

Konsten att förstå

"Om elevers förståelse av naturvetenskapliga förklaringar och biologiska sammanhang". Det är rubriken på en avhandling om samspelet mellan den naturvetenskapliga förståelsen och vardagsförståelsen, skriven av Svend Petersen vid Lärarhögskolan i Stockholm.

Avhandlingen handlar om hur naturvetenskapliga teorier fogas till individens vardagsförståelse. För att testa hur förståelse av en teori integreras med tidigare kunskap har Petersen valt att studera hur Darwins evolutionsteori lärs in av högstadiel elever. Evolutionsteorin är lämplig eftersom den i undervisningen successivt byggs på med en ökande grad av komplexitet.

Undersökningen börjar i årskurs 7 och upprepas med samma elever i årskurs 9. Eleverna intervjuas och skriver uppsats i ämnet. Dessutom görs en bedömning av hur nyförvärvade kunskaper står i förhållande till elevens vardagskunskap. Utifrån detta underlag skapar Petersen ett "kunskapsråd", där elevers förståelse kan nivågrupperas till graden av insikt.

Det mest intressanta är hur naturvetenskapliga teorier fogas till den kunskap som en elev behärskar. Petersen utgår ifrån att det kan ske på två sätt. Naturvetenskapliga teorier kan antingen assimileras till vardagsförståelsen eller så kan vardagsförståelsen påverkas av den nya kunskapen. Gammal invand kunskap måste då ändras när den inte stämmer överens med de nya naturvetenskapliga teorierna. Eleven ställs då inför något som kan liknas vid ett paradigmskifte.

När eleven ska lära sig evolutionens mekanismer sker det normalt genom assimilation till vardagsförståelsen. Studien visar att det i vardagsförståelsen hos elever i högstadiet ofta finns föreställningar om evolution. Dessa föreställningar har förmedlats genom naturprogram à la Arne Weise. I vardagsförståelsen förekommer emellertid dogmer som "ekologisk balans", "naturens nytthet" och "behovsanpassad evolution". Dessa står tyvärr delvis i konflikt med Darwins evolutionslära som den lärs ut i skolan.

En intressant uppföljning av Svend Petersens studie vore att se hur ett ämne av mer abstrakt karaktär, till exempel delar av kemin, molekylärbioin och fysiken, infogas i vardagsförståelsen. Inom sådana ämnen finns mycket lite av både vardagsförståelse och dogmer att assimilera kunskapen till. Kanske förstås denna med ackomodation, så att den nya kunskapen i högre grad återverkar på vardagsförståelsen.

Avhandlingen är utgiven av Almqvist & Wiksell (1992) i serien Studies in Education and Psychology.

Håkan Marklund

