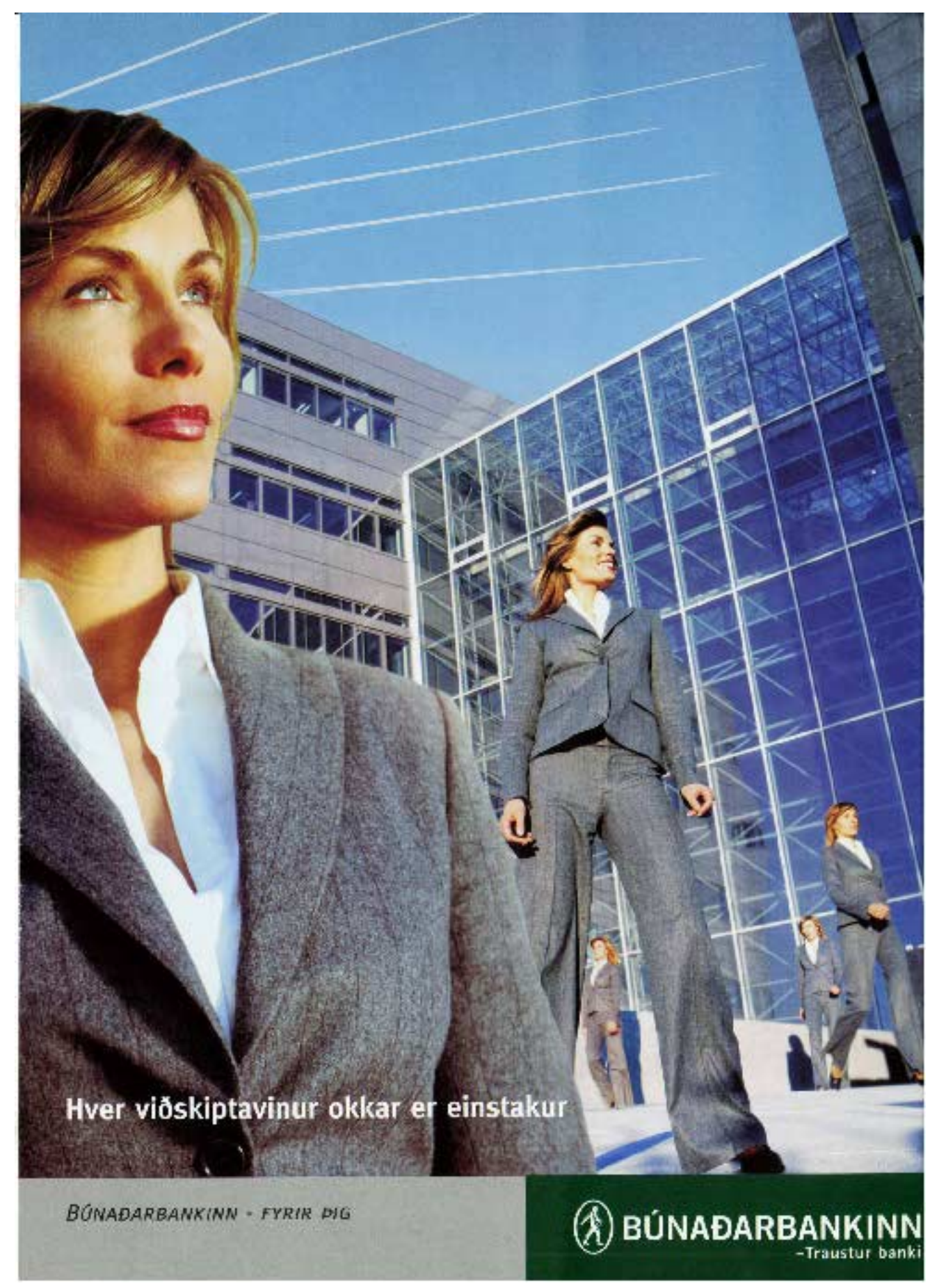


SKÓGRÆKTAR RITIÐ 2003 1. töl.

SKÓGRÆKTARFÉLAG ÍSLANDS





Hver viðskiptavinur okkar er einstakur

BÚNAÐARBANKINN • FYRIR ÞIG



BÚNAÐARBANKINN

-Traustur banki

SKÓGRÆKTARRITID

2003^{1. tbl.} Skógræktarfélag Íslands

ICELANDIC FORESTRY - The Journal of The Icelandic Forestry Association, 1.



ÚTGEFANDI:
SKÓGRÆKTARFÉLAG ÍSLANDS
RÁNARGÖTU 18, REYKJAVÍK
SÍMI 551-8150

RITSTJÓRI:
Brynjólfur Jónsson

PRÓFARKALESTUR:
Halldór J. Jónsson

UMBROT,
LITGREININGAR,
FILMUR
OG PRENTUN:
Prentsmiðjan Viðey ehf.

Gefið út í 4300 eintökum

ISSN 1670-0074

©Skógræktarfélag Íslands og
höfundar greina og mynda

Öll réttindi áskilin /
All rights reserved.

Rit þetta má ekki afrita með neinum
hætti, svo sem með ljósmyndun,
prentun, hljóðritun eða á annan
sambærilegan hátt, þar með talið
tölvutækt form, að hluta eða í heild,
án skriflegs leyfis útgefanda og
höfunda.

EFNI:

Bls.

Brynjólfur Jónsson:

Fróðleiksmolar 5

Jón Freyr Þórarinnsson:

Skógrækt í Katlagili 14

Jón Geir Pétursson, Aðalsteinn Sigurgeirsson og Sæmundur Kr. Þorvaldsson:

Alaska 24

Guðriður Gyða Eyjólfsdóttir:

Óþekkt blaðögn 35

Einar Gunnarsson og Skarphéðinn Smári Þórhallsson:

Kortlagning Heiðmerkur 40

Guðjón Jenson:

Furður náttúrunnar 51

Sigurður Blöndal:

Fyrir og nú í Barðastrandarsýslum 55

Bjarni Diðrik Sigurðsson:

Tilraunaskógurinn í Gunnarsholti I. 67

Helgi Hallgrímsson:

Reynipísl 75

Steinar Harðarson:

Skógrækt við Víflsstaðavatn 78

Bjarni Diðrik Sigurðsson, Guðmundur Halldórsson og Lárus Heiðarsson:

Ertuygla 87

Haraldur Tómasson

Risalerki 94

Eypór Ólafsson: **Erlingur Sigurðsson** (minning) 98

Magnús Jóhannesson: **Ólafía G. E. Jónsdóttir** (minning) 100

Magnús Jóhannesson: **Þórdís Magnúsdóttir** (minning) 101

Sigurður Blöndal: **Páll Guttormsson** (minning) 102

MYND Á KÁPU:

Sigtryggur Bjarni Baldvinsson:

"CARAVEGGFLÍS", 1997

Olía á birkikrossvið

Eigandi: Listasafn Íslands

Ljós.: Vigfús Birgisson

Sigtryggur er fæddur 26. janúar 1966 á Akureyri. Stúdent frá M.A.
myndlistabraut 1986, Myndlistaskólinn á Akureyri 1985-86.

Myndlista- og handíðaskóli Íslands. málaradeild, 1987-90. École des
Arts Decoratifs, Strasbourg, Frakklandi. 1991-94, Diplôme National
Supérieur des Arts Plastiques.

Hefur stundað kennslu við Myndlistaskólann á Akureyri,
Myndlistaskólann í Reykjavík og Listaháskóla Íslands.

Höfundar efnis í þessu riti:



ADALSTEINN SIGURGEIRSSON, skoglig dr., skógerfðafræðingur.
forstöðumaður Rannsóknastöðvar Skógræktar ríkisins, Mógilsá.

BJARNI DIDRIK SIGURÐSSON, skógvistfræðingur. Rannsóknastöð
Skógræktar ríkisins, Mógilsá.

BRYNJÓLFUR JÓNSSON, skógfræðingur, framkvæmdastjóri
Skógræktarfélags Íslands.

EINAR GUNNARSSON, skógræktarfræðingur, Skógræktarfélagi Íslands.

EYÞÓR ÓLAFSSON, bóndi, útgefandi.

GUÐMUNDUR HALLDÓRSSON. lic. agro., skordýrafræðingur,
Rannsóknastöð Skógræktar ríkisins, Mógilsá.

GUÐRÍÐUR GYÐA EYJÓLFSDÓTTIR. Ph. D., sveppafræðingur,
Náttúrufræðistofnun Íslands. Akureyrarsetri.

HARALDUR TÓMASSON, læknir, Reykjavík.

HELGI HALLGRÍMSSON, náttúrufræðingur, Egilsstöðum.

JÓN GEIR PÉTURSSON, skógfræðingur,
Skógræktarfélagi Íslands.

JÓN FREYR ÞÓRARINSSON, fyrrv. skólastjóri Laugarnesskóla.

LÁRUS HEIÐARSSON, skógverkfræðingur, skógræktarráðunautur á
Austurlandi, Hallormsstað.

MAGNÚS JÓHANNESSON. formaður Skógræktarfélags Íslands.

SIGURÐUR BLÖNDAL, skógfræðikandídat,
fyrirverandi skógræktarstjóri, Hallormsstað.

SKARPHÉÐINN SMÁRI ÞÓRHALLSSON, landfræðingur,
Skógræktarfélagi Íslands.

STEINAR HARÐARSON. tækni-fræðingur,
umdæmisstjóri Vinnueftirlits ríkisins.

SÆMUNDUR KR. ÞORVALDSSON, framkvæmdastjóri
Skjóliskóga á Vestfjörðum.

SKÓGRÆKTARFÉLAG ÍSLANDS OG SKÓGRÆKTARRITIÐ

Skógræktarfélag Íslands
er samband skógræktarfélaga er
byggja á starfi sjálfbæðaliða.
Skógræktarfélagin mynda ein
fjölmennustu frjálsu félaga-
samtök, sem starfa á Íslandi,
með yfir sjö þúsund félagsmenn.

Skógræktarfélag Íslands
er málsvari félaganna og hefur
m.a. að markmiði að stuðla að
trjá- og skógrækt, gróðurvernd
og landgræðslu, auk fræðslu- og
leiðbeiningarstarfs.

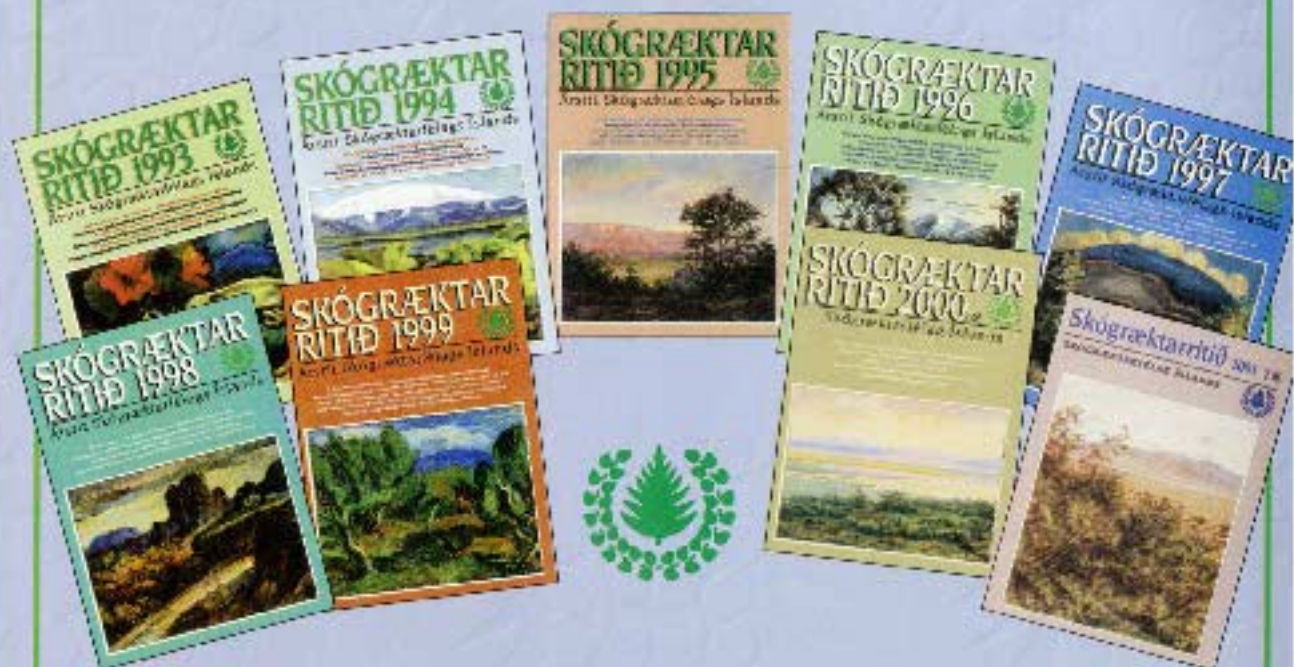
Skógræktarritið er gefið út af
Skógræktarfélagi Íslands
og er eina fagritið á Íslandi er
fjallar sérstaklega um efni sem
varða skógrækt

og hefur það komið út nær
samfellt frá 1930. Þeir sem hafa
áhuga á að skrifa greinar
í ritið eða koma fróðleik á
framfæri eru hvattir til að hafa
samband við ritstjóra.

Vex þekking á trjám?

Þekking er eins og tré. Til að geta vaxið og dafnað þarf hún sitt rétta umhverfi, sína næringu, sína rækt.

Að rækta tré – að rækta skóg – að rækta þekkingu.
Samnefnari alls þessa býr að baki útgáfu Skógræktarritsins.



Áskrift að Skógræktarritinu,
félagsriti S.Í., kostar einungis kr. 1.790.- (burðargjald innifalið).

Flest rita fyrri ára fáanleg

Pakkaflboð 1: Skógræktarrit 1995–2002 (12 rit) á kr. 10.000

Pakkaflboð 2: Skógræktarrit 1989–2002 (17 rit) á kr. 14.000

Áskriftarsími er: 551-8150

SKÓGRÆKTARFÉLAG ÍSLANDS
Landssamband skógræktarfélaganna

Netfang: skogis.fel@simnet.is

Heimasíða: www.skog.is

Hollt er heima hvað

Í garðlöndum Reykjavíkur gefst þeim borgarbúum, sem ekki hafa garðlönd við heimili sín, tækifæri til þess að afla sér eigin garðávaxta.



Vinnan í matjurtagörðunum sameinar útiveru og holla hreyfingu, auk þess sem hún leysir lífsorku og starfsgleði úr læðingi.

GARÐYRKJUDEILD REYKJAVÍKUR



Garðplöntustöðin **NÁTTHAGI**

Beygt 3 km austan við Hveragerði



*Harðgerð tré og runnar í garða, skógrækt og skjólbelti.
Einnig úrval dekurplantna s.s. alparósir, klifurplöntur,
rósir, sígrænir dvergrunnar, fjölær blóm og sumarblóm.*

Hagstætt verð - Góðar plöntur

Að koma við í Nátt Haga borgar sig.



**Opið alla daga
frá kl. 10 til 19**

Sími: 483 4840

Fax: 483 4802

Netfang: natthagi@centrum.is

Veffang: <http://www.natthagi.is>

Vinum saman

Græðum Ísland

Landgræðslufræ

Þarftu að græða upp mela og rofabörð
eða rækta fallega grasflöt?

Þá eigum við hentugt fræ handa þér

Hagstætt verð

Ráðgjöf um val á fræi við mismunandi aðstæður



Landgræðsla ríkisins

Sími: 488-3000 • Fax: 488-3010 • Netf.: igr@landgr.is

Tré geta vaxið við ótrúlegar aðstæður. Við erfið skilyrði geta þau tekið á sig afbrigðilegar myndir. Þetta tré stendur eitt og sér við vatnsbakkann hjá Selvatni á Hólmsheiði. Síðbeljandi austanáttimar hafa mótað lögun þess með afgerandi hætti. Þessi fánalaga vöxtur er ekki séríslenskur. Samskonar „kynjakvistir“ eru víða um heim. Þrautseigur ræktunarmaður, Þorsteinn Sigmundsson bóndi við Elliðavatn, heldur hér styrkri hendi um grannan grenistofninn.





Fróðleiksmoli

Er hægt að verða ástfanginn af trjá? Þessi spurning varð áleitin á fræðslufundi á sl. vetri. Af lýsingum að dæma, þá gerist það af og til við vissar aðstæður. Tré og skógar hafa líklega víðtækari áhrif á menn en ætla má í fljótu bragði. Landnám og búseta á Íslandi hefði orðið með allt öðrum hætti hefðu hér ekki verið víðfeðmir birkiskógar. Sigurbjörg Þórðardóttir, kennari í Kópavogi, kyssir fagurbjörkina undurblítt. Kossinn má e.t.v. túlka sem tákni þess þakklætis og væntumþykju sem birkið nýtur nú. Áður var það öldum saman höggvið, brennt og forsmáð.

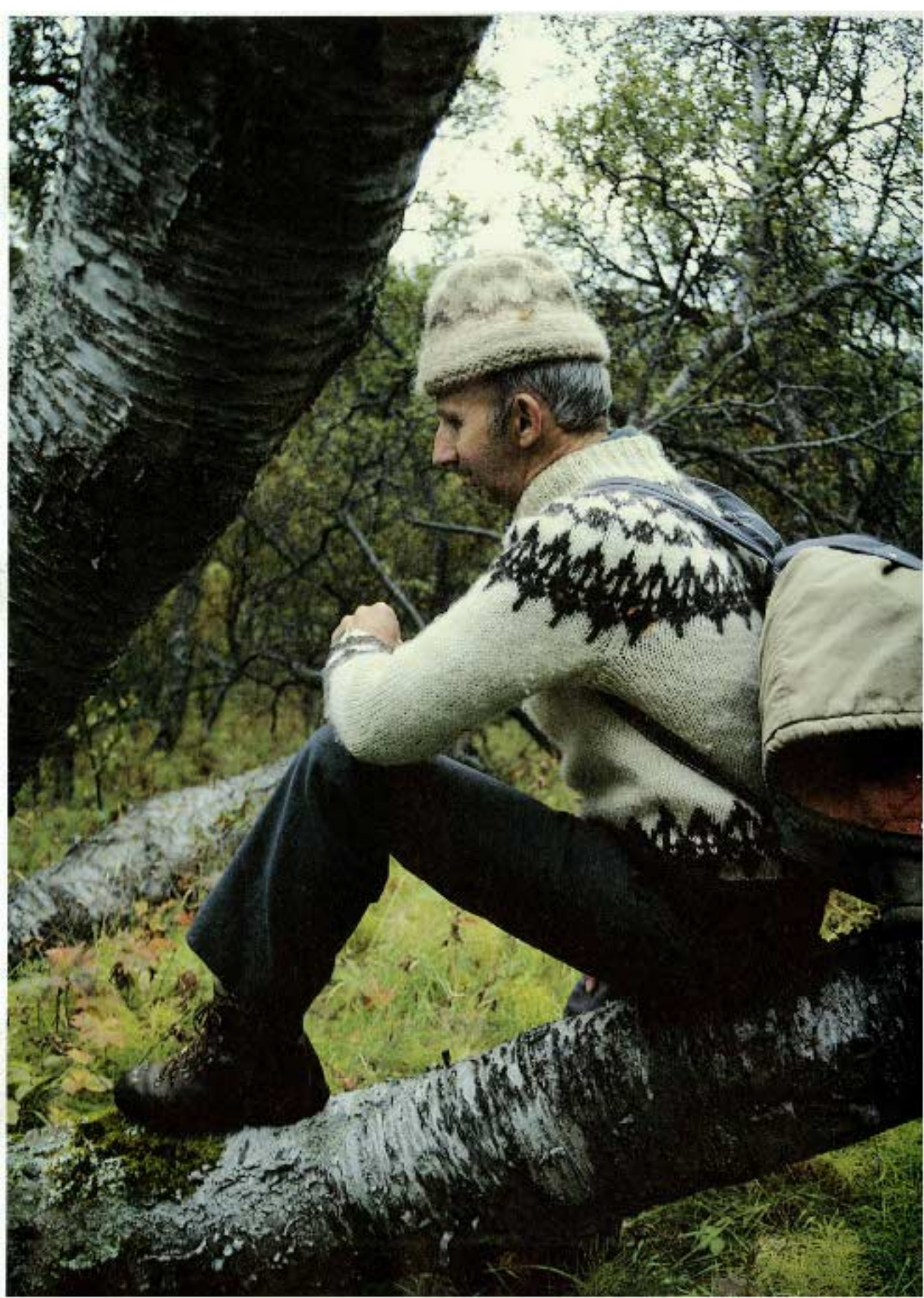


Skógarprösturinn (*Turdus iliacus*) ber nafn með rentu því að hann kys sér oft hreiðurstæði í skógum. Í skjóli og öryggi birkiskógarins gerir hann sér gjarnan hreiður við trjástofna eða steina. Í ysi og áreiti þéttbýlisins eru hreiður hans stundum hátt uppi í trjánum. Skógarprösturinn gerir ekki mikinn mun á á trjátegundum en algengast er að finna hreiður í grenitrjám. Hann leggur ræktunarstarfinu ómetanlegt lið á sinn hógværa hátt. Á haustin sækir skógarprösturinn í berjatré og runna í gördum. Í nágrenni þéttbýlisins spretta víða upp reynitré og rífsrunnar af fræi sem hann hefur borið út með driti sínu. Innfelld mynd: Jóhann Óli Hilmarsson.



Göngumaðurinn á lopapeysunni tyllir sér á gamlan birkistofn í Bæjarstaðarskógi, eftir um tveggja tíma gönguferð frá Skaftafelli. Náttúran er svo stórbrotin að ekki verður með nokkru móti farið hratt yfir. Hér heitir Miðtorfa á Hálsinum. Gamli birkiskógurinn er á fallanda fæti því trén eru flest um og yfir 100 ára gömul. Það er sérstök tilfinning að upplifa birkiskóginn og margt sem fyrir augu ber. T.d. þetta nýra sem er allt að 50 cm í ummál. Þetta fyrirbæri er ekki algengt en sést á mörgum trjategundum. Það er ofvöxtur í trjástofninum sem fær þessa sérstæðu lögun. Talið er að þetta sé erfðabreyting eða stökkbreyting á erfðaefninu sjálfu. Í stað þess að frumur og viðartrefjar vaxi á reglubundinn hátt, vaxa þær svo að segja í allar áttir, þvers og kruss. Þessi vöxtur veldur því að viðurinn er ákaflega þéttur og klofnar ekki. Nýru eru því afar eftirsótt til smíða. Slíkir smíðisgripir hafa iðulega verið gefnir eðalbornum höfðingjum fyrr og síðar. Ekki síður en gull og gersemar. Skógurinn, undir hlíðum Rauðhellna, er vel varðveittur í stórbrotinni náttúru Skaftafells. Það er sannarlega erfiðisins virði að fá að skoða þetta mikla náttúruundur.

Fróðleiksmoli





Sveppatínsla er vinsælt viðfangsefni í skógum landsins. Þar vaxa margar tegundir gömsætra matsveppa. Einn algengasti hatt sveppur skóganna er kúalubbi (*Leccinum scabrum*). Hann myndar svepprótarsambýli með birkitrjám og væntanlega fleiri innfluttum tegundum. Kúalubbinn getur verið nokkuð breytilegur í útliti. Oftast er hann auðþekktur á svörtum flösum/yrjum á stafnum. Þær sjást vel á þessum fallega sveppi í skóginum í Öskjuhlíð í Reykjavík. Pípulagið er yfirleitt gráhvítt og hatturinn brúnleitur. Þetta er ágæt matsveppur, sérstaklega yngri og smærri sveppirnir. Mynd og texti: Jón Geir Pétursson.



Kort af Kattlaugur, byggd á loftmynd.
Lýsing: Loftmyndir ehf.
Kort á tölvu af Skarphéðun Smart höfðingjum.



Skógrækt í Katlagili

Inngangur

Katlagil er land í Mosfellsbæ þar sem nemendur og kennarar Laugarnesskóla hafa ræktað skóg síðan árið 1951.

Nafnið Katlagil dregur nafn sitt af gílinu sem landið liggur að sunnanmegin. Í gílinu eru margir smáfossar og myndast katlar við hvern foss.



Katlagil 1958. Engin tré sjáanleg.
Ljós: Jón Freyr.



Katlagil 2002. Myndin tekin á sama stað og 1. mynd og nú er húsið að hverfa í trjágróður. Ljós: Jón Freyr.

Kennarar Laugarnesskóla byrjuðu strax á fyrstu starfsárum skólans að vinna að þeirri hugmynd að eignast land í nágrenni Reykjavíkur þar sem hægt væri að njóta útivistar og bæta landið með skógi. Fyrsti skólastjóri skólans, Jón Sigurðsson, mun strax á öðru starfsári skólans hafa hreyft þeirri hugmynd.

Fjármögnun á kaupum á landinu tengist mjög hvernig skólinn og hverfið byggðist upp og er því drepið á nokkra þætti úr þeirri sögu hér.



Skólabíllinn við Laugarnesskóla 1946. Ljós. Guðmundur Hannesson.

Skólahús Laugarnesskóla var byggt 1935 en skólahverfi Laugarnesskóla var geysilega stórt og náði það frá Defensorvegi, en sú gata var austan við Höfða, í línu að vatnsgeymi við Sjómannaskólann og í Bústaðaveg og síðan allt svæðið þar fyrir austan inn að Elliðaám, Selási og Breiðholti. Í þessu skólahverfi eru nú 27 grunnskólar.

Nemendur höfðu ekki möguleika á að komast gangandi í skólann frá þeim svæðum sem voru lengst í burtu. Guðmundur Jónasson sá um akstur fyrstu árin og reyndar af og til í marga áratugi.

Árið 1970 var Klemens Þórleifsson, sem hafði verið kennari við skólann 1943-1966, fenginn til að taka saman sögu Katlagils. Er hér stuðst við frásögn hans um aðdraganda kaupanna og fyrstu framkvæmdaárin í Katlagili. En undirritaður hóf kennslu við skólann 1956 og starfaði samfleytt við skólann til ársins 2001.

Kaup skólabíls

Árið 1943 var stofnaður sjóður til kaupa á landi og var því efnt til fjáröflunar með merkjasölu. Inn komu um 7000 krónur og var sú

upphæð grunnur að Selsjóði Laugarnesskóla.

Á fundi sem haldinn var í Kennarafélagi Laugarnesskóla 2. desember 1944 var rætt um kaup á skólabíl fyrir félagið og sæi það síðan um skólaaksturinn og ágóðinn af rekstrinum yrði notaður til kaupa á landi fyrir Skólasel.

Í framhaldi af þessu var gengið frá kaupum á 24 sæta bíl sem var þá nýkominn til landsins frá Bandaríkjunum. Eign Selsjóðsins var notuð til kaupa á bílnum og auk þess lánuðu nokkrir kennarar fé til viðbótar. Rekstur bílsins gekk vel og var hann að fullu greiddur á tveimur árum eða árið 1946 og auk þess hafði safnast nokkurt fjármagn svo að hægt var af fullum krafti að leita að heppilegu landi.

Rétt er að geta þess að skattalög voru á annan veg þá en nú og er það ástæðan fyrir að það var mögulegt á þessum tíma að kennarafélagið gæti rekið bíl á þennan hátt.

Kaup Katlagils

Nefnd kennara var kosin 1946 til að svipast um og velja land fyrir skólasel. Á næstu árum var leitað að landi sem gæti fullnægt

þeim hugmyndum um legu og gæði sem ásættanleg væru. Leið svo til ársins 1949 að félaginu barst tilboð um að kaupa hluta úr jörðinni Helgadal í Mosfellssveit. Kennarafundur, haldinn 3. júlí 1949, samþykkti einróma að gengið yrði frá kaupum á þessu landi. Í ágúst sama ár var landinu þinglýst félaginu og greitt að fullu úr Selsjóði, en landið kostaði 45000 krónur.

Í fundargerð frá þessum tíma er eftirfarandi frásögn:

„Með kaupum á þessu landi hafði Kennarafélag Laugarnesskóla loks eftir 13 ára starf aflað sér möguleika til þess að sá draumur þess gæti ræst að eignast utan borgarinnar heimili bæði fyrir sig og nemendur sína. Heimili, þar sem kennarar gætu notið hvíldar á frídögum sínum í kyrrð og næði sveitarinnar, og farið þar að auki stöku sinnum með nemendur sína til þess að þeir mættu um stund kynnst íslenskri náttúru og leika sér frjálst í skauti hennar.

Ef við leggjum okkur fram við að fegra þetta land og bæta mun það launa okkur fyrirhöfnina ríkulega með meiri arði og meiri ánægju. Gott land launar alltaf fyrir sig ef vel er að því búið“.

Girðingin

Fyrsta verkefni félagsins eftir kaupin var að girða landið. Landið liggur frá veginum að bylinu Helgadal að vestan, frá gilinu Katlagili að sunnan og að landa-mörkum Hraðastaða að norðan, nú er gróðrarstöðin Gróandi næsti nágranni Selsins þar. Þá nær landið upp á fjall í austri.

Fram undan var því mikið verk-efni að girða allt ræktanlegt land.

Sumarið 1950 var notað til að víða að sér girðingarefni og und-irbúa verkið.

Næsta sumar voru fyrstu trjá-plönturnar gróðursettar og kenn-ararnir byrjuðu að girða upp á fjallsbrúnir. Girðingarvinnan var mjög erfið því að hlíðin er brött og því ekki hægt að koma við neinu farartæki. Báru menn því mestallt efni á höndum eða baki. Einn hestur fékkst að láni og létti hann nokkuð verkið. Upphaflega var girðingin 8 gaddavírsstrengir festir á sterka aflstaura með 12 metra millibili samkvæmt ráðleggingum jarðræktarráðunauta en á næstu árum á eftir var hún endurbætt mikið.



Unnið við girðingu hátt í fjallinu 1956. Sigsteini komið fyrir. Séð yfir Æsustaðafjall til Faxaflóa. Ljós: Sveinn Kristjánsson.

Á hverju vori er gengið með girðingunni og hún lagfærð því að langoftast voru verulegar skemmdir á henni eftir veturinn. Víða fór hún yfir gil, lautir og klettasýllur. Þar safnaðist oft snjór á veturna og voru sumir kaflar hennar oft ónýtir á vorin og þurfti þá að strengja heilu kaflana upp eða endurnýja þá alveg.

Upp úr 1970 var byrjað á að endurnýja girðinguna með girðingarneti og stóð það verkefni yfir í næstu 5 ár og voru þá steipt niður járnror með vissu millibili og auk þess grafnir niður sigsteinar sem stög voru fest í til að taka við strekkingu í tvær áttir og síðan netið strengt á milli og hafður gaddavír efst og neðst. Aftur báru menn allt efni á herðum sér.

Á þessari samantekt sést að mjög mikil vinna hefur verið lögð í að hafa landið girt.

Í þetta verkefni fór alltaf mikil orka og fjármunir sem varð til þess að minni tími og fjármagn var eftir til að sinna sjálfri skógræktinni.

*Kom ég í Katlagil.
Kveðandi lindaspil
ymur þar af og til.
Á það ég hlýða vil.*

*Sauðkindur sá ég tvær
sunnarla fjalls í gær,
upp komst að elta þær
ofar en furan grær.*

*Æ, því sem ofar dró,
örar mitt hjarta sló.
Afgömul ærin þó
inn milli trjána smó.*

*Gerði ég stuttan stans,
stefndi að verndun lands,
út rak þær svo til sanns
og sendi til andskotans.*

*Ei þarf að efa það,
ærin fékk svitabað.
Helgadals heim í hlað
hélt síðan.-Nóg um það.*

Kennarar áttu mörg sporin upp og niður hlíðar fjallsins að elta kindur sem sífellt fundu leiðir í gegnum girðinguna þó að hún ætti að vera fjárheld. Oftan en ekki var hent gaman að öllu saman eins og meðfylgjandi kvittun með lykum að Katlagili sýnir.

Síðustu ár höfum við fylgst með því að gert er ráð fyrir að Stór-Reykjavíkursvæðið verði girt af svo að sauðfé sé ekki í lausa-göngu á þessu svæði og nú er komið sérstakt beitarhólf fyrir þennan landshluta en samt eru kindur á svæðinu frá bændum í nágrenninu. Við gerum okkur vonir um að ekki þurfi að endurnýja girðinguna enn einu sinni, en víða er hún orðin mjög léleg.

Húsið í Katlagili

Mjög mikilvægt var að hafa hús á staðnum til þess að hægt væri að komast í skjól og á snyrtingu með nemendur í heimsóknum þar og kennarar gætu notið dvalar í landinu í frítímum sínum.

Sumarið 1955 var ráðið í að byggja hús. Þetta hús er 90 ferm. að stærð, byggt á steiptum grunni og útveggir hlaðnir, síðar var húsið klætt og einangrað að utan.



Árið 1964 eru plönturnar komnar vel upp sem gróðursettar voru á fyrstu árunum. Ljós: Kristinn Gíslason.

Á þessu sumri var einnig lagður vegur heim að húsinu. Sumarið 1955 var eitt mesta rigningarsumar aldarinnar en áætluðu verki var samt lokið eins og til stóð. Á næstu tveimur árum var gengið frá innréttingum, lagt rafmagn og vatn sótt upp í hliðina. 30 strákar úr vinnuskóla Reykjavíkur voru 22 daga að grafa fyrir vatnsleiðslunni undir stjórn eins kennarans.

Þann 20. september fór svo fram vígsla hússins.



Húsið í byggingu. Ljós: Sveinn Kristjánsson.

Eignarréttur og framlag kennara

Margir kennarar hafa lagt mikla vinnu í að halda þessari eign við en eignarrétturinn hefur alla tíð verið þannig að starfandi kennari við skólann er eignaraðili að eigninni á meðan hann starfar við skólann en þegar hann hverfur frá skólanum fellur þessi réttur niður en hann getur gerst aukafélagi í félaginu hafi hann starfað í skólanum í 5 ár eða lengur og öðlast þannig rétt til dvalar.

Á sumrin er húsið leigt út til kennara eins og hvert annað sumarhús og einnig nýta margir kennarar dvöl um helgar á starfstíma skóla.

Með nokkrum rétti má segja að það sé kvöð á kennurum að þurfa að leggja fram vinnu við viðhald þessarar

eignar en á móti kemur mikil félagsleg styrking fyrir kennarahópin að starfa saman og hafa þann möguleika að geta farið með nemendur sína í náttúruskoðun, í útivist og kennslu á þennan stað.

Hafin var útgáfa á skólablaði árið 1946 og hefur sú útgáfa staðið alla tíð síðan. Allir kennarar gefa vinnu sína við gerð blaðsins. Blaðið er síðan selt og ágóðinn rennur í Selssjóð.



Frá berjaferð 1967. Góð berjasvæði eru í landinu. Stundum var farið með alla yngri nemendur til berja í góðu berjaári. Ljós: Jón Freyr.

Skógræktin

Vorið 1951 var byrjað að gróðursetja og voru þá gróðursettar 1300 birkiplöntur, 500 sitkagreni, 550 furur og 400 lerkiplöntur,



Í ágúst 1976. Trjágróður í hliðinni fyrir ofan húsið er farinn að teygja sig upp. Ljós: Sveinn Kristjánsson.

Næstu 20 árin voru gróðursettar árlega um 2000 plöntur en síðan var nokkuð dregið úr fjöldanum þar sem vaxandi vinna var við að hlúa að þeim plöntum sem komnar voru.

