



Foto: Sara Beckman,
naturvägledare vid Biotopia
i Uppsala

Ekologi och miljö för nyanlända elever

Text: Britt-Marie Lidesten 

Hur får nyanlända elever en positiv upplevelse av den svenska naturen? Hur skapar vi möjlighet för eleverna att upptäcka ekologiska sammanhang, förstå miljöfrågor och ta del av det kulturarv som kunskapen om arter utgör?

Det var frågor som vi arbetade med under den kursdag som Bioresurs och Kemilärarnas resurscentrum ordnade våren 2018, för lärare som undervisar nyanlända elever i biologi. Syftet var att tillsammans utveckla undervisningsmaterial som främst är användbart på högstadiet och gymnasiet.

Ekologi, miljöfrågor och kunskap om arter är centrala delar av biologiämnet i grundskola och gymnasium. Elever som gått i svensk förskola och skola har i allmänhet ett försprång inom dessa områden i förhållande till elever som kommer från länder där naturen är helt annorlunda och som kanske inte har någon erfarenhet av att vistas i naturmiljöer. En del av de nyanlända eleverna kan känna en stor osäkerhet och rädsla inför att vara ute i naturen. Vilka kläder passar att använda? Finns det farliga djur? Vågar man verkligen vara ensam – tänk om något händer? Någon lärare beskrev hur en elevgrupp inte ville att gå ut med motiveringen att de var rädda för fästingar.

Visst kan det uppstå problem av olika slag, men vi vill med det här undervisningsmaterialet inspirera lärare och förmedla till elever att det är så mycket positivt som överväger med att vara ute och uppleva och upptäcka naturen.

Vid undervisning av nyanlända elever gäller det att avsätta gott om tid för att beskriva syftet med exkursionen, vilken miljö som ska besökas, vilken klädsel som är lämplig och hur mätinstrument och övrig utrustning fungerar, samt förbereda eleverna genom att gå igenom den faktabakgrund som är relevant. Och att under de första utflykterna ha en måttlig ambitionsnivå där lättsamma övningar och inte minst fikapaus ingår. Syftet är att eleverna ska känna sig bekväma med att vara ute i naturen.

I artikeln "Naturen i Sverige", sidorna 6–7, berättar Sara Beckman, naturvägledare vid Biotopia i Uppsala, om en aktivitet anpassad för språkintruktionsklasser. Deltagarna får lära sig om svensk natur och allemansrätt, för att sedan gemensamt besöka en skog.

Material på Bioresurs webb

På Bioresurs webbsida, under *Resurser* och *Organismvärlden med ekologi* finns ett tematiskt undervisningsmaterial med fokus på ekologi- och miljöundervisning för nyanlända elever.

Materialet utgörs av undervisningssekvenser inom fyra områden enligt nedan, där arbete med det naturvetenskapliga språket i kombination med ämnesinnehållet är centralt. Undervisningsmaterialet är framtaget i samverkan mellan lärare, medverkande föreläsare och de nationella resurscentrumen i biologi och kemi under en kursdag våren 2018.

Varje område är i sin tur indelat i fyra delar med följande innehåll:

- Introduktion till ämnesområdet
- Centrala områden, ord och begrepp
- Elevaktiviteter
- Återkoppling och bedömning

På flera ställen finns användbara mallar som stödjer eleverna i deras arbete med att utforma egna rapporter och argumenterande texter.

1. Arter och organismgrupper

Kunskap om organismer är centralt för att förstå ekologiska samband och betydelsen av att bevara den biologiska mångfalden, samt hur förändringar i miljön påverkar organismerna. Här handlar det om att lära sig känna igen organismer för att kunna tillämpa kunskaperna inom ekologi och i samband med miljödiskussioner. Men också om att lära sig mer om mångfalden av arter för att på så sätt få ett ökat intresse för att uppleva naturen. Två exempel på undervisningsidéer:

- Låt eleverna berätta gruppvis med utgångspunkt i naturtyper från sina hemländer. Skolverkets material för kartläggning av nyanlända elevers kunskaper i biologi kan användas, se delen som består av bilder på naturtyper i olika länder.
- Eleverna får i uppgift att göra en fotoflora med vanliga arter i närmiljön eller att dokumentera naturtyper och miljöpåverkan. Fotodokumentationen kommer också väl till pass om eleverna ska skriva en argumenterande text kring exempelvis de globala och nationella målen som rör biologisk mångfald.

2–3. Ekologi, Uteaktiviteter

Ekologi handlar om att känna igen organismer och undersöka hur de interagerar med varandra, beskriva miljöfaktorer och deras inverkan på organismvärlden och att bli medveten om hur människan påverkar ekosystemen. Det är ett centralt



Foto: Sara Beckman, naturvägledare vid Biotopia i Uppsala

och omfattande område i svensk biologiundervisning, som inte alltid prioriteras i andra länder vilket medför att nyanlända elever kan ha bristfälliga förkunskaper.

Uteaktiviteter och exkursioner ger kännedom om de lokala ekosystemen. Här ges exempel på övningar och undersökningar anpassade till nyanlända elevers förutsättningar. Några undervisningsidéer som beskrivs är:

- Växtbingo – ett lekfullt sätt att lära sig arter.
- Leta tecken i naturen som visar på årstid. Fotografera eller använd en krysslista för att dokumentera fynden. På våren kan det exempelvis handla om iakttagelser av de första vårväxterna, fjärilar som har övervintrat och träd som börjar blomma och knoppar som spricker ut.
- Studera beteendet hos olika fåglar och insekter. Bygg ett insektshotell.

