Skolresurs

Växter på vintern

Läroplansgrunder
Elevuppgifter och lärarhandledning
- Mossa och lavar
  - Inledning
  - Ta reda på skillnaden mellan mossor och lavar
  - Moss- och lavkarta
  - Undersök med luppar
  - Artlekar
  - Hur gammal är laven?
  - Den luftföroreningskänsliga laven
  - Mosstrasa
  - Avslutning
- Vinterståndare
  - Undersök och odla
- Vintergröna växter
  - Jämför blad
  - Övervintra som en växt - dramatisering
- Trädens knoppar

Länklista
Nyckelord
Författare och datum

Läroplansgrunder

Mål i läroplanen

Omgivningslära ÅK 3-6

- M5 hjälpa eleven att göra observationer och mätningar i mångsidiga lärmiljöer med hjälp av olika sinnen samt undersöknings- och mätredskap
- M15 vägleda eleven att undersöka naturen, identifiera organismer och livsmiljöer, tänka ekologiskt

Innehållsområden i läroplanen

Omgivningslära ÅK 3-6

CC BY NC SA

- I4 Att undersöka omgivningen: Som innehåll väljs undersökningsuppgifter som härrör till den egna livsmiljön. I livsmiljön fäster man uppmärksamhet vid den levande och icke-levande naturen, den byggda och sociala miljön samt fenomen, material och tekniska tillämpningar i omgivningen. Med hjälp av uppgifterna får eleven insikt i de olika faserna av en undersökning. Eleverna identifierar organismer och olika livsmiljöer, sammanställer under handledning en växtsamling samt undersöker experimentellt växternas tillväxt.

Elevuppgifter och lärarhandledning

Mossa och lavar

Inledning

Börja med leken ”en ska bort”. Lägg upp 4 arter på en vit duk och låt deltagarna tillsammans i små grupper diskutera. Hör vad deltagarna kommit fram till och försök sedan få dem att komma fram till att temat är mossor och lavar.

Som inledning till temat “mossor och lavar” kan man be eleverna rita en mossa och en lav i sina häften. Skriv också ner allt du vet om mossor och lavar under teckningarna. Ofta finns det inte med så mycket detaljer på ritningarna och i texten, men det ska vi förhoppningsvis ändra på med detta tema!

Ta reda på skillnaden mellan mossor och lavar

Låt varje elev undersöka en bit av en mossa och en lav (till exempel husmossa och fönsterlav).

- Fukta en bit lav, krossa den och dofta på den. Många börjar tänka på svamp då de känner på doften. Detta är helt logiskt, eftersom lavar består av en svampdel och en algdel! Men vad är då mossan för en filur? *Tips: kolla på mossans gröna färg!*
    - (= växt; hör alltså till samma grupp som t.ex. blommor, träd och ormbunkar. De är gröna eftersom de innehåller klorofyll och kan utföra fotosyntes).

Diskutera skillnader, vad som kan anses vara kännetecknande för de båda grupperna och om de har någon skillnad på växtplats (mossor och lavar generellt).

Fundera sedan på de två arterna ni har framför er.

- Håll upp fönsterlaven och fråga om någon vet vilken art det är frågan om och om de har sett den förr i något sammanhang.
- Gör samma sak med vitmossan.

CC BY NC SA

- Många misstar fönsterlaven för vitmossa. I butikerna säljs ofta fönsterlav som vitmossa på juldekorationer. Lägg arterna på marken (på två stora kartongbitar) och laga tankekartor om dem.



Moss- och lavkarta

Gå sedan ut på skolgården och leta efter mossor och lavar. De finns ofta på många ställen, fastän vi inte direkt lägger märke till dem (på marken, husväggar, staket, gräsmattan…). Var finns det mest mossor och lavar? Var hittar man nästan inga alls?

Rita en karta (över skolgården, på ett träd, en husvägg…) och ta bild och pricka ut var du hittade:

- flest mossarter
- flest lavarter
- den vackraste mossan/laven
- den konstigaste mossan/laven
- en färggrann lav
- en platt lav
- en mjuk mossa
- osv…

Vilka slutsatser kan vi dra från era fynd? Finns det någonstans där mossor trivs speciellt bra/dåligt? Hur är det med lavarna?

CC BY NC SA

Lärarhandledning

- Lavar brukar växa på sydsidan av granar och stora stenar.
- På norra sidan av stenar och träd växer mera mossa och högre upp.

