



## Dagur íslenskrar náttúru Yngsta stig

### Hver býr hér?

Nemendur rannsaka náttúrusvæði í nágrenni skólans.

Hvernig svæði er þetta og hvaða dýr og plöntur eru þar. Hvað felur sig í jarðveginum eða undir steini?

Nemendur kynast náttúrusvæði í nágrenni skólans og átta sig á að þar eru ólíkar tegundir plantna og dýra. Verkefnið eykur meðvitund nemenda um ólíkar tegundir, þeir velta fyrir sér búsvæðum og læra að þekkja hluti í náttúrunni.

### Tilgangur

- Uppgötva lífbreytileika á náttúrusvæði í nágrenni skólans
- Tengjast náttúru í sínu nærumhverfi
- Skoða dýr og plöntur sem eru þar
- Læra að þekkja hluti í náttúru

### Efni og áhöld

- Blað og blýantur á hvern nemenda
- Litir

Gott að hafa en ekki nauðsynlegt:

- Fata
- Skófla
- Sigti
- Stækkunargler

### Áætlaður tími fyrir verkefnið

1-2 kennslustundir.





# Verkefnavinna

Kennarar: Ræðið við nemendur um mismunandi náttúrusvæði/græn svæði í nágrenni við skólann. Fáðið nemendur til þess að velta því fyrir sér hvað einkenni þessi svæði og afhverju eru þau mikilvæg.

Nemendur:

1. Á náttúrusvæðinu setjumst við niður og skoðum hvernig svæði þetta er.

- Er þetta skólalóð, garður, skógur, laut eða kannski fjara?
- Hver á heima á þessu svæði?

Eru það fuglar, smádýr, tré, blóm, strá?

- Hvaða tré og plöntur eru á svæðinu, þekkið þið nöfnin á þeim?

Er það birkitré, hundasúra, fíflar?

- Hvaða hljóð eru á svæðinu, heyrum við í þeim sem búa þar?
- Kíkið undir stein, á einhver heima undir steininum?

Af hverju er fugl upp í tré, en ánamaðkur ofan í moldinni?

Kennarar: Skiptið bekknum í hópa, 3-4 í hóp

Nemendur:

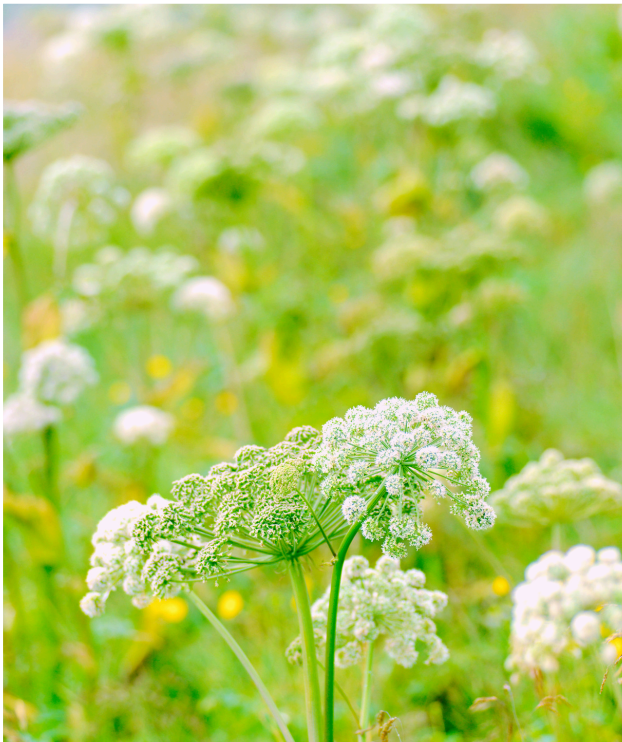
2. Hver hópur nær í jarðveg, dreifið úr jarðveginum og skoðið hvað leynist í þar.

Eru það smádýr, lauf, greinar, rætur, skeljar?

- Rannsakið jarðvegin, skoðið, snertið, lyktið og hlustið, heyrst eitthvað í jarðveginum?
- Takið blað gerið línu á blaðið, fyrir neðan línuna teiknið þið hluti sem finnast í jarðveginum og fyrir ofan teiknið þið hluti í náttúrunni sem þið sjáið.
- Sýnið hinum hópunum teikningarnar ykkar og segið frá hvað þið funduð í jarðveginum.

