

Naturskoledag med tema

Linnés lärjungar årskurs 4-6

Växter kan både vara stora och små – från pyttelilla andmat med bara ett blad och en rottråd till stora träd som ekar och almar. Variationen och mångfalden är stor liksom skönheten hos många blommor.

Vi lär oss några arter och funderar på vad växter behöver för att leva bl.a. genom att göra en systematisk undersökning.

Nyckelord: fotosyntes, ekosystem, arter, icke levande miljön, anpassningar, ekosystemtjänster, fältstudie, dokumentation av undersökning.



I det här dokumentet hittar du:

Dagens innehåll och kopplingar till de Globala målen och till kursplanen

Länk till praktisk information kring naturskoledagen

Tips på för- och efterarbete



ÖREBRO

Örebro kommun
Kommunstyrelseförvaltningen

orebro.se/naturskolan
Instagram: [naturskolan](https://www.instagram.com/naturskolan)

Örebro naturskola
Oljevägen 15, 702 83 Örebro
019-21 68 32, 019-21 68 61
naturskolan@orebro.se



ÖREBRO
NATURSKOLA

De här globala målen berörs:



De här delarna i kursplanerna berörs:

Dagens innehåll

Carl von Linné välkomnar och introducerar sina nya lärjungar inför dagens uppdrag.

Efter fikapausen gör vi i smågrupper en naturvetenskaplig undersökning: Var finns det flest växtarter – i skogen eller på ängen?

Därefter blir det en stunds ”artrace” – Hur många olika växtarter kan vi hitta och vad heter de?

Lunchdags

Efter lunch formar vi tillsammans en naturvetenskaplig undersökning till: vad skiljer platserna åt (skogen/ängen)?
Hur undersöker vi det?

Dagen avslutas med en lek för att befästa det vi jobbat med under dagen.

Centralt innehåll ur kursplanen i biologi som berörs under dagen:

- ✓ Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling. Ekosystemtjänster, till exempel nedbrytning...
- ✓ Djurs, växters och andra organismers liv. Fotosyntes, förbränning och ekologiska samband...
- ✓ Ekosystem i närmiljön, samband mellan olika organismer och namn på vanligt förekommande arter. Samband mellan organismer och den icke levande miljön.
- ✓ Naturen som resurs för rekreation och upplevelser och vilket ansvar vi har när vi nyttjar den.
- ✓ Några historiska och nutida upptäckter inom biologiområdet och deras betydelse för människans levnadsvillkor och syn på naturen.
- ✓ ... äldre tiders naturvetenskap
- ✓ Livets utveckling och organismers anpassningar till olika livsmiljöer.
- ✓ Enkla fältstudier och experiment. Planering, utförande och utvärdering.
- ✓ Hur djur, växter och andra organismer kan identifieras, sorteras och grupperas.
- ✓ Dokumentation av enkla undersökningar med tabeller, bilder och enkla skriftliga rapporter.

Sedan kommer naturligtvis innehåll från andra ämnen in under dagen:

- #### Idrott och hälsa – Friluftsliv och utevistelse
- ✓ Lekar och rörelse i natur- och utemiljö.
 - ✓ Säkerhet och hänsynstagande i samband med lekar, spel och vid natur- och utevistelser.

Praktisk information kring naturskoledagen

Praktisk information kring naturskoledagen hittar du på vår hemsida:

<https://extra.orebro.se/pedagogorebro/centraltskolstod/orebronaturskola/klassbesokakf6/safunkardet.4ffbbf5616ac98ac8f4631.html>

Den handlar om:

- Vilka tider som gäller
- Hur ni tar er till naturskolan
- Vad som gäller för fika och lunch
- Naturskolans respektive ditt ansvar som pedagog under dagen
- Annat ni behöver tänka på

För- och efterarbete

Målsättningen är att besöket blir en del av skolarbetet och inte bara en enskild händelse. Det är bra om naturskoledagen förarbetas och det är jätteviktigt att den bearbetas efteråt.

DJUR OCH VÄXTER I NÄRMILJÖN

Förbered gärna barnen genom att prata om olika växter före besöket, och lär er känna igen några av de vanligaste t.ex. genom någon av nedanstående övningar.

METODTIPS – Miniherbarium

Att samla de växter (som inte är fridlysta!) man hittar i sitt eget herbarium är ett bra sätt att komma ihåg växternas namn. Använd ett färdigt häfte med vita sidor eller tillverka en egen ”pinnbok” av dubbelvikta A4-blad som läggs i varandra. Klipp två jack i ”ryggen”, trä en gummisnodd genom jacken så att öglorna tittar ut i bokryggen och trä en skogspinne genom öglorna så att det låser.

Sedan är det dags att ge sig ut på upptäcktsfärd i det gröna och fylla sin växt/blom-bok! De växter man hittar artbestäms och sätts in i boken genom att täckas med bred genomskinlig tejp eller bokplast. Sätt bara in växter på ena sidan av bokens blad, så kan växterna fortsätta att torka genom den ickeplastade papperssidan. Växterna behöver alltså inte pressas och torka i förväg! Skriv namn och eventuellt plats och datum vid respektive växt.

