

Klen hjälp i den naturvetenskapliga undervisningen

I förskolans och skolans naturvetenskapliga undervisning använder lärarna modeller av naturfenomen som om de vore självillustrerande. Barnen lämnas till stor del i sticket och förväntas koppla samman egna observationer med de teoretiska modellerna. Det visar en aktuell avhandling vid Göteborgs universitet.

När lärarna samtalar med yngre elever om naturen berättar de inte för eleverna vad samtalen egentligen handlar om. Eleverna antas koppla samman egna observationer och erfarenheter från naturen med de teoretiska och komplexa modeller av naturens fenomen som lärarna bidrar med.

I sin avhandling har Monica Haraldsson Sträng undersökt tre olika exempel på detta: hur individuella samtal förs mellan 36 grundskoleelever och lärare om vattnets kretslopp; hur samtal förs mellan förskollärare, tio förskolebarn och en guide vid ett besök på ett vetenskapscentrum; hur samtal förs emellan tjugo 12-13-åringar när de som en del av ett ämnesintegrerat tema om Afrika hanterar datorprogrammet SimSafari, en simulerad mikrovärld av livet på en afrikansk savann.

- I samtalen med lärarna försöker eleverna förstå vad samtalen handlar om och ge de svar som lärarna efterfrågar. Elever som inte lyckas följa lärarens sätt att samtala blir efterhand alltmer fåordiga och tystnar. Några enstaka elever, som lyckas följa lärarens intentioner kommer fram till formuleringar som läraren accepterar, säger Monica Haraldsson Sträng.

Elever som utan lärarstöd arbetar med en datorsimulering av en modell av den afrikanska savannen strävar också efter att klara uppgiften. De söker däremot förstå vad simuleringen handlar om på sina egna villkor med hjälp av egna erfarenheter av sociala relationer.

- Det visar sig vara en krävande uppgift att lära yngre elever förstå modeller som grundar sig på naturvetenskapliga förklaringar. Vi behöver fundera över vad det innebär att förstå en modell och vilken funktion de har för yngre elever, säger Monica Haraldsson Sträng.

Eleverna behöver utveckla egna funktionella redskap för hur man kan beskriva

naturen på olika sätt, i olika situationer och sammanhang och förstå när det ena eller andra sättet är intressant och relevant. I sådana samtal lär de sig samtidigt att iaktta, urskilja, tolka, jämföra och problematisera kunskap av olika slag.

- För denna kunskapsprocess är lärarens stöd fundamentalt viktig. För de yngre barnens del är mindre fokus på modeller och mer på uppmärksamhet, upplevelser och samtal om vardagliga och enkla skeenden i naturen vägen fram. Skolans uppgift måste vara att hjälpa eleverna att tidigt börja utveckla språk-och tankeredskap som är användbara såväl i vardag som i samhällslivet, säger Monica Haraldsson Sträng.

Läs avhandlingen: <http://hdl.handle.net/2077/32447>

För mer information: Monica Haraldsson Sträng 031-786 2293, 0733-860331, monica.strang@ped.gu.se

Monica Haraldsson Sträng lägger fram sin avhandling *Yngre elevers lärande om naturen. En studie om kommunikation om modeller i institutionella kontexter* vid institution för pedagogik, kommunikation och lärande vid Göteborgs universitet.

Disputationen sker måndagen den 6 maj kl. 13.00, sal BE 014, Pedagogen hus B, Läroverksgatan 15.