## Aukaverkefni

- Núvitund í náttúrunni** - Farið úr skónum og gangið um berfætt. Skoðið svæðið og veljið ykkur uppáhaldstaðinn, leggist þar og horfið til himins.
- Dýrin í náttúrunni** - Hver og einn velur sér dýr sem gæti átt heima á svæðinu og hugsar hvernig dýrið hreyfir sig. Nemendur fá 3-5 mínútur til þess að leika dýrið, allir leika í einu eða skiptast á að leika.
- Tíu hlutir** - Veljið tíu algenga hluti sem eru úti í náttúrunni, steina, greinar, fræ, lauf og raðið á lítinn klút. Skoðið hlutina í 30 sekúndur, hyljið þá svo. Finnið sömu hluti og eru á klútnum.
- Skynjum náttúruna** - Tveir og tveir eru saman, annar er með bundið fyrir augu og hinn leiðir að tré, blómi, rótum eða hverju sem er. Sá sem er með bundið fyrir augu á að giska á hvað hann er að snerta og útskýrir hvernig er að koma við það, er það heitt, kalt, mjúkt, hart?



## Dagur íslenskrar náttúru Miðstig

### Plöntuskoðun

Í þessu verkefni fara nemendur í plöntuskoðun og skoða innlendar íslenskar plöntur í nágrenni skólans. Að auki læra þau að skilja mikilvægi plantna í íslenskri náttúru og að þekkja búsvæði þeirra og mikilvægi þess að vernda lífbreytileika þessara vistkerfa.

### Tilgangur

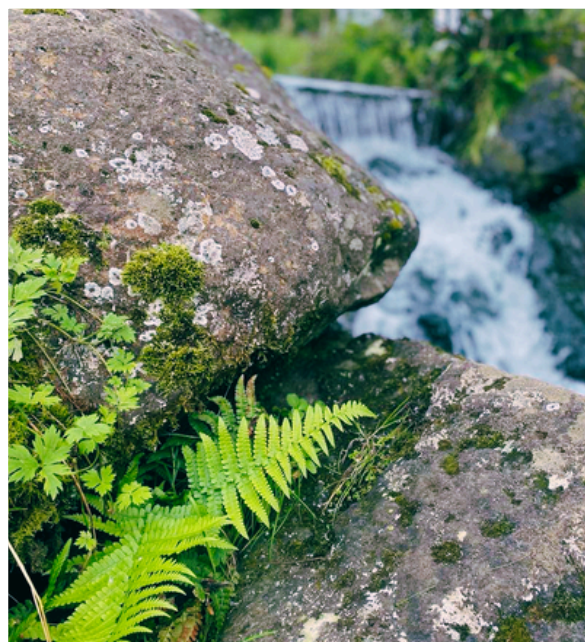
- Kynnast helstu plöntuhópa í flóru Íslands.
- Kunna að nota **Plöntuvef Menntamálastofnunar** og bera kennsl á helstu innlendu plöntur í nágrenni skólans.
- Þekkja mismunandi búsvæði íslenskra plantna og mikilvægi þess að vernda lífbreytileika þessara vistkerfa.

### Efni og áhöld

- Skrifffæri og blað
- Vefsíður til upplýsingaöflunar
  - **Plöntuvefurinn**
- Tæki til þess að taka ljósmyndir (valkvætt)

### Áætlaður tími fyrir verkefnið

1-2 kennslustundir. Hafið í huga að sumar plöntur hafa fölnað í september.





# Fræðsla og undirbúningur

Kennarar: Ræðið við nemendur um hugtökin innlend tegund, framandi tegund og ágeng framandi tegund.

**Innlend tegund** er sú sem er í sínum upprunalegu heimkynnum og hefur þróast þar eða komist þangað með náttúrulegum hætti, ekki plantað af mönnum. Holtasóley, blóðberg og birki eru dæmi um innlendar tegundir sem voru á Íslandi áður en maðurinn kom. Þegar lífvera er flutt af mannavöldum inn á nýtt svæði er hún kölluð **framandi tegund** og ef hún skaðar lífríkið sem þar er fyrir þá er hún orðin **ágeng framandi tegund**.

Áður en lagt er af stað í plöntuskoðunarferð er gott að vera vel undirbúin svo hægt sé að greina plönturnar til tegunda fljótt og vel. Skoðið plöntuhandbók eða farið inn á **Plöntuvel Menntamálastofnunar** og finnið upplýsingar um helstu plöntur í náttúru Íslands og þær sem líklegt er að finna í ykkar nágrenni.