METODTIPS – Blombingo

Gör en bingobricka med namn och bilder på de vanligaste blommorna (eller andra växter) i er närmiljö. Kanske att eleverna kan rita eller fotografera varsin blomma, som sedan sätts ihop till bingobrickor?! Sedan är det bara att spela bingo! Antingen kryssar eleverna (ärligt!) över bilderna på de blommor de hittar eller så plockar de blommorna och lägger på brickan. Om det finns få växter (eller om vissa är fridlysta t.ex. gullvivan), så får det bli kryssvarianten.

METODTIPS – Växtmemory

Den här övningen är bra om ni vill befästa artnamn. Låt eleverna plocka två exemplar av en växt de kan namnet på. Dela in klassen i mindre grupper. Varje grupp sprider ut sina

växter på en duk och täcker dem med t.ex. uppochnedvända småkåsar eller muggar. Låt grupperna byta dukar och spela sedan memory.

METODTIPS - Botanikern

Leken är ett sätt att repetera och nöta in artnamn och utseende på de växter ni arbetat med och kanske lära sig nya. Nu får alla chansen att vara växtexperter: botaniker!

Leken kan naturligtvis även användas när ni ska repetera andra artnamn t.ex. på vattendjur eller fåglar – eller varför inte engelska glosor?!. Då blir det andra namn på experterna.

Material:

Nästan en klassuppsättning inplastade växtbilder med artnamnen på baksidan.

Lekband till kullarna

3-4 rockringar eller hopprep lagda som ringar att placera botanikerna i

Minikoner eller annat att markera lekplanens begränsningar med.

Så här går det till:

I lekplanens hörn/sidor ligger 3-4 rockringar/repringar där det står en ”botaniker” i varje ring. Utse också 2-3 kullare. Övriga är olika växter. Växterna har varsin växtbild med den växt de ska föreställa. Artnamnet står på baksidan. Det kan vara flera elever som har samma växtart.

Växterna springer omkring på lekplanen. När en växt blir kullad leder kullaren den växten till en botaniker och fortsätter sedan att kulla. Den kullade växten visar sin bild för botanikern som ska tala om vilken växt det är. Om han/hon inte vet, viskar växten namnet. Sedan byter växt och botaniker roll. Botanikern får växtbilden och blir växt. Växten blir botaniker.

Kullarna får inte kulla växterna som står vid botanikerna, och inte ”lurpassa” på de nya växter som just springer därifrån. Byt kullare efter ett tag.

VÄXTERS LIV

METODTIPS – Det här behöver växter för att leva!

Låt eleverna efter naturskoledagen sammanfatta vad växter behöver för att leva genom att rita och skriva. Här handlar det förstås både om biotiska faktorer (t.ex. nedbrytning, konkurrens med andra arter, pollinatörer) och faktorer ur den icke levande miljön/abiotiska faktorer (t.ex. pH-värde i jorden, mängden närsalter i jorden, temperatur, nederbörd, vind, solljus).

METODTIPS – Mindre växters årscykel

Hur gör växterna för att övervintra? De kan ju inte flytta till varmare länder! Följ olika växters årscykel t.ex. en ettårig växt som sätter frö för att säkra sin arts fortlevnad även nästa år eller en perenn som genom sitt rotsystem finns levande kvar till nästa år även om den ovan jord är nedvissnad. Även perenner har förstås frön – för att sprida sig lite längre bort. Låt eleverna beskriva årscykeln i ord och bild.

METODTIPS – Fröets mysterier

Samla olika slags frön när hösten kommer. Jämför dem och fundera vilken betydelse deras utseende har för spridningen t.ex. frön som lockar till att bli uppätta och sprids

genom djurs spillning, frön som kan ”flyga” med hjälp av vinden och frön som fastnar i djurens päls och transporteras till nya platser.
Sortera fröna efter olika spridningsstrategier och gör ett collage.

METODTIPS – Odling

Samla frön på hösten eller varför inte från ”vinterståndare” (de vissna växterna som fortfarande står kvar i snön). Plantera fröna i krukor med jord i klassrummet och följ deras utveckling. Vad blir det av dem? Man kan även gro fröna på en blöt bädd av t.ex. servetter eller pappershanddukar för att följa groddens utveckling. Plantera ut växterna när våren kommer.

METODTIPS – Trädens årscykel

Träden är jätteväxter som är spännande att följa året runt. För att säkra tillgången på kväve, som är en viktig ingrediens för klorofyllet och fotosyntesen, så drar de flesta träd in den gröna färgen (klorofyllet) i trädet innan den faller sina löv. Det är då de andra färgämnen kommer fram och bladen får höstfärger. Redan när bladen har släppts på hösten kan man se knopparna som ska bli nästa års blad. Under vintern är det som ska bli blad väl skyddat av flera lager som ibland även är håriga för att öka skyddet mot kyla. När värmen kommer spricker knoppen upp och bladet vecklar ut sig...

