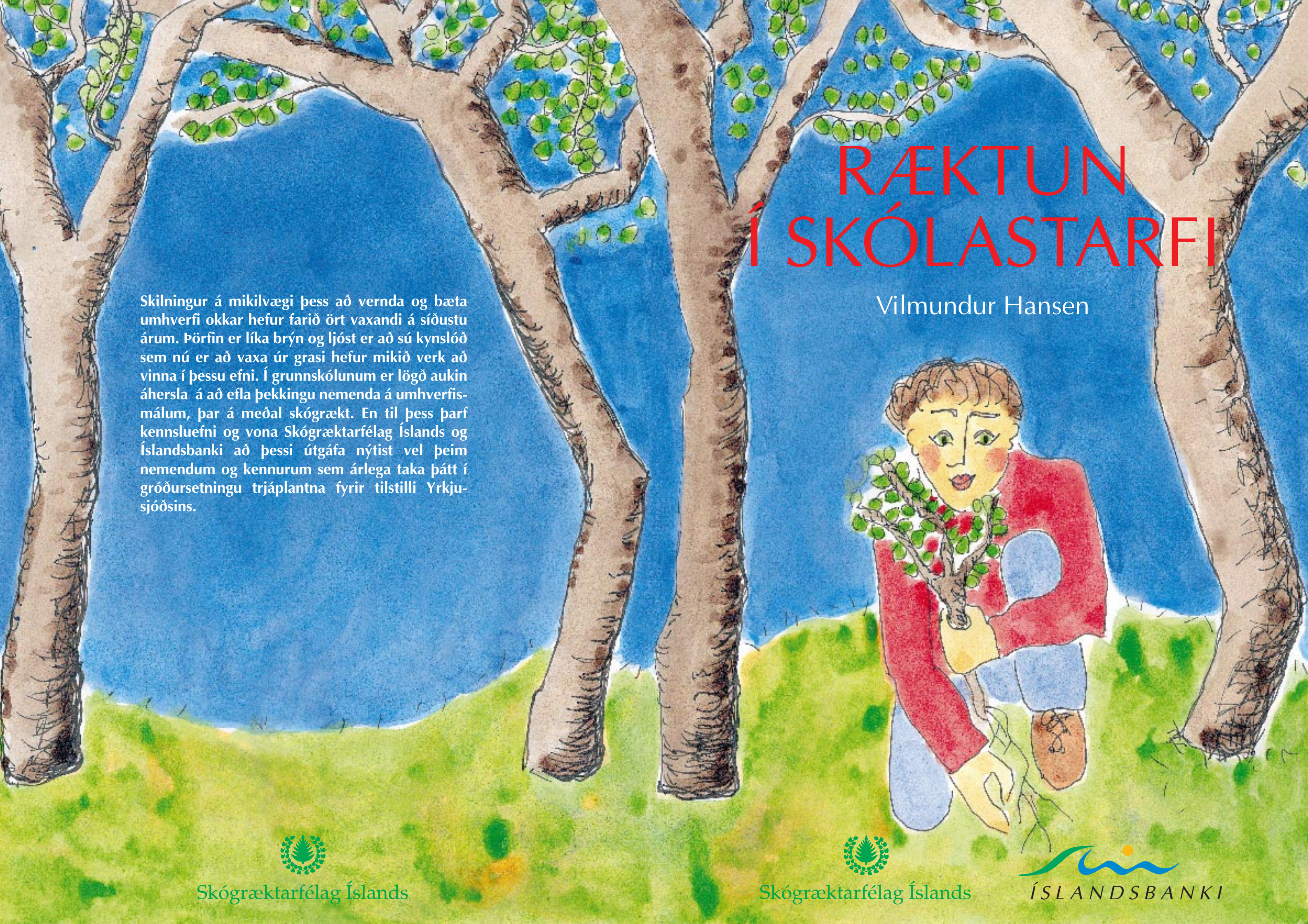


A watercolor illustration of a child with brown hair, wearing a red sweater with a blue circle and blue pants, holding a small tree branch with green leaves and red berries. The child is standing on a green grassy area. In the background, there are several large trees with brown trunks and green foliage, and a blue sky with some white clouds.

RÆKTUN Í SKÓLASTARFI

Vilmundur Hansen

Skilningur á mikilvægi þess að vernda og bæta umhverfi okkar hefur farið ört vaxandi á síðustu árum. Þörfin er líka brýn og ljóst er að sú kynslóð sem nú er að vaxa úr grasi hefur mikið verk að vinna í þessu efni. Í grunnskólunum er lögð aukin áhersla á að efla þekkingu nemenda á umhverfismálum, þar á meðal skógrækt. En til þess þarf kennsluefni og vona Skógræktarfélag Íslands og Íslandsbanki að þessi útgáfa nýtist vel þeim nemendum og kennurum sem árlega taka þátt í gróðursetningu trjáplantna fyrir tilstilli Yrkju-sjóðsins.



Skógræktarfélag Íslands



Skógræktarfélag Íslands



ÍSLANDBANKI

RÆKTUN Í SKÓLASTARFI

NEMENDABÓK

Vilmundur Hansen



Skógræktarfélag Íslands

Þakkarorð

Skógræktarfélag Íslands og Íslandsbanki færa höfundinum, Vilmundi Hansen, og Rannveigu Jónsdóttur myndlistarkennara bestu þakkir fyrir gott samstarf og vel unnið verk. Jafnframt er eftirtöldum aðilum þakkað fyrir yfirlestur og gagnlegar ábendingar: Arnóri Snorrasyni skógfræðingi, Gunnari Jónatanssyni garðyrkjumanni, Heiðrúnu Kristjánsdóttur kennara og Jóni Guðmundssyni kennara.



ÍSLANDSBANKI kostaði gerð þessa námsefnis.

© Útgefandi
Skógræktarfélag Íslands
1995

© Höfundur: Vilmundur Hansen
© Forsíðumyndir og teikningar: Rannveig Jónsdóttir
Próförk: Halldór J. Jónsson
Umsjón: Brynjólfur Jónsson
Umbrot: PRENTHÖNNUN HF
Prentun: Prentún sf.