Á hverju vori var ákveðinn sérstakur gróðursetningardagur. Gert var ráð fyrir að sem flestir kennarar tækju þátt í gróðursetn-

ingunni. Ekki var það beinlínis skylda en það var mikilvægt að allir sem gætu kæmu með.

Þá fór alltaf með stór hópur af elstu nemendum skólans, 2. bekkur gagnfræðastigs, eins og

það hét þá, fram til 1968 og 7. bekkur eftir að það varð elsti árgangur skólans.

Þetta fyrirkomulag var haft að mestu við gróðursetninguna fram til 1992 þegar Yrkjusjóður var stofnaður. Eftir það fengu einstakir bekkir eða árgangar úthlutað ákveðinni

landspildu og plöntum sem þeir sáu um að gróðursetja í. Þetta var einnig gert í nokkrum mæli á ári trésins árið 1980.

Á fyrstu árum gróðursetningar keypti félagið allar plöntur sem gróðursettar voru en frá árinu 1960 gaf Reykjavíkurborg plönturnar. Það gerði borgarstjórn með tilliti til þess að nemendur skólans settu þær niður ásamt kennurum sínum og lærðu þannig og vendust við að gróðursetja trjáplöntur.



Í janúar 1973. Enginn trjágróður er kominn við húsið. Ljós: Jón Freyr.

Á árunum 1985-90 þurfti að hafa nokkuð fyrir því að fá plöntureikninginn greiddan og því var það mjög kærkomið að geta sótt um að fá plöntur úr Yrkjusjóði þegar hann var stofnaður.

Allar plöntur sem voru gróðursettar í nánast 40 ár voru tveggja til þriggja ára plöntur með góðri rót og voru afföll mjög lítil. Mjög var vandað til gróðursetningar. nemendum og kennurum kennd handbrögðin áður en hafist var handa við vinnuna. Alltaf var hafður húsdýráburður með og ýmist notaðir hakar eða bjúgskóflur, allt eftir því hvernig landslagið var.

Um 1990 hættu að fást rót-arplöntur á viðráðanlegu verði og í staðinn komnar bakkaplöntur.



Vetrarmynd 1983. Ljós: Jón Freyr.



Trjálundurinn við húsið ári eftir flutning. Ljós: Sveinn Kristjánsson.



Sina reytt frá plöntum 1981. Ljós: Matthildur Guðmundsdóttir.

Það varð veruleg breyting á árangri fyrstu árin sem bakkaplönturnar voru notaðar, afföll voru miklu meiri til að byrja með. Landið sem notað var til gróðursetningar á þessum fyrstu árum bakkaplantna hafði verið nýtt til kartöfluræktar 20 árum áður og orðið mjög grasivaxið. Fyrstu Yrkjuplönturnar voru gróðursettar í þetta land að hausti, en það hafði aldrei verið gróðursett að hausti fyrr. Landið var undirbúið með því að nota „roundup“ á svæðið og leit það mjög vel út þegar gróðursetning fór fram í september. Nú voru teknir í notkun gróðursetningarstafir sem ekki höfðu verið notaðir áður í landi Katlagils. Næsta sumar tók grasið við sér aftur og færði plönturnar í kaf. Það var því ljóst að svona land þurfti að undirbúa á annan hátt, því að þessar litlu plöntur voru lengi að ná upp úr grasinu og of margar köfnuðu alveg. Mun betri árangur var í neðri brekkum fjallsins þar sem ekki var hætta á grasvexti þó að gróðursett væri með staf.

Eftir þessa reynslu var gerð tilraun með að forgróðursetja í 1,5 lítra plastpoka og geyma þá í reit

í Katlagili í eitt ár. Þessar plöntur voru síðan gróðursettar með skóflu og húsdýraáburði. Árangur af þessari gróðursetningu var mjög góður svo að á næstu árum voru forgróðursettar árlega 500-1000 plöntur á þennan hátt. Nemendur skólans sáu um að setja plönturnar í poka og var það unnið á skólavellinum undir stjórn kennara og plönturnar síðan fluttar í Katlagil.

Fer nú öll gróðursetning fram með skóflu og lífrænum áburði eins og upphaflega hafði verið

gert og gróðursetningarstafurinn lagður til hliðar. Árangur er greinilega miklu betri.

Í nokkur síðustu ár hefur verið gróðursett bæði að vori og á haustin. Allir þekkir fara með kennara sínum einn dag að vori í Katlagil þar sem fram fer skipulögð náttúrufræðsla og er einn þáttur í henni gróðursetning og einnig fá elstu nemendur að grísa skóginn, en það þykir þeim mjög spennandi verkefni.

Á haustin fara nemendur einn



Gróðursetning undirbúin í maí 1987. Lágafell og Esjan í bakgrunni. Ljós: Jón Freyr.



Nemendur taka til hendinni við gróðursetningu 1990. Ljós: Jón Freyr.

kennsludag í Katlagil og er sá dagur m.a. notaður til að skoða vöxt trjáanna auk annarra náttúrufræðiverkefna.

Í nokkur síðustu haust hefur foreldrum verið boðið að koma með börnum sínum og gróðursetja og njóta útiveru á staðnum og er þá kennsludagur fluttur á frídag, laugardag eða sunnudag, til að foreldrar geti frekar komið. Er þetta ómetanleg aðstaða sem skólinn getur boðið nemendum og foreldrum.

Moltugerð

Í mörg ár hefur öllum lífrænum úrgangi sem fellur til í skólastofunum verið safnað saman og settur í safntunnu. Upphaflega smíðuðu nemendur eins bekkjar með smíðakennara skólans einangraða tunnu sem var notuð fyrstu árin. Síðar var hægt að fá stærri og hentugri tunnur sem tóku við af heimasmiðuðu tunnunni. Farið var með moltuna í Katlagil og hún notuð með plöntunum sem áburður í gróðursetningu í sérstökum tilraunareit. Í reitina voru einnig settar nokkrar plöntur sem ekki fengu moltu.

Nemendur gátu séð strax ári síðar að plönturnar sem fengu moltuna döfnuðu betur en hinar sem ekkert fengu. Hugmyndin með þessari aðgerð er að nemendur kynnist mikilvægi endurvinnslu.



Gróðursetning 1987. Ljós: Jón Freyr.

Grisjun

Kennararnir sem stjórnuðu fyrstu árum gróðursetningar höfðu sumir kynnt sér mjög vel hvernig standa ætti að vinnunni. Var því strax í upphafi staðið mjög vel að allri gróðursetningu. Reglan var

að bil milli plantna væri skaftlengd skóflu eða haka. Í landi þar sem enginn trjágróður er fyrir lítur þetta ekki út fyrir að vera svo þétt fyrstu árin. Árangurinn verður hugsanlega betri fyrstu árin þegar plönturnar hafa skjól hver af annarri. En svo kemur að því eftir nokkur ár þegar plönturnar eru komnar vel upp að þær hafa ekki nægilegt vaxtarými ef lítil eða engin afföll hafa orðið. Þá er mikilvægt að grísa.

Árið 1975 var ákveðið að reyna að flytja tré úr grenireitum í brekkurótum á svæði nálægt húsinu til að fá betra skjól við húsið. Byrjað var á því að stinga í kringum hvert tré til háls að hausti og næsta sumar var tréð síðan flutt á nýjan stað. Í kringum 50 tré voru flutt á þennan hátt fyrsta árið og voru trén 1 til 1,5 m háð. Þetta verk tókst svo vel að í nokkur ár voru á hverju ári flutt 20 til 50 tré og sett á svæði í nágrenni hússins. Aðeins á fyrsta árinu var rötastungið árið áður en annars voru trén flutt án undir-

búnings. Afföll við flutninginn voru nánast engin. Fyrst og fremst var flutt greni og birki en einnig nokkrar furur en þær voru þá hafðar minni, um hálfur metri.



Jólatré sótt í desember 1980. Ljós: Jón Freyr.



Merkt fyrir gönguleið inn í norðurskógin 1997.
Ljós: Jón Freyr.



Vel heppnaður gróðurreit. Myndin er tekið 1997, en gróðursett var í hann á árunum 1983-1985. Ljós: Jón Freyr.

Þetta var mikil vinna og erfið að flytja tré á þennan hátt en árangurinn var svo vel sjáanlegur að vinnan var þess virði. Víða í landinu er malarjarðvegur svo að ekki var hægt að stinga upp plöntur þar á þennan hátt enda enginn möguleiki á því að hægt væri að komast yfir meira.

Árið 1977 í desember fór nokkur hópur kennara í Katlagil og nú var grisjað í grenireitum og komið með afraksturinn til að nota sem jólatré sem kennarar skólans gátu fengið keypt gegn sanngjörnu verði. Þetta var svo gert í nokkur næstu ár. Síðan var sá háttur tekinn upp að kennarar komu í Katlagil með fjölskyldu sína á auglýstum degi í desember og valdi hver sitt tré og sagaði sjálfur. Þetta skógarhögg hefur gefið Selssjóði velþegar tekjur. Á þann hátt tengdust kennarar og fjölskyldur þeirra staðnum á annan hátt og eru þetta mjög ánægjulegir dagar og um leið er skógurinn grisjaður.

Mikil þörf hefur verið að ganga skipulega til verks og grisja elstu greni- og furureitina og árið 2001 voru fengnir tveir skógræðingar sem unnu í 10 daga við þetta verkefni. Nauðsynlegt er að halda áfram þeirri vinnu.

Trjáviður til smíða

Nemendur skólans hafa grisjað dálítið á hverju ári eins og komið hefur fram áður. Skólinn hefur fengið þar smíðavið frá eigin landi til að nota í smíðakennslu skólans. Þetta er ekki mikið magn af efni en skiptir miklu máli að sýna fram á hver afrakstur gróðursetningar verður með tímanum. Árið 2001, þegar grisjað var af fagmönnum, kom talsvert magn af viði og var farið með sverustu bolina að Mógilsá og þeim flett í borðvið, þá var komið „alvöruefni“ til að vinna með.

Tegundir gróðursettra trjáa

Mest hefur verið gróðursett af birki, sitkagreni, stafafuru, bergfuru og lerki.

Birkið hefur komið mjög vel út en vöxtur hægur eins og allir þekkja, það tekur því mjög langan tíma að koma upp skógi eingöngu með birki. Hæstu birkitrén

eru orðin tæplega 8 m.

Sitkagrenið hefur vaxið mjög vel og eru hæstu trén orðin rúmlega 15 m. Fyrir nokkrum árum var hæð grenitrjáa mæld í Mosfellsbæ og kom þá í ljós að hæstu trén voru í Katlagili. Sitka-



Viður úr skóginum kominn að Mógilsá. Nokkrir bolir sagaðir og tilbúnir til notkunar. Ljós: Jón Freyr.



Greinarhöfundur við sitkagreni og lerki, gróðursett 15 árum áður.
Ljós: Sveinn Kristjánsson.

grenið hefur verið mikið notað sem jólatré og er það mjög barrheldið ef rétt er farið að. Einnig hefur sitkagrenið skilað mestu viðarmagni þó að það hafi aldrei verið sérstakt markmið.

Fyrstu árin var gróðursett þó nokkuð af rauðgreni en veðráttan á þessu svæði virðist ekki henta rauðgreni, það vex mjög lítið en lifir þó, vex eins og runnar en nær ekki að teygja sig upp fyrr en skjól hefur myndast frá öðrum trjám.

Talsvert var gróðursett af bergfuru á fyrstu árunum og var góður vöxtur í henni í allt að 40 ár og voru þá komnir margir fallegir lundir af henni. Fyrir um 10-15 árum fór að bera á drepi í bergfurninni og nú er svo komið að flestir lundirnir eru orðnir mjög ljótir eða alveg búnir að vera. Það var vissulega mjög sárt að þurfa að horfa upp á heilu svæðin hverfa og sjá handaverk nemenda verða að engu.

Nokkuð var gróðursett af stafa-furu á fyrstu árunum og frá 1975 er hún eina furutegundin sem nú er gróðursett og hefur hún yfirleitt staðið sig mjög vel. Stafafuran hefur heilmikið verið notuð sem jólatré.

Á fyrstu árunum var sett niður mikið af skógarfuru en í hana kom sveppur sem eyddi henni að mestu, en þó eru nokkur tré sem lifðu af og eru þau á nokkrum stöðum í landinu.

Fyrir 25 árum voru fengnar 100 broddfurur frá Hallormsstað og þeim valinn staður í landinu sem þótti líklegur til að henta þeim vel og var sérlega vandað til gróðursetningarinnar. Þessar plöntur uxu hægt en voru mjög fallegar. En fyrir nokkrum árum kom eitthvað fyrir þær og er sá reitur nú alveg horfinn.

Lerki var lítið gróðursett nema fyrstu árin og í kuldahretinu voru 1963 drápust flest lerkitrén en nokkur lifðu af og eru nú þau hæstu orðin tæplega 10 m. En frá 1980 hefur verið gróðursett allmikið af lerki og hefur það vaxið vel.

Nokkrar aðrar tegundir hafa verið gróðursett í litlu magni eins og t.d. aspir, alaskavíðir, rífs og reyniviður.

Rauðgreni að teygja sig upp, sitkagreni í bakgrunni. Ljós: Jón Freyr.

Lokaorð

Nú þegar þessi grein er skrifuð eru liðin 50 ár síðan fyrsta gróðursetningarferðin var farin. Það eru því góð tímamót til að líta til baka og velta fyrir sér hver árangurinn hefur verið af þessu starfi.

Það er ljóst þegar landið er skoðað hve mikil breyting hefur orðið á gróðrinum. Stór svæði eru skógivaxin og því mjög skjólsælt þar sem áður var næðingur og gróðurlausir melar hafa gróið upp.

Það verður að hafa í huga þegar árangur af trjárektni er skoðaður að verkamennirnir eru börnin í skólanum og kennararnir í frítíma sínum að vinna í landi sem þeir eiga ekki nema á meðan þeir dvelja eða vinna í skólanum.

Þá má benda á að mikill tími og kostnaður hefur farið í að halda við húsinu.

Gerðar hafa verið vandaðar kennsluáætlanir fyrir hvern árgang skólans til að vinna eftir og kennarar eru í stöðugri endurmenntun í ýmsum þáttum náttúrufræðinnar sem getur tengst kennslunni í Katlagili.

Það sem er því mest virði eru þau tækifæri sem nemendur og kennarar Laugarnesskóla hafa fengið við ræktunarstarfið, útiveruna og náttúruskoðunina um leið og landið hefur verið verulega bætt.



ALASKA

Jón Geir Pétursson (til hægri)



Aðalsteinn Sigurgelrsson (til vinstri)



Sæmundur Kr. Þorvaldsson





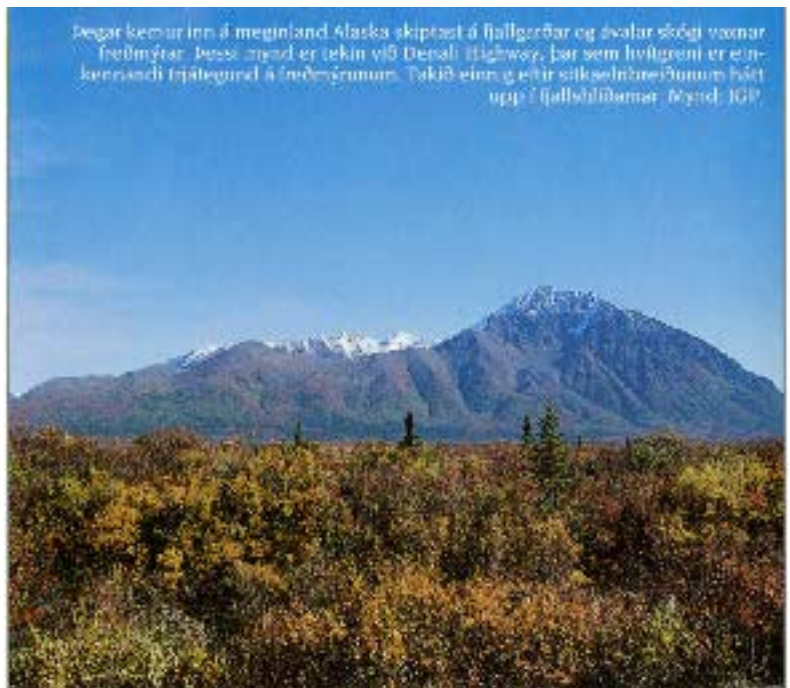
Hæsta fjall N-Ameríku, Mt. Denali, er í Denali-fjallgarðinum. Við lengum frábært útsýni úr fjallsins. Mynd: IGP.

Inngangur

Það er langt til Alaska. Frá flugtaki í Keflavík til landingar í Alaska liðu um tuttugu klukkustundir, þar af um fjórir á flugvellinum í Minneapolis þar sem við millilentum. Tímamunur við Reykjavík eru um 10 klukkustundir og stutt vestur að daglínunni sem sker Kyrrahafið. Við vorum í raun komin hinum megin á hnöttinn þegar við gengum um borð í rúturnar á flugvellinum í borginni Anchorage, stærstu borg Alaskafylkis.

Í þessari grein ætlum við að gera lesendum Skógræktarritsins stuttlega grein fyrir þessu áhuga-verða landsvæði og hvernig það kom okkur fyrir sjónir.

Greinin er hugsuð sem nokkurskonar inngangur, því meiningin er að á síðum Skógræktarritsins muni síðar verða fjallað nánar um einstaka þætti náttúrufars, menningar og sögu Alaska í fleiri greinum.



Þegar kemur inn á meginland Alaska skiptast á fjallgerðar og ávalar skógi væðnar fréðmyrar. Þessi mynd er tekin við Denali Highway, þar sem hvítlíni er ein-læðandi ferðagöngur á fréðmyrum. Takið einnig eftir sálssólnáttúrunum hlotið upp í fjallsháðum. Mynd: IGP.



Oliuieðslan er mikilvægasti atvinnuvegur Alaska og stendur undir um 80% allra útflutningstekna. Olían er unnin úr Prudhoe-flóa, nyrst í fylkinu og síðan dælt suður eftir til hafnarbæjarins Valdez. Oliuieðslan (Trans-Alaska pipeline) þar á milli, er stundum kölluð lífæð Alaska. Mynd: JGP.



Landslag Alaska er víða stórbrotið. Hér sést Matanuska-skriðjökullinn í samnefndum dal. Mynd: JGP.



Fjallaböll við trjámrök í Girdwood. Það er áhugavert að sjá þessa tegund vaxa í um 800 m hæð yfir sjó, hærra upp en aðrar tegundir á þessum slóðum. Mynd: JGP.

FERÐIN 7. - 22. SEPTEMBER 2001

Haustið 2001 fór héðan frá Íslandi 73 manna hópur skógræktarfólks í kynnisferð til Alaska. Ferðin var farin á vegum Skógræktarfélags Íslands, sem í samvinnu við Landssamtök skógaeigenda sá um undirbúning og skipulagningu ferðarinnar. Ferðaskrifstofan Heimsklúbbur Ingólfs/Prima sá um að skipuleggja ferðabætti og annast öll hagnýt atriði varðandi flug, siglingu, gistingu og rútuferðir. Fararstjórar voru Jón Geir Pétursson, Aðalsteinn Sigurgeirsson og Sæmundur Kr. Þorvaldsson.

Undirbúningur svona ferðalags er mikill og hófst hann rúmu ári áður. Í Anchorage býr íslenskur líffræðingur, Bjartmar Sveinbjörnsson, prófessor í skógarvistfræði við Alaskaháskóla. Hann tók strax afar vel í umleitanir okkar í þá veru að skipuleggja ferð um óbyggðir Alaska fyrir Íslendinga. Honum til aðstoðar var annar Íslendingur í Alaska, Tumi Traustason, sem var í framhaldsnámi í líffræði hjá Bjartmari en er nú í doktorsnámi við Háskólann í Fairbanks. Bjartmar skipulagði ferðina og lagði upp ferðaáætlunina og tóku þeir síðan að sér leiðsögn í ferðinni.

Má í raun skipta ferðaáætluninni í þrjá hluta. Fyrsti hluti hennar fólst í því að skoða meginland og meginlandsskóga Alaska. Ferðuðumst við inn fyrir Chugachfjallgarðinn, inn Matanuskadalen og sem leið lá norður skógi vaxnar freðmýrarnar með oliuleiðslunni að Alaska-fjallgarðinum. Honum fylgdum við síðan til vesturs, upp fyrir skógarmörk og skoðuðum Denali þjóðgarðinn, þar sem Mt. Denali (sem einnig kallast Mt. McKinley í höfuðið á 25. forseta Bandaríkjaanna), hæsta fjall Norður Ameríku gnæfir 6 km yfir sjávarmáli. Nafnið „Denali“ merkir „hinn

mikli" á tungu innfæddra Athabaska-indíána. Næsti hluti ferðarinnar var fólgin í því að skoða svæðið suður af Anchorage og Kenaiskagann. Þar er gróðurfar gjörólikt því sem gerist inn í landi, og veðráttu mun líkari því sem við þekkjum í nálægð við hafið. Þaðan höfum fengið mikinn efnivið til ræktunar hér á landi og skoðuðum við marga staði á skaganum sem ræktunarfólk kannast við eins og Kenaivatn, Homer og Seward. Í hafnarbænum Seward skildu síðan leiðir og hluti hópsins tók sér far með lystiskipinu Sea Princess inn Prince Williams flóann og áfram suður með strönd Alaska til Vancouver í Kanada. Þar gafst færi á að skoða strandgróður Alaska, ásamt því að komast til Skagway og skoða stafafuru- og fjallabínskógana þar.

DRAUMURINN UM ALASKA

En hvað er það sem dregur stóran hóp skógræktarfólks yfir hálfan hnöttinn í svona leiðangur? Ástæða þess er væntanlega flestum lesendum Skógræktarritsins ljós, enda hefur verið fjallað um Alaska á síðum þess allt frá árinu 1934. Þá skrifar Hákon Bjarnason fyrst um þá möguleika sem hann taldi fólga í því að sækja þang-

að trjátegundir til ræktunar hér- lendis („Framtíðartré íslenskra skóga“). Þá spáði Hákon því að í framtíðinni „gæti t.d. sitkagrenið klætt suðurströnd landsins og Vestmannaeyjar, en [hvítgrenið] og [stafafuran] gæti fyllt dali Norðurlands“. Síðan þá hefur Alaska verið fyrirheitna landið í hugum íslensks skógræktarfólks. Þangað hefur verið farið í margar





Við skoðuðum stórvaxnar alaskaaspir á Kenaiskaganum. Áhugavert er að sjá hversu hrjúfan börk þær fá þegar þær eldast. Mynd: JGP.



Bjartmar Sveinbjörnsson prófessor skipulagði ferðina og var leiðsögumaður hópsins. Hér er hann að útskýra gróður freðmyranna fyrir áhugasömum ferðafélögum. Mynd: JGP.



Hluti hópsins framlengdi ferðina og sigldi með lystiskipinu Sea Princess suður með strönd Alaska til Vancouver í Kanada. Hér sést skipið ferðubúið í höfninni í Seward á Kenaiskaga. Mynd: JGP.

fræsöfnunarferðir og árangur af ræktun trjáa og runna frá þessum fjarlægum slóðum sannast enn betur eftir því sem árin líða. Allir þekkja alaskaösp, alaskavíði, stafafuru og sitkagrenið svo nokkrar algengustu tegundirnar séu nefndar. Einnig hefur orðspor fylkisins mikið aðdráttarafl, með öllum sínum óbyggðum, dýralífi og stórbrotinni náttúru.

ALASKA - STÆRSTA RÍKI BANDARÍKJANNA

Allar stærðir eru yfirþyrmandi í Alaska, enda er það stærsta ríki Bandaríkjanna, 15 þús. ferkílómetrar að stærð eða svipað og samanlögð stærð Englands, Frakklands, Ítalíu og Spánar. Liggur ríkið norður að Íshafi, vestur að Beringssundi og Kyrrahafi og á síðan landamæri við Kanada í austri og suðri. Stundum hefur lögun Alaska verið réttilega líkt við pönnu, þar sem strandræman suður á mótis við Vancouver í Kanada myndar pönnuskaftið. Miklir fjallgarðar móta landslagið mjög og skipta Alaska í nokkurskonar belti. Næst ströndinni liggja Wrangell/St.Elias-, Chugach- og Kenai- fjallgarðarnir. Norðar liggur Alaska- og Aljúta-fjallgarðurinn og nyrst er Brooks-fjallgarðurinn. Eldvirkni og jarðskjálftavirkni er mikil í suðurhluta Alaska; fjölmörg virk eldfjöll er að finna á gosbelti sem nær frá Aljútaeyjum um allan Alaskaskaga.

Alaska var numið fyrir um 30-40 þúsund árum þegar talið er að fyrstu frumbyggjarnir hafi komið um páverandi landbrú yfir Beringssund frá Norðaustur- Asíu. Við lok ísaldar, fyrir um 10 þúsund árum, dreifðust þeir þaðan um allt meginland Ameríku, allt suður til syðsta odda Chile. Fjórir meginhópar frumbyggja settust hins vegar að í Alaska, Athabaska- indíánar inn til landsins upp með Yukon fljótinu, Aljútar á

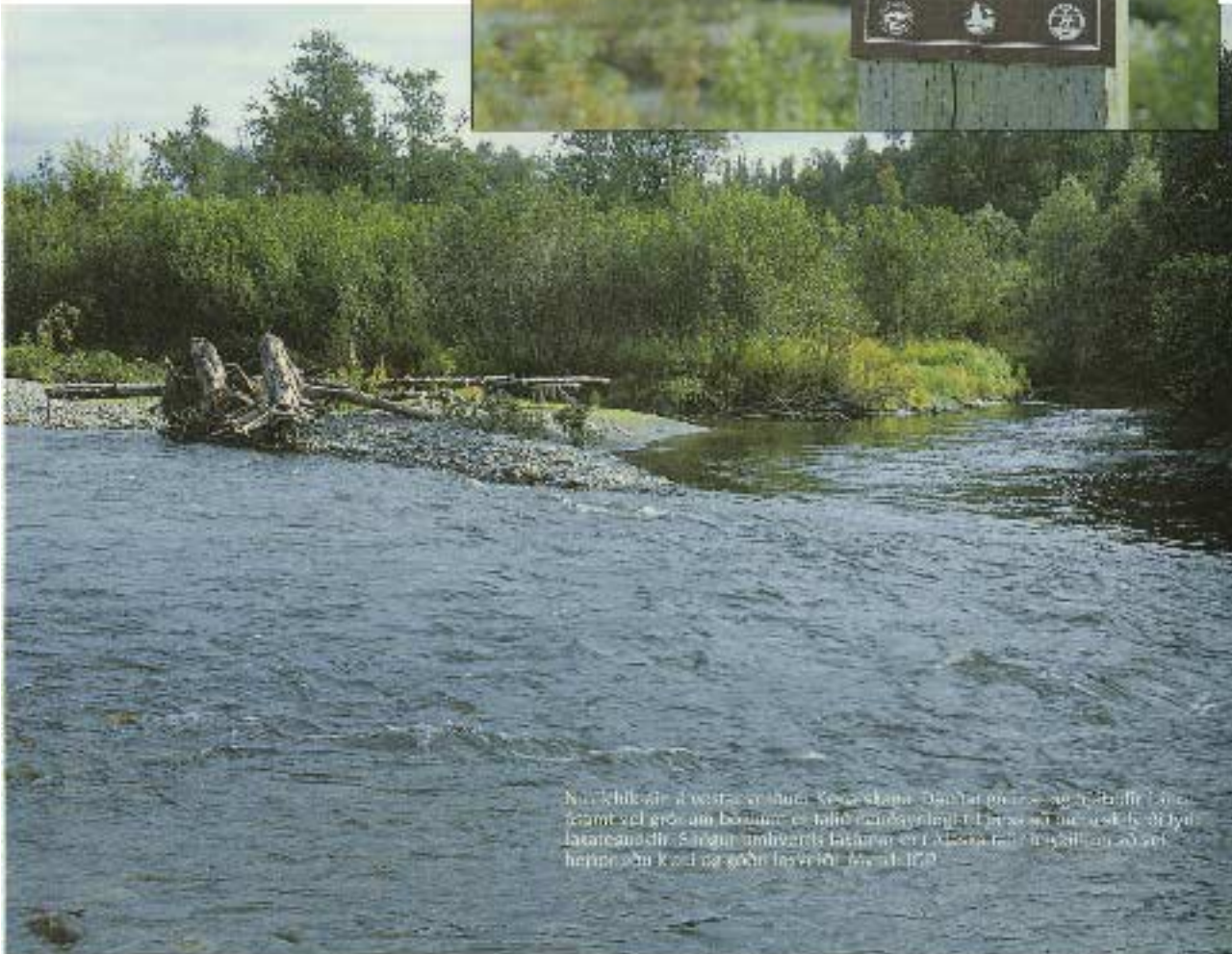
Aljútaeyjum, Inúítar (eskimóar) á strandsvæðum Norður- og Vestur-Alaska og síðan indíána-strandþjóðirnar Tlingit og Haida sem byggja héruðin suður með Kyrrahafsströndinni.

Afskipti Evrópumanna hefjast í Alaska á sautjándu öld og voru það Rússar sem náðu undirtökum á svæðinu og stunduðu aðallega viðskipti með skinn og loðfeldi. Þótt þau viðskipti væru ábatasöm kom að því að Rússarnir vildu losna við landið. Ástæða þess var einkum lítil arðsemi af viðskiptum með loðfeldi sem orsakaðist af rányrkju, en einnig miklar fjarlægðir og bágur hagur keisaradæmisins eftir styrjaldir í Evrópu og á Krímskaga. Rússnesk byggð varð aldrei fjölmenn í Alaska og var bundin við strandsvæði. Buðu þeir Bandaríkjamönnum því landið til

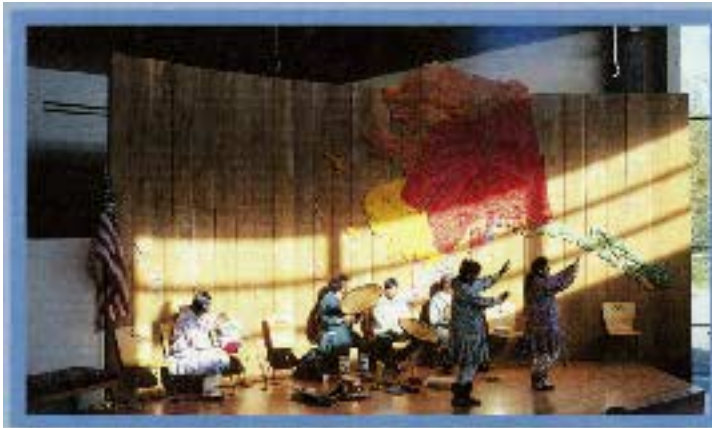
kaups. Fyrst um sinn sýndu þeir því lítinn áhuga, en eftir nokkurra ára þóf, meðal annars vegna borgarastyrjaldarinnar náði William H. Seward innanríkisráðherra samkomulagi við rússneska sendiherrann Stoeckel um kaup á Alaska fyrir 7,2 milljónir dollara sem síðan var samþykkt í báðum löndum. Kaupin á Alaska mæltust illa fyrir hjá bandarískum al-

5.

menningi og þóttu ekki skynsamleg ráðstöfun almannaþjór. Alaska var því víða uppnefnd „flónska Seward“ (*Seward's folly*). Þó svo að almenningur í Bandaríkjunum hafi gagnrýnt landakaupin á sínum tíma, er ekki hægt að segja annað í dag en að þetta séu væntanlega einhver hagstæðustu landakaup sem sögur fara af. Ekki er nóg með að skinnaverslunin



Nú skilur á vestra- og suða- Alaska. Ónýttaðir eru árbökkir í meiríðum vel gróum botnum. Es. Halló! Þetta myndir er frá 1900. Á myndinni er áskilningur á því að árbökkir eru mikilvægir hlutar af Alaska. Þetta myndir er frá 1900. Á myndinni er áskilningur á því að árbökkir eru mikilvægir hlutar af Alaska. Þetta myndir er frá 1900. Á myndinni er áskilningur á því að árbökkir eru mikilvægir hlutar af Alaska.



6. 7. Frumbyggjar komu til Alaska um landbrú yfir Beringsund frá Norðaustur-Asíu. Fjórir meginhópar frumbyggja settust hins vegar að í Alaska og sjást þau svæði, sem þeir byggðu, með mismunandi litum á kortinu á myndinni sem er tekin á frumbyggjasafni í Anchorage. Mynd: JGP.



8. 9. Í ferðina fóru 73 áhugasamir þátttakendur. Hér er hópurinn í upphafi ferðar, í farska sést í Mt. Denali. hæsta fjall N-Ameríku.



10. 11. Jökulsporðurinn hvelfist í sjó fram við botn College-fjarðar. Mynd: AS.

16.

12. hafi verið blómleg á sínum tíma, hver náttúruauðlindin á fætur annarri hefur uppgötvast í Alaska. Hvalveiðar tóku við af skinnaiðnaðinum; þá umfangsmikill fiskiðnaður sem byggðist á laxgengd ána; gull, sem setti allt á annan endann þegar það fannst. meðal annars í Klondike og Nome, mikið skógarhögg í strandhéruðunum og loks olían sem fannst um 1970 í Prudhoe-flóa við Íshafsströnd Norður-Alaska. Að undanskildum hvalveiðunum eru þetta allt undirstöðuatvinnuvegir í Alaska í dag, þó segja megi að olíuvinnslan skipti mestu máli nú enda skilar hún um 80% útflutningstekna fylkisins.

13. Landbúnaður hefur af og til verið reyndur í Alaska, og stundum með stórtækum áætlunum og nýttu tækni sem jafnharðan runnu út í sandinn. Þessi árin er afar lítil landbúnaður stundaður þar að undanskildum smábúskap í Matanuskadalnum. Þótt víða séu hagstæð skilyrði til landbúnaðar (m.a. þroskast þar hveiti) þá er hann ekki samkeppnisfær við hin stóru landbúnaðarhéruð Kanada og Bandaríkjanna og samgöngur bæði með skipum, lestum og flugi gera kleift að flytja nær alla matvöru þangað norður á hagkvæmari hátt. Að vísu kom upp sú staða á meðan við dvöldum þarna að flugbann í 7 daga í kjölfar hryðjuverkanna 11. september hafði þær afleiðingar að mjólkurvara var á þrotum. Þá merkilegu frétt heyrðum við þó, að á síðustu árum hafi verið nokkur innflutningur bændafólks frá Rússlandi og Síberíu og væri það að hefja eins konar nýtt landnám með sjálfsþurftarbúskap af gamla taginu.

14. Í dag eru íbúar Alaska þó einungis um 600 þúsund. Um helmingur þeirra býr í Anchorage, en um 30 þúsund í höfuðborg ríkisins, Juneau. Því er ekki hægt að

ferkílómetrar séu afar strjálbýlir.

SKÓGAR ALASKA

Segja má að skógar Alaska skiptist í tvær megingerðir. Annars vegar er það hinn tempraði regnskógur sem vex á tiltölulega mjórri strandræmu, frá Kodiak- og Afognak-eyju í vestri meðfram allri Kyrrahafsstrandlengjunni um Prince William flóa til Suðaustur-Alaska. Þar eru helstu trjátegundirnar sitkagreni (ríkistré Alaska) og tvær þallartegundir, marþöll og fjallapöll ásamt urmúl af öðrum trjá- og runnategundum. Hin megin-skógargerðin er hinn norðlægi barrskógur sem vex um mestallt meginland Alaska, þar sem hvítgreni, svartgreni, nóturösp og næfurbjörk eru ríkjandi tegundir.