Dela in eleverna i smågrupper och låt dem följa varsitt träd – gärna olika arter.

Dokumentera med bild och text i trädets ”dagbok”.

EKOSYSTEMTJÄNSTER

METODTIPS – Pollinatörernas vardag

Låt eleverna sätta sig utspridda på en äng eller nära t.ex. en sälj som blommor och studera vilka pollinatörer som dyker upp och hur de jobbar. En solig dag fungerar bäst.

Vad kan det vara hos de olika blommorna som lockar till sig pollinatörerna?

Är det olika typer av pollinatörer som kommer till olika arter?

Hur gör de för att komma åt nektaren?

Kan man se pollenkornen som fastnar på pollinatörerna?

Vad har det för betydelse för oss människor att det finns pollinatörer?

Vad skulle hända om alla pollinatörer försvann, som på vissa platser i t.ex. Kina?

Hur kan vi göra för att behålla pollinatörerna?

ÄLDRE TIDERS NATURVETENSKAP

METODTIPS – Vad har vi som inte Linné hade?

Naturvetenskap är det vi vet just nu. I framtiden har vi fler insikter och andra tekniker som gör att vi kan undersöka vår omvärld på fler sätt än idag. Detta gör att vi hela tiden omvärderar tidigare naturvetenskapliga rön – även om mycket står sig över tid (även många av Linnés upptäckter).

Låt eleverna fundera över vilka möjligheter Linné hade att undersöka sin omvärld och jämföra med de möjligheter vi har idag. T.ex. så var Linné övertygad om att svalorna övervintrade under isen på botten av sjön eftersom han inte kunde se dem på vintern. Idag vet vi att det inte är så. Vad är det som har gjort att vi fått reda på det? Fantisera

även kring vilka nya möjligheter som kan finnas i framtiden och hjälpa oss att få reda på mer.

DOKUMENTATION AV ENKLA UNDERSÖKNINGAR samt UTVÄRDERING AV FÄLTSTUDIER

METODTIPS – Reflektioner kring vår undersökning

Gå tillsammans igenom den dokumentation av undersökningarna eleverna gjorde på naturskoledagen. Diskutera och komplettera. Exempel på frågor:

Vilka tankar hade ni när ni ställde er hypotes? Hur väl stämde er hypotes?

Vilka resultat fick de olika grupperna? Blev det olika resultat? Vad kan det bero på?

Den sista frågan i undersökningsformuläret ”Om ni skulle göra om undersökningen en gång till - hur skulle ni göra då?” är viktig. Kan vi göra undersökningen på ett annat sätt så att resultatet blir säkrare? En diskussion kan vara hur man i de olika grupperna valde ytan som skulle studeras (var rockringarna placerades): Valde man medvetet en plats med många/få växter? Valde man en slumpvis plats genom att t.ex. slänga iväg rockringen och välja den plats där den hamnade? Gjorde alla grupper lika och hur påverkade det det gemensamma resultatet? Hur blir undersökningen mest tillförlitlig?

Vad vet vi nu – efter de här undersökningarna? (= Att det är så här i just den här skogen och på den här ängen på precis de undersökningsytor vi valt där och vid den tidpunkten undersökningen gjordes) Vad vet vi om skillnaderna i antal arter på äng respektive i skog i allmänhet? Hur kan vi göra undersökningar för att vi ska komma närmare sanningen?

Finns det nya frågeställningar? (se nedan)

PLANERING AV ENKLA FÄLTSTUDIER

METODTIPS – Ny frågeställning

När man gjort en undersökning dyker det oftast upp fler frågeställningar t.ex. som på naturskoledagen när vi undrade varför det finns fler blommor på ängen än i skogen. Ett av kunskapsmålen i årskurs 4-6 är just det att eleverna själva ska kunna planera och genomföra en undersökning. De nya frågeställningarna som dyker upp är en utmärkt grund för det. Hur undersöker vi det då? I början kan det vara bra att planera undersökningen tillsammans och så småningom kan eleverna klara det i smågrupper eller själva. Det är förstås alltid viktigt att vara bollplank på vägen och att gå igenom resultatet efteråt, då eleverna får berätta hur de tänkt när de planerat sin undersökning. Och så förstås den viktiga frågan: ”Om vi skulle göra om undersökningen – hur gör vi då?”

Tips på litteratur och appar

Den nya nordiska floran, Bo Mossberg och Lennart Stenberg

En bra flora med bra beskrivningar och tecknade bilder där du kan hitta det mesta.

Svensk fältflora, Bo Mossberg och Lennart Stenberg

Ett utdrag ur *Den nya nordiska floran*, som är lättade att bära med sig ut i fält. I denna finns det även en växtnyckel.

Barnens flora, Bisse Falk och Lena Kallenberg

Förutom bilder och fakta kring ett antal växter finns det spännande berättelser om varje växt.

Svenska växter

En gratis app med tecknade bilder, lite fakta och även möjlighet till quiz.

Flora Incognita

En växtapp där du kan fotografera växten för att ta reda på vilken art det är