Kennsluheftið má ekki afrita án leyfis útgefanda.

Nemendabókinni fylgir Verkefnabók.

Til nemanda

Þessi bók er eign skólans og þú ert beðinn að fara vel með hana.

Plöntur

Skipta plöntur okkur máli?

Við sem búum í vernduðu umhverfi Vesturlanda innan um steinsteypu, tölvur og bíla eigum auðvelt með að gleyma því hversu stóran þátt plöntur eiga í afkomu okkar og heimsins alls. Plöntur eru undirstaða lífs á jörðinni. Þær fæða okkur og klæða og varla er til sá hlutur í umhverfi okkar sem ekki tengist plönturíkinu á einhvern hátt.

Klæðnaður er oft búinn til úr plöntuþráðum, svo sem bómull eða hör, og föt eru oft lituð með jurtalitum. Fæða okkar kemur að miklu leyti úr jurtaríkinu, s.s. korn, baunir, ávextir og grænmeti. Og ekki má gleyma því að kjöt af grasbítum er í raun ummyndað gras. Á heimilum okkar eru margir hlutir sem gerðir eru úr plöntuafurðum, t.d. allt timbur, pappír, striginn í málverkum og þannig mætti lengi telja. Síðast en ekki síst sjá plöntur okkur fyrir súrefni, þessari ósýnilegu en ómissandi lofttegund.

Þróun plantna

Elsti þekkti steingervingur af plöntu er um 410 milljón ára gamall. Á fornlífsöld, fyrir um 590–225 milljón árum, fjölgaði plöntum ört og fjölbreytni þeirra varð mikil. Leifar þessara plantna finnast nú í olíu- og kolalögum sem við notum sem eldsneyti. Fyrstu plönturnar með eiginlegar rætur voru byrkningar, sem skiptust í: jafna, elftingar og burkna, auk vanblöðunga, en þeir eru útdauðir. Sameiginlegt einkenni allra þessara plantna er að þær mynduðu gró en ekki fræ. Æxlun þeirra er mjög háð raka. Á „blómaskeiði“ þeirra var því rakastig á jörðinni hátt. Á því tímabili voru allt að 40 metra há burkna- og elftingatré sem mynduðu skóga, engu minni en lauf- og barrskóga nútímans.

Elsti steingervingur fræplöntu sem vitað er um, er um 127 milljón ára gamall. Þó er talið víst að þróun fræplantna hafi hafist mun fyrr þótt eldri leifar hafi ekki fundist. Lengi vel voru fræplöntur í minnihluta, en á miðlífsöld (fyrir 225–65 milljónum ára) hófst þróun þeirra fyrir alvöru, og hefur hún haldið áfram síðan. Fræplöntur skiptast í berfrævinga og dulfrævinga. Til berfrævinga teljast barrtré, en til dulfrævinga blómplöntur.

Dulfrævingar eru þróuðustu plönturnar í jurtaríkinu um þessar mundir og mest útbreiddar. Margir dulfrævingar mynda litrík blóm.

Súrefnisframleiðsla

Allar grænar plöntur kallast frumbjarga lífverur. Það er vegna þess að þær framleiða lífrænt efni úr ólífrænu með aðstoð sólarljóssins. Í

steingervingur: leifar plantna og dýra sem geymst hafa í jarðlögum eða skilið eftir sig far

gró: koma í stað fræja hjá byrkningum

fræ: ummyndað egg sem inniheldur kím

lífrænt efni: kolefnissamband í lífandi dýrum og plöntum

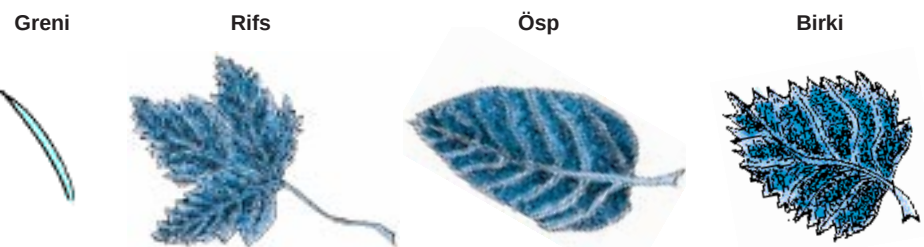
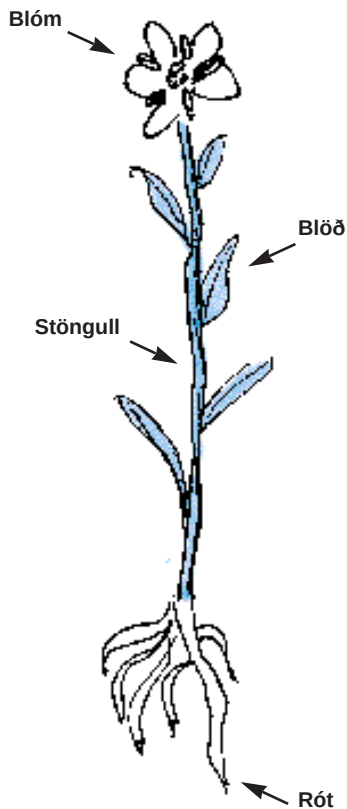
frumum plantnanna eru grænuhorn sem breyta koltvísýringi í súrefni. Öll dýr, að manningum meðtöldum, anda að sér súrefni og eru þau því háð plöntum. Ef engar plöntur væru á jörðinni þá væru heldur engin dýr.

Hvað eru plöntur?

Plöntur skiptast í fjóra meginhluta: rót, stöngul, blöð og blóm.

Rótin heldur plöntunni fastri í jörðinni og sér henni fyrir vatni og steinefnum. Til eru margar gerðir af rótum.

Stöngullinn heldur plöntunni uppi og flytur næringarefnin um hana. Í stönglinum eru æðar. Þær eru tvenns konar: víðaræðar og sáldæðar. Víðaræðarnar flytja vatn og steinefni frá rót til blaða en sáldæðarnar flytja næringarefni um plöntuna.



Blöð plantna eru mjög breytileg að útliti. Hlutverk þeirra er þó ætíð það sama. Grænn litur blaðanna stafar af grænuhornunum.