## Verkefnavinna

1. Skoðið og kortleggið gróður á náttúrusvæði í nágrenni skólans.

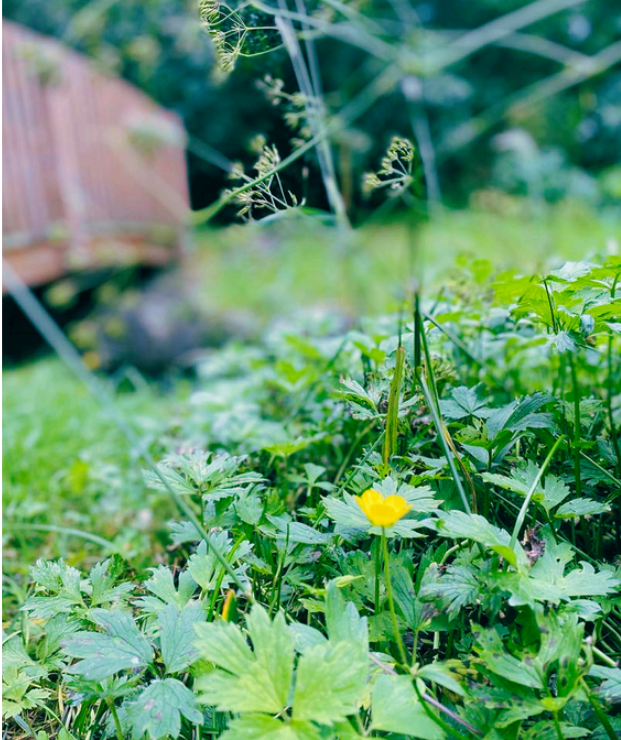
2. Skoðið gróður á afmörkuðu svæði, gott getur verið að afmarka það með bandi. Skoðið svæðið vel og skráið niður það sem þið finnið á svæðinu. Reynið að finna nöfn á gróðri og trjátegundum sem þið sjáið á svæðinu. Notist við plöntuhandbók eða farið inn á **Plöntuvel Menntamálastofnunar**. Íslenskar plöntur eru oft smávaxnar og því er alltaf gott að horfa vel niður fyrir sig og jafnvel hafa stækkunargler með í för.

3. Safnið saman niðurstöðum bekkjarins og setjið niðurstöðurnar upp t.d. í töflureikni.

- Hvaða plöntutegundir voru algengastar?
- Hversu margar tegundir funduð þið?
- Hverjar af þeim eru innlendar og hverjar eru framandi?

### Aukaverkefni

- Núvitund í náttúrunni** - Farið úr skónum og gangið um berfætt. Skoðið svæðið og veljið ykkur uppáhaldstaðinn, leggist þar og horfið til himins.
- Tíu hlutir** - Veljið tíu algenga hluti sem eru úti í náttúrunni, steina, greinar, fræ, lauf og raðið á lítinn klút. Skoðið hlutina í 25 sekúndur, hyljið þá svo. Finnið sömu hluti og eru á klútnum.
- Tveir og tveir eru saman, annar er með bundið fyrir augu og hinn leiðir að tré, blómi, rótum eða hverju sem er. Sá sem er með bundið fyrir augu á að giska á hvað hann er að snerta.



## Dagur íslenskrar náttúru Unglingastig

### Lífbreytileiki í byggð

Nemendur skoða nærumhverfið sitt með lífbreytileika í huga út frá hugtökunum innlend tegund, framandi tegund og ágeng tegund. Nemendur velta fyrir sér áskorunum sem felast í því að vernda lífbreytileika.

Að auki læra þau að miðla til annarra upplýsingum um tegundir sem finna má í nærumhverfinu. Tilvalið er að senda/dreifa afrakstri nemenda til nærsamfélagsins t.d. á vefsíðu skólans, með tölvupósti, veggspjöldum á almenningstöðum og vekja þannig athygli á lífbreytileika í nærumhverfi.

### Tilgangur

- Nemendur læri að þekkja hugtök eins og innlend tegund, framandi tegund og ágeng tegund.
- Þjálfast í að nota vefsíður til þess að þekkja helstu innlendu plöntur í nágrenni skólans.
- Þekkja mismunandi búsvæði íslenskra plantna og mikilvægi þess að vernda lífbreytileika þessara vistkerfa.

### Efni og áhöld

- Skrifffæri og blað
- Vefsíður til upplýsingaöflunar
  - [Plöntuvefurinn](#)
  - [Náttúrufræðistofa Íslands - Gróður](#)
  - [Náttúrufræðistofa Íslands - Dýr](#)
  - [Grænfáninn Hugtakalisti](#)
- Tæki til þess að taka ljósmyndir (valkvætt)

### Áætlaður tími fyrir verkefnið

2-4 kennslustundir. Hafið í huga að sumar plöntur hafa fölnað í september.