Skógur sem nýtanlegur er til timburframleiðslu er að meirihluta (51%) í eigu alríkisstjórnarinnar. Alaska-ríki, sveitarfélög og háskólar eiga til samans um fjórðung skóglendis og annar fjórðungur er í eigu fyrirtækja í eigu frumbyggja. Aðeins 0,4% skóga eru í einkaeign. „Nýtanlegir“ skógar eru ekki endilega „nýttir“ til timburframleiðslu. Segja má að nýting skóga til timburvinnslu takmarkist í dag við regnskógabeltið meðfram suðurströndinni, á löndum frumbyggja.

Helsta verðmæti skóga Alaska felst í að vera búsvæði fjölbreyttrar fánu spendýra, fugla og fiska. Raunar er það hin gífurlega líffræðilega fjölbreytni dýrategunda í Alaska sem mesta undrun vekur hjá Íslendingi. Fjöldi villtra spendýrategunda er t.d. 23, fjöldi fuglategunda yfir 400 og fjöldi laxategunda sex. Árnar eru á haustin fullar af laxi og virtist okkur að í sumum ánnu væri að finna meira af laxi en vatni! Raunar hafa laxagöngur slegið öll met hin síðari ár, sem talið er stafa m.a. af aukinni vernd hrygn-

Dílarof í skíðabrekkanum við Girdwood. Eina merkið um jarðvegsrof sem við sáum í allri ferðinni. Mynd: AS.



Barbara Kalen leiðbeinir Íslendingum í stafafuruskóginum norðan Skagway. Barbara hefur annast söfnun á stafafurufraei á Skagway um árabil fyrir Íslendinga. Hún hefur safnað með eigin hendi stórum hluta þeirrar stafafuru sem hér hefur verið ræktuð. Mynd: BB.



Fjölbreyttur fléttugróður undir stafafuru í Skagway. Mynd: AS.



Hopandi jökull í Glacier Bay. Á myndinni má sjá sitkaöl (*Alnus sinuata*) nema land í kjölfar hops jökulsins. Mynd: AS.





Við vorum stödd í Denali-þjóðgarðinum hinn illræmda 11. september. Þegar hryðjuverkin voru framin í New York. Það raskaði þó ekki ferðaáætluninni, en hafði greinilega mikil áhrif á allt samfélagið. Þessi mynd er tekin 12. september í bænum Talkeetna þar sem fánar blöktu víða í hálfá stöng. Mynd: JGP.



Tumi Traustason líffræðingur (til vinstri!) býr í Alaska og annaðist undirbúning og leiðsögn, ásamt Bjartmari. Áttu þeir stóran þátt í hversu vel ferðin tókst. Mynd: JBA.



Gamall regnskógur við Juneau, vaxinn sitkagreni og marþöll. Takið eftir fjölbreyttum runnagróðri sem vex í skugga trjáanna. Mynd: AS.

ingar- og uppeldisstöðva áнна. En fjölbreytilegt dýralíf er til fleiri hluta nýtsamlegt en að vekja undrun hjá Íslendingi. veiðar á villtum dýrum á landi, í ám og í vötnum skipa nefnilega stóran sess í ferðaþjónustu Alaska og færa heimamönnum umtalsverðar tekjur árlega.

LOKAORD

Ótrúlega mikið strjálbýli samfara mikilli líffræðilegri fjölbreytni og framleiðni vistkerfa, þótt hnattstaðan sé svipuð og á Íslandi, er án nokkurs vafa það eftirminnilegasta úr ferðinni. Hugtakið „ósnotið víðerni“ fær einhvern veginn nýja og gerbreytta merkingu, þegar ekið er eftir fáum, löngum en góðum vegum ríkisins með ósnortna, skógi vaxna og mikilfenglega náttúru á alla vegu. Og þótt allt land sé skógi vaxið, spilla skógarnir síður en svo fyrir útsýninu, eru raunar óaðskiljanlegur þáttur í útsýninu. Skógarnir hefja upp andstæðurnar í landslaginu. sérstaklega í haustlitunum í septembermánuði, þegar gulir og rauðleitir laufskógar mæta dökkgrænum skógum sígrænna barrtrjáa með fjallasýnina sem umgjörð.

Annað sem vekur athygli íslensks ferðalangs í Alaska er hin algera vöntun á vind- og vatnsrofi. Í landi sem liggur svo norðarlega á hnettinum, og á einnig sameiginlegt með Íslandi eldvirkni og þar af leiðandi fokgjarnan eldfjallajarðveg, há fjöll og svalt loftslag, hefði mátt eiga von á að sjá a.m.k. eitt rofabarð. En því var ekki að heilsa; hvergi sáust nein merki um jarðvegseyðingu. nema lítils háttar á einum stað (Girdwood); í skíðabrekku þar sem trjágróðri við skógarmörk hafði verið eytt til að auðvelda ferðir skíðamanna. Þótt þykk líparítgjóskulög væru greinileg í jarðvegi á Kenaískaganum



Ferðaleið hópsins í Alaska.
Kort: SSP

vestanverðum, virtist öskufall hvergi hafa leitt til rofs, enda fellur eldfjallaaskan alls staðar niður í þéttan og hávaxinn skóg. Og allar aurskriður í fjallshlíðum klæðast fljótlega þykku elrikjarri. Þetta leiddi hugann að því hvort eyðingarmátt óblíðrar veðráttu og eldvirkni á Íslandi mætti skýra með líffræðilegri fábreytni á landfræðilega einangraðri eyju, fremur en öðrum, óhagstæðum ytri skilyrðum. Gera má því skóna að eyðimerkurmyndun væri lítil sem engin á Íslandi ef landið væri klætt sömu tegundafjölbreyttu skógunum og við sáum í Alaska.

Heimildir:

1. Alaska Forest Association. Alaska forest facts: (<http://www.akforest.org/facts.htm>)
2. Barrett, P. (Ed.). 1999. Insight guide; **Alaska**. Apa Publications GmbH & Co., 5th Ed., 355 bls.
3. DuFresne, D. 2000. **Alaska**. Lonely Planet Publ. Pty. Ltd. Victoria Australia, ISBN 0864427549.
4. Hákon Bjarnason. 1934. Framtíð- artré Íslenskra skóga. Ársrit Skógræktarfélags Íslands 1933-34, bls. 20-33.
5. Langdon, S. 1993. **The native people of Alaska**. Greatland graphics, Anchorage, Alaska, 3rd ed.
6. Naske, C. and Slotnick H. 1987. **Alaska-History of the 49th state**. University of Oklahoma Press.
7. O'Clair, R.M., Armstrong, R.H. and Carstensen, R. The Nature of Southeast Alaska. A guide to plants, animals and habitats. Alaska North-west Books, Anchorage. 254 bls.
8. Viereck, L. and Little, E. 1972. Alaska trees and shrubs. Agricultural Handbook no 410. Forest Service, USDA, Washington DC. Reprint, University of Alaska 2000, ISBN 0912006196.

GLÆÐIR

-áburðarvökvi
úr klóþangi!



GLÆÐIR er mjög næringamikur áburðarvökvi sem hentar til notkunar á graslatti, ígrætti- og golfvelli, tré, numma, úti- og inni-plöntum, kartöflum og flestan annan gróðu. GLÆÐIR er seldur í 5, 10 og 20 lítra hrúsum, 120 lítra turnu og 1000 lítra tönku. Nærar upplýsingar á útsölustöðum.

GLÆÐIR er seldur í blóma og garðvöruverslunum.

Framleiðandi
Guðjón D. Gunnarsson Reykhólmur
S: 434 7785 og 888 9388

KJARR-SAGIR

sniðnar að
þínum þörfum.

STIHL®

Gott verð
á
gæðavörum.



GARDHEIMAR



ALLT Í GARDINN
60 ÁRA REYNSLA

Stekkjarbakka 6 • Mjódd • Sími: 540 33 00 • Veffang: www.gardheimar.is

www.aburdur.is

Nýr upplýsingavefur
Áburðarverksmiðjunnar.



Áburðarverksmiðjan hf.

Reiningarverksmiðjan - Hinn íslenski aðalinnviður



Óþekkt blaðögn, *Mycosphaerella* sp.,

drepur barr síberíulerkis í Mjóanesi á Héraði



Lauftré og lerki fella lauf sín á haustin og standa nakin og bíða þess að vori á ný meðan nálar sígrænu barrtrjáanna eiga að endast í nokkur ár áður en þær deyja úr elli og falla af. Það er hins vegar ekki gott fyrir vöxt og viðgang trés að verða fyrir því að missa stóran hluta af laufi sínu of snemma því þá minnkar sú orka sem það getur safnað sér yfir vaxtartímann með ljóstillífun.

Mynd 1. Nálafall rússalerkis í Haukadal í Biskupstungum sumarið 1999 af völdum lerkibarrfellisvepps *Meria laricis*. Nálar sem *M. laricis* sýkir fölna og eru ljósbrúnar og í vætunni daginn sem myndin var tekin lafði dauði hlutinn á þeim sem enn voru lifandi allra neðst en megnið af þeim nálum sem á greininni höfðu vaxið voru þegar fallnar af. Ljós.: Guðríður Gyða Eyjólfsdóttir 31.08.1999.

Svargar fiðrildalirfur geta étið mikið lauf og hreinsa stundum allt lauf af trjánum, vorhret geta eyðilagð lauf, sterkur vindur getur skaðað lauf og að lokum eru sveppir sem sérhæfa sig í að drepa nálar hýsiltrjáa sinna og valda því að þær drepast og falla of snemma. Þessir barrfellisveppir fást fyrst og fremst við nálar barrtrjáa og verða til þess að tréð sem fyrir árásinni verður losar sig við sýktar nálar og þær falla af trénu og kallast það nálafallssýki (á ensku „needle cast“). Hérlandis hefur ekki enn verið gerður greinarmunur á nálafallssýki og því sem á ensku heitir „needle blight“ eða náladauði þegar nálarnar drepast en detta ekki strax af heldur hanga nokkurn tíma dauðar á sinni grein. Barrfellisveppir vaxa einungis í nálum og skaða því hvorki börk né sjálfar greinar trjánna en fylgja síðan með er dauðar nálarnar falla til jarðar. Efst í nálabreiðu skógarbotnsins ljúka margir barrfellisveppir lífsferli sínum og mynda gró sem geta, séu aðstæður réttar, smitað nýjar nálar og tryggt viðgang sveppsins.

Þessir sveppir eru nokkuð hýsilvandir og halda sig við sína hýsla. Fyrsti barrfellisveppurinn sem fannst hérlandis var furufleiður, *Cyclaneusma minus*, er veldur furubarrfellisýki hjá skógarfuru og bergfuru auk fleiri tegunda furu. Hann fannst árið 1994 en hefur örugglega vaxið hér allengi áður en hans varð vart (sjá Guðríður Gyða Eyjólfsdóttir 1998, Guðmundur Halldórsson o.fl. 2001). Nálar á rauðgreni og blágreni drepur grenibarrfellisveppurinn, *Rhizosphaera kalkhoffii*, sem fannst fyrst á Suðurlandi og Vesturlandi sumarið 1999 en virðist nokkuð útbreiddur um landið þótt hann valdi sjaldnast umtalsverðu nálafalli (Guðríður Gyða Eyjólfsdóttir o.fl. 1999, Guðmundur Halldórsson o.fl. 2001).

Þá er komið að lerkí, en rússa-lerkí, *Larix siberica*, kvæmi frá Rússlandi og Síberíu (síberíulerkí), er sú tegund barrtrjáa sem hvað mest er ræktuð hérlandis.

Það var sumarið 1999 að barr féll í stórum stíl af lerkí á Suðurlandi og fannst þar lerkibarrfellisveppurinn, *Meria laricis*, í fyrsta sinn hérlandis. Sá sveppur hefur síðan látið nokkuð að sér kveða á Suðurlandi (Guðríður Gyða Eyjólfsdóttir o.fl. 1999, Guðmundur Halldórsson o.fl. 2001) og sumarið 2002 einnig víða á Austurlandi. Þar sem hans hefur orðið vart í gróðrarstöðvum hefur honum verið haldið niðri með varnarefnum. Nálar sem *M. laricis* sýkir missa græna litinn og fölna og visna allar en eftir að neðsti hluti nálارينnar sýkist fellur hún fljótlega af trénu (Mynd 1).

Óþekkt blaðögn á dauðum nálum síberíulerkis í Mjóanesi

Sumarið 1999 varð vart við nálafall og dauðar brúnar nálar á lerkí í reit í Mjóanesi rétt norðan Hallormsstaðar en þetta lerkí hafði farið illa út úr barrviðaráttu eftir vorhretið 1993 (Þröstur Eysteinnsson o.fl. 1994) og var þá talið rússalerkí upprunnið í Plesetsk en nú segir Sigurður Blöndal það vera síberíulerkí af óþekktum uppruna.

Í sýni af lifandi barri af þessu lerkí haustið 1999 fannst reyndar smávægileg sýking af völdum *M. laricis* á nokkrum nálum en lerkibarrfellisveppurinn var ekki sökdólgurinn sem drap nálarnar, það var of þurrt fyrir hann. Þarna var því greinilega um annan svepp að ræða, svepp sem drap nálarnar án þess að þær féllu strax af. Það var hins vegar ekki hlaupið að því að greina sveppinn því hann hafði ekki myndað gró sem hægt væri að nota til að greina

hann til tegundar.

Þegar sýkt barr var skoðað voru einkenni nála, sem ennþá voru grænar, örlitlir svartir hnúðar í nokkurn veginn tvöfaldrí röð langsum eftir nálinni, undir loftaugum sitt hvorumegin við miðstrenginn. Þetta virtust vera askhirslur svepps sem ennþá voru það ungar að engin gró höfðu myndast innan í þeim. Skoðun á sýni úr sverði bar engan árangur og segir ekki frekar af svepp þessum fyrr en í ágúst 2000. Þá var farin skoðunarferð um austanvert og sunnanvert landið í því skyni að kanna útbreiðslu og skaðsemi trjásjúkdóma (Guðmundur Halldórsson o.fl. 2001). Þann 29. ágúst var lerkireiturinn í Mjóanesi skoðaður og safnað lifandi greinum með lifandi grænum nálum og hangandi brúnum, dauðum nálum á stuttsprotunum. Nálarnar verða brúnar og drepast en detta ekki strax af og því eru brún nálaknippi á greinum í bland við lifandi grænar nálar (Mynd 2). Ýmist drepast svo að segja allar nálar stuttsprotar eða aðeins elstu nálarnar en þá er grænn brúskur lifandi nála fremst á stuttsprotanum en þær dauðu lafa neðst á sprotanum. Þar sem ekki höfðu fundist þroskuð æxlunarfæri sveppsins í fyrra á lifandi greinum þá voru nálar úr efstu lögum svarðar teknar og seinna leitað að þroskuðum askhirslum á nálum frá fyrra ári.

Svo fór að á nálum úr svarðarsýni sem sennilega voru frá fyrra ári fundust nokkrar vel þroskaðar askhirslur með öskum og askgróum. Það var hins vegar afar lágt hlutfall hirslna sem voru þroskaðar í lok ágúst, hirslur sem líklega höfðu orðið seinar til því næstum allar hirslur voru tómur og höfðu líklega skotið gróum sínum fyrr um sumarið og sýkt nálarnar sem nú hengu dauðar á trénu.

Askhirslur, askar og gró þóttu

benda til þess að sveppurinn væri af ættkvíslinni *Mycosphaerella* og kom þá helst til greina *Mycosphaerella laricina* (R. Hartig) Mig. sem einmitt veldur nálafalli á lerkir og var upphaflega lýst árið 1895 í Þýskalandi á evrópulerki. Svo fór hins vegar að sveppurinn úr Mjóanesi reyndist nokkuð frábrugðinn lýsingu *M. laricina* og sá grunur vaknaði að um aðra en svipaða tegund væri að ræða.

Lýsing *Mycosphaerella* sp. úr Mjóanesi

Askhirslur svartar, sléttar, næstum hnöttóttar með opi að ofan fyrir miðju, 120-160 µm í þvermál, með vegg úr stórum sveppfrumum. Ungar eru þær fullar af glærum vef úr fremur stuttum, digrum sveppfrumum þar sem askarnir myndast síðan. Nálægt 50 hirslum í hverri lerkínál, fyrst á kafi í vef nálarinnar undir loftaugum en þegar þær proskast rísa þær hálfar úr kafi og bunga upp úr blaðholdinu.

Þegar hirslur voru sprengdar þá

breiddu askarnir úr sér og minntu á klasa af banönum.

Askar tvíveggja, grannkylfulaga til hólklaga með um 4,5 um þykkum framenda sem upp í skagar mjó tota fyrir miðju og er því veggurinn þynnstur þar, þeir hanga saman í knippi og festir við glæran vef neðst í hirslunni, boginir inn á við, 45-60 x 10,5-12,0 µm með 4-6 um breiðum stilk sem er aðeins álíka langur og hann er breiður, 8-gróa og sitja gróin í þremur hæðum í askinum þannig að endar þeirra efstu og neðstu skarast við miðjugróin.

Askgró eru glær, sléttveggja. flest stuttbjúgalaga þ.e. aðeins bogin en nokkuð jafnbreið, með 1 þvervegg í miðju og ávala enda, 20-24 x 3,0-4,2 µm.

Þótt ýmsir vankynssveppir yxu á lerkínálunum þá var enginn einn sem ætla mætti að væri vankyns stig þessa svepps.

Þegar þessi einkenni sveppsins úr Mjóanesi voru borin saman við lýsingu *M. laricina* var það einkum tvennt sem passaði ekki

við þá tegund, eða lengd askgróa og vankyns stigið. Askgró Mjóanessveppsins voru töluvert lengri (20-24 µm) en askgró *M. laricina* voru eða eins og segir í upprunalegu lýsingunni 15-17 µm löng (Hartig 1895) og jafnvel heldur styttri eða 11-15 µm hjá Patton og Spear (1983) sem rannsökuðu sveppinn er hann nam land í Vesturheimi og fannst á evrópulerki í Miðvesturhluta Bandaríkjanna. Vankyns stig *M. laricina* vex á brúnum flekkjum á nálunum á sumrin og er áberandi þar sem sveppurinn myndar afar langar og grannar kóníður (25-46 x 2-4 µm) í gróhirslum sem brjóta upp úr yfirborði laufsins og líkjast litlum dökkum hnúðum. Engar slíkar kóníður sást í sýninu en telja má víst að væru þær til staðar væru þær það fyrsta sem sæist við smásjárskoðun sneiddra nála.

Mjóanessveppurinn gæti haft *Cladosporium*-stig en þar sem vankyns sveppir þeirrar ættkvíslar eru afar algengir á rotnandi jurta-leifum þá þarf mun nákvæmari rannsókn en þessa til að skera úr um það hvort þessi ógreinda *Mycosphaerella* tegund hefur *Cladosporium* vankyns stig eða ekki.

Í Japan er reyndar önnur blaðagnartegund, *M. larici-leptolepis* K. Ito & K. Sato, sem veldur nálafalli hjá japanslerki, *Larix kaempferi*, og báru Patton og Spear (1983) hana saman við bandarísku sýnin en komust að þeirri niðurstöðu að ekki væri um hana að ræða. Þessi japanska blaðögn er ekki með vankyns stig svo vitað sé en askgróin sem hún myndar eru styttri (12,5-15 µm) en þau sem Mjóanessveppurinn myndar.

Þótt leitað væri allvíða að einhverri tegund sem svipaði til sveppsins úr lerkinu í Mjóanesi fundust ekki nema þær tvær sem hér að ofan eru taldar, *M. laricina*



Mynd 2. Dauðar nálar síberíulerkis af óþekktum uppruna í Mjóanesi sumarið 2000 af völdum blaðagnar *Mycosphaerella* sp. sem ekki tókst að greina til tegundar. Brún nálaknippi þar sem allar nálar stuttsprotu hafa drepist og brúnar nálar neðst í stuttsprotum sem hafa drepist fyrr um sumarið undir nýjum nálum sem ekki hafa smitast. Ljós.: Guðríður Gyða Eyjólfssdóttir 29.08.00.

og *M. larici-leptolepis*. Sjúkdóms-einkenni lerkisins líkjast hins vegar töluvert þeim einkennum sem asksveppurinn *Hypodermella laricis* Tub. veldur, þ.e. nálar sem drepast verða brúnar og hanga lengi á greinunum án þess að detta af. Sá sveppur er hins vegar disksveppur og mjög frábrugðinn sveppnum frá Mjóanesi.

Hér er greinilega um að ræða tegund tvíveggja asksvepps að öllum líkindum af ættkvíslinni *Mycosphaerella*, tegund sem ekki hefur fundist annars staðar á Íslandi. Hann drepur nálar á lerkri en útbreiðsla hans takmarkast enn sem komið er við þetta eina kvæmi síberíulerkis af óþekktum uppruna á þessum eina stað. Hann lifir þarna góðu lífi og hefur frá því hann uppgötvaðist árið 1999 valdið svipuðum skemmdum öll árin og var síðsumars 2002 álíka áberandi í reitnum og hann var um svipað leytir árið 2000.

Næsta skref í áttina að því að finna rétt nafn á Mjóanessveppinn myndi vera að safna fullþroska askhirslum snemma sumars og kanna hvort þær væru eins og hér var lýst byggt á sýni sem safnað var seinast í ágúst með fáum þroskuðum hirslum. Hver veit nema þetta sé í raun lerkiblaðögn en þessar fáu hirslur sem fundust í sýni teknu undir haust séu einfaldlega afbrigðilegar. Kanna síðan hvernig sýkingu nálanna vindur fram og hvort það er tilfellið að askhirslur byrji að myndast jafnvel áður en nálin fer að gulna og deyja. Og að síðustu þarf að kanna hvort um vankyns stig sveppsins geti verið að ræða á nálunum.

Lýkur þá þessum kafla sögunnar en búast má við framhaldi ef góð sýni af sveppnum nást í sumar.

Heimildaskrá

- Guðmundur Halldórsson, Halldór Sverrisson, Edda Sigurðis Oddsdóttir og Guðríður Gyða Eyjólfsdóttir. 2001. Trjásjúkdómar. - Rit Mógilsár Rannsóknastöðvar Skógræktar 4: 1-50.
- Guðríður Gyða Eyjólfsdóttir. 1998. Sveppir valda usla á furum á snjöpungum stöðum. Laufblaðið 7(1): 4.
- Guðríður Gyða Eyjólfsdóttir. Guðmundur Halldórsson, Edda Sigurðis Oddsdóttir og Halldór Sverrisson, 1999. Sveppafár á Suðurlandi. Skógræktarritið 1999: 114-125.
- Hartig, R. 1895. Der Nadelsschuttepilz der Larche, *Sphaerella laricina* n. sp. - Forstl. Naturwiss. Z. 4: 445-457.
- Patton, R. F. & Spear, R. N. 1983. Needle cast of European larch caused by *Mycosphaerella laricina* in Wisconsin and Iowa. Plant Disease 67: 1149-1153.
- Þröstur Eysteinnsson, Guðmundur Halldórsson og Halldór Sverrisson 1994. Skemmdir á lerkri á Fljótsdalshéraði 1993. Skógræktarritið 1994: 75-77.



Landlaga ræktun
BM-VALLA

Sumar hugmyndir
þurfa að komast niður á jörðina

Það er gott í loftinu svo sem þú vilt skipuleggja gæðin þín.
BM Valla býður þér ókeypis ráðgjöf í landlagafræðilegu til að átta þig hugmyndir þínar. Hvort sem þú ert að skipuleggja nýjan garð eða gaman.
Bókun tíma hjá BM Valla í síma 585 5050.
Ráðgjöf er ókeypis í ystihúsinu í hjarta Fornalunds.

Söluhlidn er opin alla virka daga frá kl. 9 - 18 og á laugardögum frá kl. 10 - 16 í allt sumar.

Sumar í Fornalundi

Söluhlidn í Fornalundi
Bíotróttur 2, Síni Sól Valla, Fornalundi
5900 Fornalundi
www.bmvallo.is

BM-VALLA
Flak á Valla og á Valla

Njótum útiveru í fallegu umhverfi okkar.

Göngum vel um landið og
vörumst að skilja eftir verks-
ummerki.



Garðyrkjustjóri

Til leigu sumarhúsalóðir í nágrenni Flúða

- Friðsælt umhverfi
- Fallegt útsýni
- Stærðir 0,7-3,6 ha.
- Heitt og kalt vatn

Upplýsingar í síma
894-1130 og 868-5751
Sigurður og Fjola
www.fludir.is/holtabyggð



Kortlagning Heiðmerkur

Helstu atriði

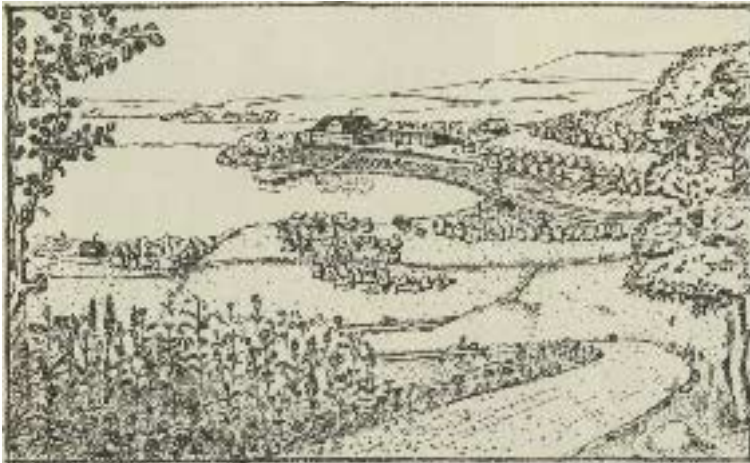
Kynning

Heiðmörk nefnist friðland í upplandi Reykjavíkur og nágrannasveitarfélaganna í suðri, þ.e. Kópavogs, Garðabæjar og Hafnarfjarðar. Svæðið liggur á milli útmarka byggðar og eldhrauna Reykjanesskagans. Að suðvestan mætir Búrfellshraun Vífilsstaðahlíð en að suðaustan afmarkar Húsfellsbruni. Strípshraun er angi úr Húsfellsbruna, sem teygir sig inn í Heiðmörkina í átt að Elliðavatni. Hólmskraun myndar norðausturhluta Heiðmerkur, skammt suður af Suðurlandsvegi. Þaðan er aðeins sjónhending yfir í lögsögu Mosfellsbæjar. Þótt fimm sveitarfélög komi hér við sögu eiga aðeins tvö þeirra land innan friðlandsins, þ.e. Reykjavík og Garðabær.

Í þessari grein verða dregnar fram helstu upplýsingar um hvað áunnist hefur við liðlega hálfra aldar friðunar- og skógræktarstarf, en svæðið var nýlega kortlagt. Hér verður þó einkum staðnæmst við útbreiðslu og vöxt trjátegunda sem setja svip sinn á Heiðmörk. Einnig er yfirlit yfir aðdraganda að stofnun Heiðmerkur. Þá er vinnulagi við kortlagningu, gagnasöfnun og úrvinnslu þeirra lýst.



Mynd 1. Kort frá 1941 teiknað af Ágústi Böðvarssyni sem síðar varð annar forstjóri Landmælinga Íslands. Kortið nær yfir alla Heiðmörkina en girðingin er teiknuð nokkurn veginn eins og hún var eftir annan áfanga.



Elliðaavatn - Framtíðarhugmynd.

Mynd 2. Teikning af Elliðaavatnsbænum, eftir Þór Sandholt arkitekt, sem birtist í bæklingnum árið 1941, sýnir að framtíðarmynd frumkvöðlanna var skýr. Þór var skólastjóri lönnskólans 1954-1979.

Stofnun Heiðmerkur

Fríðun Heiðmerkur og ræktun útivistarskóga þar á sér liðlega hálfra aldar sögu. Hugmyndin um fríðun svæðisins er fyrst reifuð af Hákon Bjarnasyni skógræktarstjóra í ferðalýsingu hans frá 1935¹.

Stjórn Skógræktarfélags Íslands fylgdi málinu fast eftir og á sumardaginn fyrsta árið 1941 var bæklingurinn „Heiðmörk FRÍÐLAND REYKVIKINGA OFAN EL-LIÐAVATNS“ seldur og ágóðinn notaður til þess að kaupa girðingarefni. Meðal efnis í bæklingnum er ávarp stjórnar Skógræktarfélags Íslands til Reykvíkinga. Þar kemur eftirfarandi framtíðarsýn fram: „Fríðun Elliðaavatns, Hólmskrauns (og síðar Hjallanna og Löngubrekka) er mál, sem alla Reykvíkinga varðar“. „Land þetta á að vera fríðland og skemmtistaður, Reykvíkingum til andlegrar og líkamlegrar hressingar, jafnframt því, sem skógurinn mun klæða það að nýju“². Á elleftu stundu var nafnið Heiðmörk prentað með rauðu lettri á forsiðu. Mun nafngiftin komin frá Sigurði Nordal. Fjársofnunin gekk vel og „var efnið keypt um leið og það var fánlegt“³. Leið nú og beið, að mörgu þurfti að hyggja og afla þurfti stuðnings við málið víða. Eignarhald á landi var margslungið og m.a. voru samþykkt lög á Alþingi árið 1942, þar sem bæjarstjórn Reykjavíkur var veitt heimild til þess að taka eignarnámi spildu úr landi Vatnsenda.

Skógræktarfélag Reykjavíkur var stofnað 1946 og kom það strax í hlut þess að vinna að framgangi málsins. Nýráðinn framkvæmdastjóri félagsins, Einar G. E. Sæmundsen, tók málið upp á sína arma⁴ og í mars 1947 samþykkti bæjarstjórn tillögu borgarstjóra um að gera þá þegar nauðsynlegar ráðstafanir til fríðunar Heiðmerkur.

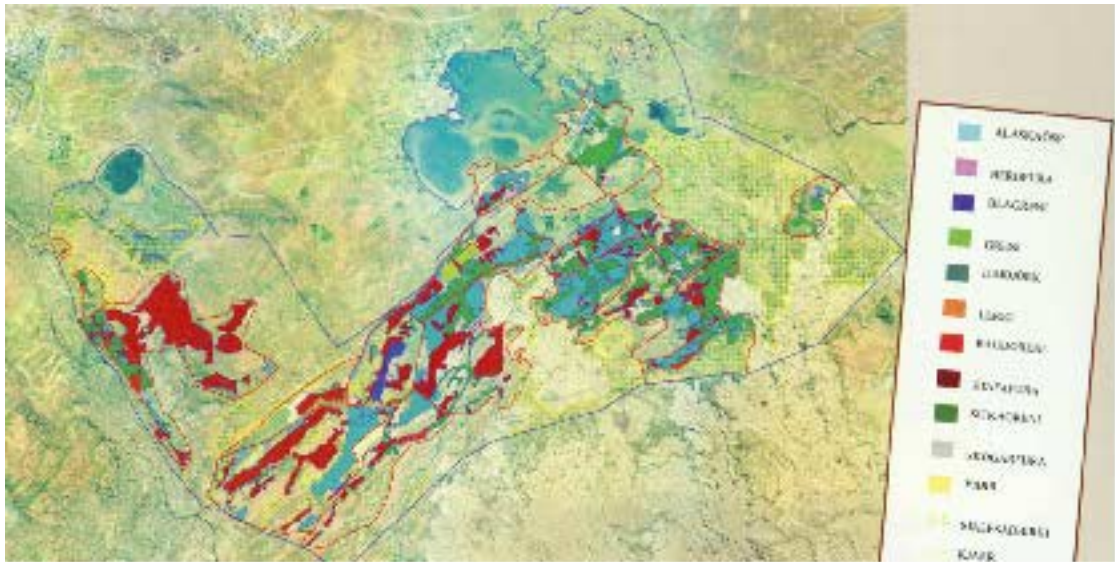
Heiðmörk var opnuð almenningi við hátíðlega athöfn þann 25. júní árið 1950. Við það tækifæri innsiglaði þáverandi borgarstjóri, Gunnar Thoroddsen, samstarf Reykjavíkurborgar og Skógræktarfélags Reykjavíkur, sem enn stendur.

Frá því að Hákon Bjarnason reifaði hugmyndina um fríðun þessa lands og hagnýtingu þess til útivistar fyrir bæjarbúa og þangað til hún varð að veruleika liðu 15 ár. Í dag getum við ekki annað en dáðst að framsýni og eftirfylgni þeirra manna sem áttu hvað mestan þátt í að koma Heiðmörk á laggimar. Auk Hákonar voru þar fremstir í flokki Einar G. E. Sæmundsen, Guðmundur Marteinsson og bæjarstjórn Reykjavíkur sem veitti málinu brautargengi.⁵

Nú er mjög í tísku, í okkar heimshluta, að tala um þriðju leiðina sem nýja lausn í samfélagsmálum. Inntak þriðju leiðarinnar er einmitt að fela frjálsum félagasamtökum ákveðin verkefni, líkt og gert var með fríðun Heiðmerkur fyrir liðlega hálfri öld. Ástæða er til að fagna auknum skilningi á gagnsemi þessa fyrirkomulags.

Í upphafi náði fríðlandið til Hólmskrauns, Elliða-vatnsheiðar og hluta Vatnsendalands og flatarmál var þá 1350 ha. Með samningi við ríkisspítalana árið 1957, um 950 ha spildu úr landi Víflsstaða, stækkaði Heiðmörkin í 2300 ha. Loks fól borgarstjórn Reykjavíkur Skógræktarfélagi Reykjavíkur varðveislu jarðarinnar Elliðaavatns árið 1964. Eftir þá stækkun hefur Heiðmörkin verið talin 2812 ha.

Þá eru Rauðhólar innan Heiðmerkurgirðingarinnar. Þeir voru fríðlýstir sem náttúruvætti árið 1961 og sem fólkvangur 1974. Rauðhólar lúta sérstakri stjórn og því er flatarmál þeirra sjaldnast reiknað með, þegar fjallað er um Heiðmörk.



Mynd 3. Kort sem sýnir núverandi útbreiðslu skóga á Heiðmörk.

Kortlagning Heiðmerkur

Kortlagning Heiðmerkur á sér nokkurn aðdraganda. Í tengslum við nýtt aðalskipulag Reykjavíkur, óskaði þáverandi forstöðumaður Borgarskipulags, Þorvaldur S. Þorvaldsson, eftir því að Skóg-ræktarfélag Reykjavíkur og Skóg-ræktarfélag Íslands gerðu úttekt á náttúrufari svæðisins og kortlegðu skóginn. Verkið var kostað af Borgarskipulagi og Orkuveitu Reykjavíkur. Meginmarkmið þessarar vinnu var að safna upplýsingum fyrir deiliskipulag svæðisins en einnig að verða leiðbeinandi fyrir starfið á Heiðmörk á næstu árum.

Lýsing á verkefni

Hugmyndafræði verkefnisins var mótuð af greinarhöfundum, ásamt samstarfsmönnum þeirra, Brynjólfi Jónssyni og Jóni Geir Péturssyni. Þá var haft samráð við Vigni Sigurðsson framkvæmdastjóra Skógræktarfélags Reykjavíkur.