Blóm sjá um æxlun með myndun frjókorna og fræja. Blóm plantna geta verið mjög mismunandi á litinn og sum bera sætan ilm. Liturinn og ilmurinn laðar að skordýr, sem bera síðan frjókornin á milli plantna og sjá um frjóvgun þeirra. Sumar plöntur frjóvgast með vindfrjóvgun en þá berast frjókornin með vindi milli plantnanna.

Æxlun plantna

Plöntur eru ýmist *einkynja* eða *tvíkynja*. Einkynja blóm bera annað hvort frævu eða fræfil en tvíkynja hvorutveggja. Frævan er kvenkyns æxlunarfæri blómsins en fræfillinn karlkyns. Eftir frjóvgun myndast fræ í egglegi frævunnar.

Fræ

Um 250.000 tegundir plantna mynda fræ. Fræin skiptast í fræskurn, kím og fræhvítu. Í fræhvítunni er plöntufóstrið sem nefnist kím og er fræhvítan forðanæring handa því. Í sumum fræjum mótast fyrir litlum plöntum í fræhvítunni. Þetta getur þú m.a. séð ef þú skoðar salthnetur.

Ef skilyrði til spírunar eru óhagstæð geta sum fræ verið í dvala í nokkra áratugi og jafnvel nokkur hundruð ára. Þetta er að vísu mismunandi eftir tegundum. Sum fræ deyja eftir nokkur ár ef þau ná ekki að spíra.

Kím sumra plantna hafa aðeins eitt blað og nefnast þær plöntur *einkímblöðungar*. Aðrar hafa tvö kímblöð og nefnast *tvíkímblöðungar*.

Útlit og stærð fræja er mjög ólíkt eftir tegundum. Til dæmis eru fræ blágresis svo smá að einungis er hægt að greina þau í smásjá. Fræ kókospálmans geta aftur á móti orðið eins og körfubolti á stærð. Sum fræ hafa svifhár. Önnur eru með vængi sem þau svífa á. Enn önnur

koltvísýringur: ólífræn lofttegund sem myndast m.a. við öndun dýra

frjóvgun: samruni eggfrumu og sáðfrumu

einkynja blóm: blóm sem hefur annað hvort frævu eða fræfla

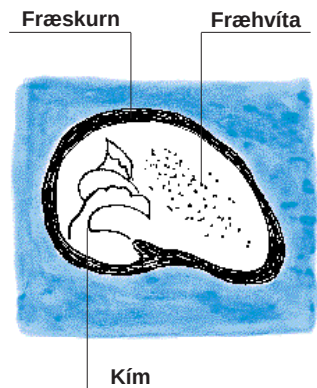
tvíkynja blóm: blóm sem hefur bæði frævu eða fræfla í blóminu

forðanæring: næring sem plöntur geyma til ókóms tíma

hafa króka sem festast meðal annars við dýr og þannig geta þau borist langar leiðir. Fræ sem eru innan í berjum eru lítil og hörð, enda verða þau að þola meltingarsýrur í maga fugla og dýra (og stundum manna). Fuglar sem éta ber og fræ bera fræin oft langar leiðir, jafnvel á milli landa.

Maðurinn er einnig afkastamikill við að dreifa plöntum um jörðina og hefur hann flutt margs konar nytjaplöntur milli landa og heimsálfa. Vissir þú að kartöflur eru upprunnar í Suður-Ameríku, túlipanar í Tyrklandi og appelsínur í Kína? Allar matjurtir og flestar garðplöntur sem við ræktum hér á landi eru innfluttar.

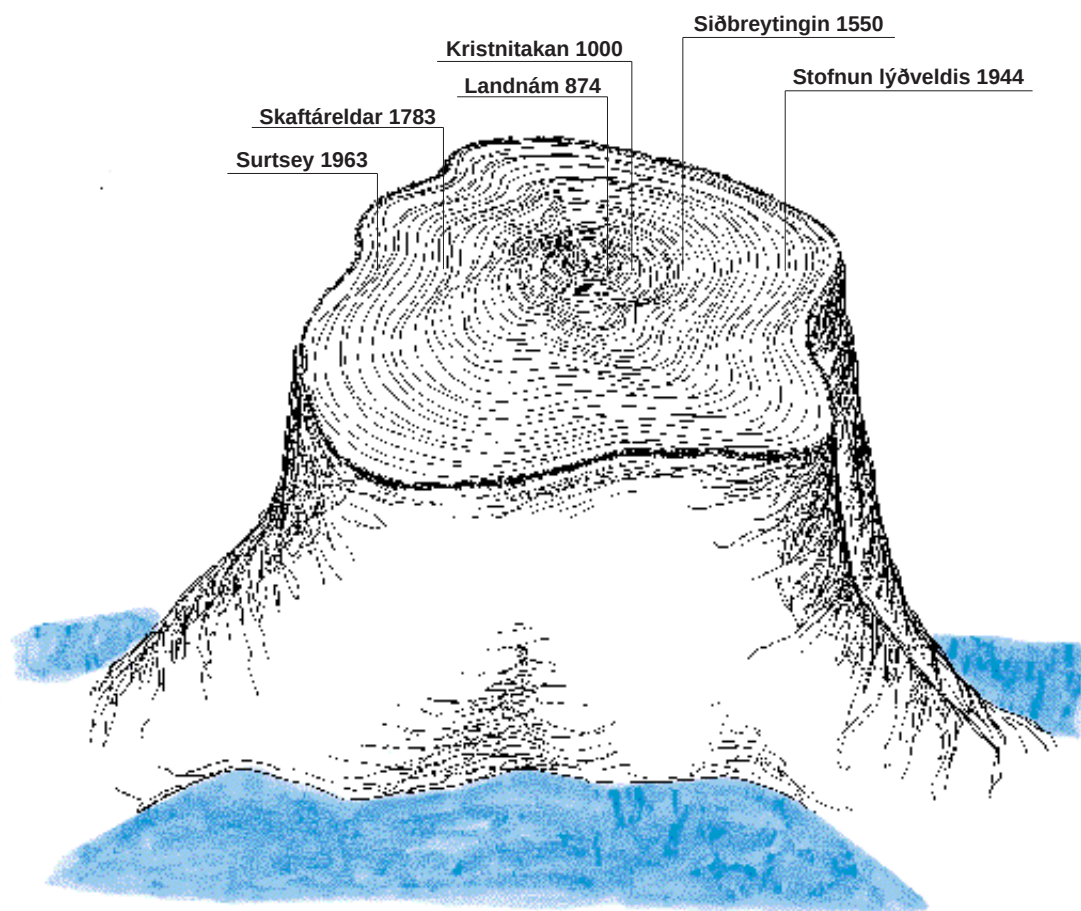
Áður fyrr notaði fólk íslenskar jurtir til matargerðar. Þá voru fíflablöð notuð í salat og fjallagrös hituð í mjólk.