# Verkefnavinna

Undirbúningur: kynnið ykkur hugtökin lífbreytileiki, vistkerfi, innlend tegund, framandi tegund.

## Vefsíður til upplýsingaöflunar

Plöntuvefurinn

Náttúrufræðistofa Íslands - Gróður

Náttúrufræðistofa Íslands - Dýr

Grænfáninn Hugtakalisti

Farið í 15 mínútna í göngutúr í kringum skólann og veltið fyrir ykkur lífbreytileikanum í nærumhverfinu.

1. Takið eftir lífverum á svæðinu, skoðið mismunandi gróður og mögulega fjölbreytt dýralíf.
2. Takið myndir eða skrifið niður það sem vekur áhuga ykkar.
3. Veljið eitt svæði til þess að kafa dýpra í og kynna fyrir öðrum.

Þetta getur t.d. verið

- ósnortin náttúra
- skólalóðin
- garður eða blómabeð
- almenningsgarður

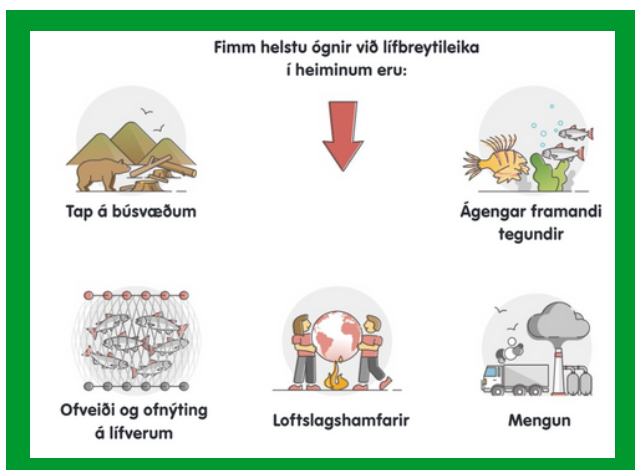
## Það sem á að gera:

1. Hvaða dýra- og gróðurtegundir má finna á svæðinu, skráið niður og takið fram hvort þær séu innlendar tegundir eða framandi tegundir

2. Lýsið einni tegund sem er að finna á svæðinu ítarlega,

- Lýsið útliti og einkennum
- finnast þessar tegundir víða á Íslandi?
- finnast þær í ólíkum vistkerfum?

3. Hvað er áhugavert við svæðið sem þið völduð ykkur og afhverju ætti fólk að heimsækja hann? Hér er um að gera að æfa sig í því að skrifa grípandi texta sem vekur athygli lesanda



4. Af hverju stafar lífbreytileikanum á svæðinu ykkar helst stafað ógn (sjá mynd til hliðar) Ef svo er hverju? Teljið þið mikilvægt að vernda þetta svæði? Ef svo er afhverju?

# Lífbreytileiki

Lífbreytileiki nær yfir allar lífverur, dýr, plöntur, sveppi og aðrar lífverur sem finnast á ákveðnu svæði. Það er hægt að meta lífbreytileika út frá þremur mismunandi sjónarhornum.

- 1.breytileika innan tegunda,
- 2.breytileika milli tegunda
- 3.breytileika vistkerfa.

## Breytileiki innan tegunda.

Einstaklingar af sömu tegund eru ólíkir. Skoðaðu krakka og kennara í skólanum þínum. Þó að þið séu af sömu dýrategund eruð þið flest mjög ólík. Það að þið séuð ekki öll alveg eins er hluti af lífbreytileikanum á Jörðinni. Það sama á við um allar aðrar lífverur Jarðar. Innan tegunda eru líka mismunandi stofnar sem aðlagast aðstæðum á hverjum stað. Á Íslandi hefur fundist óvenjulega mikill breytileiki innan tegunda.

## Breytileiki milli tegunda.

Það eru um 8,7 milljón tegundir af dýrum, plöntum og sveppum til í heiminum og bara um 14% af þeim hafa verið skráðar (uppgötvaðar af vísindafólki). Bakteríur og veirur eru ekki taldar með en þær eru margfalt fleiri en dýr, plöntur og sveppir. Lífbreytileiki nær yfir allar þessar fjölmörgu tegundir lífvera á Jörðinni.

