

Bokrecension: *Barn och naturvetenskap – upptäcka, utforska, lära* av Elfström, Nilsson, Sterner & Wehner-Godée.

Vad har naturvetenskap och lärande med små barn att göra? Frågan inleder den nyutkomna boken *Barn och naturvetenskap*. Författarna till boken menar att både naturvetenskaplig forskning och barns lärande handlar om utforskande, undersökande och experimenterande även om de också ser betydelsefulla skillnader. I boken diskuterar de hur lärare i förskolan och grundskolans tidiga år kan arbeta med barns naturvetenskapliga utforskande. Utgångspunkter är många konkreta exempel från förskola och skola, författarnas egna mångåriga erfarenheter som lärarutbildare samt aktuell forskning om naturvetenskaplig didaktik och om små barns lärande.

Boken ger god vägledning till hur lärare kan anta de utmaningar som ett utforskande och undersökande arbetssätt innebär. Bland annat behandlas hur utforskande projekt kan påbörjas och på vilka sätt det är möjligt att ta fasta på barnens egna genuina frågor. Ett exempel som ges är hur treåringars förtjusning över den första isen i vattenpölar på förskolan kan bli utgångspunkt för ett ”isprojekt”. I det ”isprojekt” som beskrivs i boken undersökte barnen tillsammans med sin lärare *om* och *hur* man kan göra is. Barnen prövade olika ”teorier” som involverade glitter, paljetter, tyg, sand, vatten och olika temperaturer (inne och ute). Så småningom kom de fram till att det går att göra is av vatten. Sedan fortsatte barnen undersöka egenskaper hos is genom att göra och leka med isbollar.

Genomgående använder sig författarna av konkreta exempel från förskola, skola och lärarutbildning för att utveckla förståelsen för naturvetenskapligt utforskande med barn. En röd tråd i boken är betydelsen av att som lärare lyssna till barnen för att inte gå miste om värdefulla tillfällen att utforska naturvetenskapliga fenomen. En annan röd tråd är betydelsen av att barnen ska ”äga” de frågor som de arbetar med. Författarna skriver om att små barn, för den vuxne ibland till synes planlösa, handlande ofta ingår i ett tålmodigt utforskande. Men det krävs att läraren tar sig tid att aktivt observera och lyssna. Ett nödvändigt redskap för detta är pedagogisk dokumentation, d.v.s. dokumentation som syftar till att lära av egna erfarenheter gärna tillsammans i arbetslaget.

Vad som är avgörande för utforskandets ämnesmässiga djup är att läraren är tillräckligt kunnig inom ämnesområdet för att ställa fruktbara frågor och leda utforskandet vidare mot det som är undersökningsbart och naturvetenskapligt relevant. Samtidigt vill författarna ingjuta mod i de förskollärare och lärare i tidiga år som inte har så mycket naturvetenskapliga studier i bagaget att ändå påbörja ett naturvetenskapligt lärande tillsammans med barnen. Boken avslutas därför med ett kapitel som ska ge naturvetenskaplig grund för att arbeta med barns frågor kring exempelvis vad som är levande och dött, fåglars kommunikation, mekanik, ljus och astronomi.

Det är lustfyllt och inspirerande att läsa *Barn och naturvetenskap*! Många rika utdrag från undervisning och härliga barnteckningar bidrar till detta. Boken är sannolikt till glädje för alla lärare som undervisar i naturvetenskapliga ämnen, oavsett vilka åldrar det handlar om. Författarnas exempel från ettåringars till lärarstudenters utforskande visar verkligen att det går att arbeta utforskande på alla nivåer.

Något som kan diskuteras är författarnas teoribegrepp. Termen teori används för både barns tankar om av vad man kan göra is och författarnas redogörelser för olika teorier om kunskap och lärande. Det går också att diskutera utgångspunkten att, givet en teori om lärande (författarnas val är konstruktionism), ge svar på hur undervisning ska organiseras. Jag menar att valet av exempelvis grupparbete inte behöver hänga samman med en viss teori om lärande utan kan ha att göra också med andra överväganden. Istället ger olika teorier olika svar på vilket lärande som åstadkoms i grupparbetet. Här kan de rika undervisningsexemplen i boken utgöra underlag, framförallt i lärarutbildningen, för viktiga diskussioner kring teori som redskap i lärararbetet.

Sammanfattningsvis är boken *Barn och naturvetenskap* är ett välkommet, och säkert efterlängtat, tillskott till den svenska litteraturen om yngre barns naturvetenskapliga lärande!

Maria Andrée