Æviskeið plantna

Það er mismunandi eftir tegundum hvað planta á langt líf fram undan þegar fræ spírar og ný planta byrjar að vaxa. Sum tré geta orðið elstu lífverur á jörðinni. Elsta tréð sem vitað er um er 4.900 ára gömul fura í Bandaríkjunum.

Plöntur skiptast í þrjá flokka eftir því hversu lengi þær lifa. *Einærar*



plöntur spíra á vorin, blómstra og fella fræ að hausti. Fræið lifir veturinn af og ný planta vex næsta vor. *Tvíærar* plöntur safna næringarforða í rótina sumarið eftir að þær spíra og lifir rótin veturinn af. Á öðru sumri blómstra plönturnar og mynda fræ. Þegar fræið fellur deyr plantan en fræið lifir áfram. *Fjölærar* plöntur lifa í mörg ár. Sumar

meltingarsýrur: sýrur í maga sem leysa upp fæðuna

þeirra safna næringarforða í rætur og greinar, áður en þær leggjast í dvala yfir veturinn eða þurrkatímabil á suðrænum stöðum.

Vaxtarlag

Vaxtarlag plantna er mjög breytilegt. Sumar eru uppréttar, aðrar skriðular og enn aðrar klifra. Vaxtarlagið ræðst af aðlögun plantnanna að umhverfi sínu. Plöntur sem þurfa að lifa af löng þurrkatímabil, til dæmis kaktusar, hafa nánast engin blöð. Stofninn geymir vatn og blaðleysið minnkar útgufun.

Tré og runnar lifa ofanjarðar árum saman en grös sölna niður að rót á hverju hausti. Á sama hátt fella flest lauftré laufið á haustin þar sem vetur er kaldur, en flest barrtré halda barnálum yfir veturinn. Trjáplöntur geta orðið mjög háar. Hæsta tré á Íslandi er lerki sem plantað var í Guttormslundi 1938 og er það um 20 metrar á hæð. Hæsta tré í heimi er aftur á móti dögling sviður/douglasgreni og er það rúmir 123 metrar á hæð.

Í kennslubók í grasafræði frá fyrri tímum er sagt frá eik í Kaliforníu sem þá var rúmlega 30 metrar á hæð og krónan svo umfangsmikil að um 7 þúsund manns gátu staðið undir greinum hennar.

En það er ekki þar með sagt að allar trjáplöntur séu stórar. Grasvíðir er líklega minnsti runninn í heimi.

Vaxtarskilyrði plantna

Veðurfar

Lofthiti, birta, vindur, vatn og jarðvegur hafa áhrif á vöxt plantna og nefnast einu nafni vaxtarþættir.

Lofthiti hefur mikil áhrif á vöxt plantna. Lágur lofthiti dregur úr vexti en hár lofthiti eykur hann. Hver tegund á sitt kjörhitastig og við það er tillífun og vöxtur mestur. Fari hiti upp eða niður fyrir kjörhitastig plöntunnar dregur úr vexti.

Þegar hlýna fer á vorin vakna plönturnar af vetrardvala og starfsemi þeirra hefst. Með hækkandi sumarhita eykst vöxtur þeirra. Hér á landi ræður sumarihitu mestu um vöxt og blómgun.

Birta er forsenda þess að tillífun geti átt sér stað og er vöxtur háður henni. Lengd birtutíma hefur mest áhrif á vöxtinn. Því lengri sem hann er því meiri verður vöxturinn.

Vindur á mikinn þátt í að móta veðurfar og vöxt plantna. Þar sem kaldur vindur blása dregur úr vexti og staðvindar valda því að greinar trjánna leita undan ríkjandi vindátt. Stöðugur vindur veldur því að trjáplöntur vaxa eins og runnar og allur annar gróður verður lágvaxinn. Vindur kælir yfirborð blaða og eykur útgufun þeirra. Þrátt fyrir ýmis slæm áhrif sem vindur getur haft á plöntur þá er hann nauðsynlegur í tengslum við dreifingu frjókorna og fræja.

Vatn er öllum lífverum nauðsynlegt og eru plöntur þar engin undantekning. Því þurfa plöntur nægan aðgang að vatni.

aðlögun: þegar plöntur og dýr laga sig að umhverfi sínu og verða þannig hæfari í lífsbaráttunni

jarðvegur: efsta jarðlagið sem plönturæturnar standa í

Jarðvegur

Þegar horft er á plöntu sést aðeins um helmingur hennar. Hlutinn sem við sjáum ekki, ræturnar, eru þó engu að síður merkilegar og nauðsynlegar fyrir plöntuna.

Jarðvegurinn sem plönturnar vaxa í er myndaður úr föstu bergi og lífrænum leifum plantna og dýra.

Gerð jarðvegs hefur mikil áhrif á vöxt plantnanna. Sé jarðvegur frjósamur og hæfilega rakur dafna plönturnar vel. Ef jarðvegur er hins vegar ófrjósamur, of þurr eða of blautur dafna plönturnar illa.

Þar sem veðurfar er fremur óhagstætt plöntum hér á landi er nauðsynlegt að huga vel að öðrum þáttum sem hafa áhrif á vöxtinn. Á það ekki síst við um jarðveginn.

Góður ræktunarjarðvegur inniheldur næringarefni, súrefni og vatn.

