

Biologi

Årskurs 4 - 6

Syfte: Genomföra systematiska undersökningar.

Exkursion i barrskog

Centralt innehåll årskurs 4 - 6

- Djurs, växters och organismers liv.
- Ekosystem i närmiljön, samband mellan olika organismer och namn på vanligt förekommande arter.
- Enkla fältstudier. Planering, utförande och utvärdering.
- Dokumentation av enkla undersökningar med tabeller, bilder och enkla skriftliga rapporter.

Arbetssätt

- Låt eleverna diskutera och formulera frågor som det går att söka svaret på om livet i barrskogen. Eleverna funderar enskilt, sedan i grupp. De hjälps åt att plocka ut några frågor som det går att ta reda på svaret på genom att studera mossor, tallar eller myrstackar. Hur ska undersökningen gå till? Skriv en planering.
- Vi genomför tillsammans tre olika undersökningar: Hur varmt är det i en myrstack? Andas tallar? Finns det olika sorters mossor?
- Eleverna genomför också sina egna undersökningar.
- Undersökningarna går att genomföra i stationer under en friluftsdag. Lägg gärna till fler aktiviteter t ex lekar, övningar om allemansrätten, artbestämning av insekter och växter.

Undersökning 1: Hur varmt är det i myrstacken?

Gärna på vårvintern!

- I klassrummet: Prata om myrstacken. Ta reda på elevernas förkunskaper om t ex väderstreck, storlek, myrornas liv.
- Vad vill du veta om myror?
- Vi ska ta reda på hur varmt det är i en myrstack. Vad behöver vi för material? Hur ska vi gå till väga? Skriv en hypotes om temperaturen. Vad tror ni att vi kommer få för resultat? (se genomförandet)

Material

- Jordtermometer eller en digital termometer
- En tabell där man kan föra in temperaturen. Se bilaga 1.
- Tumstock
- Luppar, förstöringsburkar
- Kompass

Genomförande

- Beskriv myrstacken: Läge, storlek, myrvägar, aktivitet.
- Mät temperaturen i luften, strax ovanför myrstacken, en liten bit ner i stacken, ca 1 dm ner, ca 3 dm ner. För in i tabellen.
- Var är det varmast? Diskutera vad temperaturskillnaderna beror på. (Myrornas förbränning gör att temperaturen i stacken höjs. På vintern befinner sig myrorna en och en halv meter ner i marken.)
- Tillbaka i klassrummet skriver eleverna laborationsrapporter på både den gemensamma undersökningen och den egna, se bilaga 2.
- Genomför elevernas egna undersökningar.
Undersökning 2: Andas tallar?
- I klassrummet: Diskutera fotosyntesen. Hur fungerar den?
- Vi ska ta reda på om tallar andas. Hur ska vi gå tillväga?
- Finns det fler saker vi kan ta reda på genom att studera en tall?

Undersökning 2: Andas tallar?

- I klassrummet: Diskutera fotosyntesen. Hur fungerar den?
- Vi ska ta reda på om tallar andas. Hur ska vi gå tillväga?
- Finns det fler saker vi kan ta reda på genom att studera en tall?

Material

- Lupp
- plastpåse typ fryspåse, fruktpåse
- gummisnodd eller snöre

Genomförande

- Knyt påsen runt en tallgren som du når. Låt den sitta minst en halvtimme.
- Studera ett barrs undersida med luppen. Vad ser du? (Det du ser är en rad vita prickar. Det är tallens ventiler eller klyvöppningar. Genom dessa öppningar släpper träd och andra gröna växter ut syre och in koldioxid).
- Titta i påsen. Vad ser du? (Växter, precis som allt levande, cellandas och släpper då ut koldioxid och vatten).

Undersökning 3: Vilka mossor hittar vi?

- I klassrummet: Ta reda på elevernas förkunskaper om mossor. Vilka arter känner de till? Vad är typiskt för mossor? Hur ser mossor ut? Vad har mossor använts till genom historien?

Material

- Bestämningsduk/ litteratur om mossor
- Luppar
- Hink med vatten
- Litermått

Genomförande

- Plocka olika mossor och artbestäm dem med hjälp av bestämningsduken /litteraturen.
- Titta på mossorna med lupp. Hur ser de ut?
- Leta reda på en mossa med uppstickande skaft. På varje skaft sitter en sporkapsel som är fylld med sporer. Ur sporererna växer det nya mossor. Varför tror du att kapseln sitter upphöjd? (Vinden tar lättare tag i sporererna om sporkapseln sitter upphöjd.)
- Leta reda på vitmossa. Plocka en näve och krama ur den så hårt du kan. Håll ned den urkramade vitmossan i en hink vatten och känn hur mycket vatten vitmossan tar upp. Vad tror du att vitmossan kan användas till? (Vitmossa har använts som antiseptiskt förband. Scenen i Ronja Rövardotter där Ronja lägger förband på en sårad häst är fel. Hon använder inte vitmossa utan vitlav!)

Tänk på allemansrätten. Var försiktig när du plockar mossor!

Läs mer om mossor på:

- *Naturhistoriska riksmuseet* www.nrm.se

Bedömning

- Kunna genomföra en enkel fältstudie efter given planering.
- Kunna formulera enkla frågeställningar och planeringar som det går att arbeta systematiskt utifrån.

Dokumentera undersökningar i text och bild.

E	C	A
Du kan genomföra en enkel fältstudie utifrån en given planering och bidra till att formulera enkla frågeställningar som det går att arbeta systematiskt utifrån.	Du kan genomföra en enkel fältstudie utifrån en given planering och formulera enkla frågeställningar som det efter någon bearbetning går att arbeta systematiskt utifrån.	Du kan genomföra en enkel fältstudie utifrån en given planering och formulera enkla frågeställningar som det går att arbeta systematiskt utifrån.
Du kan göra enkla dokumentationer av dina undersökningar i text och bild.	Du kan göra utvecklade dokumentationer av dina undersökningar i text och bild.	Du kan göra välutvecklade dokumentationer av dina undersökningar i text och bild.

Temperaturskillnader

Lufttempera- tur	Strax över ytan	Strax under ytan	1 dm ner i stacken	3 dm ner i stacken	5 dm ner i stacken

Beskrivning av myrstacken:

Läge:

Storlek:

Aktivitet (Vad håller myrorna på med?):

Laborationsrapport mall

Rubrik:

Hypotes (Vad tror du kommer hända och varför):

Genomförande (Hur du gjorde):

Resultat (Vad som hände):

Felkällor (Var det något som inte fungerade så bra?):

Slutsats (Vad drar du för slutsatser av dina mätningar?):