Undersök med luppar

Upptäck mångfalden av lavar och mossor runt omkring er. I Finland finns ca 1 500 arter av lavar och ca 1 000 mossarter. Räkna hur många moss- respektive lavarter ni hittar. Ta gärna bilder och artbestäm (senare eller på plats) med hjälp av böcker om mossor och lavar eller en app i telefonen (iNaturalist eller Seek är två gratisalternativ som man kan använda).

OBS! I Finland ingår det INTE i allemansrätten att plocka mossor och lavar. I undervisningssyfte får man samla lite och har man tillstånd av markägaren kan man plocka mossor och lavar för att ta in och undersöka. Försök att bara plocka lavar som fallit ner på marken eller finns på fällda träd. Ett bra sätt att begränsa mängden eleverna plockar är att ge dem äggkartonger och endast samla så lite att det ryms i ett "äggfack". Det behövs inte stora bitar för att undersöka arterna! Ge eleverna i uppgift att samla 6 mossor och 6 lavar.



Utnyttja gärna bilder ni tagit under projektets gång och sammanställ dem i en artkännedomsbok.

Artlekar

Öva artkännedom med eleverna med någon av dessa lekar:

- Ornitologileken
- Sorteringpussel
- Art i nacken
    - Varje elev tilldelas en art. En bild eller namn sätts fast med klädnypa i halshålet på eleven eller tejpas fast på ryggen. Eleven ska inte själv veta vilken art de är.
    - Sedan får eleverna gå runt omkring i klassen och ställa jo/nej-frågor till varandra.
        - Ex. Är jag grön? **Ja**. Är jag spretig? **Ja**. Är jag formad som en kam? **Ja**. Är jag kammossa? **Ja**.
        - För att få eleverna att gå runt mer kan man ha en regel som säger att eleverna endast får fråga en fråga av varandra innan de går vidare.
- Art i burken
    - Häng upp bilder på arter på träd (eller annat) runt om er. Vid varje bild ska det finnas en deltagare. Resten av gruppen ställer sig i en ring i mitten av "spelplanen" där det finns några upp-och-nervända burkar. I burkarnas botten finns det limmat namn på

CC BY NC SA

arterna. Då leken börjar ska alla som inte står vid ett träd springa fram till en burk, vända på den och läsa vad där står. Efter det ska man springa fram till trädet där bilden på arten hänger och säga till personen som står vid trädet: ”Hej, jag är vitmossa” (eller vilken art det råkar handla om). Personen vid trädet säger då ”Hej vitmossa!” (om det är rätt), ger den andra en high-five och springer sedan in i mitten och svänger på en av burkarna. Så fortsätter leken tills ledaren avbryter.

- Burr
    - Lägg ut några arter av mossor/lavar på en yta. En elev går bort medan de andra i gruppen bestämmer vilken art som är “burr”. Då eleven återvänder ska hen peka på en art och säga dess namn. Varje rätt art ger ett poäng. Då eleven väljer “burr”-arten säger de andra eleverna “BURR” och man byter roller.

Hur gammal är laven?

Lavar växer långsamt (därför är det extra viktigt att låta dem växa ifred). Om ni hittar en skorplav på en stenyta kan man uppskatta dess ålder med hjälp av en linjal.

Mät lavens radie (på ett ungefär, de är sällan helt runda). Lavarna växer med ungefär 1 mm per år, åt alla håll.

Fundera på hur världen såg ut då laven började växa (detta kan utvecklas till en skrivuppgift i historia). Hur stor skulle en lav vara om den var lika gammal som du?

Den luftföroreningskänsliga laven

Dokumentera lavförekomsten på olika områden, t.ex. vi en trafikerad väg, på skolgården, i en park, i en gammal skog, vid vatten osv. Vad ser ni för skillnad? Om ni vill kan man göra en vetenskaplig rapport.

Lärarhandledning
Lavar är känsliga för luftföroreningar. Desto sprödare lav (så såsom tagellav och skägglav), desto känsligare. Forskare använder mängden och arter lavar som ett mått på hur ren luften är i ett område. Kanske ni har någon vänskola ni kunde jämföra era resultat med?

Mosstrasa

Hur mycket vatten kan vitmossa hålla i sig? Ta en näve vitmoss och doppa det i vatten en stund. Låt mossan suga i sig ordentligt med vatten. Ta upp mossan och krama ur vattnet i ett annat kärl och läs av resultatet. Låt också gärna eleverna få prova på att klämma ur vatten ur mossan. Vad tror du detta har för betydelse för områden där det finns mycket vitmossa (ex myrar)?