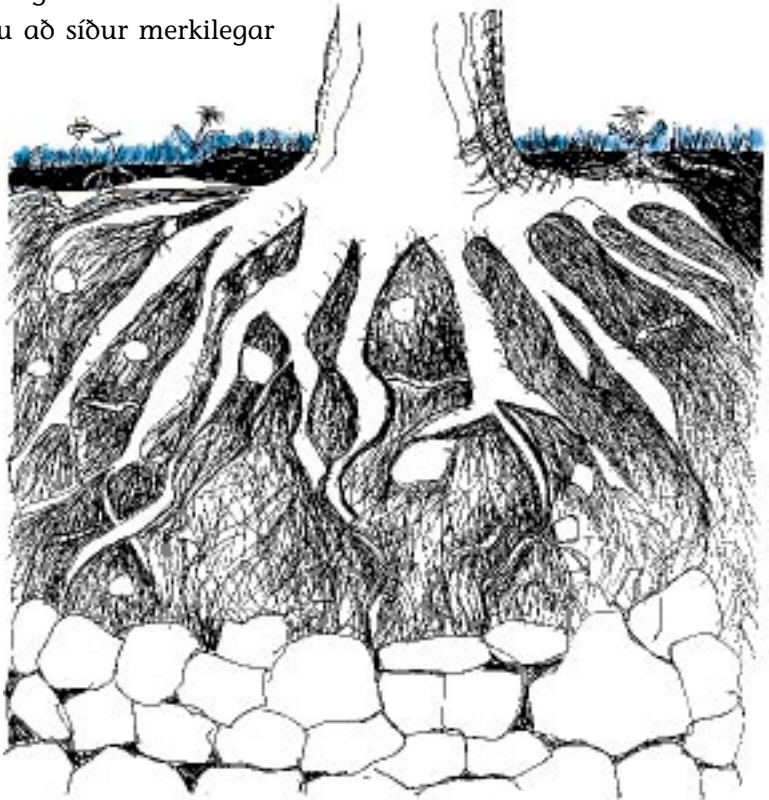
Jarðvegur sem inniheldur mikið af pöddum og öðrum dýrum er oftast frjór.

Pöddurnar éta lífrænar leifar og breyta þeim í það form sem plöntur geta nýtt sér. Ánamaðkar eru líka mjög duglegir við þetta. Þeir grafa mjó göng í jarðveginn sem vatn, loft og rætur fara eftir.

Allar plöntur þurfa næringu rétt eins og mennirnir. Fáir plönturnar ekki næringarefni veslast þær upp og deyja.

Plöntur þurfa 18–20 mismunandi næringarefni. Skorti eitthvert þeirra koma fram sjúkdómseinkenni. Best er að dreifa áburði í hæfilegum skömmtum, því of mikill áburður getur brennt ræturnar.

Lífrænn áburður er mjög góður að því leyti að hann bætir jarðveginn, brotnar hægt niður og skammtar þannig áburðarmagn.



Birki

Birki

Birki er eina trjátegundin sem hefur myndað samfelldan skóg hér á landi eftir að ísöld lauk og er það nátengt menningu okkar og sögu. Vafamál er hvort þjóðin hefði lifað af harðindi ef hún hefði ekki getað reitt sig á birkiskógana til beitar og eldiviðar.

Nöfnin birki eða björk má rekja aftur í sanskrít og merkja þau hið bjarta eða ljósa tré. Vísar það líklega til hins ljósa stofns trésins.

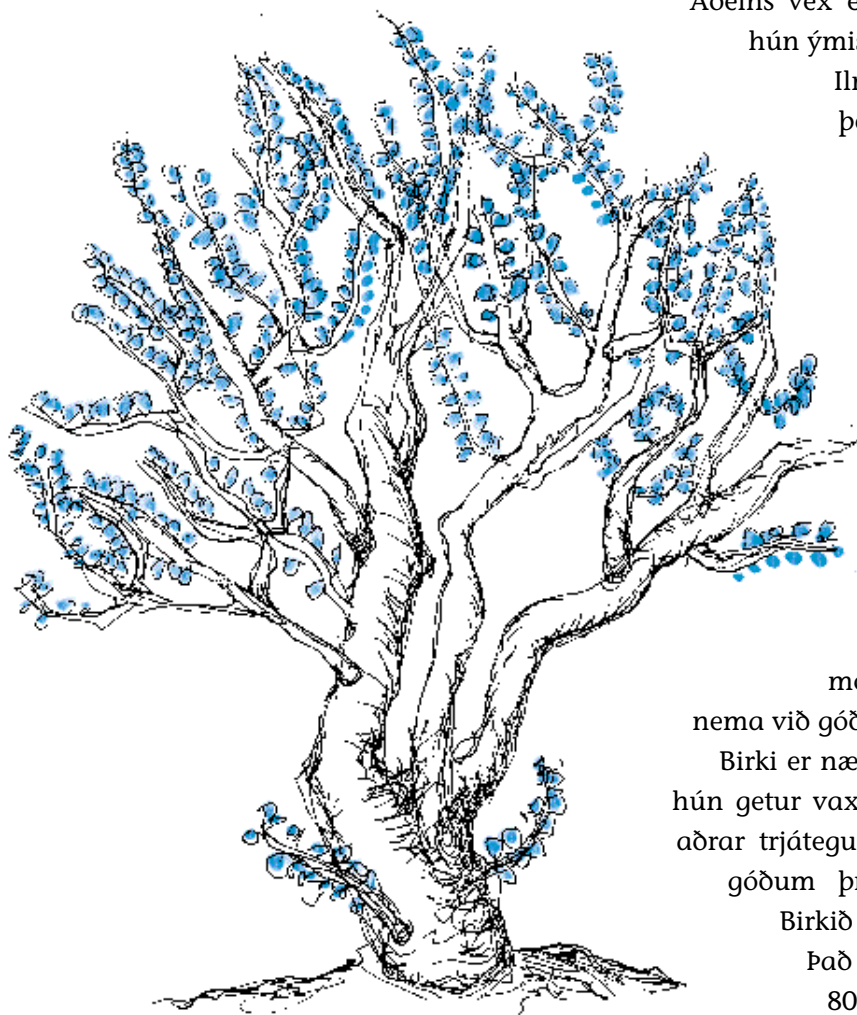
Fjalldrapinn sem er lágvaxinn runni er náskyldur íslenska birkinu. Til er kynblendingur þessara tegunda, skógvíðarbróðir. Breytileiki birkis er mikill og geta tré frá sömu móður verið mjög ólík að stærð, vexti og blaðlögum. Bent hefur verið á að landnámsmenn hafi líklega höggvið stærstu og bestu trén fyrst og að eftir hafi orðið hríslur og kjarr.

ræktunarjarðvegur: jarðvegur sem valinn hefur verið til ræktunar, oft bættur með áburði

lífrænn áburður: lífrænn úrgangur, notaður sem áburður

sanskrit: indverskt forn-mál; varðveitt sem helgimál hindúatrúar

Ilmbjörk



Aðeins vex ein tegund birkis á Íslandi og er hún ýmist nefnd birki, ilmbjörk eða björk.