Vinna í feldi og verkefnisstjórn var á höndum Einars Gunnarssonar en um tölvuvinnslu sá Skarphéðinn Smári Þórhallsson. Kortlagning hófst á miðju sumri 2001 og lauk í október 2002. Unnið var í kortlagningu þegar tími og veður leyfðu. Skráðar vinnustundir voru 395 í feldvinnu og 426 í tölvuvinnslu. Auk þess fór talsverður tími í fundi, kynningu, og annað amstur vegna verkefnisins.

Við kortlagningu voru notaðar stafrænar, uppréttar litloftmyndir, frá Ísgraf ehf, teknar sumarið 1997. Vegna stærðar Heiðmerkur var ákveðið að skipta skógræktarsvæðunum í 24 reiti, A-V, sem afmarkast af vegum, stígum, jarðmyndunum eða öðrum landfræðilegum mörkum. Gengið var um svæðið með loftmynd, auk nauðsynlegs búnaðar og mismunandi skógargæðir afmarkaðar í teiga, sem mynda fláka.¹ Upp-

lýsingar um hvern teig voru skráðar á sérstakt eyðublað.

Utan skógræktarsvæða var landið flokkað eftir jarðmyndunum, gróður- og jarðvegsgæð og/eða landnotum.

Allar þessar upplýsingar voru færðar inn í gagnagrunn og tengdar áður nefndum loftmyndum. Með þessu móti er mögulegt að taka saman og setja fram á korti, eða í töflu, þær upplýsingar sem safnað hefur verið og birta mismunandi flokka með ólíkri þekju. Annar ótvíræður kostur er að sífellt má uppfæra og bæta við nýjum upplýsingum inn á grunninn. Einnig er hægt að gera fjölmargar fyrirspurnir í gagnagrunninn og birta upplýsingar, ýmist tölulegar eða sem þemakort.

látin biða betri tíma. Allar tölu-
legar upplýsingar um skóginn,
sem hér er fjallað um, eiga því við
þá 687 ha sem eru utan
brunnsvæða og einkalóða.

Skóginum er skipt upp í teiga eftir
trjategundum, þéttleika, hæð og
öðrum mikilvægum þáttum. Hver
teigur er auðkenndur með bókstaf,
sem segir til um hvaða reit hann
tilheyrir og svo hlaupandi númeri.
Þar sem voru margir litlir
samskonar teigar í sama reit, var
brugðið á það ráð að bæta við
aukastaf. t.d. A3,0-A3,4. Með þessu
móti náðist ákveðið hagræði í
skráningu, auk þess sem
deilínúmer bendir á að um
samskonar skóg sé að ræða.

(Eftirfarandi upplýsingar voru skráðar:
Ríkjandi trjategundir voru skráðar sem tegund
1-3 og þekjuhlutfall milli þeirra metið. Ef
tegundirnar voru fleiri en þrjár var þriðja tegund
skráð sem ýmsar tegundir og þeirra getið í
athugasemdum. Skógarþekja innan teigs var
metin í prósentum. Skráð var hvort birki væri að
finna í teigunum. Þvermál í brjósthæð (D 1,3)
og grunnflötur var skráð þar sem skógur var
orðinn það vaxinn að það átti við. Yfirhæð og
meðalhæð trjánna var skráð og metið hvort
hæðardreifing væri mikil eða lítil.
Forgangsröðun grisjunar var skráð, þar sem
ástæða þótti til. Forgangsröð 1 merkir að
grisjun sé brýn. Forgangsröð 2 merkir að
grisjun sé æskileg og forgangsröð 3 að grisja
þurfi innan 10 ára. Að síðustu voru ýmsar
upplýsingar skráðar í athugasemdir: Flatarmál
var síðan reiknað út eftir að búið var að teikna
teigana inn í tölvu.)

Leitast var eftir því að hafa
teigana sem stærsta en þó þannig
að skráðar upplýsingar lýsi sem
best eðli skógarins innan
viðkomandi teigs. Alls urðu
skógarteigarnir 450. Meðalflatarmál
teiga var um 1,5 ha, minnstu
teigarnir voru 0,1 ha en sá stærsti
var 31 ha. Elsti skógarteigurinn er
gróðursettur árið 1949 en sá yngsti
árið 2002.



Mynd 5

Eldri teigarnir eru gjarnan minni
en hektari að flatarmáli og oft hefur
verið endurgróðursett í þá, iðulega
með öðrum trjategundum en
upphaflega. Fjölmargir teigar eru
ræktaðir af „Landnemum“ á
Heiðmörk og skýrir það að hluta
hversu margir þeir eru.

Stóru teigarnir eiga það flestir
sammerkt að vera gróðursettir um
eða eftir 1980. Þeir eru nær
eingöngu á landi sem var á upp-
blásnum grágrýtissvæðum sem
gjarnan voru grædd upp og síðan
gróðursett skógarplöntum þegar
tímabært þótti. Við erfiðar
aðstæður hefur stafafura verið
aðaltegund, en þar sem lúpína
hefur náð að loka flögnum hafa
víðitegundir, alaskaösp og birki
verið gróðursettir með góðum
árangri, hin síðari ár.

Helstu trjategundir

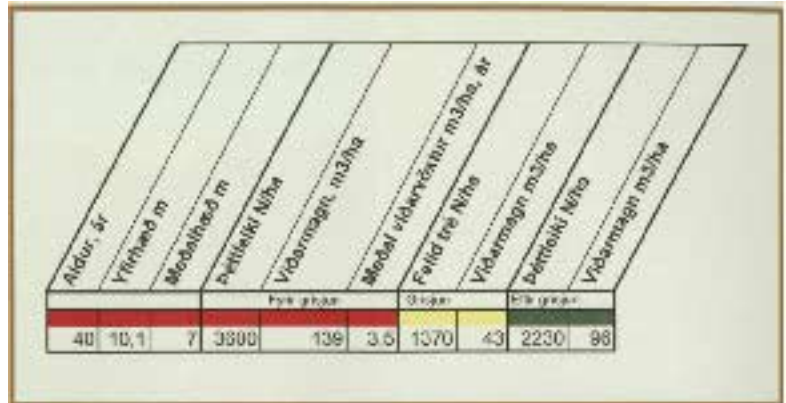
Fjöldi trjategunda mynda skóg-
arsamfélag á Heiðmörk. Birki,
sitkagreni og stafafura skera sig úr
hvað útbreiðslu varðar. Á

svæðum sem gróðursett hefur verið
í, er birkið í þriðja sæti. Það er hins
vegar langútbreiddasta trjategundin
þegar sjálfgræðslusvæðum er bætt
við (sjá myndir 6 og 7). Aðrar
tegundir, sem komast á blað í
úttektinni, eru ýmsar tegundir víðis,
rauðgreni, blágreni, ýmsar
grenitegundir (tegunda og
kvæmatilraunir), bergfura,
alaskaösp skógarfura og lerkí. Í
þessari samantekt er ekki gerður
greinarmunur á evrópu-, rússa eða
síberíulerkí, en þær tvær fyrrnefndu
virðast geta þrífist ágætlega á
Heiðmörk. Dæmi er um að
uppkomin síberíulerkitré hafi drepist
og sést það m.a. í Vífilsstaðahlíð,
þar sem sjálfsáð sitkagreni hefur
leyst það af hólmi.

Þríf allra þessara trjategunda
voru með besta móti þegar kort-
lagningin fór fram. Lítið bar á
sjúkdómum og tegundir eins og
bergfura og skógarfura litu vel út.
Svo virðist sem bæði rauðgreni og
skógarfura, sem áttu erfitt
uppráttar fyrstu áratugina, séu að
réttu verulega úr kútnum. Með
áburðargjöf mætti hressa þær enn
frekar við.

Sitkagreni verður að teljast sú tegund sem gefur besta raun á Heiðmörk og eina tegundin sem hefur náð 12 metra yfirhæð eða meiri. Það er með ólíkindum hversu vel það dafnar á jafn rýru landi og þar er. Sitkagreni og sitkablendingur eru þær tegundir sem helst má vænta að gefi not-hæfan borðvið. Hæðardreifing er jafnan talsverð í sitkagreniteigum og aðrar tegundir gjarnan inn-blandaðar.

Nokkuð öðru máli gegnir um stafafuru. Elstu teigar hennar eru oft allt of þéttir, hæðardreifing er lítil, og sjálfgrísjun því ekki raunhæfur möguleiki. Í svona teigum eru engir kostir góðir. Án grísjunar er nánast gefið að mikið verður um snjó- og vindbrot. Óvarleg grísjun við þessar aðstæður gerir það að verkum að trjánum er meira hætt við stormfalli fyrst á eftir. Hér er ráðlegast að grísjá oft, en lítið í einu. Flestir stafafurureitir, sem svona er komið fyrir, eru afar litlir. Stafafuran virðist hafa meiri tilhneigingu til þess að drepa af sér samkeppni. Yngri stafafuruteigar eru ekki nándar nærri eins þéttir og hinir eldri en eru stórir að flatarmáli.



Tafla I

Brýnt er að grísjá þessa teiga og höggva sem mest af þeim í jólatré. Þá má endurgróðursetja aðrar tegundir, sem furan hefur búið í hagin fyrir. Það er mat greinarhöfunda að stafafura sé hvorki vænleg til viðarnytja né útivistarskóga, nema með mikilli og stöðugri umhirðu og helst í bland við aðrar tegundir.

Fágætær trjátegundir

Tegundir, sem hafa mjög takmarkaða útbreiðslu, koma af eðlilegum ástæðum lítið við sögu í kortlagningu sem þessari. Hér skulu þær helst nefndar: ilmreynir, elri (a.m.k. 3 teg.) selja,

álmur, blæösp, þöll, hvítþinur, fjallþinur, broddfura, bergfura, fjallafura, hvítgreni, svartgreni, kínagreni og broddgreni.

Viðarvöxtur

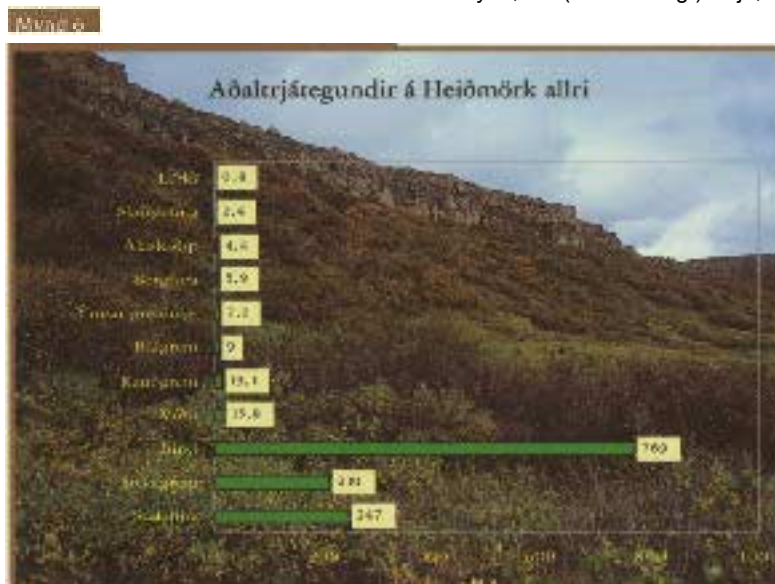
Í töflunni hér að ofan eru dregnar fram niðurstöður mælinga á viðarvexti og grísjunarúrtaki í um 10 m háum sitkagreniteig (A 3.0) vestan við minnisvarðann um Einar G. E. Sæmundsen. Mælingarnar voru gerðar af Einari Gunnarssyni og Guðmundi Erni Árnasyni skógfræðingi, samhliða grísjun haustið 2001.

Æskilegt væri að framkvæma fleiri slíkar mælingar, í ólíkum skógargerðum, til þess að kanna frekar viðarvöxt og hversu mikið fellur til af efni við grísjun.

Grísjun

Grísjun og umhirða skógarins á Heiðmörk eru, ásamt aðstöðu-sköpun fyrir gesti og gangandi, brýnustu viðfangsefni þar næstu áratugina. Á mynd nr. 9 má sjá niðurstöður úttektar á brýnustu grísjunarverkefnum sem æskilegt væri að ljúka innan tíu ára.

Ef yfirhæð skógarteiga, sem hafna í 1. forgangs röð, er skoðuð.



kemur í ljós að 21 ha er í yfirhæðarflokki 10-15 m, aðallega sitkagreni. Gera má ráð fyrir að til falli um 50 m³/ha sem gerir alls um 1000 m³ af bolviði sem nýta má sem smíðavið, spírur og kurl.

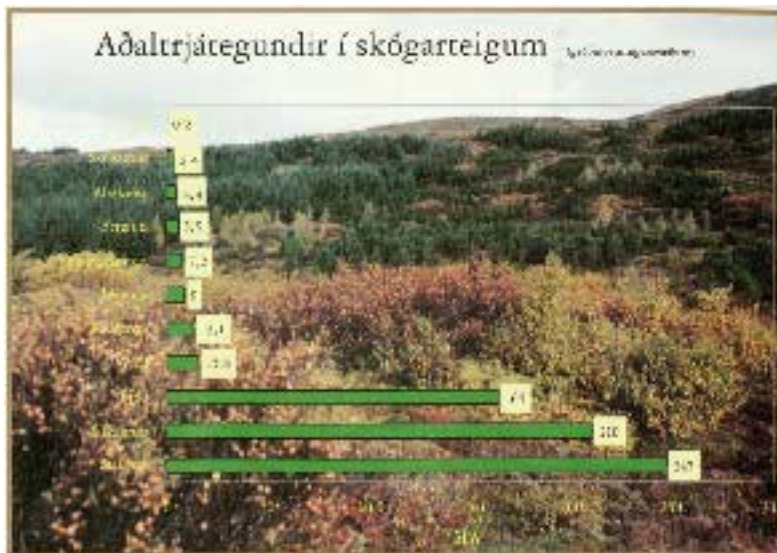
Í yfirhæðarflokki 6-9,9 metrar eru 34 ha. Ef gert er ráð fyrir að um 30 m³/ha falli að jafnaði til við grisjun í slíkum skógi eru það einnig um 1000 m³ af bolviði sem til falla. Þar sem bolir eru grannir, má gera ráð fyrir því að mest af viðnum verði kurlað.

Um sautján ha falla í yfirhæðarflokk sem er milli 3,0-5,9 m.

Gróf áætlun bendir því til þess að á næstu fimm árum falli til um 2000 m³ af bolviði við grisjun á Heiðmörk, verði þessari úttekt fylgt eftir.

Eins og fyrr segir, þarf að afla frekari gagna til að geta sagt til um þetta með meiri vissu. Einnig þarf að gera tíma- og afkastamælingar, þannig að hægt sé að áætla kostnað. Þá er nauðsynlegt að framfari athugun á hagkvæmstu aðferðum við grisjun og flutning á bolviði úr skóginum að vinnslustað. Rökrétt væri að setja af stað u.þ.b. eins árs þróunarverkefni í þessu skyni.

Mynd 8



Mynd 7

Þar sem grisjun getur verið skýrt afmarkað verkefni, kemur til álita að bjóða hana út.

Náttúruvernd

Vel hefur tekist til varðandi verndun náttúru, landslags og mannvistarleifa. Umsjónaraðilar Heiðmerkur hafa meira að segja verið það framsýnir að vinna í

anda laga, sem nýlega gengu í gildi, um friðun eldhrauna. Heilleg gróðursamfélög, eins og kjarrlendi utan í Hjallamiskenginu, hafa notið friðunar.

Nokkuð er um mannvistarleifar, s.s. fjárborgir og beitarhús, sem notið hafa verndar. Elliða-vatnsbærinn, fæðingarstaður Einar Benediktssonar, er í umsjá Skógræktarfélags Reykjavíkur og hefur verið unnið ótullega að varðveislu hans. Þingnes tilheyrir friðlandinu. Þar er talið að fyrsta þinghald landsmanna hafi verið. Stór hluti fornminja þar lenti undir vatni þegar vatnsborð Elliðavatns var hækkað. Nú er fyrirhugað að gera víðtækar fornleifarannsóknir á svæðinu.

Rauðhólar eru nú sérstakt friðland innan Heiðmerkur. Drjúgum hluta þeirra hafði verið spilt með efnistöku áður en þeir voru friðaðir, en vestast eru þeir lítið sem ekkert skertir.

Verndun hvers konar minja og tillit til náttúruverndarsjónarmiða, ásamt öflugum rannsóknar-, ræktunar- og uppbyggingarstarfi á Heiðmörk stuðla að því að gera gott útivistarsvæði enn betra í framtíðinni

Niðurstöður

Mikill árangur hefur náðst í skógrækt og landbótum á þeim liðlega 50 árum sem liðin eru frá friðun Heiðmerkur.

Kortlagning Heiðmerkur liggur nú fyrir á stafrænum grunni, sem auðvelt er að uppfæra og bæta inn nýjum upplýsingum, eftir því sem vilji stendur til. Má þar nefna nánari greiningu á gróðurfari og öðrum náttúrufarsupplýsingum.

Æskilegt væri að afla frekari upplýsinga um viðarvöxt og viðarmagn og eðli þess viðar sem kemur til með að falla til við grisjun á næstu árum. Einnig væri æskilegt að framkvæma tímamælingar. Þar sem aðstæður eru mjög breytilegar þarf að safna gögnum sem ná utan um sem flestar skógargerðir sem fyrirhugað er að grisja. Með þessar upplýsingar í hendi er hægt að gera vandaða rekstraráætlun fyrir grisjun á Heiðmörk.

Skógurinn er víða þéttari en æskilegt getur talist og mikið starf er fram undan við grisjun og umhirðu hans. Því fer þó fjarri að þetta sé óyfirlýktanlegt verkefni.

Mikilvægt er að grisjun sé unnin af fagmennsku. Aðferðafræði, tækjabúnaður, vegakerfi, vel þjálfaður mannskapur og tíma-setning eru afgerandi þættir varðandi afköst og kostnað.

Til að mæta kostnaði er nauðsynlegt að leita allra leiða til hagkvæmrar nýtingar á þeim afurðum sem til falla.

Helstu tekjumöguleikar eru, i) sala á jólatrjáum ii) sala á viðarafurðum, s.s. kurli, spírum og bolum til flettingar í borðvið, iii) nýting viðarins til uppbyggingar á útivistaraðstöðu.

Lagt er til að sem mest verði höggvið af jólatrjáum úr stafafuru-teigum, þannig að trjáum sé fækkað í u.þ.b. 1500 tré/ha áður en yfirhæðin nær fjórum metrum. Með þessu má slá tvær flugur í einu höggi, því þetta gefur ágætar tekjur um leið og það sparar framtíðar útgjöld og bætir einnig heilbrigði og ásynd skógarins.

Æskilegt er að bæta fleiri trjátegundum inn í stærri skógarteiga sem samanstanda af einni tegund. Á það einkum við um stafafuru sem myndar vart gagnvið og er lakari yndisskógur en fjöltegunda skógur.

Heiðmörk býr yfir miklum og vaxandi möguleikum sem útivistarsvæði. Elstu skógarteigarnir eru liðlega hálfir aldar gamlir og þeir hæstu rétt um 15 m háir. Birkikjarr og gróðurlendi er í mikilli sókn og berja- og sveppaval eins og best gerist.

Útbúin hafa verið fjölmörg rjóður með leiktækjum og útigrillum, auk tjaldsvæðis og sparkvallar, göngu- reiðstíga og akvega.

Íbúar og gestir höfuðborgarsvæðisins alls, njóta útivistar í Heiðmörk á öllum árstímum og mikilvægi svæðisins vex í takt við íbúafjöldann og framþróun skógarins.

Heimildir:

- 1 Hákon Bjarnason. Frá ferðum mínum sumarið 1935. Ársrit Skógræktarfélags Íslands 1936, bls. 8-9.
- 2 Stjórn Skógræktarfélags Íslands. „Heiðmörk“ Friðland Reykvíkinga ofan Elliðavatns. Ávarp til Reykvíkinga. Reykjavík 1941, Skógræktarfélag Íslands.
- 3 Einar G. E. Sæmundsen. Heiðmörk. Ársrit Skógræktarfélags Íslands 1956. bls. 17-31.
- 4 Jónas Jónsson. Þættir úr sögu skógræktar og skógræktarféлага. Skógarmál. Tileinkað Hákonni Bjarnasyni sjötugum. Reykjavík 1977.

Þakkarorð

Greinarrhöfundar vilja að lokum þakka þeim Þorvaldi S. Þorvalds-syni og Vigni Sveinssyni fyrir að hafa hleypt þessu verkefni af stokkunum. Þeim ásamt samstarfsfólki okkar hjá Skógræktarfélagi Íslands þökkum við margvíslega aðstoð.

Þá þökkum við stjórn Skógræktarfélags Reykjavíkur fyrir gagnlegar umræður um verkefnið.

Ágúst H. Bjarnason og „lávarðadeild“ skógræktarmanna fá bestu þakkir fyrir veittar upplýsingar, m.a. um höfunda korts á mynd 1 og teikningar af Elliðavatnsbænum. Jóhann Frimann Gunnarsson las yfir textann og færði margt til betri vegar.

Skýringar

I Fláki merkir hér „Polygon“.

II Sjá mynd 1. Kort frá 1941.

III Hæsti verndarflokkur vatnsbóla

5 Jón Birgir Jónsson. Fjórutíu ára afmæli Skógræktarfélags Reykjavíkur. Ársrit Skógræktarfélags Íslands 1986, bls. 3-4.

6 Jón Jónsson. Heiðmörk, jarðfræðilegt yfirlit. Ársrit Skógræktarfélags Íslands 1975, bls. 29-35.

7 Einar E. Sæmundsen. „Heiðmörk“ Friðland Reykvíkinga ofan Elliðavatns, brot úr óprentaðri ritgerð, birt í áðurnefndu riti. Reykjavík 1941, Skógræktarfélag Íslands.

8 Einar G. E. Sæmundsen. Heiðmörk. Ársrit Skógræktarfélags Íslands 1956, bls. 17-31.

Ari Trausti Guðmundsson. Íslenskar eldstöðvar. Kaffi 13, Reykjanesskagi. Vaka-Helgafell, Reykjavík 2001.

Arnór Snorrason og Stefán Freyr Einarsson. Landsúttekt á skógræktarskilyrðum. Áfangaskýrsla fyrir Suðurland og Suðvesturland. Rit Mógilsár, Rannsóknastöðvar Skógræktar. Nr. 14/2002.

Ásgeir Svanbergsson. Skógræktarfélag Reykjavíkur 40 ára. Ársrit Skógræktarfélags Íslands 1986, bls. 5-18.

Eyþór Einarsson. Villtar blómplöntur og byrkningar í Heiðmörk. Ársrit Skógræktarfélags Íslands 1975, bls. 36-42.

Guðmundur Marteinnsson. Skógrækt og skyld störf á Heiðmörk. Ársrit Skógræktarfélags Íslands 1975, bls. 324.

Jón Jónsson. Eldgos á sögulegum tíma á Reykjanesskaga. Náttúrufræðingurinn 52, 1.-4. hefti. Reykjavík 1983.

Kristbjörn Egilsson (ritstjóri), Ævar Petersen, Bergþór Jóhannsson, Haukur Jóhannesson og Agnar Ingólfsson. Innnes, náttúrufar, minjar og landnýting. Unnið fyrir staðarvalsnefnd um lönrekstur. Staðarvalsnefnd, Reykjavík 1985.

Þorsteinn Einarsson. Fuglar og Heiðmörk. Ársrit Skógræktarfélags Íslands 1975, bls. 43-48.

Sumarhúsið
og garðurinn

Danmörk
Veggfóður
Fnjóskadalur
Lyngróður

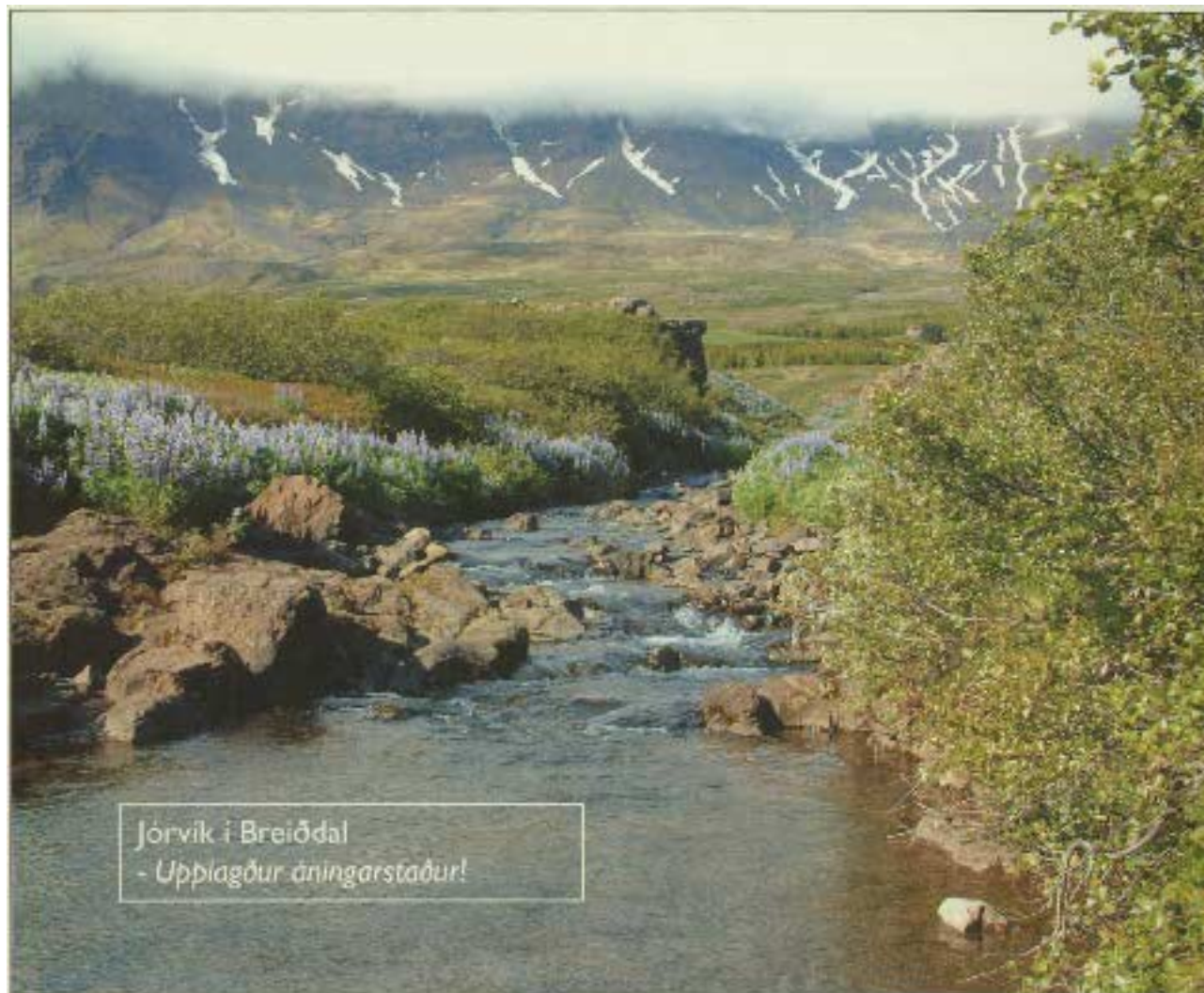
Aburður
Garðblásgöng
Heiður fugla
Utanhússklæbningar
Garður og gróðurhús

Áskriftarsími 586 8005 og www.rit.is
Fæst á næsta blaðsöluastað

GÆÐAMOLD
Í GARÐINN

Grjóthreinsuð
mú d, blönduð
áburði, skeljakalki
og sandi. Þú sækir
eða við sendum.
Afgreiðsla á gömlu
sorphaugunum í
Gulunesi.

GÆÐAMOLD
MOLDAPHILANDAN – GÆÐAMOLD HEF.
Pönlunarsími 67 49 88



Jórvík í Breiðdal
- Upplagður áningarstaður!

Velkomin í Þjóðskógana

opnir alla daga, allan ársins hring



Skógrækt ríkisins
www.skogur.is



Furður náttúrunnar

endurheimt birkiskóga



*„Skömmu áður en ég kom
að Bjarnarvatni, rakst ég á
birkihríslu, sem sjá má á
myndinni.“*



Fagran septemberdag í fyrrahaust gekk ég upp með Varmánni, inn svonefndan Húsadal í Mosfellsbæ.

Húsadalur er innan við Suður-Reykjavík, austur af meginþéttbýli Mosfellsbæjar. Fyrrum voru beit-arhús í dal þessum og mun dalurinn draga nafn sitt af þeim. Varmáin á upptök í tveim vötnum; Borgarvatni sem er beint norður af Þormóðsdal og austan Reykjaborgar sem víða sést og Bjarnarvatni sem er um 2 km austar og enn ofar í landinu. Landið er mjög fjölbreytt, skiptast á vallendisgrundir og mýrar en ávalar fjallshlíðar eru pryddar smáklettum, móagróðri og gróðurlitlum melum.

Skömmu áður en ég kom að Bjarnarvatni, rakst ég á birkihríslu sem sjá má á myndinni. Fundarstaðurinn er í yfir 200 metra hæð yfir sjávarmáli og langt frá byggð. Vinstra megin á myndinni má sjá Reykjaborg (286 m h.y.s.) og fyrir miðju er Úlfarsfell (295 m h.y.s.)

Mér er það ráðgáta hvernig þessi birkiplanta hefur náð að festa sig þarna við lækinn sem rennur úr Bjarnarvatni.

Alltaf er gaman að velta fyrir sér mögulegum skýringum.

Næstu birkiskóglendi, í grennd við fundarstaðinn, eru í Katlagili í Helgadal norður af fundarstað og í sumarbústaðalöndum neðst í Húsadal vestur af fundarstað. Birkihríslan hefur e.t.v. vaxið af fræi sem borist hefur frá öðru hvoru áður nefndra svæða. Nú eru austlæggar áttir ríkjandi í Mosfellsbæ sem og á öllum Reykjannesskaganum sem mælir frekar á móti þessari skýringu.

Fyrir nokkrum árum fór ég með töluvert af birkifræi, sem ég hafði

safnað í Mosfellsbæ eitt frábært fræhaust og dreifði um mosaþembur og jaðra milli mela og mýra um austanvert Reykjafjallið. Engan sýnilegan árangur hefi ég enn séð af því starfi en svæðið þarf að skoða betur við fyrstu hentugleika

Hugsanlegt er að birkifræ hafi lent í goggi fugls, sem síðan hefur tyllt sér við friðsælan lækjarbakkann og skilað þar fræinu aftur ásamt dálitlum áburði til náttúrunnar.

Mögulegt er að einhver hafi plantað þessari birkiplöntu en ekki er það líklegt, þar sem fundarstaðurinn verður að teljast nokkuð afskekktur.

Fjórða tilgátan gæti verið að þarna hafi hjarað birkileifar sem eru að stinga upp kollinum eftir að beitarálagi sauðfjár var aflétt.

Fróðlegt verður að fylgjast með þroska birkiplöntunnar, en hún var nálægt hálfsmetra há þennan fagra septemberdag og mjög falleg.

Landið var skógi vaxið milli fjalls og fjöru á landnámsöld sem breyttist á næstu öldum, fyrst og fremst vegna rányrkju. Heimildir geta þess að skógarleifar hafi verið á stöku stað á Mosfellsheiði fram yfir aldamótin 1700. Þeirri sögu geri ég e.t.v. skil við tækifæri.

Gunnar Guðmundsson hf.



Gunnar Guðmundsson hf. var stofnað árið 1950. Fyrirtækið hefur sérhæft sig í flutningum á stórum og þungum stykkjum, meðal annars húsum, spennum, jarðvinnuvélum og gámum.

GG hefur flutt hluti í nánast allar virkjanir á landinu meðal annars Bórfellsvirkjun, Siggölduvirkjun, Hrauneyjarfossvirkjun og Orkuverid við Svartsengi.

GG hefur yfir að ræða rúmlega 50 drátturvögnum þar af eru gámalýtur, tóbrotankar, þungaflutningavagnar, vélflutningavagnar, gáma-grindur og flutvagnar af öllum gerðum frá 8 metrum og upp í 24 metra að lengd.

Dráttarbilarnir eru 20 talsins af mismunandi gerðum, með krana, spili, veggja drifa og þriggja drifa.

Fyrirtækið hefur eigið verkstöð og sér um allt viðhald á tækjum og bílum svo og smíð fyrir sig.

Starfsmenn fyrirtækisins eru 20-30 talsins en fjöldi þeirra ræðst nokkuð af þeim verkefnum sem í gangi eru.



Gunnar Guðmundsson hf.
Pósthólf 4051, 124 Reykjavík
Skrifstofa 581 4410 Fax 588 8275
Pöntunarsími 581 4411
Netfang: gg@ggflutningar.is
Vefslóð: ggflutningar.is

Jarðgerðartankur

-tilvalinn í sumarþústaðinn



Háinagjafgönd er vístveit í verki sem skilar þér motta, heilmættum og lauslukkan útdrátt í gæðum þínum. Háinagjafgönd mættar háinagjafgönd og skilar umboðsforðum.



FLUTNINGATÆKNI

Súðarvogi 2, Reykjavík Sími 585 2535



STEYPUMÓT FYRIR SUMARBÚSTAÐI



- Steypumót undir sólþallinn og sumarþústaðinn
- Smíðum eftir máli
- Fljót og góð afgreiðsla

• Smíðum eftir máli

***Fljót og góð afgreiðsla**

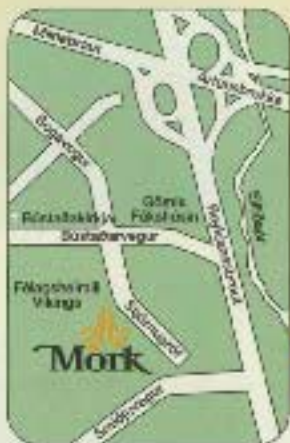
HAGBLIKK ehf.

Smiðjuvegi 4c 200 Kópavogur
Sími 587 2202 Fax 587 2203

„Embla“

er kynbætt birki. Afrakstur
kynbólasmislarfs Markar,
Gróðurðafélagsins og þorsteins
Tómassonar forstjóra Íkala.
Öll ágræðsla móðurefnis
og framleiðsla Emblu-fræja
fer fram í Mörk.

Allt birki sem selt er í
 Gróðrastöðinni Mörk er „Embla“.
 Til í öllum stærðum frá
 skógarplöntum og uppúr.



Kostir „Emblu“

„Embla“ hefur þá ríkjandi eiginleika að vera beinstofna tré með einn leiðandi ljósan stofn.
Hraðvaxta og harðgeirt.

Þar sem tréin eru ræktuð

Yfir 30 ára reynsla

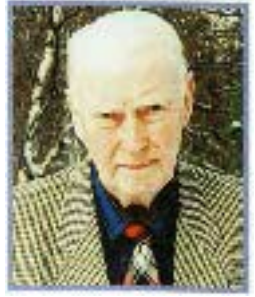
Hjá okkur færðu daglega raðgjöf.