CC BY NC SA

Lärarhandledning
Vitmossans förmåga att hålla i sig mycket vatten gör att den kan klara av torka ganska länge. I myrarna märks deras vattenupptagningsförmåga i.o.m. att våtmarker suger i sig vatten och förhindrar översvämningar på andra områden. Det är också bra att känna igen vitmossan då du går i skogen så du inte trampar på den och blir väldigt blöt om skorna!

Avslutning

Avsluta temat med att igen låta eleverna rita mossor och lavar. Blev det någon skillnad på bilderna? Skriv ner vad du lärt dig och dela det med en kompis. Hur kan vi främja mångfalden av lavar och mossor i vår närhet?

Vinterståndare

Undersök och odla

Gå ut och hitta **minst 5** vinterståndare

- Försök att artbestämma dem
- Samla in frön i en påse och skriv artens namn på
- Varför tror du växter gör såhär?
    - Växternas frön sprids lång med smältvatten och med djur
- Kolla noggrant på fröna. Ser du någon skillnad mellan växterna?
- Undersök stjälkarna och fröhusen (ha gärna med lupp). Finns det någonting i dem?







Odla fröna inne

- kontrollera om er artbestämning utomhus var rätt genom att odla fröna inne
- odla dem antingen i mylla eller genom att odla dem på fuktigt hushållspapper
    - ta tillvara på de olika skedena i blommornas livsskeden och gör ett livscykelsherbarium
        - vinterståndare, groddplanta, ung planta och blommande exemplar

CC BY NC SA

Vintergröna växter

Jämför blad

Samla in blad från till exempel blåbär och lingon. Jämför dem genom att känna på dem och kolla på tvärsnitt med lupp eller mikroskop.

- Lingonens blad är tjocka och har ett tjockt vaxlager på sin yta. Detta gör att avdunstningen minskar och att de är mer köldtåliga.
- Blåbärens blad är tunna och saknar vaxlager. Blåbären fäller sina blad till vintern.



Övervintra som en växt - dramatisering

Denna dramatiseringslek kan genomföras både utom- och inomhus.

Välj ut några växter med olika övervintringssätt. Välj gärna sådana ni hittar i er närmiljö eller ska gå igenom med klassen. Nedan är några exempel:

- övervintrar under marken: gräs, vitsippa, maskros
- övervintrar som frö: förgätmigej, skogskovall, åkerviol (ettåriga växter)
- vintergröna: barrträd, lingonris, getpors, mossor

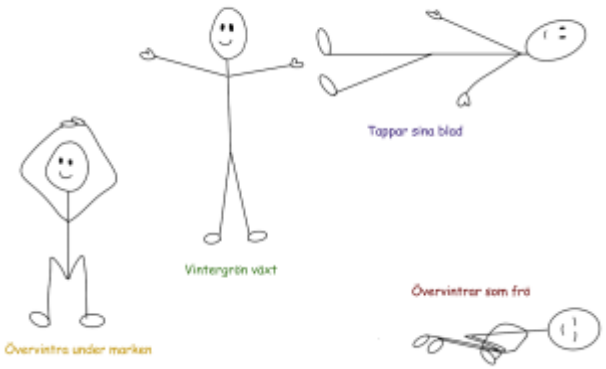
CC BY NC SA

- tappar blad: lövträd, blåbärsris

Ha framme bilder på växterna på en skärm eller sådana du ritat/printat ut. Låt barnen bekanta sig med hur växterna övervintrar. Låt dem gärna rita av växterna och skriva deras namn på lappar.

Sedan ska de försöka komma ihåg de olika växternas övervintringssätt. Läraren visar en bild på en av växterna och eleverna ska göra rätt rörelse.

- övervintrar under marken: huka er och sätt armarna som ett tak över huvudet
- övervintrar som ett frö: kryp ihop till en boll på marken
- vintergröna: bli kvar stående och sträck ut armarna till sidorna
- tappar blad: fall ner till marken och bli liggande platt