## Breytileiki vistkerfa.

Jörðin er risastór og á sumum stöðum er heitt og á öðrum stöðum er kalt. Á henni eru mismunandi lífbelti sem eru stór landsvæði sem hafa svipað loftslag og gróðurfar, t.d. regnskógar, eyðimerkur og freðmýrar (túndrur). Ísland flokkast sem freðmýri þó freðmýrarnar finnast aðallega á hálendinu. Hér eru ótal mörg ólík vistkerfi. m.a. birkiskógar, votlendi og hverasvæði. Þessi fjölbreyttu vistkerfi eru hluti af lífbreytileikanum. Auk þess geta birkiskógur eða hverasvæði á einum stað á landinu verið ólíkt sambærilegum vistkerfum annars staðar á landinu því það er breytileiki í samsetningu lífveranna sem þar lifa. Veðurfar og jarðvegur er oft ólíkt milli landshluta og vistkerfin hafa þróast í takt við það. Þessi breytileiki milli samskonar vistkerfa er einnig hluti af lífbreytileikanum. Lífbreytileiki er mikilvægur til að vistkerfi geti brugðist við breytingum, eins og þurrkum, sjúkdómum o.fl.



## Lífbreytileiki á Íslandi.

Á Íslandi eru eldfjöll, hraun, hverir og jöklar og mörg ólík og fjölbreytt búsvæði fyrir lífverur. Ísland er ung eyja í úthafinu og það er stutt frá síðasta jökulskeiði, eða bara um 10 þúsund ár. Þegar jökullinn bráðnaði (hopaði) byrjuðu lífverur að nema hér land. Þar sem þetta er frekar stuttur tími og langt í næsta meginland eru hér fáar tegundir miðað við nágrannalöndin og því lítil samkeppni milli tegunda. Vegna þess hafa margar lífverur á Íslandi aðlagast fjölbreyttum aðstæðum og þróast hér á annan hátt en annars staðar. Á Íslandi eru því góðar aðstæður fyrir þróun tegunda og jafnvel myndun nýrra tegunda. Á Íslandi eru dæmi um óvenjulega mikinn breytileika innan tegunda og má þar nefna t.d. bleikjuna í Þingvallavatni þar sem fjögur afbrigði hafa þróast innan einnar tegundar á einungis 10 þúsund árum. Þetta eru síableikja, kuðungableikja, murta og dvergbleikja. Mörg íslensk vistkerfi eru einstök og ólík öðrum vistkerfum í heiminum.

## Tap á lífbreytileika.

Maðurinn er dýrategund sem hefur gengið mjög vel. Stór heili og hugvit hefur hjálpað mannkyninu að dafna en það hefur bitnað á náttúrunni og raskað jafnvægi hennar. Gríðarlegt tap hefur orðið á lífbreytileika og vistkerfi Jarðar eru víða í mikilli hættu. Má þar nefna náttúruskóga, votlendi, vistkerfi á heimskauta- og háfjallasvæðum, kóralrif og þaraskóga. Þegar lífverustofnar minnka og einangrast eða tegundir deyja út vegna áhrifa mannsins þá er búið að raska jafnvægi náttúrunnar sem hefur tekið langan tíma að þróast. Tegundir sem deyja út er ekki hægt að endurheimta, þær koma ekki til baka.

## Innlendar tegundir.

Allar tegundir lífvera eiga sér upprunaleg heimkynni þar sem þær þróuðust yfir langan tíma og eru þær kallaðar innlendar tegundir. Tófa og holtasóley eru dæmi um innlendar tegundir sem voru á Íslandi áður en maðurinn kom.

## Framandi tegundir.

Þegar lífvera er flutt af mannavöldum inn á nýtt svæði er hún kölluð framandi tegund og ef hún skaðar lífríkið sem þar er fyrir þá er hún orðin ágeng framandi tegund. Skaðinn getur orsakast af samkeppni við aðrar tegundir um næringu og búsvæði eða þá að nýja lífveran étur innlendar tegundir sem áður fengu að vera í friði. Alaskalúpína, skógarkerfill og minkur eru dæmi um ágengar framandi tegundir sem maðurinn flutti til landsins. Á Íslandi hafa einnig verið fluttar inn margar aðrar mögulega ágengar framandi tegundir, m.a. grjótkrabbi, stafafura og kanína.

## Fleiri verkefni og námsefni um lífbreytileika

**Lífandi náttúra** - námsefni fyrir yngstastig grunnskóla um lífbreytileika, loftslagsmálin og vistheimt.

**Náttúran okkar** - námsefni fyrir miðstig grunnskóla um lífbreytileika, loftslagsmálin og vistheimt.

**Náttúra til framtíðar** - námsefni fyrir unglingastig grunnskóla og framhaldsskóla um vistheimt og náttúruvernd.