GRÓÐRARSTÖÐIN
Mörk

STATIONARY STATE 12. 5/10/02 12:02. 517.547.2235

Sækið sumarið til okkar
www.mork.is



Fyrr og nú í Barðastrandarsýslum

Inngangur

Meðan ég var fyrir sunnan fór ég nokkrum sinnum til Vestfjarða að skoða gróðursetta skógarreiti og birkiskóglendi og hitta skógræktarfolk. Þar af eina ferð gagnert til þess að skoða reynivið í Barðastrandarsýslum (sjá *Skógræktarritið* 2000, 1. tbl.). Þessar ferðir voru farnar í júní og september 1980, júlí 1982, júlí 1983, júlí 1985, ágúst 1988 og október 1989. Haukur Ragnarsson skógarvörður fylgdi mér í þeim öllum, nema í júní 1980, júlí 1985 og ágúst 1988.

Mig hafði lengi langað til að koma aftur til Vestfjarða og heimsækja sem flesta staðina, sem ég kom á í hinum fyrri ferðum. Tækifærið bauðst eftir samtal við Sæmund Þorvaldsson á Læk í Dýrafirði veturinn 2002. Sæmundur bauðst til að fara með mig um Vestfjarðakjálkann sumarið 2002. Sú ferð var farin 19.-22. ágúst 2002 í boði Skjól-skóga á Vestfjörðum. Fyrir mig var hún hreinasta ævintýri, og fæ ég aldrei fullpakkað Sæmundi fyrir þá vinsemd og rausn að aka

með mig frá Berufirði í A-Barðastrandarsýslu til Mjóafjarðar í N-Ísafjarðarsýslu.

Fyrstu tvo dagana var veður skýjað og talsverð rigning á köflum svo að skilyrði til myndatöku voru heldur slæm, en síðustu tvo dagana var veður allgott. Tókst okkur að heimsækja flesta skógarsteiga, sem ég hafði komið til áður.

Ég hafði látið kópiera myndir, sem þá voru teknar, til þess að hafa með í ferðinni, og voru þá valdar myndir, sem mér sýndist væru vænlegar að nota til samanburðar núna. Ég tók um 200 myndir í ferð okkar Sæmundar, og eru nokkrar þeirra birtar í þessum pistli til samanburðar við hinar frá fyrri ferðum.

Til þess að íþyngja ekki lesendum *Skógræktarritsins* um of, varð að ráði með okkur Brynjólfri ritstjóra að skipta skýrslunni á tvö hefti. Nú skýri ég frá skógarreitum, sem ég heimsótti í Barðastrandarsýslum, en í næsta hefti er hugmyndin að taka fyrir reitina í Ísafjarðarsýslum.

Upprifiun á sögulegu baksviði

Því er ekki að leyna, að Vestfirðir urðu út undan á skógræktarbylgjunni, sem hófst um 1950. Það skipti örugglega miklu máli í þessu efni, að Skógrækt ríkisins átti þar aðeins eitt lítið skóglendi - mjög afskekkt - 90 ha á Laugabóli við Djúp. Setti heldur ekki á stofn þar gróðrarstöð, eins og í hinum landshlutunum, sem vissulega var bein afleiðing þess, að ekki var þar heldur nein "stöð" (=aðsetur skógarvarðar). Slíkar "stöðvar" höfðu í öðrum landshlutum orðið hvatar að skógrækt í nágrenni sínu.

Um þýðingu þess að hafa uppeldisstöð trjáplantna á einhverju svæði vitnar gróðrarstöðin, sem Martinus Simson setti á stofn í Tungudal við Ísafjörð. Úr þessari stöð komu mest 50 þúsund plöntur á ári. Skógurinn í Tungudal er árangur af tilvist gróðrarstöðvarinnar, enda sá langstærsti manngerði á Vestfjörðum.

Á árunum 1945-1950 voru stofnuð 6 skógræktarfélag á Vestfjörðum. Þau hófust strax handa um að koma upp litlum skógarreitum. Skógræktarfélag Ísfirðinga var þó undantekning, eins og nefnt var hér að framan, langstórtækast. Norsk skógarfura var aðaltrjategundin á 6. áratugnum - því miður, getum við sagt í dag. Fyrir bragðið sjást nú færri og minni merki um starfið á þessum áratug, en verið hefði, ef skógarfuran hefði ekki brugðist.

Farið er þó að gróðursetja sitkagreni og rauðgreni í litlum mæli nokkru eftir 1950 og svo fram eftir áratugnum. Þannig eru flestir greniteigarnir, sem lýst verður hér á eftir, gróðursettir á sjötta áratugnum. En hinir elstu eru allir mjög litlir. Gefa þó ómetanlegar upplýsingar um möguleika þessara trjategunda og í rauninni enn sterkari vísbendingu en stærri reitir hefðu

gert, af því að á þessa litlu reynir miklu meira en stærri.

Lítið er af íslensku birki frá þessum fyrstu árum, nema á Patreksfirði og Tálknafirði.

Á árunum 1997-2000 fór fram á vegum Rannsóknastöðvar Skógræktar úttekt á skógræktarskilyrðum á öllu landinu. Þá var mældur vöxtur helstu trjategunda í skóglendum og gróðursettum skógarreitum og jafnvel í trjagörðum. Hliðstæða könnun, en margfalt viðaminni, gerði Rannsóknastöðin 1973-1976, þá eftir hið mikla kuldaskið. sem hófst 1963.

Þessi nýja „Landsúttekt“, sem hér verður nefnd svo, er ómetanlegt gagn, þegar maður er að skoða skógarreiti landsins, eins og ég gerði á Vestfjörðum síðastliðið sumar. „Landsúttekt“ um Vestfirði hafði ég auðvitað með í farteskinu. Þarna má lesa grafískt (1) yfirhæð, (2) bolrúmmál á ha og (3) bolrúmmálsvöxt ($m^3/ha/ári$). Hafandi þessar upplýsingar í höndunum, gerir maður sér gleggri grein en ella fyrir ástandi skógarteigsins, sem hann er að skoða.

Hér á eftir verður komið við á sex stöðum í Barðastrandarsýslum og skoðað, hvað þar hefir gerst á 20 til 22 árum, en einnig lítið á tvo staði, sem ég hafði ekki heimsótt fyrr en nú.

Heildaráhrif eftir ferðina eru þessi:

- Skilyrði fyrir ræktun nokkurra helstu innfluttra trjategunda á Vestfjörðum reynast nú mun hagstæðari en menn hugðu fyrir 20-30 árum, hvað þá fyrr.
- Sitkagreni (og sitkabastarður) reynist alls staðar yfirburðategund. Vöxtur þess sýnist víða ekki síðri en um norðan og austanvert landið, á stöku stað eins og best gerist.

Barmahlíð í Reykhólasveit

Í skógræðslukönnuninni, sem gerð var 1973-1976 á vegum RASK (=Rannsóknastöð Skógræktar), vakti sitkagrenið í Barmahlíð sérstaka athygli. Kom verulega á óvart. Þetta er neðsti hluti teigsins, sem gróðursettur var í lækjargilinu í reit Skógræktarfélagsins Bjarkar, og nær niður að girðingunni, sem liggur ofan við þjóðveginn.

Þarna voru gróðursettar 350 plöntur af SG 1953. Nokkuð öruggt má telja, að það sé af öðru hvoru kvæminu Pigot Bay eða Point Pakenham, sem Hákon Bjarnason og Vigfús Jakobsson söfnuðu haustið 1945 (sjá H.B., Ársrit *Skógræktarfélags Íslands* 1946) eða Vigfús Jakobsson á Point Pakenham 1948, sem er líklegra. Báðir þessir staðir eru nálægt nyrstu mörkum tegundarinnar við botn Prins Vilhjálmsflóa í Alaska.

Í grein sinni í *Skógarmálum* um skógræktarskilyrði á Íslandi gerir Haukur Ragnarsson grein fyrir skógræðslukönnuninni. Á bls. 244 fjallar hann um svæði 3.4, sem er „norðurhluti Borgarfjarðar, Mýrar, innanvert Snæfellsnes, mestur hluti Dalasýslu og Reykhólasveit (Hlíðar og kjarrlendi).“ Þar stendur: „Sitkagreni hefir vaxið hér ágætlega og á einum stað betur en mælst hefir á nokkrum öðrum stað“. Þessi staður er fyrrnefndur lundur í lækjargilinu í Barmahlíð. Á bls. 241 í ritgerð Hauks er Tafla 1, sem greinir frá meðalhæðarvexti nokkurra barrtrjáa á Íslandi, sem voru kannaðar. Sitkagreni er með mestan meðalhæðarvöxt á svæði 3.4, eða 10,6 cm (reiknað frá gróðursetningarári). Bak við þessa tölu er Barmahlíðarreiturinn. Reyndar er athyglisvert, að sitkagreni á svæði 3.5 - Vestfjarðakjálki sunnan Djúps - er með 8,1 cm, sem er fjórða

hæsta talan af tólf í sitkagreni-dálkinum.

Nú þykir okkur þessi meðal-hæðarársvöxtur lítil. En þá verður að minna á, að flestir sitkagreniteigarnir, sem mældir voru í könnuninni 1973-1976, voru um eða innan við 20 ára gamlir. Sitkagrenið fer fyrst að spretta úr spori eftir það. Þannig sýna mælingar á sitkagreni víða um land - þær skipta orðið hundruðum - á teigum, sem eru 40-50 ára gamlir, meðallengd ársprota síðustu 5 ár þetta 40-60 cm, og í einstaka tilfellum upp í 80 cm.

Ennfremur minni ég á, að þessi skógræðslukönnun var gerð, þegar nýlokið var kulda-skeiðinu á 7. áratugnum.

Í „Landsúttekt“ árið 2000 sýndi sitkagreni í þessum teig:

* Yfirhæð tæpir 14 m.

* Meðalársvöxt 9 m³/ha, sem er einhver hæsti á landinu.

Nú mældist hæsta tréð 15 m (gilt tré í jaðri neðst við lækinn). Annað tré inni í lundinum neðst var 14,60 m hátt.

Sitkagreni er gisið uppi á bökkunum beggja megin lækjarins, þar sem jarðvegsskilyrði eru lakari en í lækjargilinu, en er nú samt í bærilegum vexti þar.

Að lokum vek ég athygli á því, að í *Skógræktarritinu* 1992 er í þætti mínum „Fyrir og nú“ kafli um Barmahlíð (bls. 115-116).

Nú birti ég fjórar myndir úr þessum fræga sitkagreniteig.

Næstu þrjár myndir eru teknar ofan úr gillinu undir sama sjónarhorni.



1. mynd 24. sept. 1980. Hér sést hæð trjánna mjög vel miðuð við Hauk Ragnarsson skógarvörð, sem stendur á lækj-
arbakkanum. Einnig sést vel, að öll trén eru með kalinn toppsprota eftir veturinn á undan, en orsök þess var kalda sumarið og haustið 1979. Liturinn á trjánum er hins vegar mjög góður.



3. mynd er tekin 30. júlí 1983 ofurlítið ofar með læknum en 2. mynd, og þar eru í forgrunni nokkur rauðgreni. Hér sést greinilega, að sitkagrenið er aftur komið með eðlilega toppsprota. En það skemmtilegasta við þessa mynd er það, að þar stendur við lundinn Jens Guðmundsson á Reykhólum, sem frá upphafi 1950 hafði verið formaður Skógræktarfélagsins Bjarkar í A-Barða-strandarsýslu. Það má gera því skóna, að hann hafi verið við að gróðursetja þennan teig. Þegar ég var þarna þennan dag ásamt Hauki Ragnarssyni og Sveinbirni Dagfinnssyni ráðuneytisstjóra, var Jens að grísa teiginn í fyrsta sinn.



2. mynd er tekin 24. september 1980.



4. mynd tók ég svo 18. ágúst 2002. Sæmundur Þorvaldsson stendur þar í nokkurn veginn sömu sporum og Haukur á 1. og 2. mynd. Engum getur dulist, að á þeim 22 árum, sem liðu á milli, hafa trén spreitt rækilega úr spori.

Skógar í Þorskaflirði

Hér er merkilegur skógarsteigur, sem sá merki listamaður og rithöfundur Jóhann Eggertsson greiddi líklega mest á árunum 1950-1960. Um það heft ég ekki nokkrar upplýsingar. Þessari skógargróingur er ekki getið í yfirliti Hákonar Bjarnasonar um skógargróingar á Íslandi í Ársrit Skógafræðislags Íslands 1966. Jóhann átti jörðina Skóga, en þaðan var Eggert faður hans, orður sára Matthíasar skálds. Hann ánaðnaði Baháía-söfnuðinum á Íslandi teiginn – og jörðina – eftir sinn dag.

Hér var fyrir lágvaxið birðskjart eins og sá má á 5. mynd. Hér gróðursetti Jóhann helstu trjátegundir, sem vöð var á: Sitka-greni, rauðgreni, blágreni og síberíalerk. Hið merkilegasta í



5. mynd er tekin 24. september 1959, og er þá mikil lítsöfn í reitunum.

þessum skógarsteig eru hins vegar nokkrar fjallahallir, sem líklega hafa verið gróðumettar um 1960. Þær hafa staðið sig mjög vel, sem er sátt að segja óvenjulegt, því að víðast miðheppnaðist ræktun á fjallapölli. Nema á Hallormsstað, Stálpassöðum, í Haukadal og Tunguásl í Jökulsárhlið eystra.

Veturinn 1988-1989 lagði mikinn snjó yfir reitina í Skógum, reif greinar af mörgum trjám og braut stofna á vísu svæði í reitunum. En jaðrar eru óskertir. Neðan frá



8. mynd er tekin líka 19. ágúst 2002 og sýnir stóra fjallapöllina, sem hefur þolið að snjóþyngslið beru en grenið. Þessi er þeirriðna. Gildast stöðin er 10 cm í þvermál í brjósthæð, og hæðin er um 5,5 m. Í reitunum eru tvær gísar þyngingar af pöllum með alls 12 stöðum, og auk þess einn rétt stamint frá skotunum, sem þarna stendur.

Þjóðvegnum sýnist reiturinn nokkum veginn heill.

Þallirnar eru ákaflega frísklegar í góðum vexti. Þær eru til vitnis um það, hvílufr hross væn að geta hafi þær í lítvinsterskógum og trjágróðum.



6. mynd er tekin 25. október 1989 undir evipóði: sjónarhorni og hin linnta, og sjást þar lítill ummerki eftir snjóþyngsli.



7. mynd er tekin 19. ágúst 2002 og sýnir nokkur tjárna á 7. mynd, sem eru að nú sér dálíðir efnir útreiðna 13 árum áður.



9. mynd er tekin 24. september 1980 og sýnir góð þrif á sitkagrenitrjánnum.



10. mynd tekin af ókunnum ljósmyndara veturinn 1994-1995, þegar sitkagrenilundurinn var nærri kaffærður í snjó. Aðeins glittir á þakið á hótelinu ofan við miðja mynd.



11. mynd var tekin 20. ágúst 2002. Má þar sjá, hvernig snjórinn hefir rífið greinar af fremstu trjánnum. Sæmundur stendur lengst til vinstri.



12. mynd, tekin 24. sept. 1980, sýnir skógarfururnar á melnum.



13. mynd. tekin 20. ágúst 2002, sýnir nokkrar skógarfuranna, sem hafa lífað af. En einhverjar hafa týnt tölunni á þessum 22 árum.

Flókalundur

Hér setti Skógræktarfélag V-Barða-strandarsýslu upp litla girðingu ofarlega í brekkunni ofan við Hótel Flókalund. Hún er ekki á skrá yfir skógarreiti á Vestfjörðum í yfirliti Hákonar 1966, né heldur er minnst á hana í skýrslum Skógræktarfélags V-Barða-strandarsýslu, meðan þær voru birtar í Ársriti *Skógræktarfélags Íslands*.

Ég kom þar fyrst 23. september 1980, og í minnispunktum mínum úr þeirri heimsókn stendur:

„Jóhann Skaptason sýslumaður (sem var í stjórn skógræktarfélagsins) plantaði þarna á sinni tíð sitkagreni á gömlum húsarústum, ágætt. Um 5-6 m

á hæð. Lakara utan þeirra, enda þurrt lynglendi. Samt ekki slæmt. Jafnvel á mel þarna neðar hefir það spjarað sig furðanlega. Skógarfura þarna ólúsug og frískleg“.

Annars er þetta ákaflega rýrt land, sums staðar blásinn melur, en jarðvegur þó efst í reitnum.

Sitkagreni er aðaltrjategundin og hefir vaxið undravel við þessar aðstæður. Aðallega þyrpingin á húsarústunum. Þessi tré hafa lent næstum á kaf í snjó, eins og gerðist 1994-1995 (10. mynd).

Í „Landsúttekt“ er yfirhæð sitkagrenis rúmlega 9 m við 45 ára aldur. Nú var hæsta tré rúmir 10 m. Allt að 60 cm ársprotar sáust.

Skógarfura. Nokkur tré standa strjált á meinum. Til að sjá eru þau eins og klipptar kúlur, og eru þannig heilmikið skraut. Þau eru lúsarlaus. en nálar ofurstuttar, sem vissulega er merki þess, að þeim líði ekki vel. Furusúlungur (*Suillus luteus*) var þarna, sem myndar svepprót með tveggja nála furutegundum. Góðs viti.

Vatnsfjörður

Var á sínum tíma lýstur friðland samkvæmt lögum um náttúruvernd og settur undir stjórn Náttúruverndarráðs. Bæði af sögulegum ástæðum (Hrafna-Flóki) og fyrir frítt landslag og kjarrskóg af birki, sem þakti hliðar Vatnsdals, og víðiflesjur á sléttunni innan við vatnið.

Því miður varð friðlýsingin aðeins eins konar háðsmerki, því að fé af næstu bæjum gekk óhindrað í „friðlandinu“ og var um 1980 komið langt með að ganga frá birkinu í suðurhlíð dalsins. Í september 1980 kom

ég þangað í fyrsta sinn ásamt Hauki Ragnarssyni skógarverði. Þá var ljótast um að litast á víðiflesjunum, sem áður voru nefndar. Þær voru allar bitnar, svo að tæpast sást þar grænn sproti, en ullarlagðar hér og þar. Sagði Haukur mér, að þetta hefði gerst eftir að hann kom þar síðast fyrir einu eða tveimur árum.

Við Haukur komum þarna aftur 3 árum seinna ásamt Sveinbirni Dagfinnssyni. Var ástandið þá óbreytt.

En innar í dalnum voru núna einar 50 kindur á beit í kjarrinu, svo að nafnið „friðland“ var ennþá háðsmerki.



14. mynd tók ég 28. júlí 1983 af hávöxnum víðirunna, sem kindur höfðu ekki náð að bíta alveg til topps. Nokkrar þeirra voru svo vinsamlegar að stilla sér upp í runnanum fyrir ljósmyndarann.



15. mynd tók ég svo 20. ágúst 2002 í leiðangri okkar Sæmundar Þorvaldssonar. Gulvíðirunnninn stóð þarna enn. Var nú kalinn að mestu hið efra, en nýir sprötur voru vaxnir upp frá rótinni. Kalni lágvíðirinn við hliðina var nú aftur orðinn grænn.

Mórudalur á Barðaströnd

Hér lét Kvenfélagið á Barðaströnd girða 1 ha 1958 neðst í kjarri vaxinni austurhlíð dalsins. Þarna voru á árunum 1958-1963 gróðursett 3000 sitkagreni og rauðgreni og síðar bergfura og stafafura.

Það mun hafa verið skömmu eftir að ég kom suður (fyrir 1980), að Snorri Sigurðsson og Haukur Ragnarsson voru á yfirreið til skógræktarfélaganna á Vestfjörðum. Komu þeir þá í þennan kvenfélagsreit og undr-uðust vöxt sitkagrenisins, sem þeir töldu í sérflokki (að Barmahlíð undanskilinni auðvitað). Það var því með mikilli eftirvæntingu, að ég kom þangað með Hauki einn rigningardag í september 1980. Í minnispunktum úr ferðinni skrifaði ég m.a. um þennan reit, eftir að hafa tilgreint trjátegundirnar:

„Árangur mjög góður, eiginlega framúrskarandi: Trén hafa eiginlega öll sérlega hraustlegt útlit og eru dökkgræn, eins og borið hafi verið á þau. Mörg rauðgrenitrén eru óaðfinnanleg. Mörg sitkagrenitrén eru fullkomin að lögun og nálar friskar og glansandi. Hæstu sitkagrenitrén um 5 m. Birkikjarrið var þarna um 5 m að hæð.“

Nú kom ég þarna aftur eftir 22 ár og var fullur eftirvæntingar. Vorum reyndar óheppnir með veðrið. Það hellirigndi, svo að óhægt var um myndatöku, en slapp fyrir horn. Og ekki varð ég fyrir vonbrigðum. En gat farið minna um teiginn en ég hefði gert í þurru veðri. Gat t.d. ekki leitað uppi skógarfuruna, sem var fin þarna 1980.

Í „Landsúttekt“ er yfirhæðin á sitkagreninu 9 m eftir 41 ár og meðalársvöxtur 5,3 m³/ha, sem er mjög gott.



16. mynd, tekin 20. ágúst 2002. Sýnir reitinn í heild úr nokkurri fjarlægð.



17. mynd, tekin 23. september 1980. Haukur stendur hér við austurjaðar reitsins hjá nokkuð vænni birkihríslu. Aðeins sitkagreni sést á þessari mynd.



18. mynd, tekin 20. ágúst 2002 á sama stað og sú 17. Sæmundur stendur hjá sömu birkihríslunni og Haukur forðum.



19. mynd, tekin 20. ágúst 2002, sýnir yngri hluta Guðmundarskógar. Sitkagreni, sem gengur þvert í gegnum skóginn, er það, sem lýst er hér neðst í dálkinum.



20. mynd, tekin 9. júní 1980 í eldri hluta girðingarinnar. Þetta er sitkagreni, sem líklega er gróðursett kringum 1955. Guðrún Einarsdóttir er lengst t.v., síðan ungur drengur og önnur hvor Ása eða Jóhanna t.h.



21. mynd er tekin 20. ágúst 2002 af elsta sitkagreninu í eldri hlutanum, sami hópur trjáa og á 20. mynd.

Tálknafjörður - Guðmundarskógur* á Sveinseyri

Ég kom í þennan skógarreit (of snemmt þá að kalla hann skóg) 9. júní 1980 í fögru veðri í fylgd hjónanna á Sellátrum, Davíðs Davíðssonar og Guðrúnar Einarsdóttur og tveggja áhugasamra kvenna úr þorpinu, Ásu Jónsdóttur og Jóhönnu Guðmundsdóttur. Sú heimsókn líður mér seint úr minni. Guðrún Einarsdóttir var þá formaður Skógræktarfélags V-Barðastrandarsýslu.

Þarna hafði verið girt í tveimur áföngum svæði neðst í hlíðinni ofan við eyrina, þar sem nú stendur barnaskólinn og íþróttahúsið. Fyrri hlutinn var girtur 1944, einn hektari. Þar var mest birki, „ágætt“, skrifaði ég í minnispunktum, „allt upp í 5 m hátt. Var ekkert veðurbarið. Jaðarinn móti opnu hafi í vestri alveg óskertur. Þetta birki elsta plöntunin. Nokkur sitkagreni þar í. Kröftug, en hafa misst toppa dálítið: Um 5 m há.“

Seinni hlutinn girtur líklega nær 1970. Minnispunktarnir: „...mikið af sitkagreni frá því um 1970. Stór og samfelld plöntun. Algerlega óskemmt eftir [kalda] sumarið í fyrra. Fer nú vel og eðlilega af stað -- sýnir engin merki um vindgnauð“. Þetta

unga sitkagreni var mjög jafnt yfir heildina, rúmlega 1 m á hæð að meðaltali.

Því miður er þessi sitkagreni-teigur ekki með í „Landsúttekt“. En hann ber af og myndar glæsilegasta greniskóg á Vestfjörðum ásamt Stóruð og Tunguskógi á Ísafirði og Mórudal. Við mældum ekki trjáhæðir, en trén þarna eru komin á harðasprett síðustu 6-7 árin með 50-70 cm ársprotum eftir rólega byrjun. Ég giska á **árlegan** rúmtaksvöxt (síðustu 5 ára) ekki undir 15m³/ha, sem er með því besta, sem við finnum á Íslandi um þessar mundir.

* Í skýrslu Skógræktarfélags V-Barða-strandarsýslu fyrir árið 1950 - stendur: „Félagið réð Guðmund Sveinsson, Tálknafirði, til starfa á vegum félagsins og [að] leiðbeina um gróðursetningu og hirðingu trjáplantna, og kynnti hann sér trjáræktarstörf á Tumastöðum sl. vor“. Guðmundur var svo næstu árin forgöngu-maður í skógrækt á svæðinu. Guðmundarskógur er kenndur við hann.

22. mynd, tekin 9. júní 1980 í yngri hluta girðingarinnar. Hér er sitkagrenið, sem skrifað er um að framan, gróðursett kringum 1970. Davíð Davíðsson, Guðrún Einarsdóttir, Ása og Jóhanna eru á myndinni.



23. mynd er tekin í þessum sama teig 20. ágúst 2002. Krónan á trjánum er mjög þétt neðan við miðju, sem sýnir, að trén hafa farið rólega af stað, en hafa svo heldur betur slegið í fyrir einum 6 árum.



Tveir nýir staðir heimsóttir

Ég verð að bregða út af venjunni í þessum þáttum og sleppa orðinu „fyr“, því að um tvo staðina, sem við Sæmundur Þorvaldsson heimsóttum, get ég aðeins skrifað „nú“.

Miðjanes í Reykhólasveit

Ofan við bæinn er ákaflega myndarlegur og sérstæður trjágarður. Bóndinn á bænum, Halldóra Játvarðardóttir, hefir ásamt systkinum sínum gert hann. Af þeim er einkum nefndur til sögunnar bróðirinn Atli.

Garðurinn er mikill um sig -

óhætt að segja óvenjulega á íslenskan mælikvarða. Hann er algerlega sérstakur að því leyti, að hann er að langmestu leyti gerður af víðitegundum, einkum alaskavíði, en af hvaða klónum veit ég ekki.

Hér er í fyrsta lagi umgerðin úr víði, eins og algengt er, en síðan básar inni í garðinum, einnig úr víði

Austan við bæinn eru svo mörg ágæt skjólbelti úr alaskavíði.

24. mynd er úr víðigarðinum, þar sem sést inn í einn básinn.



Drengjaholt í Patreksfirði

Hákon Bjarnason minntist oft á Drengjaholtssreitinn, sem dæmi um, hvers sitkagreni væri megnugt, jafnvel í steinurð eins og er efst í reitnum.

Þarna var girtur um 1 ha 1944 og gróðursettar tæplega 7 þúsund plöntur 1946-1961. Aðaltrjátegundirnar voru birki (2400) og sitkagreni (1115). Greinilegt er, að eitthvað hefir verið gróðursett síðar.

Í þessum skógarreit er meira af birki en í hinum reitunum, sem við sáum, hvort sem var í Barðastrandar- eða Ísafjarðarsýslum, með einni undantekningu, sem sýnt verður í næsta pistli. Setur birkið verulegan svip á reitinn. Í birkiteigana er kominn sá jurta-gróður, sem er víða í náttúrlegum birkiskógi, og er það sérdeilis gleðilegt. Hér hefir birkið verið grisjað töluvert, en auðvitað ekki nógu mikið. Það er einkennandi hjá áhugafólkinu í skógrækt - og í sjálfu sér skiljanlegt - að það grisjar alltaf of seint og of lítið. Ljóskær tré, eins og birki og lerki þurfa að hafa græna krónu á helmingi stofn lengdar til þess að vaxa af fullum þrótti, en grenitegundir á 70% bollengdar. Þetta er einfaldur mælikvarði á styrkleika grisjunar. Auk þess má minna á, að nægileg grisjun á birki snemma á æviskeiði trjána (um 20 ára gömlum) er besta vörn gegn skaða af snjóþyngslum.

Það er ómetanlegt að hafa slíka birkiteiga í útivistarskógi, eins og Drengjaholtsskógurinn er orðinn fyrir bæjarbúa.

Umhirða er betri þarna en í flestum reitunum, sem við heim-sóttum, nema auðvitað í Guðmundarskógi, þar sem hún er líka í góðu lagi.



25. mynd er af sitkagreni neðst í urðinni, sem minnst var á í upphafi.



26. mynd er úr hinum myndarlega birkiskógi. Líklegast þykir mér, að hann sé ættaður úr Bæjarstað.

Heiðursáskrifendur Skógræktarríttisins

Reykjavík

ALTECH JHM hf
Ax hugbúnaðarhús
Árgerði ehf
B.Guðjónsdóttir ehf
Bilalcigan AKA
Blómaval
Borgarnesti
Brunamálastofnun
Byggingarfélagið B.3. ehf
Bændasamtök Íslands
Eggert Kristjánsson hf
Egilsson hf
Fasteignamarkaðurinn ehf
Ferðafélag Íslands
Félagsmálaráðuneytið
Fjárfestingastofan
G.A.P. sf
Garðmenn ehf
Gunnar Eggertsson hf
Hábjarg ehf
Háskóli Íslands
lónaðar- og viðskiptaráðuneyti
Íslandsbanki hf
Ísleifur Jónsson ehf

Íslenskir aðalverktakar hf

Ísól ehf
Johan Rönning hf
Kar ehf
KPMG endurskoðun hf
Landslag ehf
Malbikunarstöðin Höfði hf
Meistarafélag húsasmiða
Móar ehf, fuglabú
Múr- og málningarþjónustan
Höfn ehf
Námsflokkar Reykjavíkur
Nói-Sírius hf
Ólafur Þorsteinsson ehf
Pizza Pizza ehf
Plastprent hf
Raftæknistofan hf
Rannsóknamiðstöð Íslands
Ríkisendurskoðun
Samband íslenskra sveitarfélaga
Samgönguráðuneyti
Sigurbjörn Ottósson
Skeljungur hf
Stofnungi sf

Heiðursáskrifendur Skógræktarritsins

Tékk-kristall hf
Umhverfissráðuneyti
Umhverfisstofnun
Ungmennafélag Íslands
Veðurstofa Íslands
Veidarfærasalan Dímon hf
Veðimálastofnun
Veitingahús Jakobs Jómfrúin ehf
Vélaver hf
Véltjórafélag Íslands
Vinnuskóli Reykjavíkur

Kópavogur

BSA.is ehf
Grein ehf
Smurstöðin Stórahjalla ehf
Ömmubakstur ehf

Garðabær

Blómaverslunin Garðablóm
Fagval

Hafnarfjörður

Alexander Ólafsson ehf
Bedco & Mathiesen ehf

Garðyrkja ehf
Garðyrkjustjóri Hafnarhjarðar
Pappir hf

Keflavík

Nesprýði ehf
Reykjanesbær
Samkaup hf
Tannlæknastofa Einars og
Kristinar

Keflavíkurflugvöllur

Íslenskur markaður hf

Grindavík

Grindavíkurkaupstaður
Stakkavík ehf
Þorbjörn Fiskanes hf

Garður

Gerðahreppur

Njarðvík

Hitaveita Suðurnesja



Tilraunaskógurinn í Gunnarsholti I.

Einn mest rannsakaði skógur landsins

Á árabílinu 1990 - 1998 fóru fram umfangsmiklar rannsóknir í asparteig nokkrum í Gunnarsholti á Rangárvöllum sem gróðursettur var gagngert til slíkra hluta. Þetta er tvímælalaust einn mest rannsakaði skógur landsins og telst höfundi til að tuttugu og sex ritverk hafi birst vegna rannsókna á svæðinu (Tafla 1). Þrátt fyrir þetta þá er flestum áhugamönnum um skógrækt næsta ókunnugt um niðurstöðurnar, þar sem þær hafa að mestu leyti birst í erlendum vísindaritum og þar með ekki náð út fyrir þröngan hóp fagmanna. Í þessu greinarkorni er meiningin að gefa stutt sögulegt yfirlit yfir þá vinnu sem íslenskir jafnt sem erlendir vísindamenn hafa unnið þarna. Í nokkrum greinum sem munu fylgja í kjölfarið er ætlunin að taka fyrir áhugaverðustu niðurstöðurnar og kynna lesendum Skógræktarritsins.

Forsaga Tilraunaskógarins

Rekja má kveikjuna að stofnsetningu Tilraunaskógarins í Gunnarsholti til Íslandsheimsóknar Alexanders (Sandy) Robertson frá Forestry Canada árið 1983 og ferðar Sigurðar Blöndals, þáverandi skógræktarstjóra, til Kanada ári síðar. Sandy hafði um líkt leyti hafið mælingar á orkuflæði yfir víðiökrum á Nýfundnalandi í samstarfi við prófessor Harry McCaughey frá Queen's háskólanum í Kanada. Það varð úr að sett var upp sambærilegt rannsóknaverkefni hér á landi, sem rekið var í samstarfi Mógilsár, Landgræðslunnar, Rala, Queen's háskólans og Forestry Canada. Samstarfsverkefnið hlaut nafnið „Rannsóknir á umhverfisbreytingum og orkuflæði við framvindu asparskógar á berangri“, en var í daglegu tali jafnan nefnt „Kanadaverkefnið“. Segja má að aðalmarkmið verkefnisins hafi verið tvöfalt; annars vegar að rannsaka hvernig veðurfarspættir og vatnshringrás breyttust þegar skógur yxi upp á skóglausu landi og hins vegar hvernig umhverfisþættir stjórna trjávexti á svæðinu. Einnig var fylgst með því hvaða breytingar yrðu á gróðurfari og smádyralífi í kjölfar skógræktarinnar.

Kanadaverkefnið

Verkefninu var valinn staður í Gunnarsholti árið 1988, en Landgræðslan hefur ætíð reynst því góður bakhjarl. Sumarið 1989 var þar reist fullkomin sjálfvirk veðurstöð á þökuskornu túni (63°51'N, 20° 13'V, 78 m y. s.; 1. mynd). Vorið 1990 voru u.þ.b. 145.000 forræktaðar skógarplöntur af einum alaskaasparklón (lðunni) gróðursettar í svæðið með 1 m millibili (10.000 tré á hektara). Alls er því Tilraunaskógurinn um 14,5 ha að flatarmáli.³ Jón Gunnar Ottósson, Þorbergur Hjalti Jónsson og Úlfur Óskarsson, þáverandi

starfsmenn Mógilsár, stjórnuðu vali, framleiðslu efniviðar og uppsetningu tilraunarinnar í byrjun. Asparklónninn lðunn var valinn vegna svipaðra veðurfarsskilyrða á Rangárvöllum og á upprunastað hans í óshólum Koparár (Copper River Delta) í Alaska.²⁰ Efniviði af lðunni hafði verið safnað í Alaskaferðinni árið 1963 og hann síðar verið gróðursettur á Mógilsá (2. mynd).



1. mynd. Veðurstöðin í Tilraunaskóginum í Gunnarsholti sumarið 1989. Þá voru asparklónir rétt að byrja að vaxa úr grasi. Mynd: BDS.



2. mynd. Höfundur stendur hér undir lðunni, 32 ára gömlu móðuntré allra aspanna í Tilraunaskóginum í Gunnarsholti. Myndin var tekið á Mógilsá í apríl 2000. Mynd: BDS.



