksson, M. (i tryck 2014). Human-Animal Relations beyond the Zoo: The Quest for a More Inclusive Sustainability Education. In *Pedagogy, Culture and Society*.
- Skill, K., & Gyberg, P. 2010. Framing devices in the creation of environmental responsibility: A qualitative study from Sweden. *Sustainability*, 2(7), 1869-1886.
- Uhrqvist, O. & Lövbrand, E., 2014. Rendering global change problematic: The Constitutive effects of Earth system research in the IGBP and IHDP. *Environmental Politics*, 23, (2) 339-356.