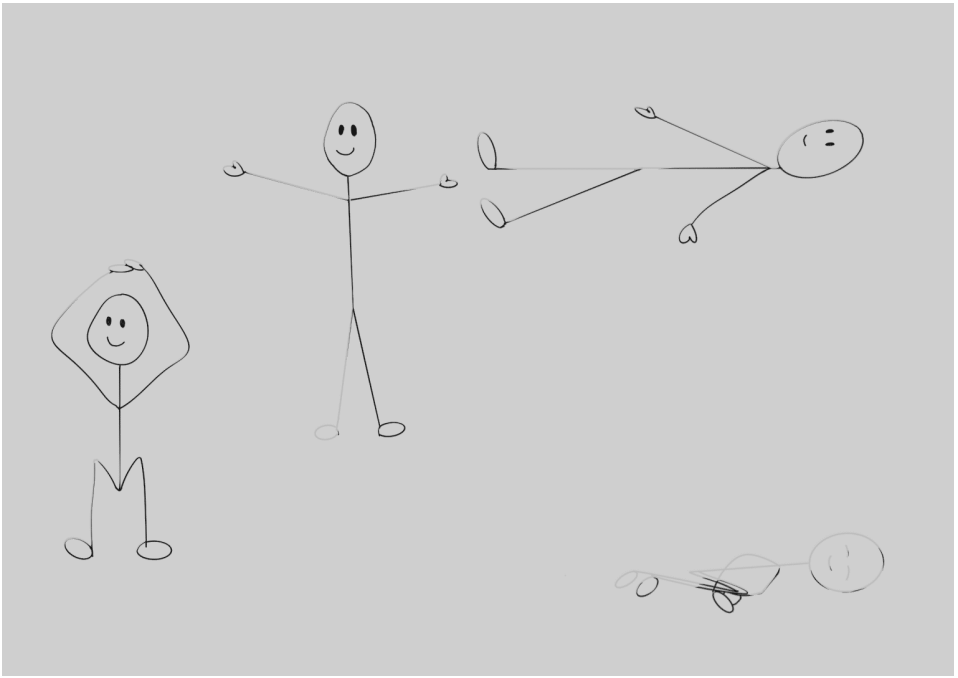


Gå igenom växterna några gånger i slumpmässig ordning. Man kan växla mellan att bara säga namnet på växten, endast visa en bild eller ha både namn och bild tillgängliga.

Tilläggsuppgifter och variation

- repetera gärna växterna genom att ta fram dem igen under en annan lektion. Om ni är utomhus och ser växten kan man göra samma lek
- läraren/en elev gör en rörelse och de andra ska säga/skriva/hålla upp en bild på en växt som matchar övervintringssättet
- vad händer på våren?: dramatisering
    - övervintrar under marken
        - börja resa er upp från er hukade position, medan händerna hålls på samma plats i luften. Då ni står upprätt kan ni sänka händerna (fortfarande ihopflätade) så långt ni räcks (då ni fortfarande står raka i ryggen).
    - övervintrar som ett frö: kryp ihop till en boll på marken
        - sträck sakta upp en arm. Då den är helt uppsträckt börjar resten av kroppen sakta komma med. Slutligen står ni rakt på golvet med en hand uppsträckt.
    - vintergröna: bli kvar stående och sträck ut armarna till sidorna
        - sträck på er så mycket ni kan och lyft ett ben så högt ni kan (symboliserar ett utskott)
    - tappar blad: fall ner till marken och bli liggande platt
        - löven som faller kommer sakta förmultna. Låtsas alltså att ni blir uppätna av en daggmask genom att dra in armar och ben, tills ni är ihopkurade. Ni är nu helt omvandlade till mylla, och kan ge näring till trädet/blåbären som finns bredvid er.

CC BY NC SA



Trädens knoppar

Undersök knoppar på träd i er närhet.
Observera:

- form
- läge
- färg
- klibbighet
- antal fjäll, fjällform, fjällkanter
- skaft
- storlek

Försök identifiera knopparna med hjälp av bilderna:
Natursidans knoppguide
Gnm:s knoppguide

Ta in några kvistar. Lägg dem i en flaska med vatten och följ med knoppsprickningen. Byt vatten varje vecka. Se om er artbestämning var rätt.

*OBS! Det ingår **INTE** i allemansrätten att bryta av kvistar från träd och buskar! Man måste ha markägarens lov för att göra det.*

Undersök knopparna med lupp/mikroskop. Gör ett tvärsnitt i en knopp och se hur bladanlagen där i ser ut.

Skolresurs

Länklista

www.skolresurs.fi

Nyckelord

Vinter, snö, vinterståndare, växter, artkännedom, mossa, lav, knoppar, ÅK 1-6, omgivningslära, biologi, dramatisering, elevaktiverande uppgifter, utomhuspedagogik, odling, livscykel.

Författare och datum

Elin Kjellberg, 2023.