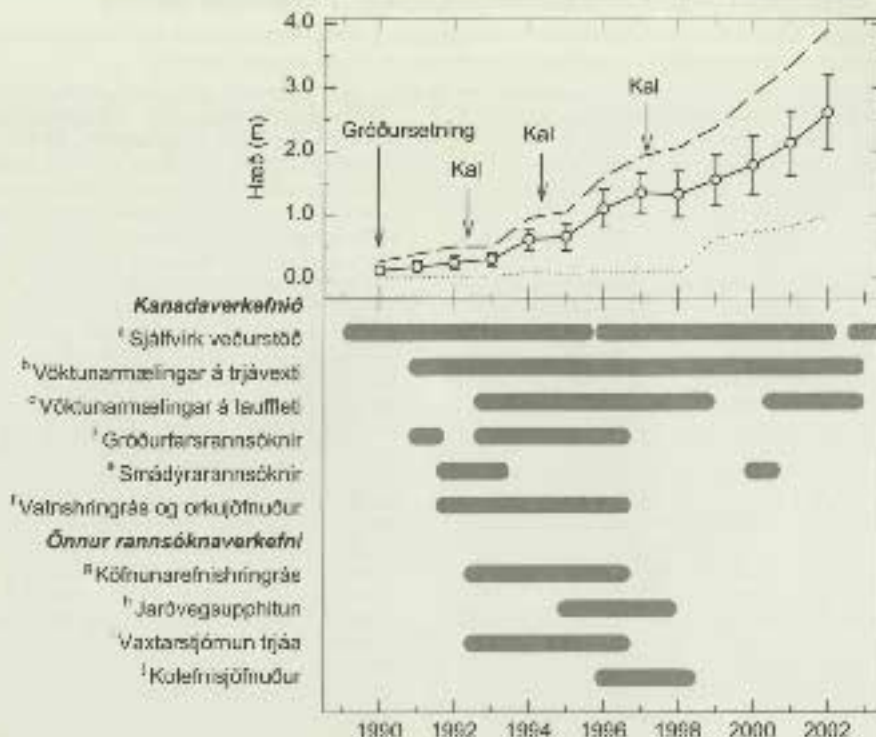
3. mynd. Ian D. Strachan doktorsnemi frá Queen's háskólanum við rannsóknir í skóginum (höll sumarlundsins) við Tilraunaskóginum í Gunnarsholti sumarið 1996. Ian er nú lekturur við McGill háskólann í Montreal, Kanada. Mynd: BDS.

Að öðrum ölstuðum, þá voru það einkum Halldór Þorgeirsson, þá plöntulífeðlisfræðingur á Rala, og Ása L. Aradóttir, þá gróðurvistfræðingur á Mógilsá, sem leiddu hinn íslenska hluta Kanadaverkefnisins framan af með aðstoð ýmissa aðstoðarmanna. Kanadískur doktorsnemi var einnig við rannsóknir á svæðinu á árabílinu 1993-1996 (3. mynd). Hann vann aðallega við mælingar á orkuflæði og vatnshringrás svæðisins. Á 4. mynd má sjá hvernig helstu verkþættir í Kanadaverkefninu hafa verið framkvæmdir. Nánari útskýringar er einnig að finna í Töflu 2.

Tafla I. Birt efni frá Tilraunaskóginum í Gunnarsholti

Útgefnar vísindagreinar, bókarkafar, námsritgerðir, rannsóknaskýrslur og bækur sem innihalda efni tengt tilraunaskóginum í Gunnarsholti. Heimildum er raðað í tímaröð og nöfn íslenskra vísindamanna eru feitletruð.

- 1 Alexander W. Robertson. 1991. Trans-Atlantic research project successfully linked. *Woody Plants Newsletter* 19: 5
- 2 **Halldór Þorgeirsson**, J. Harry McCaughey, Alexander Robertson & T. C. French. 1993. Long-term biometeorological monitoring at two forest sites in Iceland and Newfoundland: Initial results. Í: *Forest Development in Cold Climates*. J.N. Alden & S. Odum (ritstj). Plenum Press, New York. 227-239.
- 3 **Guðrður G. Eyjólfsdóttir, Ása L. Aradóttir, Halldór Þorgeirsson, Ólafur Arnalds & Jón Guðmundsson**. 1994. Rannsóknir á umhverfisbreytingum og orkuflæði við framvindu asparskógar á berangri. Áfangaskýrsla 1991. *Fjölrit Rannsóknastöðvar Skógræktar Ríkisins* 8: 32 bls.
- 4 **Ása L. Aradóttir**, Alexander Robertson & E. Moore. 1997. Circular statistical analysis of birch colonization and the directional growth response of birch and black cottonwood in south Iceland. *Agricultural and Forest Meteorology* 84: 179-186.
- 5 **Ása L. Aradóttir, Halldór Þorgeirsson**. J. Harry McCaughey, Ian B. Strachan & Alexander Robertson. 1997. Establishment of a black cottonwood plantation on an exposed site in Iceland: plant growth and site energy balance. *Agricultural and Forest Meteorology* 84: 1-9.
- 6 **Sigurður Blöndal**. 1997. Fyrr og nú. „Kanadaverkefnið“ í Gunnarsholti. *Skógræktartíð* 1997: 144-146.
- 7 **Bjarni D. Sigurðsson, Ása L. Aradóttir** & Ian B. Strachan. 1998. Cover and canopy development of a newly established poplar plantation in south Iceland. *Búvísindi* 12: 35-46.
- 8 **Brynjólfur Sigurðsson**. 1998. *Áhrif skógræktar á tegundafjölbreytni átt-fætlina og bjallna*. Ritgerð 3ja eininga rannsóknaverkefnis við Líffræðiskor Háskóla Íslands, 25 bls.
- 9 **Hólmfríður Sigurðardóttir**. 1998. Jarðvegslíf og uppgræðsla. Í: *Græðum Ísland VI. Landgræðslan 1995-1997*. Úlfur Björnsson & Andrés Arnalds (ritstj.) Landgræðsla ríkisins. 95-100.
- 10 Ian B. Strachan, **Bjarni D. Sigurðsson** & J. Harry McCaughey. 1998. Soil hydrology at the Gunnarsholt experimental plantation: Measurements and results. *Búvísindi* 12: 27-34.
- 11 Ian B. Strachan, **Ólafur Arnalds, Friðrik Pálmason, Halldór Þorgeirsson, Bjarni D. Sigurðsson, Hólmfríður Sigurðardóttir** & G. Novoselac. 1998. Soils of the Gunnarsholt experimental plantation. *Búvísindi* 12: 15-26.
- 12 Ian B. Strachan. 1999. *Micrometeorology of Black Cottonwood Plantation Forest During Establishment Years in South Iceland, 1993-1996*. Doktorsritgerð. Queen's háskóli, Kingston, Ontario, Kanada. 214 bls.
- 13 **Sigurður Blöndal & Skúli B. Gunnarsson**. 1999. *Íslandsskógar. Hundrað ára saga*. Mál og mynd, Reykjavík, 267 bls.
- 14 Henrik Eckersten, Claus Beier, Trygve Persson, Maria Holmberg, Gunnar Ch. Borg & **Friðrik Pálmason**. 1999. Forest experimental sites. Í: *Nitrogen Processes in Arable and Forest Soils in the Nordic Countries - Field-scale Modelling and Experiments*. P-E Jansson, T. Persson & T. Katterer (ritstj.), Nordic Council of Ministers, Kaupmannahöfn. Tema Nord 560: 53-62.
- 15 Per-Erik Jansson, Claus Beier, Gunnar Ch. Borg, **Jón Guðmundsson**, Jaana Roos & Johanna Ahonen. 1999. Í: *Nitrogen Processes in Arable and Forest soils in the Nordic Countries - Field-scale Modelling and Experiments*. P-E Jansson, T. Persson & T. Katterer (ritstj.), Nordic Council of Ministers, Kaupmannahöfn. Tema Nord 560: 53-62.
- 16 Riccardo Valentini, Matteucci G., Dolman A.J., Schulze E.-D., Rebmann C., Moors E.J., Granier A., Gross P., Jensen N.O., Pilegaard K., Lindroth A., Grelle A., Bernhofer C., Grünwald T., Aubinet M., Ceulemans R., Kowalski A.S., Vesala T., Rannik Ü., Berbigier P., Loustau D., **Jón Guðmundsson, Halldór Þorgeirsson**, Ibrom A., Morgenstern K., Clement R., Moncrieff J., Montagnani L., Minerbi S. & Jarvis P.G. 2000. Respiration as the main determinant of carbon balance in European forests. *Nature* 404: 861-865.
- 17 Belinda E. Medlyn, C.V.M. Barton, M.S.J. Broadmeadow, R. Ceulemans. P. de Angelis, M. Forstreuter, M. Freeman, S.B. Jackson, S. Kellomäki, E. Laitat, A. Rey, P. Robertz, **Bjarni D. Sigurðsson**. J. Strassmeyer, K. Wang, P. S. Curtis & P.G. Jarvis. 2001. Elevated [CO₂] effects on stomatal conductance in European forest species: a synthesis of experimental data. *New Phytologist* 149: 247-264.
- 18 **Bjarni D. Sigurðsson, Halldór Þorgeirsson** & Sune Linder. 2001. Growth and dry-matter partitioning of young *Populus trichocarpa* in response to carbon dioxide concentration and mineral nutrient availability. *Tree Physiology* 21: 941-950.
- 19 **Bjarni D. Sigurðsson**. 2001. Elevated CO₂ and nutrient status modified leaf phenology and growth rhythm of young *Populus trichocarpa* trees in a three-year study. *Trees* 15: 403-413.
- 20 **Bjarni D. Sigurðsson**. 2001. Environmental control of carbon uptake and growth in a *Populus trichocarpa* plantation in Iceland. Doktorsritgerð við Skógræðideild landbúnaðarháskólans í Uppsöllum. *Acta Universitatis Agriculturae Sueciae. Silvestria* 174: 64 pp.
- 21 Beverly, E. Law, E. Falge, L. Gu, D.D. Baldocchi, P. Bakwin, P. Berbigier. K. Davis, A.J. Dolman, M. Falk, J.D. Fuentes, A. Goldstein, A. Granier, A. Grelle, D. Hollinger, I.A. Janssens. P. Jarvis, N.O. Jensen, G. Katul., Y. Malhi, G. Matteucci, T. Meyers, R. Monsont, W. Munger, W. Oechel, R. Olsen, K. Pilegaard, K.T. Paw U, **Halldór Þorgeirsson**, R. Valentini, S. Verma, T. Vesala, K. Wilson, S. Wofsy. 2002. Environmental controls over carbon dioxide and water vapor exchange of terrestrial vegetation. *Agricultural and Forest Meteorology* 113: 97-120.
- 22 **Bjarni D. Sigurðsson**, Peter Robertz, Michael Freeman, Henrik Saxe, Marius Næss, **Halldór Þorgeirsson** & Sune Linder. 2002. Impact studies on Nordic forests: effects of elevated CO₂ and fertilisation on gas exchange. *Canadian Journal of Forest Research* 32:779-788.
- 23 Eva Falge, D. Baldocchi. J. Tenhunen, M. Aubinet, P. Bakwind, P. Berbigier, C. Bernhofer. G. Burba, R. Clement, K.J. Davis, J.A. Elbers, A.H. Goldstein, A. Grelle, A. Granier, **Jón Guðmundsson**, D. Hollinger, A.S. Kowalski, G. Katul, B.E. Law, Y. Malhi, T. Meyers, R.K. Monson, J.W. Munger, W. Oechel, K.T. Paw U, K. Pilegaard, O. Rannik, C. Rebmann, A. Suyker, R. Valentini, K. Wilson, S. Wofsy. 2002. Seasonality of ecosystem respiration and gross primary production as derived from FLUXNET measurements. *Agricultural and Forest Meteorology* 113: 53-74.
- 24 Eva Falge, J. Tenhunen, D. Baldocchi, M. Aubinet, P. Bakwin, P. Berbigier, C. Bernhofer, J.-M. Bonnefond, G. Burba, R. Clement, K.J. Davis, Ian A. Elbers, M. Falk, A.H. Goldstein, A. Grelle, A. Granier, T. Grünwald, **Jón Guðmundsson**, D. Hollinger, I.A. Janssens, P. Keron, A.S. Kowalski, G. Katul, B.E. Law, Y. Malhi, T. Meyers. R.K. Monson, E. Moors, J.W. Munger, W. Oechel, K.T. Paw U, K. Pilegaard, O. Rannik, C. Rebmann, A. Suyker, **Halldór Þorgeirsson**, G. Tirone, A. Turnipseed, K. Wilson, S. Wofsy. 2002. Phase and amplitude of ecosystem carbon release and uptake potentials as derived from FLUXNET measurements. *Agricultural and Forest Meteorology* 113: 75-95.
- 25 Ian B. Strachan, & J. Harry McCaughey. 2002. Stomatal conductance of *Populus trichocarpa* in Southern Iceland in relation to environmental variables. *Scandinavian Journal of Forest Research* 17: 7-14.
- 26 Johan Bergh, Michael Freeman, **Bjarni D. Sigurðsson**, Seppo Kellomäki, Kaisa Laitinen, Sini Niinistö, & Heli Peltola. 2003. Modelling the short-term effects of global change on the productivity of selected tree species in Nordic countries. *Forest Ecology and Management* (samþykkt).



4. mynd. Efr myndin sýnir árlégar breytingar á hámarks hæð (brötin lína), meðalhæð (heill lína) og lágmarks hæð (punktallína) illi asparns í Tílmunaskóginum í Gunnarsholti. Lóðrétt strík eru staðallfrávik fyrir meðalhæð, en þau sýna innan hvoða hæðarbíls 95% trjáanna voru. Neðri myndin sýnir dæmigerða mismunandi rannsóknaverkefni í tíma. Upphekkjaðir stafir (a-j) vísa til tíðnaðar lína- ingar 5 verkefnanna í Tölfa 2.

Önnur rannsóknaverkefni í Tílmunaskóginum

Sú rannsóknaraðstaða sem byggð var upp og þær grunnupp- lýsingar sem safnað var í tengslum við Kanadaverkefnið gerðu það mjög fýsilegt að nýta svæðið til frekari rannsókna. Árið 1993 hófust tvö samnorræn rannsóknaverkefni á svæðinu í samstarfi Rala og Mógilsár sem nýttu þannig þá einstöku aðstöðu sem þarna stóð til boða (4. mynd, Tafla 2). Þá bættust Hólmfríður Sigurðardóttir jarðveglíffræðingur og Friðrik Pálmason plöntulífeðlisfræðingur í hóp þeirra íslensku vísindamanna sem mest

sinntu svæðinu. Þau komu einkum að hinu norræna niturverkefni (NORN) þar sem köfnunar- efnishringrás vistkerfisins var rannsökuð^{14,15}. Höfundur þessarar greinar kom einnig til starfa á þessum árum, fyrst sem aðstoð- armaður en síðar sem doktorsnemi í hinu norræna verkefninu sem snerist um rannsóknir á áhrifum umhverfisþátta á kolefnisjöfnuð og vaxtarstjórn trjáa. Það verkefni var unnið samtímis á öllum Norðurlöndunum, en mismunandi trjátegundir voru notaðar til rannsókna (5. mynd).

Árið 1996 hóf Rala beinar mæ- lingar á kolefnisjöfnuði svæðisins með nýlegri tækni, svokallaðri iðu- fylgniaðferð (e: eddy covariance technique), innan Evrópuverkefn- isins EUROFLUX (6. mynd). En í því verkefni voru gerðar slíkar mælingar samtímis í yfir 16 skógum víðs vegar um Evrópu og birtist grein um niðurstöðurnar í því fornfræga vísindarití Nature.¹⁶ Iðufylgniaðferðin mælir samtímis loftþryggingar yfir skóginum og styrkleika lofttegundarinnar koldíoxíðs í andrúmsloftinu. Með því að mæla nógu ört (10 sinnum á sekúndu) yfir heilt ár er hægt að fá nákvæmt mat á kolefnisbindingu vistkerfisins. Þessu verkefni var stýrt af Halldóri Þorgeirssyni og Jón Guðmundsson, Rala, starfaði einnig við það.

Tafla 2. Lýsing Kanadaverkefnis

a Sjálfvirk veðurstöð^{1,2,3,4,5,11} var reist ári áður en tré voru gróðursett á svæðið. Stöðin mældi marga umhverfispætti, svo sem vindhraða, rakastig og lofthita í mismunandi hæð, en einnig orkujöfnuð, jarðvegshita, úrkomu og vatnsinnihald jarðvegs. Í dag er aðeins hluti þessara mælinga virkur. Stöðin er beintengd og vísindamenn geta lesið upplýsingarnar beint inn á tölvur sínar í Reykjavík eða Kanada.

b Vöktunarmælingar á trjávesti^{2,3,5,7} hafa farið fram nær árlega á sömu 100 trjánum sem voru valin með hendingu víðs vegar um skóginn strax eftir gróðursetningu.

c Vöktunarmælingar á laufneti^{7,12,20} hafa verið gerðar reglulega með sérhönnuðu tæki (L1-2000 Plant Canopy Analyser) sem mælir bæði skuggun á skógarbotni og reiknar út laufflatarmálsstuðul svæðisins (LAI).

d Gróðurfarsrannsóknir^{3,5,7,20} hafa miðað að því að fylgjast með landnámi nýrra plöntutegunda og hvernig gróðurþekja breytist eftir því sem skógur vex upp og aðstæður við skógarbotn breytast.

e Smáðýrarrannsóknir^{8,9} hafa miðað að því að fylgjast með landnámi nýrra dýrategunda og hvernig samsetning fánunnar breytist eftir því sem skógur vex upp.

f Vatnshringrásin^{2,5,10,12,15,25} var rannsökuð með sérsmíðuðum búnaði á veðurstöð sem mældi heildar upp- og útgufun vatns frá svæðinu (e: RTDMS system). Einnig voru notuð sérhönnuð tæki sem mældu vatnsinnihald jarðvegs með geislavirkni (e: Neutron probe) og innrauður gasgreinir var notaður til mælinga á útgufun vatnsgufu frá trjánum og undirgróðri. Kanadískur doktorsnemi notaði þessar rannsóknir í doktorsritgerð sína og dvaldi í Gunnarsholti í fjögur sumur við rannsóknir.

Önnur rannsóknaverkefni

g Köfnunarefnishringrásin^{14,15} í Tilraunaskóginum var rannsökuð ýtarlega í samnorrænu rannsóknaverkefni sem bar nafnið NORN (Norræna niturverkefnið). Lagðir voru út 12 áburðar og samanburðarreitir þar sem mældir voru trjávöxtur og ýmskonar efna- og jarðvegspættir, m.a. niðurbrotshraði og losun köfnunarefnis niður í grunnvatn.

h Jarðvegssupphitun var byggð upp í tengslum við NORN verkefnið. Þar var jarðvegi haldið 5°C heitari í þremur 5x5 m reitum með niðurgrofnum viðnámsköplum og tölvustýrðu stjórkerfi. Gerðar voru ýtarlegar rannsóknir á áhrifum hlýnnar á ýmsa jarðvegspætti og trjávöxt. Niðurstöður enn óbirtar.

Vaxtarstjórnun trjáa^{17,18,19,20,22,26} var norrænt samstarfsverkefni sem bar heitið „The Likely Impact of Rising CO₂ and Temperature on Nordic Forests at Limiting and Optimal Nutrient Supply“. Þar voru gerðar rannsóknir á því hvernig frjósemi jarðvegs, hitastig og styrkur koldíoxíðs í andrúmslofti hafa áhrif á kolefnisupptöku og trjávöxt. Gerð-

ar voru rannsóknir samtímis á rauðgreni (Svíþjóð), skógarfuru (Finnland og Noregur), beyki (Danmörk) og alaskaösp (Ísland). Fjórir doktorsnemar á sviði skógvistfræði notuðu verkefnið til rannsókna sinna, þar með talið einn Íslendingur²⁰. Kolefnisjöfnuður^{16,21,23,24} skógarins var mældur í samevrópsku rannsóknaverkefni sem bar nafnið EUROFLUX. Þetta var gert með nýrri mælitækni, iðufylgnitækninni (e: eddy covariance technique) sem gerir kleift að gera beinar mælingar á kolefnisbindingu. Þetta eru einu slíku mælingarnar sem fram hafa farið yfir íslenskum skógum, enn sem komið er.



6. mynd: Kort sem sýnir næðisstöðvar hannaðar rannsóknaverkefnisins um áhelt fjósemt, loftslagið og hækkanði styrks koldíoxíðs á vöxt heitri trjátegunda Norðurlanda: rauðgreitt (Svíþjóð), skógariuru (Finland og Norvegiu), þeyki (Danmörku) og alaskaþsp (Ísland).

Lifun og trjávöxtur á svæðinu

Lifun asparstiklinganna í þöku-skornu túninu var vel viðunandi, en um 16% afföll urðu fyrsta veturinn eftir gróðursetningu og voru gróðursettar nýjar plöntur sumarið 1991 í stað þeirra sem höfðu drepist. Afföll trjáanna voru aftur tekin út árið 1995 og reyndust þá aðeins vera tæp 2% fyrir svæðið í heild sem verður að teljast mjög gott.⁷

Vöxtur aspanna gekk þó ekki áfallalaust fyrir sig í byrjun og hafa orðið þrjú slæm kalár frá upphafi (4. mynd). Trén misstu nær allan ársvöxt og rúmlega það eftir veturinn 1992/1993 og náðu því tæplega upp úr hálingresinu sem breiddist hratt út í byrjun (sjá 1. mynd). Talsverðar úrtöluraddir heyrðust því í upphafi um væntanlegan árangur þessa ævintýris. Síðan varð annar kalvetur 1994/1995, en þá misstu trén einungis hluta af toppvexti sínum. Síðasta kaláfallið kom haustið 1997. Þá var vel staðfest að um haustkal var að ræða, þar sem toppsprotar, sem teknir voru af trjánum í febrúar 1998 og geymdir voru í kæli til vors,

reyndust vera með kalskemmdir. Þegar tré ná þeirri hæð að þau eru komin upp úr mesta frostlaginu þá minnkar hættan á skemmdum af völdum nætur-

frosta að hausti, og má því telja slík áföll til bernskusjúkdóma í skógrækt. Alvarlegra er ef tré lifna of snemma eða hausta sig of seint.

Þessi kaláföll höfðu mikil áhrif á vaxtarlag aspanna sem margar urðu tví- eða margstofna. Þess vegna er mikilvægt að grisja svæðið ekki of snemma, svo að tryggt sé að trén „afræki“ auka-stofnana. Þegar samkeppni um ljós eykst þá örvast toppvöxturinn í meginstofninum, en jafnframt hægir á vexti hliðarstofna ef þeir eru lægri. Ef grisjað er of snemma munu trén haldast margstofna.

Hægt er að draga úr svona vandamálum með því að klippa ung tré árið eftir kalár svo ein grein myndi ráðandi stofn. Samkeppnin um ljós hófst ekki að ráði fyrir en eftir sjötta vaxtarár⁷ og

greinilega má sjá á 4. mynd hvernig lágmarkshæð tók að hækka upp úr 1998. Þetta sýnir með öðrum orðum að undirmálstrén tóku að drepast eftir 1998, þegar skuggun jókst við skógarbotn.

Nú fullum tólf árum eftir gróðursetningu er ríkjandi hæð í skóginum orðin 3,9 m og hæstu tré komin vel á fimmta metra, en 95% trjáanna eru á hæðarbilinu 2,0-3,2 m (4. mynd). Þó að vöxturinn sé langt frá því sem best þekkist fyrir ösp hér á landi, þá er árangurinn mun betri en flestir hugðu í upphafi. Meðal árlegur hæðarvöxtur síðustu fimm ára var 33 cm (4. mynd). Ljóst er að einhver umhverfisþáttur eða þættir eru takmarkandi fyrir vöxt alaskaaspar í Tilraunaskóginum. Því er hann kjörinn vettvangur rannsókna á vaxtarstjórn trjáa. Meira verður fjallað um þau mál í næstu greinum.



7. mynd: Tackjabúnaður sem notaður var í EUROFLUX-verkefnið sem gerði kleift að mæla með beinum hætti kolefnisflöndingu með skógrækt eða landgræðsu. Mynd: BDS. júlí 1996. [6, 7, 23, 24.]

Staðan í dag

Eftir að EUROFLUX verkefninu lauk árið 1998 dró nokkuð úr rannsóknum á svæðinu (4. mynd). Jón Guðmundsson, Rala, hefur þó séð um rekstur og viðhald veðurstöðvarinnar og haldið gögnum til haga. Þar fást ýtarlegar upplýsingar um loft- og jarðvegshita, rakastig, úrkomu, vindátt og inngeislun (30-mín. meðaltöl). Ása L. Aradóttir og höfundur hafa einnig haldið áfram þeim vöktunarmælingum sem fram hafa farið nær árlega frá árinu 1991. Svæðið býður því enn upp á einstaklega góða rannsóknar- aðstöðu og nú þegar skógurinn hefur vaxið vel úr grasi þá verður hægt að nota svæðið til að svara nýjum rannsóknasurningum, t.d. á sviði skógarumhirðu. Stefnt er að grisjun með kjarrsög innan þriggja ára, en enn er það ekki tímabært. Brýnt er að endurtaka fljótlega gróðurfars- og smádyra- mælingar til að fylgjast með þeim breytingum sem verða á lífríkinu í kjölfar skógræktar. Svæðið hentar einkar vel fyrir margskonar námsverkefni og eru áhugasamir hvattir til að setja sig í samband við höfund þessarar greinar

Þakkir

Höfundur hefur hér reynt að gefa mjög stutt sögulegt yfirlit yfir störf leiðandi vísindamanna við Tilraunaskógin og hafa flestir þeirra lesið yfir handrit greinar þessarar og fært margt til betri vegar. Ótaldir eru fjölmargir aðilar sem hafa lagt fram ómælda vinnu innan einstakra rannsóknaverkefna á svæðinu og er þeim öllum þakkað Sérstakar þakkir vill höfundur færa Barböru Stanzeit, sem kveikti hugmyndina að þessu verki með spurningum sínum úti í lngólfshöfða.



8. mynd. Jaðar Tilraunaskógarins í Gunnarsholt: þann 2. ágúst 2001. Myndin sýnir eitt hæsta tré skógarins, sem mældist 3,6 m á hæð. Mynd: BDS.

English summary

The Gunnarsholt Experimental Forest I: history and literature review.

The Gunnarsholt Experimental Forest (63°51'N, 20°13'W, 78 m a.s.l.) was established in 1990 for a Canadian-Icelandic study on how microclimate, energy- and water-balances are affected when treeless areas are converted into forest. For this, the site's energy balance, including shortwave- and net-radiation, latent-, sensible and soil-heat fluxes were studied during the establishment years, as well as soil hydrology. Another goal was to study the secondary succession of both flora and fauna after such a change in land use. The site has attracted a number of research projects, including two Nordic projects concerned with the site's nitrogen- and carbon cycles and tree growth during the years 1993-1997, and an European project (EUROFLUX) in which eddy covariance measurements were conducted between 1996 and 1998. This has resulted in the Gunnarsholt site's becoming the most studied forest in Iceland. The site still offers unique opportunities for future research projects in Iceland.

Heiðursáskrifendur Skógræktarritsins

Mosfellsbær

Búnaðarsamband Kjalarnessþings
Eyjaberg ehf
Reykjabúið hf

Akranes

Haraldur Böðvarsson hf
Hvalfjarðarstrandarhreppur
Norðurál hf
Umhverfisfulltrúi
Akraneskaupstaðar

Borgarnes

Borgarbyggð
Bókhalds- og tölvuþjónustan sf
Hvítársíðuhreppur
KB Borgarnesi ehf
Landbúnaðarháskólinn v/
bókasafns
Skorradalshreppur
Sparisjóður Mýrasýslu

Snæfellsbær

Snæfellsbær

Búðardalur

Mjólkursamlagið Búðardal

Ísafjörður

Ísafjarðarbær

Bolungarvík

Sparisjóður Bolungarvíkur

Súðavík

Súðavíkurhreppur

Patreksfjörður

Oddi hf
Skógræktarfélag Patreksfjarðar
Vesturbyggð

Hvammstangi

Húnaþing vestra

Blönduós

Blönduósbær



Reynipísl

Dvergform af reyniviði

Ýmsar tegundir trjáa hafa þann hæfileika að geta myndað dvergvasið form, sem allt er smærra í sniðum en venjulega formið og hefur auk þess sáralítinn ársvöxt. Alkunnugt er að birkið er víða dvergvasið, svo og blæðspin hér á landi. Fagætt er hins vegar að reyniviður sé dvergvasinn. en það kemur þó fyrir. Þetta örsmáa form af reyni hef ég kallað *reynipísl* eða *píslreyni*.

Eðlilegt hefði verið að nefna það *dverggreyni*, en það nafn hefur þegar verið fest við tegundina *Sorbus reducta*, runnvaxna reynitegund, sem ræktuð er hér í gördum og verður varla hærri en 60-70 cm. Tegundin *S. poteriifolia* (lynggreynir) er þó ennþá minni, eða á hæð við lyng, og fer því að nálágast umrædda reynipísl.

Reynipíslin er vanalega með örgranna sprota, sem virðast vaxa af sömu rót, og spretta fáeinir saman eða nokkuð margir í breiðum sem geta verið upp í 2-3 fermetrar að stærð. Sprotarnir eru 1-5 mm að þvermáli, skiptast oft niður við rót og oft með dverggreinum efst, en annars lítið greinóttir og blöðin aðallega á sprotaendum. Hæðin er oftast



1. Reynipísl í lyngmó í fjallinu ofan við Úlfsstaði á Völlum, 10. júlí 1988.

10-20 cm, en getur verið niður í 5 cm og allt að 30 cm. Blöðin eru smá, oftast 4-7 cm löng með 4 eða 6 smáblaðapörum, en annars svipuð og á venjulegum reyni. (Á venjulegum reyni eru blöðin 10-15 cm löng og blaðpörin 4-7). Vex oftast í lyngmóum, sem stundum eru með nokkru íblandi af lágvöxnu birkikjarri, allt að 250 m y.s. Virðist fágæt nema í útsveitum á

Mið-Norðurlandi og Austurlandi.

Hér verður nánar greint frá einstökum fundarstöðum píslreynis, sem mér er kunnugt um, af eigin reynslu, eða úr heimildum. Þá hafa þau Dóra Jakobsdóttir, Reykjavík, og Hörður Kristinsson, Akureyri, gert mér þann greiða að leita uppi dvergvasin eintök af reyniviði í plöntusöfnum Náttúrufræðistofnunar Íslands í Reykjavík og á Akureyri.

Suðurland

Grafningur (sveitin): Þar hefur Ingimar Óskarsson safnað dverg-vöxnum reyni „í birkikjarri“ 22. júlí 1951, og er eintakið geymt í plöntusafni N. Í. í Reykjavík. Það er 15-20 cm á hæð og blöðin með 5-6 smáblaðapörum (Dóra Jakobsdóttir).

Vestfirðir

Gautsdalur, A. Barð.: Steindór Steindórsson ritar í bók sinni „Vestfirðir I – Gróður“ (Rv. 1946, bls. 41): „Í Gautsdal fann ég reyni á einum stað í lyngbrekku, uxu þar nokkrir teinungar 15-20 cm háir.“

Eintök Steindórs frá þessum stað eru geymd í plöntusafni N. Í. á Akureyri, safnað 18. júlí 1943. Á merkimiðann er ritað: „Í snjódæld, fárra cm hár runni“. Eintökin eru um 13 cm á hæð, með 3-7 cm blöðum. Reynir er algengur á Vestfjörðum og Steindór fór þar víða um, en virðist ekki hafa fundið hann dvergvoxinn annarsstaðar.

Norðurland

Fljót í Skagafirði: Dvergvoxinn reynir hefur fundist þar á nokkrum stöðum, m.a. á *Akraási* í landi Barðs í Vestur-Fljótum (Guðbrandur Magnússon 1988, bls. 118) og í *Þrætukinn* á merkjum Depla og Lundar í Austur-Fljótum (Guðmundur Sigurðsson 1965, bls. 48). Einnig getið hjá Guðbrandi 1988. Sýni frá fyrri staðnum eru í plöntusófnum Náttúrufræðistofnunar Íslands á Akureyri og í Reykjavík, safnað af Guðbrandi. Sýnið á Akureyri óx „Innan um lyng í lyngbrekku“ (sprotinn um 10 cm, blöðin 4-7 cm). Sýni úr Þrætukinn er í plöntusafni Varmahlíðarskóla, Skagafirði, safnað af Guðmundi. Ennfremur er í Akureyrarsafni sýni af dverg-vöxnum reyni af „Hjöllum ofan við bæinn Hraun í Fljótum, innanum lyng“, sem



Guðbrandur hefur safnað 1. ágúst 1950. Sprotarnir eru 10-12 cm og 1-3 mm sverir; blöðin 7-9 cm, með gisnum smáblöðum. Hefur líklega vaxið í háu lyngi.

Hólsdalur, Siglufjörður: „Fundinn á einum stað í vestanverðum Hólsdal. Vex þar innan um lyng og er dvergvoxinn.“ (Guðbrandur Magnússon 1964, bls. 58). Eintak er geymt í plöntusafni N.Í. á Akureyri, safnað 1959 af Guðbrandi. Þetta er kröftugasta eintakið af þíslreyni í Akureyrarsafni, sprotar allt að 20 cm á lengd, og 0,5 cm í þvermál. nokkuð greinóttir neðst; blöðin 5-9 cm.

Klængshóll í Svarfaðardal: Reynisýni í plöntusafni N. Í. í Reykjavík, safnað af Ingimar Óskarssyni 29. júlí 1913 „í lyngkinn“ tilheyrir líklega þessu staðbrigði.

Köttluháls, Árskógsströnd: Fyrstu kynni mín af þíslreyni voru þegar Jón Bjarnason í Hátúni á Árskógsströnd sagðist hafa fundið breiðu af ofurlitlum reyni í lyngmóum á Köttluhálsi þar fyrir ofan bæinn, og lýsti honum fyrir mér. Í fyrstu fannst mér þetta ótrúlegt, en 9. ágúst 1969 fann ég þetta reyniafbrigði sjálfur í lyngdæld við Köttluhól, á hálsinum utan og ofan við Kálfskinn, í um 200 m h.y.s. og safnaði því og

myndaði það. Sýnið er í plöntusafni N.Í. Akureyri. Þetta er minnsta reynisýnið í Akureyrarsafni, sprotar aðeins 5-7 cm, 1-2 mm í þvermál, og blöðin 3-6 cm.

Þarna óx hann á nokkurra fermetra svæði, í gisnum breiðum innan um aðalbláberjalyng, og myndaði ekki hærri sprota en svo sem 10-15 cm. Ekki er vitað um aðra fundarstaði reynis á Árskógsströnd, og hvergi nær en í Fornhagagili í Hörgárdal, nema í gördum. Varla þarf þó að efa að reynir hefur vaxið á Ströndinni áður fyrr.

Austurland

Úlfsstaðir á Völlum á Héraði: Ofan við „Kaldárdal“ á Úlfsstöðum, í lyngmó við læk (nálægt Ölvishörmrum), innan og ofan við Eyjólfsstaðaskóg, líklega í um 200-250 m h.y.s. rakst ég á mjög lágvaxinn reyni 10. júlí 1988, og tók mynd af honum. Samkvæmt myndinni vex hann í lyngmó, með bláberja- og aðalbláberjalyngi, blágresi og lágu birkirunnum, og er á hæð við lyngið, greinilega fremur smáblöðóttur.

Ketilsstaðir, Jökulsárhlið: Steindór Steindórsson hefur safnað þar dverg-vöxnum reyni 31.

júlí 1952, í lyngbrekku. Þetta eintak er geymt í plöntusafni N. Í. Akureyri. Sprotarnir eru um 5 cm langir, um 2 mm í þvermál, blöðin 4-9 cm.