Ilmbjörk er tré eða runni með þéttum greinum. Bolurinn er hlutfallslega grannur miðað við hæð trésins. Börkurinn er þunnur, ljós eða rauðbrúnn og flagnar frá stofninum. Blöðin eru egg- eða tigulaga og sagtennt. Blómin eru í reklum. Fræin eru lítil hnoðu með himnuvæng og eru þau fislétt. Um 1,5–2 milljónir fræja eru í hverju kíló. Þrátt fyrir smæð fræjanna berast þau sjaldan í miklum mæli langt frá móðurplöntunni og geymast illa nema við góðar aðstæður.

Birki er nægjusöm trjátegund að því leyti að hún getur vaxið við lægri sumarhita en flestar aðrar trjátegundir. Birkið nær hins vegar ekki góðum þroska nema í frjóum jarðvegi.

Birkið vex hæst yfir sjó í 550 metra hæð.

Það verður að jafnaði ekki eldra en 80–100 ára gamalt og hæstu trén eru um 12–15 metrar.

Birkiskeiðin

Eins og fyrr segir er birki eina trjátegundin sem myndað hefur samfelldan skóg hér á landi eftir að ísöld lauk. Almennt er talið að birki hafi lifað af ísaldirnar hér á landi. Það hafðist við á íslausum svæðum og breiddist út frá þeim eftir að ísöld lauk. Fyrir um tíu þúsund árum hlýnaði snögglega og var allur jökull horfinn af láglendi fyrir átta þúsund árum. Frjógreining sýnir að birki hefur breiðst mjög ört út á þessum tíma. Þetta tímabil hefur verið nefnt fyrra birkiskeiðið. Fyrir 6–7 þúsund árum jókst úrkoma og kólnaði aftur og þá hörfaði birkið. Birkiskeiðið síðara var fyrir um það bil 3–4 þúsund árum.

Eyðing birkiskóga

Við upphaf landnáms hafa landkostir verið miklir og fólksfjölgun því ör. Fljótlega hefur fólksfjöldi náð því hámarki sem landið gat alið. Forfeður okkar urðu að lifa á því sem landið gaf, og þegar landkostir rýrnuðu fækkaði þeim sem landið gat fætt. Eins og nærri má geta hafa menn reynt að ná því úr landinu sem hægt var. Þess hafa birkiskógarnir fengið að gjalda.

Birki var notað í raftvið, verkfæri, til eldiviðar og til að dengja ljái. Þá

reklar: ein gerð blómskipunar hjá einkynja blómum

hnoða: þurrt fræleg með einu eða fáum fræjum

móðurplanta: planta sem fræ eða græðlingar eru tekin af

frjógreining: þegar tegundir eru greindar eftir frjókornum sem geymist hafa í jarðvegi

landkostir: þau gæði sem landið býður upp á

raftviður: viður sem notaður var í þök torfbæja

dengja: klappa egg í ljá

er eftir að nefna þau not sem hvað afdrifaríkust hafa verið fyrir eyðingu skóganna en það er beitin. Hæfileg beit hefur ekki mikil áhrif á skóga. Þrotlaus ágangur búfjár, bæði sauðfjár og hrossa, kemur aftur á móti í veg fyrir nývöxt og endurnýjun skógarins.

Núverandi útbreiðsla

Nú á tímum er útbreiðsla birkis hér á landi í litlu samræmi við ríkjandi veðurfar. Þegar dregur úr beit ná ungplönturnar að festa rætur og vaxa eðlilega sem leiðir til þess að skógur vex og landið klæðist að nýju. Í sumum tilfellum, þar sem birki hefur verið haldið niðri með beit, er þó um að ræða endurnýjun með rótarskotum. Annars staðar er um að ræða nýliðun með fræi eða stubbaskotum.

Stærstu og vöxtulegustu birkitrén hér á landi er helst að finna á Norður- og Austurlandi. Þrátt fyrir að hávöxnustu birkiskógarnir séu í fyrrnefndum landsfjórðungum, þá vaxa um 47% af öllum birkiskógum á Vesturlandi og Vestfjörðum.

Maður og birki

Eins og áður er nefnt var birki fyrr á tímum notað í ýmsum tilgangi. Nú verða rakin önnur og „persónulegri“ not sem maðurinn hefur haft af því.

Úr berkinum voru búnir til skrautmunir og seyðið þótti gott til sútunar á skinni. Þá þótti seyðið af berkinum gott við niðurgangi, magn- og kraftleysi og matarólyst. Einnig var talið að það væri gott til að verjast sviða á barnsrössum.

Bestu heimildir um birkinytjar eru í bókinni *Grasnytjar* eftir Björn Halldórsson í Sauðlauksdal, sem gefin var út árið 1783, og er kaflinn hér á eftir tekinn úr henni.

„Þegar birki er sært í gegnum börk og allt inn að mergi með borjárnri þá fá menn þann lög, sem kallast birkivatn, gjörist þetta með vaxandi tungli á vori áður en birkið hefir skotið laufum. Menn setja pípu í boruna og rennur þá út þessi vökvi í ker nokkuð, sem undir er sett. Er þá lögurinn líkur mjöð, hunangsblandnum. Strax sem saftin er út runnin skal reka birkinagla í holuna aftur, því annars er hætt við að tréð deyi. [. . .] Þetta vatn er blóðhreinsandi, segja menn það eyði holdsveiki, gulusótt og fótaveiki, item öllum þeim meinsemdum, sem fylgja blöðrusteini, því það brýtur hann strax og sundur leysir. [. . .]

