

William Burns Howell visar stolt upp ett fynd han gjorde under vandringsringen längs naturstigen som Mariette Manktelow genomförde med klass 3 i Mariefredsskolan (se sidan 5).



Foto: Marina Tyrbjörn

Våren är här!

Text: Lena Ekbo



Hur kan elever utveckla sitt lärande om naturen? Här presenteras förslag till våraktiviteter som passar att kombinera med en naturstig och med 2012 års Utmaning från Bioresurs.

Alla elever behöver stöd och stimulans. Utmaningen för lärare är att anpassa undervisningen efter elevernas behov. Fältstudier ger goda möjligheter att planera undervisningen så att eleverna utvecklar de förmågor som beskrivs i ämnesplanens inledning och som kommer till uttryck i kunskapskraven. Dessa visar en progression från lägre till högre betyg som innebär att eleverna ska visa en ökad självständighet och initiativförmåga, vilket även ställer krav på planeringen av undervisningen.

I Skolverkets kommentarmaterial till kursplanen i biologi beskrivs syftet med att bedriva fältstudier och experiment. Här lyfts också den progression för fältstudier och undersökningar i årskurserna 1-3 och 4-6 som kommer till uttryck i det centrala innehållet i biologins kursplan. I NO 1-3 handlar det om "enkla fältstudier och observationer i närmiljön" och i årskurserna 4-6 dessutom om experiment. Progressionen för årskurs 4-6 ligger i att eleven nu förväntas planera, genomföra och utvärdera på ett mer systematiskt sätt.

Studera knoppar

Det här exemplet är tänkt för elever i årskurs 1-3 och 4-6 och kan fungera som en uppgift att arbeta med i skolans närmiljö. Uppgiften är att studera knopparna på träden och göra jämförelser mellan olika arter – en träning i iakttagelseförmåga som är mycket väsentlig i naturvetenskapligt arbete. Glöm inte bort att det inte är tillåtet att bryta kvistar utan markägarens tillåtelse.

Elevernas förkunskaper

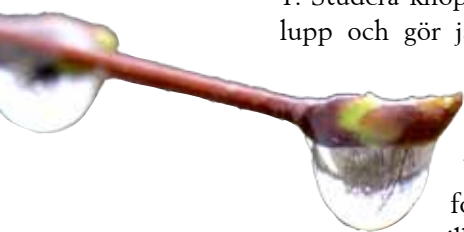
Innan man startar ett tema eller ett projekt är det intressant att ta reda på elevernas förkunskaper kring ämnet. Låt eleverna ställa frågor om knoppar, exempelvis kan det handla om:

- Kan man känna igen träden på bara knopparna?
- Vad finns det inuti en knopp?
- Vad händer när knopparna öppnas och löven slår ut?
- När bildas trädens knoppar?

Eleverna kan sedan, med varierande grad av stöd från läraren, planera och genomföra undersökningar utifrån frågeställningarna.

Undersökningar

Eleverna får stöd av läraren med att välja och lära sig använda lämplig utrustning och genomföra sedan undersökningarna. De visar därmed att de kan hantera utrustningen, en del i kunskapskraven.



1. Studera knopparna på träden med hjälp av lupp och gör jämförelser mellan olika arter. Hur skiljer sig knopparnas utseende åt? Dokumentera knopparnas utveckling till blad eller blomma genom att fotografera eller rita av vid några tillfällen under våren.

2. Skynda på utvecklingen genom att ta in några kvistar och sätt i en vas med vatten. Studera vad som händer när knopparna slår ut.

3. Ta en björkknopp och håll den mellan dina varma fingrar. Efter en stund känner du att det klibbar. Värmen har löst upp harts som hindrar att knoppen släpper ut vatten.

4. Dela en knopp mitt itu på längden med hjälp av ett rakblad eller en vass kniv. Undersök knoppen med en stereolupp. Studera hur knoppen ser ut inuti och vilken färg knoppfjällen har. Eleverna kan nu också se vilka knoppar som ska bli blomma eller blad. Jämför olika knoppar.