4. Vattenkemi

Vattenfrågor har både kemiska och biologiska aspekter och i många fall samverkar dessa. Den här delen har i första hand en kemisk inriktning och handlar om vattenmiljöer, centrala begrepp och praktiska tillämpningar.

Fokus är begreppet syra-bas med koppling till försurning. Tidigare har mest försurning av mark och sötvatten uppmärksammats, men under senare tid lyfts försurningen av havsvatten beroende på ökad koldioxidhalt som ett allt allvarigare problem. Många små laborationer föreslås på temat syra-bas och försurning, som exempelvis:

- mäta pH i naturliga vatten
- visa hur koldioxid i utandningsluft inverkar på pH-värdet
- studera hur syror påverkar mineraler och bergarter.



Kanotpadding på
Fyrisån i Uppsala

”Naturen i Sverige” – en aktivitet för språkintruktionsklasser

På Biotopia, ett biologiskt museum i Uppsala, har man skapat en aktivitet anpassad för språkintruktionsklasser, ”Naturen i Sverige”. Först får deltagarna lära sig om svensk natur och allemansrätt på museet och någon vecka senare väntar ett besök i skogen. Sara Beckman, naturvägledare vid Biotopia, är en av initiativtagarna.

Text och foto: Sara Beckman, naturvägledare vid Biotopia i Uppsala
E-post: sara@biotopia.nu

”Sara, vet du, det tog så lång tid för det där trädet att växa sig stort och nu brinner veden upp på bara en liten stund.”

Ali Safary

Det är en februaridag i skogen. Snön ligger djup och Ali Safary och jag är ansvariga för elden. Ali kom från Afghanistan till Sverige för ungefär tre år sedan. Varje dag studerar han för att lära

sig svenska och förstå samhället. Det är ingen unik situation, många lever under liknande förhållanden runtom i Sverige idag.

Det var medias uppmärksammande av svårigheterna för nyanlända att etablera sig i Sverige, som gjorde att vi började fundera på om man skulle kunna använda naturen för att underlätta integrationen. Vi tänkte att konkreta upplevelser av natur och friluftsliv skulle kunna sudda ut kulturella och språkliga barriärer, samtidigt som man förmedlar kunskap om natur och möts i upplevelser.

Därför skapade vi aktiviteten "Naturen i Sverige", som består av två steg. Först använder vi utställningen på Biotopia för att berätta om svensk natur och allemansrätt och någon vecka senare går vi ut i skogen tillsammans. För ungdomar som vill lära sig mer, anordnar vi regelbundet fritidsaktiviteter på temat natur och friluftsliv i vår Äventyrsgrupp, som riktar sig till 15–25-åringar som är nya i Sverige.

När vi möter grupper är vår målsättning att deltagarna ska få med sig något mer än "bara" ett paket med svenska "biologiord". Vi vill inspirera, engagera och väcka nyfikenhet för naturen. I mötet med människor från olika delar av världen kommer det ofta upp tankar och berättelser om upplevelser av natur från hemlandet. Vi har lärt oss olika djur på flera språk – något som ofta lockar till skratt, men som även skapar ett förtroende för oss som naturvägledare – att vi visar ett intresse för deras bakgrund.

När vi möts i skogen, blir det ett sätt att både repetera och upptäcka nytt. Vi sätter in olika fenomen i sina sammanhang. På det sättet får deltagarna höra nya svenska "biologiord", samtidigt som det öppnar för samtal om ekologiska samband. Tillsammans upplever vi skogen med alla sinnen – vi känner på mossan, den är mjuk som en mössa. Barren är som nålar – och det finns både korta och långa. Går det verkligen att hitta svampar på vintern? Ja! Det finns svampar som växer på träd. Ofta finns det många svampar på döda träd. Varför lämnar man kvar döda träd i skogen? Det ena leder till det andra och vi för ofta spännande samtal om naturen i Sverige, jämfört med den i deltagarnas hemländer.

Skogen fungerar även som en avslappnande miljö, där vi kan känna lugn och välmående. Vi kan bara *vara* tillsammans, på en plats där det inte spelar så stor roll att vi inte har ett gemensamt språk, vi möts på en jämlik nivå, trots språkliga och kulturella barriärer.

När Ali och jag satt vid elden en februari-dag och han reflekterade över hur snabbt veden brann i jämförelse med hur lång tid det tagit för trädet att växa, fick det mig att tänka på vad som händer med kunskap när man upplever den tillsammans. Han hade läst om fotosyntesen i skolan – och kopplade ihop det han lärt sig med vår eld. Det samtalet om kolets kretslopp tar jag med mig som ett exempel på hur viktigt det är att se saker i sitt rätta sammanhang för att i grunden förstå dem. Om det så gäller Sverige i stort, hur man paddlar kanot eller vanliga växter och djur i den svenska naturen.

Övre bilden: Biotopia leder svampguidning för SFI-elever.
Nedre bilden: Ali Safary, som omnämns i texten, hugger ved.