Njarðvík: Þann 2. júlí 2002 gekk ég með Herði Kristinssyni og Evu G. Þorvaldsdóttur um hlíðina vestan megin í Njarðvík. Í hlíðinni undir *Kerlingarfjalli*, innan og ofan við bæinn rakst ég á mjög lágvaxinn reyni, sem óx þar í lyngi og lágu birkikjarri. Hann var á hæð við lyngið, um eða innan við 1 fet, með mörgum grönnum stofnum, sem virtust meira eða minna bitnir og þverstýfðir að ofan og uxu þar örgrannir smásprotar út úr þeim. Hörður gekk meira um þessa hlíð og sagðist hafa séð svipaðan reyni á fleiri stöðum þar.

Norðfjörður: Hálfðán Haraldsson á Kirkjumel í Norðfirði segist hafa séð dvergvoxinn reyni, á hæð við lyngið, á nokkrum stöðum í Norðfjarðarhreppi, m.a. í Hellisfirði, Skuggahlíð. Seldal og Fannardal (Tandrastöðum). Segist hann vita til, að þessir dvergvoxnu sprotar hafi verið fluttir í garða, m.a. í Skuggahlíð. og hafi þar vaxið upp ímyndartré (*Munnl.uppl.*).

Hjörleifur Guttormsson segist einnig hafa rekist á smávaxinn reyni allvíða á Austurlandi, „m.a. í Norðfirði, á mörgum stöðum“, en ekki hafa safnað honum sérstaklega (*Bréf 14.2.03*).

Hvernig verður reynipíslin til?

Þegar maður sér reynipísl í dæmigerðu formi eins og á Kötluhálsi á Árskögsströnd getur maður freistast til að halda að um sérstakt afbrigði sé að ræða. Hvergi er þó getið um slíkt afbrigði í þeim bókum sem mér eru tiltækar. Hákon Bjarnason (1979, bls. 86) segir að vísu: „Varla er vafi á því, að hér má finna ýmis afbrigði, ef vel er leitað“, en getur þeirra ekki frekar. Hörður Krist-

insson ritar í bréfi til mín, dags. 23. jan. 2003:

„Ég fór í gegnum plöntusafnið og ljósritaði öll eintök af „dvergreyni“. Það er svo einkennilegt að það fór ekkert á milli mála hvað var dvergreynir og hvað ekki. Það eru svo miklu stærri og grófari blöðin á öllum reyniplöntum sem hafa verið 2 m eða hærrí í kjarri.“

Því er samt ekki að neita, að ungar plöntur af reyniviði geta verið mjög líkar reynipíslinni, en þær skera sig oftast úr í náttúrunni á því að þær eru stakar, en ekki í þyrpingum, eins og reynipíslin er yfirleitt. Einnig geta vaxtarstaðirnir verið til aðgreiningar. Varla eru nokkrar líkur til að reynir sái sér í lyngmólendi eða graslautir, en í skógum og klettum er oft mikið af fræplöntum.

Umsógn Hálfðáns á Kirkjumel hér að ofan bendir til þess að dvergvoxur reynisins sé ekki arfgengur, frekar sé um að ræða form eða staðbrigði, er verði til við sérstakar aðstæður. Þannig er þessu háttáð hjá blæðspinni. Dvergvoxir sprotar af henni frá Gestsstöðum í Fáskrúðsfirði hafa vaxið upp í myndarleg tré á Hallormsstað.

Hvaða aðstæður eru það þá sem framkalla dvergvoxinn reyni? Ætla má að það sé eitthvert samspil beitar og veðráttu. Það vekur athygli að píslreynir er aðallega þekktur í „útsveitum“ á Vestfjörðum, Norðurlandi og á hinum nyrðri Austfjörðum. Eini fundarstaðurinn á Héraði er í 200-250 m h. y s., þ.e. nálægt skógarmörkum, og á Árskögsströnd vex hann í 200 m h. Nær allir fundarstaðir eru í lyngmólendi. sem er heldur ófrjótt og hentar reyninum engan veginn, því að hann er gefinn fyrir næringarríkan jarðveg.

Margra alda sauðbeit á þó líklega mestan þátt í að skapa þetta vaxtarform og viðhalda því, eins

og sjá mátti dæmi um í Njarðvík. Hjörleifur Guttormsson segist hafa litið svo til „að um smáform af venjulegum reyni væri að ræða, komið upp af fræi (ungar plöntur) eða rótum gamalla reyniplantna. ekki ósvipað og birki sem víða er komið upp úr bithaga.“ (*Bréf 14.2.02*).

Líklega vex píslreynir aðallega upp af rótum gamalla reynitrjáa, sem fyrr á öldum voru umflukt birkiskógi. Þegar skógurinn eyddist, og þar með reynitrén, lifðu ræturnar í moldinni og náðu að skjóta smásprotum upp á yfirborðið til næringaröflunar á sumrum. Þannig virðast trjáræturnar geta tórt, jafnvel í margar aldir. Hins vegar fá þær aldrei þann næringarskammt sem nægir til að mynda runna eða tré og verða því alla tíð vesælir krypplingar, jafnvel þótt beitinni létti

Hér má að lokum minna ævagamla hefð Japana við myndum dvergvoxinna forma af ýmsum trjám til ræktunar í gördum, en það mun vera gert með sérstakri og siendurtekinni stýfingu?

Þakkir fyrir yfirlestur og aðra aðstoð fá: Ágúst H. Bjarnason, Eva G. Þorvaldsdóttir, Dóra Jakobsdóttir, Hjörleifur Guttormsson, Hörður Kristinsson og Sigurður Blöndal.

Tilvitnaðar heimildir:

Guðbrandur Magnússon, 1964: Flóra Siglufjarðar. - Flóra 2. hefti.

Guðbrandur Magnússon, 1988: Flóra Skagafjarðar. - Skagfirðingabók 1988.

Guðmundur Sigurðsson, 1966: Nýir fundarstaðir plantna í Fljótum. - Flóra 44, bls. 48.

Hákon Bjarnason, 1979: Ræktaðu garðinn þinn. Leiðbeiningar um trjárækt. Iðunn, Rvík.

Steindór Steindórsson, 1946: Vestfirðir I - Gróður. Rvík, bls. 41.





Skógrækt við Vífilsstaðavatn



Seglbáturinn Vífill.

Dag nokkurn vorið 1940 gekk Hörður Ólafsson vélstjóri austur fyrir Vífilsstaðavatn. Erindið var að girða af hálfan hektara af hlíðinni suðaustan vatnsins.

Hörður var berklaveikur og hafði dvalist á Hælinu nokkur misseri. Hann var fæddur að Eyvindarhólum undir Eyjafjöllum

en fluttist með föður sínum til Vestmannaeyja ungur að árum. Þar nam hann vélstjórn og starfaði síðan við það á fiskibátum og strandferðaskipum. Hörður veiktist af berklum aðeins 24 ára gamall og dvaldi til lækninga á berklahælinu í Kópavogi og útskrifaðist þaðan. Þá fór hann aft-

ur til sjós en veiktist á ný og hafði þennan vordag dvalið á Vífilsstöðum nokkur misseri. Hann var ágætlega heilsuhraustur ef frá var talin berklaveikin, nú þrítugur að aldri. Á þessum árum var Vífilsstaðahæli yfirfullt af sjúklingum. Flestir sjúklingar voru ungt og „hraust“ fólk í



I bláviðri sumarið 1946.



Hörður og Dóra við tjaldið með timbergólfinu 1942.

Hjálbörudeildar Hörður
hylltur með sínfóni.
Magnaður eins og mördur
moldinni rótar í.

Aldrei á ósýnd hvítur,
aldrei er líkur Bör.
Skógræki og kúaskítur
sér eyta hans ævikjör.



Flutir Hjólþörudeildar 1952, kaffisöpi að loknu góða verki. Á myndinni má m.a. þekkja Guðmund Svavar Jónsson sem lengi starfaði hjá Halfrannsóknarstofnun og Jóhannes Árnason útvarpsþul en bæðir voru þeir góðir vinir Harðar. Þeir þrír voru oft kenndir við staðinn og nefndir Rakkahæðir.

blóma lífsins. Það var ömurlegt hlutskipti ungu fólki að vera einangrað frá umheiminum, langt utan borgarlífsins. og hafa lítið við að vera. Sjúklingar á Vífilsstöðum voru úr öllum stéttum samfélagsins, ríkir sem fátækir, verkamenn, bændur, iðnaðarmenn, listamenn og skáld. Hörður var listasmiður og fékk á Vífilsstöðum aðstöðu, bæði til tré- og járnsmíða og undi sér við smíði á vetrum. Hann hafði einnig mikið yndi af tónlist og eignaðist mikið plötusafn sígildra höfunda, Bach, Beethoven, Mozart, Liszt, Tsjajkovski og svo mætti lengi telja.

Þegar dag tók að lengja og vorilmur fyllti loft vaknaði trjáræktarárhuginn og Hörður helgaði sér land austan Vífilsstaðavatns og hóf trjárækt ásamt heitkonu sinni Guðrúnu Ingimundardóttur (Dúnu) sem þá dvaldi líka á hælínu. Fljótlega bættist í hópinn og til varð rösk sveit karla og kvenna sem kölluðu sig „Hjólþörudeildina“. Nafnið kom til af því að hjólþörur voru þarfasta flutningatækið enda hvorki vegur né slóði

að skógræktarreitnum, aðeins fjárgötur og kúatroðningar. Einn vistmanna, ungt skáld, Borgar Grímsson, sem lést á hælínu í blóma lífsins orti um Hörð og hans áhugamál.

Flutningar fóru einnig fram á bátum, þvert yfir vatnið, en árum saman voru gerðir út 2 seglbátar á vatninu, Vífill og Gunnhildur, til afnota fyrir vistmenn. Hörður smíðaði sér þó sjálfur eigin báta, fyrst eins manns kajak og síðan kanó sem bar 4-6 farþega. Bátarnir voru byggðir á eikargrind og strengdir segldúki. Léttir og meðfærilegir. Kanóinn notaði Hörður árum saman til flutninga og til veiða í vatninu.

Það var algjör nauðsyn að girða reitinn fjár- og kúaheldri girðingu því að á svæðinu gengu bæði sauðfé og kýr, enda fjöldi kúa á Vífilsstaðabúinu. Heiðmerkurgirðingin, sem nú umlykur svæð-



ið, var ekki gerð fyrr en á 7. áratugnum. Það var því fyrsta verk Harðar að girða svæðið með 5 strengja gaddavírgirðingu. Í fyrstu var girtur af hálfur hektari en nokkrum árum seinna var svæðið stækkað um helming til austurs.

Frá fyrstu tíð dvaldi Hörður megnið af sumrinu í skógræktinni. Fyrsta árið í tjaldi en fljótlega smíðaði hann tjaldundirstöðu úr timbri, þannig að timburgólf var í tjaldinu og aðstaða til eldunar á prímus.

Þá var gert jarðhýsi, grafið inn í hlíðina að hálfu og reft yfir með braggajárnum sem hirt voru úr



Gréðurinn við bústaðinn
stutt á veg kominn 1956.

aflóga rústum breskra herbragga á hliðunum umhverfis vatnið. Í jarðhýsinu voru geymd matvæli og kartöflur enda hitastig nokkuð jafnt allt árið, 1-5°C. Vistir voru sóttar á Hælið og matseljur nestuðu Hörð brýnustu nauðsynjum, mjólk, brauði, eggjum og kaffi. Hann skrapp þó nær daglega á Hælið til að fá a.m.k. einn staðgóðan málsverð og endurnýja mjólkur- og brauðbirgðir.

Árið 1952 reisti Hörður lítinn bústað „fyrir austan vatn“ eins og staðurinn var almennt kallaður í byrjun. Síðar nefndi Hörður staðinn að Bakka. Bústaðurinn smíðaði hann í einingum veturinn áður. Hann flutti einingarnar á kanóinum yfir vatnið og bústaðurinn reis á einni helgi með hjálp góðra vina í Hjólbörudeildinni. Þegar bústaðurinn var risinn var hægt að byrja störf fyrr á vorin og halda áfram langt fram á haust. Eftir að Hörður loksins útskrifaðist af hælinu árið 1960 var bústaðurinn sumardvalarstaður



Við bústaðinn vorið 2003

fjölskyldunnar og á sumrum var Hörður að störfum nær öll kvöld eftir vinnu og flestar helgar sumarsins var dvalið þar við skógrækt og ræktun garðávaxta.

Frá byrjun voru ræktaðar kartöflur, gulrætur, radísur og fleiri garðávextir innan skógræktargirðingar og var það mikil búbót fyrir „útilegu-kindurnar“ Hörð og Dúnu, þá má ekki gleyma silungsveiði í vatninu en á þessum árum höfðu starfsmenn og sjúklingar Vífilsstaða einir leyfi til veiða í vatninu. Hörður veiddi mikið af silungi. bæði bleikju og urriða, og

ógleymanlegar sælustundir voru þegar nýveiddur silungur var soðinn í eigin vökva, vafinn inn í álpappír, og meðlætið voru nýuppteknar kartöflur.

Fyrsti trjáreiturinn samanstóð af nokkrum birkihríslum. Síðan voru gróðursettar birkihríslur með girðingunni allan hringinn til að mynda skjól fyrir frekari ræktun. Hörður ræktaði plöntur af fræjum í vermireitum og framleiddi því sjálfur megnið af þeim plöntum sem gróðursettar voru í trjáreitnum. Sett var upp vatnsveitukerfi og vatni dælt með bensíndrifinni vatnsdælu til vökv-

unar plantna og í vermireitum.

Fræja var aflað víða að, m.a. frá Noregi, Síberíu og Alaska. Í skógræktarstarfinu naut Hörður mikillar velvildar bæði Skógræktarfélags Reykjavíkur og Skógræktar ríkisins en félögin útveguðu honum fræ ýmissa plöntutegunda og kvæma, innlendra sem erlendra.

Vöxtur í reitnum var afar hægur fyrstu árin og áratugina, jarðvegurinn rýr mói. Mikið var notað af kúaskít til áburðar bæði við gróðursetningu og borið á eftir að plöntur fóru að vaxa. Birkið í skjólbeltinu umhverfis reitinn er frekar kræklótt og hægvoxta. Þegar fram liðu stundir og skjól fór að myndast var plantað ýmsum tegundum í skógræktinni. Þar má finna skógarfuru, fjallafuru, lerki, elri, ösp og sjaldséðar tegundir, s.s. fjallapöll og blæösp.

Markvisst skógræktarstarf var stundað óslitið frá 1940-1977. Eftir það hefur ekki verið plantað



í reitinn en grisjað lítillega af og til. Engin stærri áföll hafa orðið við ræktunina ef frá er talinn skógarbruni sem varð vegna fikts unglunga með eld árið 1972. Ummerki þess eru þó löngu horfin. Hörður var andvígur notkun eitrefna og notkun þeirra var því sáralítill við ræktunina alla tíð.

Dúna lést árið 1995 og Hörður árið 1977.

Það má segja að vöxturinn hafi verið afar hægur framan af en eftir fyrstu 40 árin hafi hann tekið rækilega við sér og undanfarin ár hefur verið mikill og góður vöxtur í skóginum. Hæstu tré eru nú um 7-9 metrar, hæstar aspir og greni.





Heiðursáskrifendur Skógræktarritsins

Skagaströnd
Höfðahreppur

Sauðárkrókur
Búnaðarfélagið í Hegræsi
Byggðastofnun
Hólaskóli á Hólum í Hjaltadal
Kaupfélag Skagfirðinga

Siglufjörður
Egilssíld ehf
Siglufjarðarkaupstaður

Akureyri
Eyjafjarðarsveit
Húsprýði sf
Norðurmjólk ehf
Sparisjóður Norðlendinga
Teikn á lofti ehf
Úrbótarmenn ehf
Vela og Stálsmiðjan

Dalvík
Dalvíkurbær - umhverfissvið

Ólafsfjörður
Ólafsfjarðarbær

Húsavík
Alli Geira hf
Húsavíkurkaupstaður
v/garðyrkjustjóra
Orkuveita Húsavíkur

Laugar
Þingeyjarsveit

Mývatn
Skútustaðahreppur

Þórshöfn
Þórshafnarhreppur

Egilsstaðir
Barri hf
Austur-Hérað, umhverfissvið
Ferðaskrifstofa Austurlands
Hitaveita Egilsstaða og Fella

Heiðursáskrifendur Skógræktarritsins

Neskaupstaður

Fjarðabyggð

Samvinnufélag útgerðarmanna

Breiðdalsvík

Breiðdalshreppur

Guðjón Sveinsson

Höfn

Skinney - Þinganes

Selfoss

Búnaðarfélag Grafningshrepps

Guðjón S. Kristinsson

Kaupfélag Árnesinga

Mjólkurbú Flóamanna

Plastmótun ehf

Prentsmiðja Suðurlands ehf

Sigfús Kristinsson

Sorpstöð Suðurlands

Verkfræðistofa Guðjóns

Hveragerði

Garðyrkjuskóli ríkisins

Litla kaffistofan

Laugarvatn

Tiffany's heildverslun

Flúðir

Flúðafiskur

Garðyrkjustöðin Hvammur 1 ehf

Hella

Rangárþing - Ytra

Vistheimilið Gunnarsholti

Hvolsvöllur

Árni Valdimarsson

Byggðasafnið Skógum

Vestmannaeyjar

Garðyrkjustjóri

Vestmannaeyjabæjar

Bjarni Diðrik Sigurðsson
Guðmundur Halldórsson
Lárus Heiðarsson



Ertuygla

„Nýr“ vágstur í skógrækt í nánd við lúpínubreiður



1. mynd: Erti mynd sýnir fullvaxta ertuygluflúðrildi (Meissocra pin L.) sýnt af Halldóri Björnssoni á Krókeryva, þeim merka náttúrufræðing. Neðri myndin sýnir lírfa ertuyglu á leði. Mynd: Örn Óskarsson.



Inngangur

Á seinni árum hafa Sunnlendingar nokkrum sinnum orðið varir við óvenjulegt og fremur óvelkomið skraut á skógarplöntum sínum síðla sumars eða snemma hausts. Við nánari athugun hefur skrautið reynst vera lírfa ertuyglu sem er flúðrildi af ygluætt (1. mynd). Þetta er stórvaxin frænka hins alræmda grasmaðks, sem raunar kallast grasygla meðal fræðimanna. Ertuygla er enn fremur frænka jarðyglunnar sem olli skemmdum á um 300 hekturum af lerki á Fljótsdalshéraði 1996.¹ Hér er ætlunin að fræða skógræktarfólk um þennan skaðvald, sem hefur verið að færa sig upp á skaftið undanfarin ár.

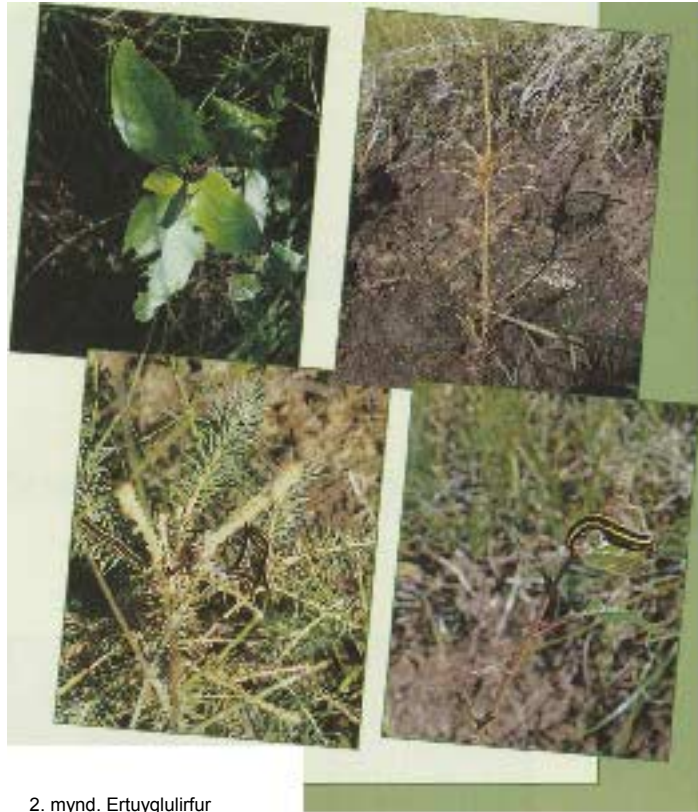
Útbreiðsla og kjörlendi

Ertuyglan finnst um alla Evrópu allt til Miðjarðarhafs og raunar allt austur til Japans. Hér á landi er hún talin að mestu bundin við sunnanvert landið. Til dæmis er Akureyri eini skráði fundarstaður hennar á Norðurlandi.² Grunur leikur þó á að útbreiðsla hennar sé mun meiri en formlegar skráningar gefa til kynna. Lítið er um heimildir um þetta fiðrildi frá fyrri tíð, en nær öruggt má telja að það sé hér gamall þegn.³ Fyrsti skráði fundarstaður tegundarinnar hér á landi er í Reykjavík árið 1857.⁴ Það var þýskur fiðrildafræðingur, Otto Staudinger, sem það gerði, en hann var sennilega fyrsti alvöru fræðimaðurinn á þessu sviði sem hingað kom (Erling Ólafsson, pers. uppl.).

Eins og nafnið gefur til kynna þá kýs ertuyglan sér gjarnan jurtir af ertublómaætt til viðurværis, svo sem hið íslenska baunagras.² Hún getur þó lagst á ýmsan annan gróður eins og engjarós, lokasjóð, mýrasóley, súrur, víði og hrossanál.^{2,4,5} Ein er þó sú jurt sem ertuyglan kýs sér öðrum fremur, og teljast verður kjörlendi hennar á Íslandi í dag. Það er alaskalúpínan, en víst má telja að ertuyglan hafi notið góðs af mikilli útbreiðslu alaskalúpínu síðustu áratugina og er þar komið dæmi um innlenda tegund sem nýtur góðs af innfluttri.

Lífsferill yglunnar

Fiðrildin eru á ferli í júní og fram í júlí² og verpa þá á blöð ýmissa plantna sem lifurnar lifa á, einkum á alaskalúpínu. Egginn klekjast á um 10 dögum⁵. Lifurnar skríða því úr eggjum um eða eftir mitt sumar og nærast á blöðum hýsilplantanna og annars nálægs gróðurs. Þær verða fullvaxnar síðla hausts og leggj-



2. mynd. Ertuyglulirfur á alaskaösp, sitkagreni, blágreni, og birki í Hornafirði í ágústlok 2900. Myndir: L.H.

ast þá í dvala. Að vetrardvala loknum púpa þær sig og skríða síðan úr púpunni fyrri part sumars sem fiðrildi.

Það eru mikil áraskipti að því hversu mikið er af ertuyglu, eins og þekkt er með fleiri yglutegundir. Þekktustu dæmi um slíkar stofnsveiflur eru tvímælalaut hin svokölluðu maðkaár grasylgunnar. Skordýrafræðingurinn Geir Gígja⁶ tók saman heimildir um öll maðkaár milli 1608 og 1958, og taldi 34 slík ár. Hann sýndi einnig fram á að slíkir faraldrar myndast aðeins ef aðstæður eru grasmaðkinum hagstæðar nokkur ár í röð, og að slíkur faraldur stendur sjaldnast lengur en eitt ár⁶.

Þekktir skaðar af völdum ertuyglu

Síðsumars 1991 varð mikill ertuyglufaraldur í Morsárdal í Skaftafelli, og sá mikið bæði á lúpínu sem þar vex og á öðrum tvíkímblaða jurtum á blettum í allt að 2 km fjarlægð frá næstu lúpínubreiðu. Í júlílok 1993 eyddust nokkrir hektarar af landgræðslusvæðinu á Hólasandi vegna skordýrabeitar þar sem lúpína var að koma upp eftir sáningu með raðsáningarvél. Þar var að öllum líkindum um ertuyglur að ræða, en lifurnar bárust út á sandinn frá lítilli lúpínugirðingu sem var fast við landgræðslusvæðið. Síðsumars 1995 var aftur mikið um ertuyglu í Skaftafellssýslum og sá víða verulega á lúpínunni.

Það er þekkt að ertuyglan á það til að leggjast á víði hérlandis ² og í Bretlandi er hún þekkt meindýr á ungu lerki og selju. ⁵ Það var samt fyrst haustið 1998 sem það spurðist að skemmdir hefðu orðið af hennar völdum í skógrækt hér. Það voru landnemar Skógræktarfélags Reykjavíkur á Fellsmörk undir Eyjafjöllum sem veittu því þá athygli að skemmdir höfðu orðið á trjám af ýmsum tegundum af völdum ertuyglunnar og sumarið eftir varð sama fyrirbæris aftur vart þar.

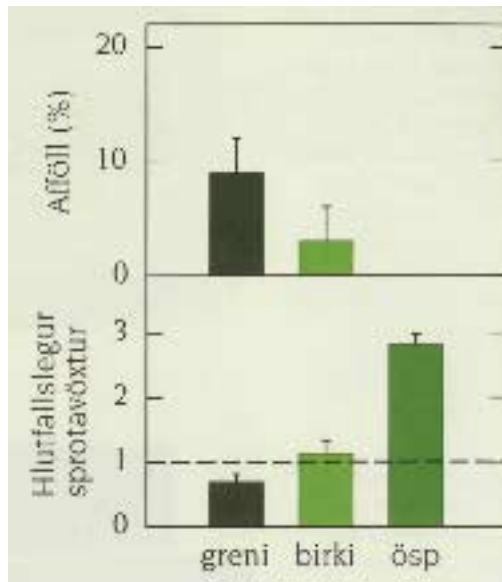
Enn meiri urðu þó skemmdirnar í nýgróðursetningum á þremur skógarjörðum í Hornafirði síðsumars 2000. Þar virtist ertuyglan leggjast á allar trjátegundir sem gróðursettar höfðu verið, og súust skemmdir á birki, stafafuru, ösp, blágreni og sitkagreni (2. mynd). Á tveimur af stöðunum, Meðalfelli og Klettabrekku, var gróðursett í framræsta mýri sem var plægð og þriðji staðurinn, Stóra lág, var vélflekt purrlendi og engar lúpínugróðursetningar í næsta nágrenni. Gróflega áætluð heildarstærð gróðursetninganna þar sem vart varð við ertuyglu var á bilinu 30-40 hektarar. Gríðarlegur fjöldi lirfa var á þessu svæði og súust skógarplöntur með allt að 6 lirfum á sér.

Haustið 2001 urðu síðan miklar skemmdir á 3 ára gróðursetningu af sitkagreni, birki og alaskaösp á Eystri Skógum undir Eyjafjöllum (3. mynd). Þetta uppgötvaðist af tilviljun þegar Markús heitinn Runólfsson ætlaði að sýna einum höfunda góðan árangur af gróðursetningu með Markúsarplóg beint inn í lúpínubreiður á svæðinu. Ekki var hægt að koma við mælingum á þéttleika lirfanna, en þarna var um sannkallaðan faraldur að ræða eins og sést vel á 3. mynd. Áður en lirfurnar



3. mynd. (a) Ertuygla á nokku sitkagreni sem gróðursett var 1999. (b) Yfirlitsmynd yfir uppsetna lúpínubreiðuna þar sem birki, ösp og greni var gróðursett með Markúsarplógi sumarið 1999. Takið eftir stökkt litilli og hvanngærni lúpínubreiðu í fjarska. Þangað sem ertuyglurnar höfðu ekki borist. (c) Yfirlitsmynd frá 14. september 2001 yfir svæðið sem er um 20 ha að stærð. (d) Sama síðnarhorn frá 27. júlí 2002 til viðmiðunar. Myndir: BDS.

4. mynd. (a) Niðurstöður úttektar sem gerð var þann 27. júlí 2002 á afföllum grenis, birkis og alaskaaspar og (b) hlutfallslegum árlegum sprotavexti fyrir og eftir ertuyglufaraldur á Eystri Skógum undir Eyjafjöllum. Eðlilegt er að sprotavöxtur aukist lítillega á milli ára á þessu aldursbili trjáanna: 1 = sami vöxtur 2001 og 2002.



höfðu lagst á trén höfðu þær gjörsamlega klárað um 20 ha lúpínubreiðuna, sem var albrún og lauflaus yfir að líta þrátt fyrir að aðrar lúpínubreiður í nágrenninu væru enn grænar (3. mynd). Þegar til sást höfðu lírfurnar klárað allt lauf á bæði birki og ösp, og voru nánast búnar að éta allt barr af sitkagreninu (3. mynd). Menn voru vonðafir um að grenið myndi hjara af þetta áfall, en frekar voru menn að vonast til að lauftrén myndu spjara sig. Þess ber að geta að allar tegundirnar voru búnar að mynda vetrarbrum áður en ertuyglan náði til þeirra.

Mælingar á afföllum

Til að meta afföllin á Eystri Skógum voru þann 27. júlí 2002 lagðar út níu 35 m langar mællínur eftir plógrásum sem valdar voru á tilviljunarkenndan hátt. Allar lifandi sem dauðar trjáplöntur voru taldar, tegundagreindar og ársvöxtur 2001 og 2002 var mældur, væri hann fyrir hendi.

Niðurstöður úttektarinnar eru sýndar á 4. mynd. Ári eftir faraldurinn mældust engin afföll hjá öspinni og aðeins 3% afföll hjá birki. Mjög kom á óvart að aðeins 9% afföll urðu á greninu, þrátt fyrir nær algjöran barrmissi árið áður. Einnig var tegundamunur á hversu mikil áhrif urðu á trjávöxt árið eftir faraldurinn. Alaskaösp skar sig marktækt frá hinum tveimur tegundunum ($P < 0.01$) og nær þrefaldaði hæðarvöxt sinn á milli ára. Birkið óx örlítið betur

en árið áður, en marktækt dró úr vexti sitkagrenisins frá árinu áður ($P < 0.05$). Marktækur munur var á hversu viðkvæm lauftré og barrtré voru að þessu leyti ($P < 0.05$).

Tré vaxa með því að fanga sól- arorku með laufi eða barri og nota orkuna til að umbreyta kolefni úr andrúmsloftinu yfir í sykrur (ljóstillifun). Sykrurnar eru brotnar niður til að losa orku og mynda byggingarsteina fyrir önnur efni, svo sem til viðar- eða barrvaxtar. Að grenið lifði af þrátt fyrir að missa alla ljóstillifandi vefi sína (barrið), þýðir að því hafði tekist að safna nægum forða af sykrum (rótarforða) til að geta hafið vöxt vorið eftir faraldurinn. Fullyrða má að afföll og vaxtarrýrnun hefðu orðið mun meiri af völdum faraldursins ef ertuyglan hefði lagst á trén fyrr á vaxtartímanum þegar rótarforðinn var minni. Að grenið sýndi meiri vaxtarrýrnun en lauftrén kom ekki á óvart, þar sem það missti 3-4 árganga af barri, en gat

aðeins nýmyndað einn. Allar líkur eru þó á að það jafni sig á nokkrum árum, ef ekki verður annar ertuyglufaraldur á svæðinu.

Mikil og jákvæð vaxtarsvörun asparinnar árið eftir áfallið vekur athygli (4. mynd). Það er þekkt að mikið af næringarefnum flyst til í vistkerfinu við lírfufaraldrá. Hunter⁷ nefnir að beitarskordýr geti stuðlað að því að helmingi meira köfnunarefni berist frá beitarpöntum ofan í jarðveg en í venjulegu ári. Þessi óbeina áburðargjöf á sér stað á þrennskona hátt: a) með lírfusaur, b) með miklu magni dauðra lírfa og c) vegna þess að særd laufblöð „leka“ næringarefnum í rigningu. Slík óbein áburðargjöf frá lúpínunni, og þar með stórbætt vaxtarskilyrði, gætu útskýrt að hluta lítil afföll barrtrjáa og vaxtarsvörun asparinnar.

Svæðið var heimsótt aftur þann 15. september 2002. Þá



5. mynd: (a og b) Alaskasp og sitkagreni á Eystrí Skógum sem misstu allt lauf og bátt stórum hluta hausti 2001. Ársprótar grenisins hafa náð að vaxa út með nýju barni 2002. (c) Greni í Hornafirði sem missti hluta barnsins haustið 2000, en mun jafna sig. Myndir: DDs, 27.07.2002 og LH, 15.09.2001.

fundust aðeins örfáar ertuyglulirfur. Lirfurnar höfðu einungis lagst á lúpínuna og engar skemmdir sáust á birki, ösp eða greni, þrátt fyrir talsverða leit. Svo virðist því sem ertuyglan forgangsraði mjög ákveðið hvað hún étur. Hún kys tvíkímblöðunga umfram einkímblöðunga og hún leggst ekki að neinu ráði á trjágróðurinn fyrr en það mesta af lúpínunni er uppétið, og það gerist ekki nema í árum sem þéttleiki stofnsins er mikill.

Við heimsóknir í Hornafjörðinn 2001 og 2002 kom í ljós að allar trjátegundir hafa náð að jafna sig þrátt fyrir umtalsvert og jafnvel algjört barrfall af völdum beitar ertuyglunnar haustið 2000 (mynd 5c), og staðfestir það mælingarnar frá Eystrí Skógum.

Getur ertuyglan orðið plága í skógrækt líkt og jarðyglan á Austurlandi?

Skaðar á trjáplöntum vegna ertuyglunnar hafa flestir orðið innan um eða í næsta nágrenni við alaskalúpínu. Lúpína hefur verið mikið notuð til uppgræðslu síðustu áratugi, og hefur hún víða myndað stórar samfelldar breiður⁸. Það er fyrst á seinni árum sem menn hafa byrjað að nýta lúpínubreiðurnar til skógræktar, oft með ágætum árangri.⁹ Búast má við fleiri áföllum á ung-

um gróðursetningum í eða í námunda við lúpínubreiður á sunnanverðu landinu. Í árum sem þéttleiki ertuyglu er mikill getur hún slegið sér niður í öðrum gróðurlendum, eins og þekkt er til dæmis úr þjóðgarðinum í Skaftafelli og Hornafirði. Einnig má búast við⁵ að með aukinni útbreiðslu alaskalúpínu verði skaðar af þessu tagi algengari. Þó er ólíklegt að ertuyglan verði eins skeinuhætt skógrækt og jarðygl-

an, þar sem lirfustig hennar leggst á trén seinna á vaxtartímanum. Þetta er þó með þeim fyrirvara að ertuyglufaraldrar standi ekki lengur en eitt ár á hverjum stað.

Þakkir

Borgþór Magnússyni, Erling Ólafssyni og Hlyni Óskarssyni er þökkuð ómetanleg liðveisla við skrif þessarar greinar.