Utrustning för knoppstudier

Det är bra om eleverna kan studera knopparna med hjälp av en lupp. Att använda ett digitalt mikroskop med USB-anslutning kopplad till en dator ger möjlighet för fler elever att samtidigt studera knopparna på nära håll. Det ger fantastiska förstoringar. Har man möjlighet att koppla datorn till en storbildskanon kan hela gruppen se bilden samtidigt.

Eleven kan söka information och artbestämma knopparna genom att använda faktaböcker och en bestämningsnyckel.

Utvärdering

När eleverna har genomfört undersökningarna kan de jämföra resultatet med hur de tänkte från början. De kan även jämföra sina resultat med varandra. Lövsprickning och blomning för olika arter kan också följas från söder till norr i Sverige på www.blommar.nu. För att uppnå betyg A i årskurs 6 ska eleven kunna "jämföra sina och andras resultat och för då välutvecklande resonemang om likheter och skillnader och vad det kan bero på samt ger förslag som kan förbättra undersökningen".

Redovisning/Dokumentation

Elever i årskurs 4-6 uppfyller kunskapskraven som rör dokumentation genom att på olika sätt dokumentera, beskriva och värdera sina resultat. För att uppnå betyg A i årskurs 4-6, ska eleven visa "välutvecklade dokumentationer av sina undersökningar i text och bild".

Redovisningsformer kan vara en utställning som visar elevens ursprungliga frågor och dokumentation i form av resultat, fotografier, teckningar och målningar.

Upptäck och fånga småkryp

Under våren är det full aktivitet i och runt om träden. I skogen finns det över 12 000 olika slag av insekter. Ungefär hälften av alla dessa kryp lever av träd och andra växter, på både levande och dött material. Den andra hälften är rovdjur eller parasiter. (Läs mer i "Utan tvivel en vivel", en liten skrift från SLU som ingår i serien "En tugga SLU", se www2.ekol.slu.se/entuggaslu)

På motsvarande sätt som eleverna kan studera knoppar kan de arbeta med småkryp. Eleverna planerar med stöd av läraren hur arbetet ska läggas upp: Från vilka miljöer ska krypen hämtas? På vilket sätt ska de fångas in? Hur kan de studeras?

Eleverna kan sedan genomföra, utvärdera och redovisa sina undersökningar.

Vem gillar hasselnötter och ekollon?

Att upptäcka alla dessa småkryp kan ibland vara svårt för blotta ögat och många kryp har alldeles egna små gömmor. På marken under hasselbuskar kan det ligga kvar

hasselnötter och om man har tur kan man se ett litet runt hål på en hasselnöt. Där har en liten nötvivel varit framme. Nötvivelns larv har utvecklats inne i hasselnöten. När larven kryper ut från nöten beger den sig ner i jorden för att förpupas. Under ekar kan man också hitta ekollon med små runda hål, men då är det i stället ekollonviveln som varit framme. Se bilden med ekollon och ekollonvivelns larv.

Tillverka småkrypsfällor

Många småkryp är nattaktiva och för att fånga dem kan man sätta ut fällor.

Enkla fällor kan man göra av potatisar. Dela en potatis i två delar, gröp ur och gör små ingångshål. Sätt sedan ihop potatisen med gummiband. Placera fällan under en buske eller i högt gräs. Vittja den genom att ta bort gummibanden och se vad som har krupit in. Potatisfällor fångar oftast sniglar och snäckor.

En annan enkel fälla tillverkas av en petflaska. Dela petflaskan på tvären i två delar och vänd toppen som en tratt och placera i den andra delen av petflaskan. Det blir då svårare för krypen att ta sig ut. Gör små hål i botten på petflaskan så att regnvattnet kan rinna ut, men inte så stora att krypen kan ta sig ut. Gräv ner flaskan i jorden och låt kanten på tratten vara i samma nivå som markytan.