Nokkrir menn hafa kallað birkið skilningstré (góðs og ills), því lim þessa trés er brúkað til að hirta börn með (og stundum þegar miður fer eldra fólk) svo þau fái skilning að greina gott frá illu og illt frá góðu, að þau fylgi þessu en forðist hitt. Það tré, sem þetta verkar, má heita skilningstré. [. . .]

Brum og lim birkisins er rétt talið með bestu beitargæðum sauðfjár á vetri og fyrir því gjörir vor lögbók ráð.“

Í tengslum við frásögn Björns af hýðingum á börnum og gamlmennum með birkigreinum má til gamans nefna að hér á landi er búsett um þessar mundir finnsk kona sem tók upp á því að rækta finnskt birki í vendi til að berja sig með í gufubaði, þar sem hið íslenska þótti of hart.

nýliðun: sjálfsánar plöntur sem koma upp af fræi

súta skinn: búa til leður úr skinni

Skógrækt

Plöntur eru alls staðar

Plöntur má næstum því finna alls staðar á jörðinni og er útbreiðsla þeirra mikil. Þær mynda víðáttumikla skóga; regnskóga, barrskóga og þangskóga hafsins. Við heimskautin er að finna smávaxnar skófir og í eyðimörkum harðgerðar plöntur sem þola langvarandi þurrka.

Þrátt fyrir þessa miklu útbreiðslu plantna eru skóglendi heimsins á hröðu undanhaldi. Mikil viðartekja og eyðing vegna búfjárræktar hefur orðið til þess að skóglendi heimsins er ekki svipur hjá sjón sem það var áður.

Eyðing skóga

Á hverjum degi er eytt rúmlega 300 ferkílómetrum af skógi, sem nemur um 110 þúsund ferkílómetrum á ári. Þessar tölur skýrast enn frekar ef þær eru bornar saman við stærð Íslands. Ísland er 103 þúsund ferkílómetrar. Það mundi því taka 343 daga að fella skóg sem þekti allt Ísland. Ef hafist væri handa 1. janúar væri verkinu lokið 10. desember sama ár.

Mest er eyðingin í hitabeltinu. Talið er að um helmingur skóglendis heimsins verði horfinn um næstu aldamót ef ekkert verður að gert. Með sama áframhaldi verður búið að eyða öllum skógi í þróunarlöndunum árið 2020.

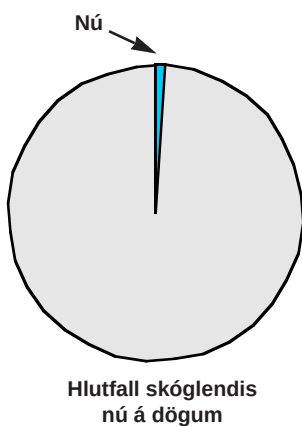
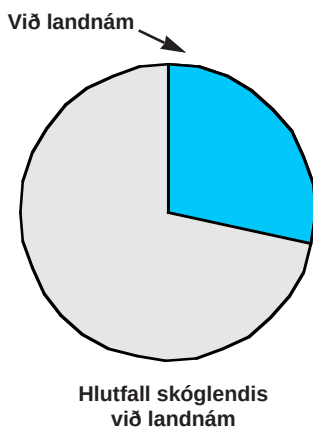
Regnskógar hitabeltisins þekja aðeins um 6% af yfirborði jarðar en í þeim er aftur á móti að finna 70–80% af öllum tegundum lífvera á jörðinni. Eyðing regnskóganna felst því ekki aðeins í að fella tré. Einnig er verið að eyða heimkynnum fjölda dýra, stórra sem smárra.

Talið er að flatarmál skóga á Íslandi hafi minnkað frá því að vera 30 þúsund ferkílómetrar um landnám í um 1.300 ferkílómetra. Helstu orsakir gróðureyðingarinnar eru: uppblástur, sandfok, vatnsrof og ofbeit. Allir þessir þættir eru meira eða minna samofnir og þegar þeir leggjast á eitt er útkoman hræðileg. Land sem áður stóð í blóma breytist á skömmum tíma í eyðimörk.

Veðurfar og eldgos eiga hér einnig hlut að máli. Þrátt fyrir að gróðurfar hér á landi sé í engu samræmi við veðurfar, þá gera stutt sumur og lágur sumarhiti aðstæður enn erfiðari fyrir gróður og nýliðun hans. Eldgos hafa einnig leitt til gífurlegrar gróðureyðingar.

Ræktun skóga

Ræktun skóga þjónar margvíslegum tilgangi, en almennt er talað um þrenns konar skóga. Fyrst ber að nefna *útivistarskóga* þar sem áhersla er lögð á útiveru og að fólk njóti lífsins. Þá *nytjaskóga* sem eiga að gefa af sér timbur og loks *landgræðsluskóga* en tilgangur þeirra er að vernda jarðveg og rækta upp örfoka land.



ferkílómetri: ferningur sem er 1.000 metrar á hvern veg

örfoka land: land þar sem allur jarðvegur er fókinn burt

Til flóru Íslands teljast um 470 tegundir háplantna. Hér á landi geta vaxið mun fleiri tegundir eins og komið hefur í ljós með innfluttar plöntur. Einangrun landsins er ein helsta skýringin á því hversu fáar plöntur vaxa villtar á Íslandi.

Frá upphafi skógræktar á Íslandi hafa verið gróðursettar um 100 tegundir trjáplantna og hafa margar þeirra reynst ágætlega. Þrátt fyrir það mynda aðeins fimm innfluttar tegundir stofninn að skógrækt á Íslandi. Þessar tegundir eru: sitkagreni, stafafura, síberíulerki, ýmsar víðitegundir og alaskaösp.

Íslenskt birki er einnig mikið notað í skógrækt og er sérstök áhersla lögð á það í landgræðslu- og útivistarskógrækt.

Rétt tré á réttum stað

Þegar rækta á skóg er nauðsynlegt að gera sér grein fyrir tilgangi skógræktarinnar, veðurfari og jarðvegsgerð og ákveða tegundir í samræmi við það.

Plönturnar verða að falla vel að landslaginu og velja verður tegundir saman sem mynda fallega heild. Það er fátt ljótara en vandlega afmarkaðir reitir, þar sem barr- og lauftré skiptast á í skipulögðum röðum eða hólfum. Skógarplöntur eru lífverur sem ekki er hægt að setja í kassa. Náttúrulegur skógur teygir anga sína í allar áttir. Við gróðursetningu ætti að líkja eftir þeim en ekki lóðaskipulagi borga.

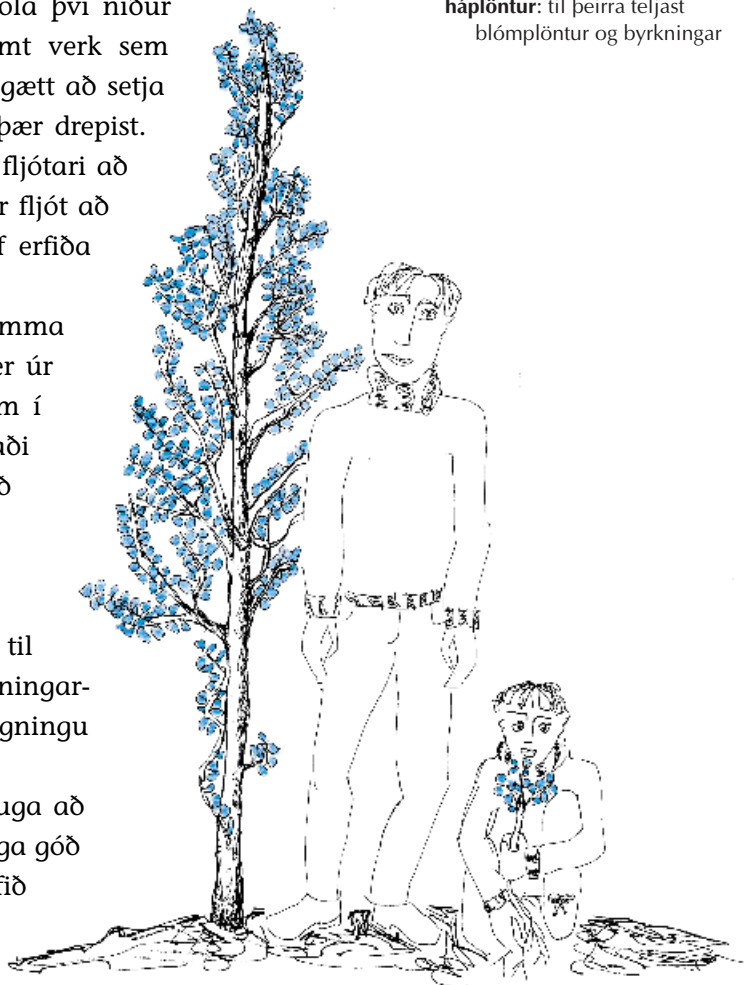
Gróðursetning

Þegar gróðursetja á tré er ekki nóg að hola því niður hvar sem er. Gróðursetning er vandasamt verk sem vinna þarf af natni og alúð. Sé þess ekki gætt að setja plönturnar varlega niður er hætt við að þær drepist. Planta sem gróðursett er af vandvirkni er fljótari að ná sér á legg og á auknar lífslíkur. Hún er fljót að festa rætur og því líklegra að hún lifi af erfiða tíma.

Best er að gróðursetja að vori, eins snemma og hægt er, eða um það leyti sem frost fer úr jörðu. Tímabilið frá miðjum apríl og fram í júní er mjög gott því þá er raki að jafnaði mestur í jarðvegi og plönturnar enn að vakna úr vetrardvala. Einnig má gróðursetja að hausti, þ.e. frá byrjun ágúst og fram undir mánaðamót september/október. Það verður þó að taka tillit til veðurfars hverju sinni og miða gróðursetningartímann við það. Best er að gróðursetja í rigningu eða skýjuðu veðri.

Áður en gróðursetning hefst þarf að huga að ástandi girðinga umhverfis reitinn og útvega góð verkfæri. Þá þarf að skipuleggja starfið fyrirfram. Hvað á að gróðursetja margar plöntur, hvar á að gróðursetja þær

háplöntur: til þeirra teljast blómplöntur og byrkningar



og í hvað stórt land? Ef hugað er að þessu áður en hafist er handa gengur starfið betur og plönturnar komast fyrr í jörð.

Þegar komið er með plönturnar á gróðursetningarstað er nauðsynlegt að hafa þær í skugga þar til þær verða settar niður. Er það gert til að minnka útgufun og draga um leið úr vökvatapi plöntunnar. Meðan á gróðursetningu stendur verður að gæta þess að plönturnar þorni ekki og það verður að vökva þær vel áður en þær eru gróðursettar. Rætur þola illa sólarljós og það getur tekið plöntu langan tíma að jafna sig ef á ræturnar skín sól.

Gróðursetja skal plönturnar í góðu skjóli milli þúfna og/eða steina. Alls ekki má gróðursetja uppi á þúfum eða smáhæðum þar sem plantan er óvarin fyrir veðri og vindum.

Við gróðursetningu skal þess gætt að plönturnar standi beinar og að ræturnar fari vel í holunni. Þjappa þarf mátulega að plöntunni þannig að hún sitji föst í holunni. Ekki má þjappa það fast að plantan skemmist.

Það er góð regla að gróðursetja plöntur aðeins dýpra en þær stóðu áður.

Sé þess kostur er mjög gott að blanda búfjáraburði saman við moldina sem grafin er upp og þjappað að plöntunni.

Þó á móti blási

Þrátt fyrir að núverandi ástand skóga hér á landi sé í engu samræmi við það sem það gæti verið þá verðum við líta á björtu hlið málsins. En hún er að við getum bætt ástandið. Með samstilltu átaki er hægt að breyta gróðurvana eða gróðurlitlu landi í gróskumikinn skóg. Við höfum þekkinguna og viljann. Því er um að gera að hefjast handa, sveifla haka og rækta nýjan skóg.