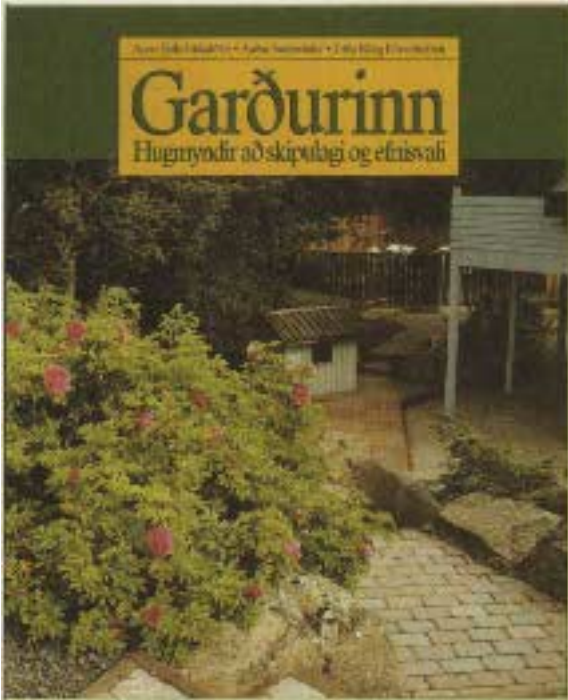
English summary

Broom moth causes problems on afforestation sites in S and SE Iceland

In recent years broom moth (*Melanchra pisi*) has been found to cause damage on number of afforestation sites in south and southeast Iceland. The moth is native to Iceland, but it has become more prevalent lately following expansion of the introduced Nootka lupin (*Lupinus nootkatensis*), which now forms the moth's most important habitat. The population dynamics of the moth are characterised by infrequent and localised tops. The larvae are hatched in late summer and are most active in early autumn. When larvae population density booms, it can invade afforestation areas and has been found to defoliate saplings of both coniferous and deciduous origin. However, because of how late in the season it appears, deciduous tree saplings (*Betula pubescens* and *Populus trichocarpa*) were little affected the following year, even if they were completely defoliated. Even coniferous saplings (*Pinus contorta*, *Picea sitchensis* and *P. engelmannii*) that lost all their needles were found to recover.

Heimildir

1. Guðmundur Halldórsson, Jóhann F. Þórhallsson og Sigrún Sigurjónsdóttir (1997). Úr dagbók jarðyglu. *Skógræktarritið* 1997: 119-123.
2. Erling Ólafsson og Hálf dán Björnsson (1997). Fiðrildi á Íslandi 1995. *Fjölrit Náttúrufræðistofnunar* 32: 136 bls.
3. Erling Ólafsson 1999. Athyglisverð skordýr: Ertuygla. *Náttúrufræðingurinn* 68 (3-4): 182.
4. Wolff, N.L. (1971). The Zoologi of Iceland. Lepidoptera. Munksgaard, Kaupmannahöfn, 193 bls.
5. Carter, D.J. og B. Hargreaves (1986). Collins Field Guide. Caterpillars of Britain & Europe. Harper-Collins Publishers, London, 296 bls.
6. Geir Gígja (1961). Grasfiðrildi og grasmaðkur á Íslandi. Atvinnudeild Háskólans. *Rit Landbúnaðardeilda* B-flokkur, nr. 14, 48 bls.
7. Hunter, M.D. 2001. Insect population dynamics meets ecosystems ecology: effects of herbivory on soil nutrient dynamics. *Agricultural and Forest Entomology* 3, 77-84.
8. Borgþór Magnússon, Sigurður H. Magnússon og Bjarni D. Sigurðsson. (2001). Gróðurframvinda í lúpínubreiðum. *Fjölrit Rala* nr. 207: 100 bls.
9. Hreinn Óskarsson og Aðalsteinn Sigurgeirsson (2003). Effects of fertilization on tree seedling establishment and growth in a lupin field in southern Iceland. Í: *Wild and Cultivated Lupins from the Tropics to the Poles*. E. van Santen (ritstjóri). Ráðstefnurit frá 10. alþjóðlegu lúpínuráðstefnunni, Laugarvatni, 19.-24. júní 2002. Intern. Lupin Ass.
Bókin er í prentun.



Bókin um garðinn

Ómissandi
bók um
garðhönnun
og skipulag.
340 litmyndir.

*Garðyrkjuritið
Sérprentanir
Fréttabréf*



Garðyrkjufélag Íslands

– félag áhugamanna um ræktun

Frakkastíg 9, Reykjavík · Sími 552 7721

Blóm á grafreiti

Tökum við þöntunum fyrir
Suðurgötukirkjugarð,
Gufuneskirkjugarð og
Fossvogskirkjugarð.



Upplýsingar alla virka
daga frá kl. 9 - 16
í síma 585 2703



Undirstaðan skiptir máli



Moltu og Moltublandu er þökkeð í
12.22 og 44 f. þoka og læst í heftu
blómavæðingum landsins.

Framleiðandi Gardamold hf.

LÁTTU ÞETTA EKKI BRENNNA VIÐ...

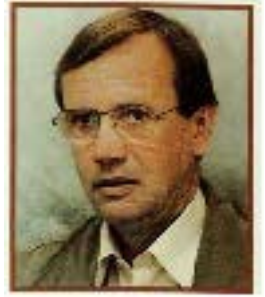


HÖLDUM LANDINU HREINU. HIRÐUM STUBBANA.



VINBÚÐ
www.vinbud.is





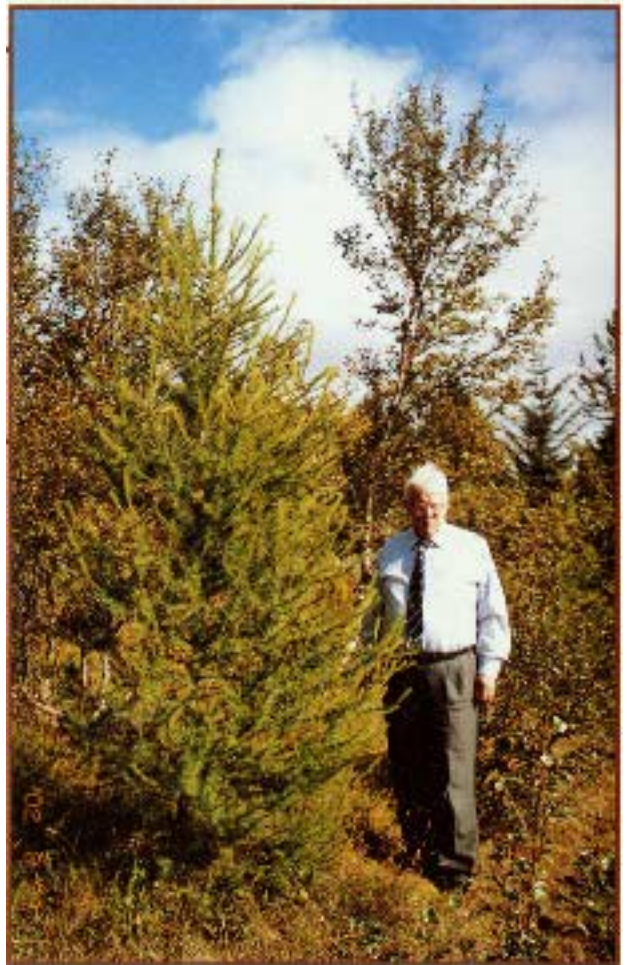
Risalerki (*Larix occidentalis*)

Stutt reynslusaga

Risalerki, *Larix occidentalis*, er stórvaxin lerkitegund og er eins og latneska nafnið ber með sér, vestræn að uppruna og er útbreiðslusvæðið um norðvestanverða Ameríku.

Það getur orðið allt að 60 metra hátt í sínum náttúrlegu heimkynnum.

Þessi tegund hefur lítið verið reynd hér á landi. Þróstur Eysteinnsson, fagmálastjóri Skógræktar ríkisins, hóf árið 2000 tilraun með tuttugu norðlæg kvæmi, en eins og gefur að skilja eru enn ekki komnar marktækar niðurstöður. Þá mun ein planta vaxa í garði við Hrístateig í Reykjavík.



Þessu greinarkorni er ætlað að miðla mönnum af takmarkaðri reynslu áhugamanns af þessari tegund.

Við Sigurður Eiríksson, trjá-
ræktaráhugamaður á Hvamms-
tanga, fengum veturinn 1990
nokkur fræ upprunnin úr Kootenei,
þjóðgarðinum í Montana,
Bandaríkjunum.

Í minn hlut komu sjö plöntur, þrjár
þeirra voru gróðursettar í landi
Miðhúsa í Biskupstungum, en hinar
í skógarreit Jóns Sveinbjörnssonar
prófessors í Elliðaárdalnum í
Reykjavík.

Plönturnar í Biskupstungunum
áttu erfitt uppdráttar í byrjun og
ræktunin fyrir norðan misfórst. Ég
gleymdi plöntunum í Elliðaárdalnum
þar til í fyrrasumar er þeirra var
vitjað. Viti menn, þarna blöstu við
þrjú gullfalleg, iðjagræn og kröftug
lerkitré, það



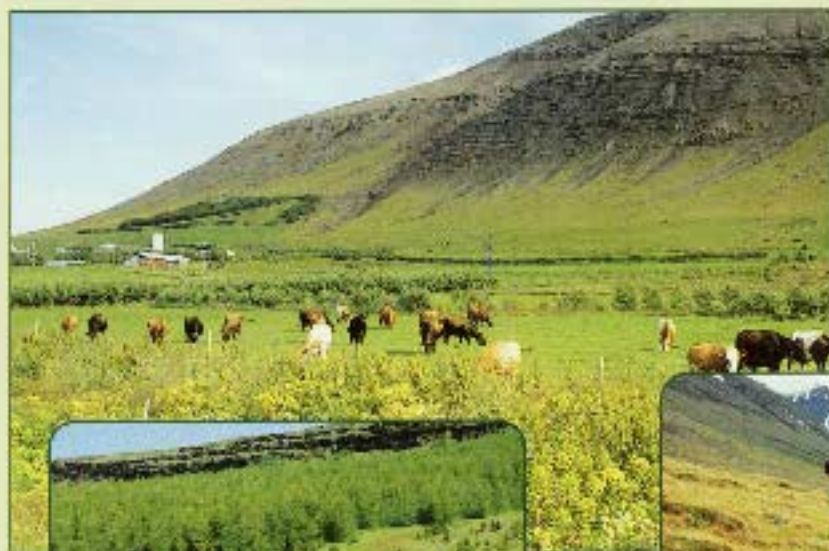
hæsta u.þ.b. 3 - 4 metra hátt. Þau
báru, eins og gull af eiri, af tveim
síberíulerkitrjum sem voru þar í
grenndinni, en barrið á þeim var
gulleitt og gisið, hinar ótútleigustu
plöntur. Þessi risalerkitré höfðu
greinilega aldrei orðið fyrir neinum
áföllum. Ársvöxturinn hin síðari ár
hefur verið 30- 60 cm. Að vísu ber
að geta þess að vandfundin eru
betri skilyrði í Reykjavík eins og
háttar í þessum reit. Plönturnar í
Biskupstungunum hafa og tekið við
sér en þær hafa þó orðið fyrir
kalskemmdum og eru margstofna.
Ég fylgdist með þessum plöntum sl.
haust, þær búa sig frekar seint undir
veturinn og er því hætt á haustkali.
Það má kannski draga úr þeirri
áhættu með því að planta

þeim 3 - 4 ára gömlum og vanda vel
til staðsetningar með tilliti til
frosthættu. Þær virðast þó ekki láta
plata sig eins og síberíulerkið í
hlýindunum í vetur en brum þeirra
núna 1. apríl er komið mun skemur á
veg en hjá hinni síðarnefndu.

Þetta fikt okkar Sigurðar ætti þó
að verða öðrum hvatning til að
reyna þessa tegund, það skyldi þó
aldrei vera að hentugt kvæmi
risalerkis stæði sig betur en
síberíulerkið á sunnanverðu
landinu? Þá er forvitnilegt að vita
hvaða niðurstöður þröstur fær úr
sinni tilraun, en eins og við alla
ræktun ríður á að finna það kvæmi
sem hentar best okkar staðhættum.

Skógrækt er landbúnaður

Landbúnaðarráðuneytið er fagráðuneyti skógræktar



Meginhlutverk Landbúnaðarráðuneytisins er að stuðla að þróttmiklum og sjálfbærum landbúnaði og öflugri matvælaframleiðslu til hagsbóta fyrir framleiðendur og neytendur.



Viðamikil skógræktarverkefni eru skipulögð í öllum landshlutum. Markmið þeirra er meðal annars að klæða landið skógi, framleiða timbur og skapa atvinnu.



Í landinu er stunduð margskonar skógrækt af bændum, áhugamannafélögum, fyrirtækjum og einstaklingum.

Landbúnaðarráðuneytið stuðlar að framgangi þeirra verkefna auk þess sem það vinnur að vernd gróðurhulunnar og uppgræðslu foksvæða.



Skógurinn er auðlind sem mun kalla á ný störf á landsbyggðinni og stuðla að fegurri sveitum.

Landbúnaðarráðuneytið



Erlingur Sigurðsson

F. 14. des.1916. • D. 8. mars 2000.

Erlingur Sigurðsson fæddist í Sólheimakoti í Mýrdal. Foreldrar hans voru þau Sigurður E. Högnason, f. 16.9.1888 á Eystri Sólheimum, d. 15.9.1960 í Reykjavík, og Þorgerður Erlingsdóttir, kona hans, f. 3.10.1889 á Kaldrananesi, d. 16.04.1974 í Reykjavík. Auk Erlings áttu þau Högna, f. 1915, Ragnhildi, f. 1918, og Guðrúnu, f. 1924.

Erlingur ólst upp við hefðbundin sveitastörf, varð fljótt liðtækur við hvað sem var er búskap varðaði.

Hann fékk hefðbundna barnafræðslu í barnaskólanum á Eystri-Sólheimum, hjá Eiríki Sverrissyni, en hann kenndi þar 1918-1931.

Snemma fékk Erlingur áhuga á menningar- framfara- og félagsmálum. Hann hóf ungur að starfa í gamla „Kára Sölmundarsyni“ og var fyrsti formaður félagsins þegar það var endurvakið skömmu fyrir miðja öldina. Ungmennafélagið byggði m.a. samkomuhús á aurunum austan við bæinn í Eystri-Pétursey og var það fyrsta alvöru samkomuhúsið í Dyrhólahreppi.

Erlingur fékk ungur áhuga á skógrækt og var alla tíð mikill áhugamaður um það mál.

Við stofnun Skógræktarfélags Mýrdælinga 21. maí 1944 var Erlingur kosinn í fyrstu stjórn félagsins eftir tilnefningu sýslumanns, Gísla Sveinssonar, sem lýsir trausti hans á Erlingi til þessara mála. Sat hann svo óslitið í stjórn félagsins allt til ársins 1988, þar af formaður frá 1958. Lengst af voru með honum í stjórn þeir Einar H. Einarsson á Skammadalshóli og Páll Tómasson í Vik. Þó svo að það væri Gísli Sveinsson sýslumaður, sem ýtti úr vör þessum þarfa og ágæta félagsskap þá átti Erlingur ríkan þátt í að koma félaginu á fót.

Stofnfélagar í Skógræktarfélaginu voru 169, þar af 27 ævifélagar. Félagið hóf störf með því að stækka gróðrarstöð Umf. Kjartans Ólafssonar í Deildarárgili og á næstu árum voru girtir reitir til skógræktar allvíða um Mýrdal en lítill árangur varð af því starfi.

Árið 1952 var ákveðið að koma upp tilrauna- og uppeldisstöð í trjárækt undir umsjón Einars H. Einarssonar, en sú starfsemi lagðist fljótlega niður. Upp úr því var aðaláherslan lögð á þrjár skógræktargirðingar, þ.e. í Heiðardal, í Víkurbrekkum og svonefndum Gjögnum í landi Sólheimajarða.

Skógræktarlandið í Gjögnum sýndi fljótlega að þarna var um afburða land og staðhætti til skógræktar að ræða enda árangurinn eftir því.

Hæstu tré í Gjögnum munu nú vera hátt í 15 m. Það var Erlingur sem gekkst fyrir því á sínum tíma að fá þarna land til skógræktar, í upphafi 7,5 ha. Af því líkum dugnaði og krafti var unnið að plöntun í Gjögnum að landið var fljótlega útplantað og var því skógræktargirðingin færð út.

Fullplantað er nú í alla girðinguna, þ.e.a.s. það land sem talist getur hæft til skógræktar. Erlingur fylgdist vel með málum skógræktarinnar til hinstu stundar. Hann sótti m.a. í áratugi aðalfundi Skógræktarfélags Íslands.

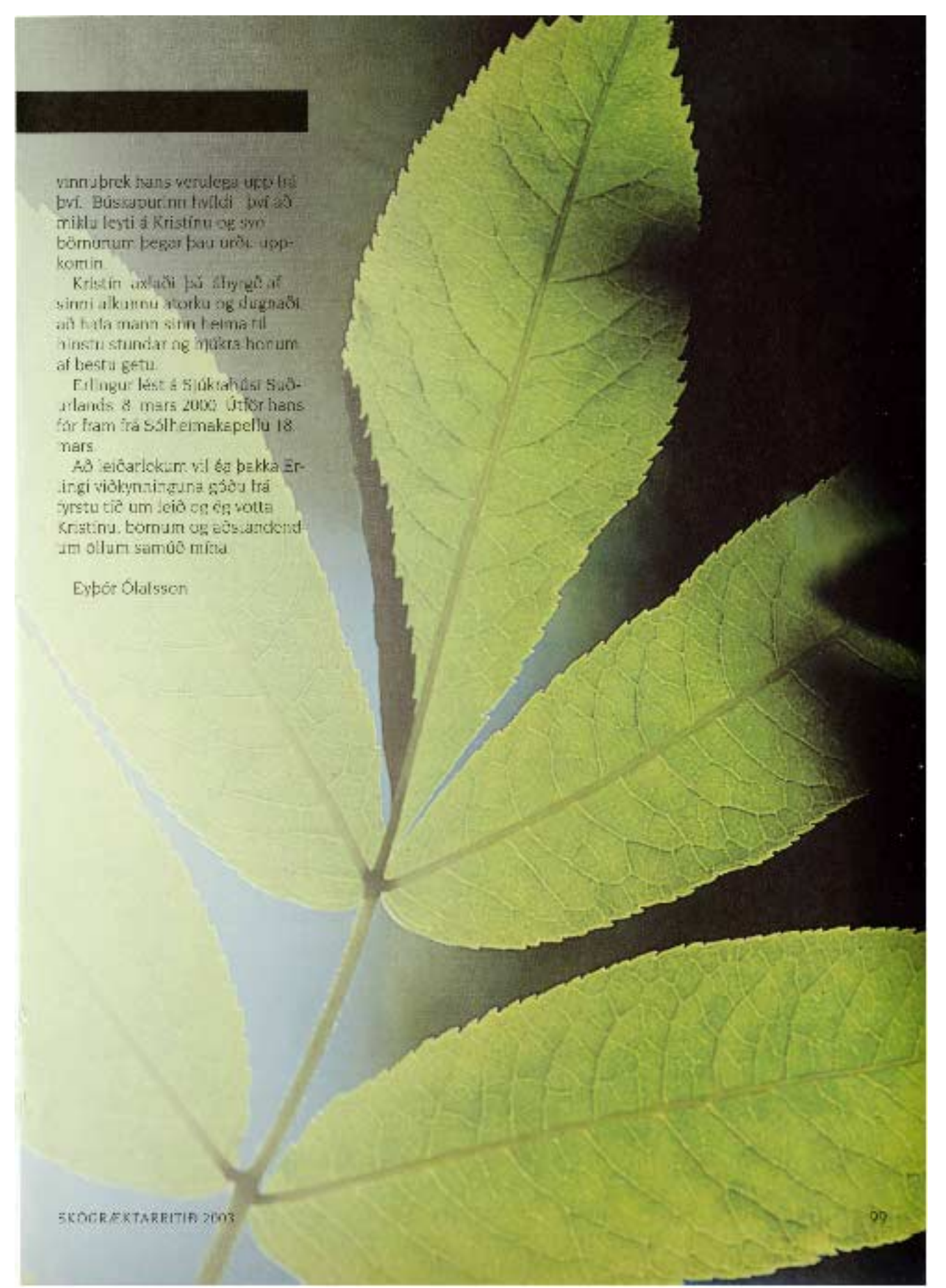
Erlingur var gerður að heiðursfélagi í Skógræktarfélagi Mýrdælinga á 50 ára afmæli þess árið 1994.

Í stjórn Búnaðarfélags Dyrhólahrepps starfaði Erlingur í mörg ár, einnig í stjórn Nautgripæræktarfélags Dyrhólahrepps

Í upphafi tæknialdar í jarðrækt, um miðjan fimmta áratuginn, keypti Erlingur sé jarðræktartraktor, International W4, sem hann fór með um sveitina til ræktunarstarfa. Má segja að hann hafi með þessari vél valdið byltingu í túnrækt hér á svæðinu. Þá vann hann mikið land til ræktunar undir Eyjafjöllum eftir Heklugosið 1947.

Erlingur kvæntist 11. janúar 1964 Kristínu Björnsdóttur, frá Stóru-Gröf í Stafholtstungum, f. 9. apríl 1934. Þau eignuðust fjögur börn, en Kristín átti eina dóttur áður, Sigrúnu Ásgeirsdóttur, f. 12. janúar 1961, maki Einar Einarsson, f. 20. júní 1960, þau eiga tvær dætur. Hin eru: Þorgerður, f. 22. nóvember 1964, maki Þorvaldur Eydal, f. 19. janúar 1963, þau eiga tvær dætur; Sigurður, f. 15. mars 1966, maki Sigrún Finnsdóttir, f. 2. júní 1965, þau eiga tvö börn, dreng og stúlku; Björn Gísli, f. 24. september 1968, á einn son og Andrína, f. 22. maí 1971, maki Benedikt Bragason, f. 3. september 1963, eiga eina dóttur.

Erlingur varð fyrir heilsuáfalli árið 1967, sem skerti



vinnubrek hans verulega upptíð
því. Bússapurinn hvaldi því að
miklu leyti á Kristínu og svo
börnunum þegar þau urðu upp-
komin.

Kristín axlaði þá ábyrgð af
sinni alkunni atorku og dugnaði
að kalla mann sinn heima til
hins stundar og hjúkra honum
af bestu getu.

Erlingur lést á Sjúkrahúsi Suð-
urlands 8. mars 2000. Útför hans
fór fram frá Sólheimakapelli 18.
mars.

Að leiðarlokum vil ég þakka Er-
lingi viðkynninguna góðu frá
þýstu tíð um leið og ég votta
Kristínu, börnun og aðstandend-
um öllum samúð mína.

Eyþór Ólafsson

MINNING



Ólafía G. E. Jónsdóttir

F. 7. júní 1904. • D. 15. september 2002.

15. september s.l. andaðist, nær tíræð að aldri, frú Ólafía Gróa Eypóra Jónsdóttir, einn af helstu velgjörðar-mönnum Skógræktarfélags Íslands.

Ólafía og eiginmaður hennar, Guðmundur Þorsteinsson gullsmiður, sem andaðist 11. júní 1989, arfleiddu Skógræktarfélag Íslands fyrir allmörgum árum að eignum sínum. Frá gefendum fylgdu ekki önnur skilyrði en þau að féð skyldi renna til eflingar starfs á vegum félagsins.

Stjórn Skógræktarfélags Íslands samþykkti að með gjöfinni skyldi stofnaður sjóður sem bæri nafn þeirra hjóna. Í reglum sjóðsins er kveðið á um að hann skuli vera í vörslu Skógræktarfélags Íslands, að hann skuli ávaxta á tryggilegan hátt og að 70 % raunvaxta skuli varið til starfs á vegum félagsins í þágu skógræktar í landinu.

Guðmundur Þorsteinsson gullsmiður fæddist árið 1897 í Blönduhlíð í Hörðudal í Dalasýslu. Hann fluttist til Reykjavíkur um tvítugt og lærði gullsmíði hjá Jóni Sigmundssyni gullsmíði. Guðmundur setti á fót eigið gullsmíðaverkstæði og verslun við Bankastræti 12 og rak það fyrirtæki um áratugaskeið. Hann gat sér gott orð fyrir vandaða gullsmíði og naut vinsælda og trausts í faginu. Guðmundur var einn af stofnfélögum Félags íslenskra gullsmíða og var gerður að heiðursfélagi á 50 ára afmæli félagsins árið 1974. Guðmundur Þorsteinsson lést árið 1989 en fyrir andlát hans höfðu þau hjónin tekið sameiginlega ákvörðun um gjöfina til Skógræktarfélags Íslands.

Ólafía G. E. Jónsdóttir fæddist að Votmúlaklausturkoti í Sandvíkurhreppi. Foreldrar hennar voru Jón Eiríksson bóndi í Arnarstaðakoti í Hraungerðishreppi og Margrét Þórarinsdóttir Wilson húsmóðir. Ólafía var yngst í hópi

sex systkina og eru þau öll látin. Ólafía ólst upp í Flóanum til 8 ára aldurs en fluttist þá til Reykjavíkur þar sem hún bjó alla tíð síðan. Hún fékk hefðbundna barnaskólamenntun eins og þá tíðkaðist. Hún réðst til starfa hjá fyrirtæki Guðmundar og starfaði að gullsmíði með honum. Þau Ólafía og Guðmundur gengu í hjónaband árið 1932 og bjuggu lengst af að Vífilsgötu 17 í Reykjavík. Ólafía vann að gullsmíðinni til ársins 1946 en annaðist rekstur fyrirtækisins að mestu eftir það, eða þar til þau hættu honum árið 1978.

Ólafía og Guðmundur, eða Lóa og Mundi, eins og þau voru jafnan kölluð, voru samhent hjón. Þau höfðu yndi af tónlist, voru í kórum og spiluðu á hljóðfæri. Þau voru hestafólk og áttu marga góða hesta sem þau hýstu á jörð sem þau áttu á Kjalarnesi. Þau hjón voru lengi félagar í Hestamannafélaginu Faki og voru mjög vinsæl í þeim hópi, enda fylgdi þeim jafnan glaðværð og jákvætt viðhorf. Þá var Ólafía góður bridgespilari.

Ólafía var mjög söngelsk, hafði mikla og fagra rödd og var oft fengin til liðs þegar halda átti tónleika á árum áður. M.a. söng hún með Péttri Jónssyni, þeim fræga óperusöngvara. Hún lærði söng hjá þekktum tónlistarmönnum og söng m.a. undir stjórn Róberts Abrahams Ottóssonar og Jóhanns Tryggvasonar. Þá var Ólafía líka þekkt í hópi bridgemma og þótti góður spilamaður.

Um margra ára skeið sótti Ólafía ýmsar samkomur á vegum Skógræktarfélags Íslands, þar á meðal aðalfundi þess. Frá þessum samverustundum eiga margir félagar í skógræktarhreyfingunni góðar minningar um Ólafíu. Hún átti afar auðvelt með að kynnast fólki og hafði ánægju af því að koma á mannamót félagsins. Þegar hún hóf að sækja samkomur félagsins var hún lífsglöð þrátt fyrir háan aldur og naut samverunnar við skógræktarfólk í ríku mæli. Hún hafði yndi af söng og stutt var í græskulaust gaman, þar sem hún gerði óspart grín að sjálfri sér og kom jafnan auga á hinar bjartari hliðar tilverunnar. Hún var hrókur alls fagnaðar.

Ólafía var alla tíð heilsuhraust og ágætlega ern, allt fram á síðustu ár. Hún hélt heimili á Vífilsgötu 17 þar til snemma á síðasta ári þegar hún flutti á öldrunarheimilið Sóltún. Þar naut hún góðrar umönnunar og leið vel síðustu ævidagana.

Gjöf þeirra Guðmundar og Ólafíu til Skógræktarfélags Íslands og velvildin í garð félagsins, sem gjöfin endurspeglar, mun halda minningu þeirra hjóna á lofti meðal skógræktarfólks. Með gjöfinni var styrkari stoðum skotið undir starf Skógræktarfélags Íslands og gjöfin mun veita auknum krafti í starfsemi félagsins, í þágu skógræktar á Íslandi, um ókomna tíð.

Blessuð sé minning Guðmundar Þorsteinssonar og Ólafíu G. E. Jónsdóttur.

Magnús Jóhannesson

MINNING



Þórdís Magnúsdóttir

F. 27. desember 1913. • D. 31. janúar 2002.

Árið 1987 ánafnaði Þórdís Magnúsdóttir Skógræktarfélagi Íslands jörðina Saura í Miðfirði eftir sinn dag, með þeirri kvöð að þar yrði ræktaður skógur. Þórdís lést 31. janúar á síðasta ári.

Jörðin Saurar er við Þjóðveg nr. 1, rétt utan við þéttbýlið á Laugarbakka. Reisulegt íbúðarhúsið blasir við, beint af augum, þegar ekið er norður brúna á Miðfjarðará.

Þórdís Magnúsdóttir fæddist á Saurum þann 27. desember árið 1913. Foreldrar hennar voru Magnús Gíslason, f. 20. október 1869, d. 13. desember 1939, og Ingibjörg Signý Guðmundsdóttir, f. 3. júní 1886, d. 19. júlí 1952. Bræður Þórdísar voru Guðmundur, f. 7. janúar 1907, d. 22. október 1924, og Gísli, f. 26. desember 1908, d. 9. apríl 1987. Þórdís var ógift og barnlaus.

Þórdís, eða Dísa á Saurum eins og hún var jafnan nefnd, var Vestur-Húnavetningur í húð og hár eins og hún sagði sjálf. Hún ólst upp og bjó á Saurum með foreldrum sínum og Gísla bróður sínum fram á fimmta áratuginn en þá tóku þau systkinin við búsförráðum af foreldrum sínum. Þjuggu þau félagsbúi á Saurum allt þar til Gísli lést 1987 en eftir það bjó Þórdís þar ein uns heilsan bilaði sumarið 2000 er hún flutti á Heilbrigðisstofnunina á Hvammstanga.

Samferðamenn Þórdísar virðast nokkuð einhuga um helstu persónueigindir hennar.

Hún var vel gefin og minnug, gædd léttri lund og gestrisin. Hún hafði ákveðnar skoðanir, sem hún lá ekkert á, var hreinskiptin og vildi hvergi vamm sitt vita. Hún hafði yndi af tónlist og lék á harmoníku á

yngrí árum. Hún söng í kirkjukór Melstaðarkirkju um áratugaskeið og hafði einnig mjög gaman af að dansa gömlu dansana. Sveitinni sinni unni hún mjög. Í því sambandi er gaman að vitna í minningargrein sem einn sveitungi hennar skrifaði til hennar: „Til marks um hug Dísu til sveitarinnar ánafnaði hún Skógræktarfélagi Íslands jörðina sína svo þar mætti rækta skóg til sveitarþróði og komandi kynslóðum til yndis og ánægju“.

Skógrækt var hafin á jörðinni fyrir nokkrum árum og er eftirtektarvert að sjá góðan árangur hennar en Skógræktarfélag V-Húnavetninga hefur annast ræktunina. Sérstaklega hefur birki vaxið vel og eru hæstu tré nú um 2 m á hæð. Útbúið hefur verið bílastæði við Þjóðveginn og skógurinn merktur „Dísulundur“.

Unnið er að gerð skógræktarskipulags fyrir jörðina og mun Skógræktarfélag V-Húnavetninga vinna áfram að skógrækt á jörðinni í samvinnu við Skógræktarfélag Íslands.

Í framtíðinni mun vöxtulegur skógur vonandi vaxa sem víðast á Saurum og verða þannig verðugur minnisvarði þess stórhugar sem fylgdi gjöf Þórdísar Magnúsdóttur til Skógræktarfélags Íslands.

Blessuð sé minning Þórdísar Magnúsdóttur.

Magnús Jóhannesson



Páll Guttormsson

F. 25. maí 1913. • D. 17. nóvember 2002.

Hann var alinn upp við skóg og helgaði skóginum líf sitt í námi og starfi.

Skógurinn er hluti hinnar lifandi náttúru, og þannig átti gróðurrikið allt hug hans líka.

Veðrið er stærsti áhrifavaldur gróðurrikisins, og atvikin höguðu því svo, að Páli gafst færi á að athuga þann þátt náttúrunnar sérstaklega langan tíma ævinnar.

Páll fæddist á Hallormsstað. Foreldrar hans voru Guttormur Pálsson skógarvörður og Sigríður Guttormsdóttir, sem lést 1930. Þau voru bræðrabörn. Páll var næstelstur fjögurra barna þeirra.

Hann ólst upp í foreldrahúsum og vann á unglingsárum algeng sveitastörf á búi foreldra sinna. En snemma fór hann einnig að vinna í gróðrarstöð Skógræktarinnar, sem faðir hans stjórnaði.

Veturinn 1933-1934 sat hann í bændadeild Bændaskólans á Hólum. Árið 1936 var hann við verklegt nám í skógrækt í Danmörku hjá kunnum skógareiganda, Muus að nafni, sem fleiri íslenskir skógræktarmenn störfuðu hjá, m.a. Hákon Bjarnason.

Árið 1937 var hann á skóghólanum í Steinkjer í Inn-Þrændalögum, Noregi, og lauk þaðan prófi sem skógræktæknifræðingur, fyrstur Íslendinga. En þann skóla sóttu síðar margir íslenskir skógræktarmenn.

Árin 1938-1939 var hann skógarvörður Skógræktarrikisins á Vöglum í Fnjóskadal, en frá 1940 til vors 1974 verkstjóri í gróðrarstöðinni á Hallormsstað. að undan-teknum árunum 1956 og rúmum helmingi ársins 1957. Sumarið 1956 dvaldi hann í Tromsfylki í Noregi og kynnti sér störf skógræktarinnar þar.

Frá vori 1974 til sjötugs 1983 vann hann ýmis störf við umhirðu í Hallormsstaðaskógi.

Hann var formlega veðurathuganamaður Veðurstofu Íslands á Hallormsstað 1954-1989, en hafði í raun skráð veðurathuganir frá því í febrúar 1941. Hér eignaðist hann áhugasvið - nátengt skógræktarstarfinu, eins og vikið var að í upphafi - sem hann rækti af sérstakri alúð, og áreiðanlega meiri en krafist var og venja var á veðurstöðvunum. Birtist þessi sérstaki áhugi hans í athuga-semdadálki veðurskýrslanna.

Samhliða veðurskýrslunum fylgdist hann með blómg-unartíma margra villtra jurta.

Tvö rannsóknaverkefni vann hann í veðurfræði og plöntulífeðlisfræði, sem hér skal minnst á.

Þannig var mál með vexti, að vorið 1959 voru settir upp fjórir veðurhjallar í hlíðina ofan við Hallormsstaðabæ til þess að kanna mismun hita og úrkomu í mismunandi hæð yfir sjávarmáli. Páll Bergþórsson veðurfræðingur og Haukur Ragnarsson skógræðingur stóðu fyrir rannsókn á þessu, sem þeir gerðu grein fyrir í *Ársriti Skógræktarfélags Íslands* 1965. Páll Guttormsson tók að sér að lesa á mælana einu sinni á dag mánuðina júní til ágúst. Hæsti veðurhjallinn var í 350 m h.y.s. Var lesið á alla mæla og skráð í báðum leiðum. Þetta var, eins og menn sjá, drjúg fjallganga á miðjum degi. Þetta verk vann Páll í 3 mánuði daglega, og nefndi nafni hans Bergþórsson einhvers staðar, að hann hefði verið léttur í spori - enda var hann það jafnaðarlega. Þannig þurfti Páll að rífa sig frá verkstjórastarfinu í gróðrarstöðinni um háannatímann. Sams konar athugun var svo gerð hinum megin Fljótsins 1960. Þar vann Guttormur Þormar, náfrændi Páls Guttormssonar, sama verkeið. Niðurstöður þessarar rannsóknar vorðu ljósi á veðurfarsleg atriði, sem menn höfðu aðeins óljósa hugmynd um áður.

Annað rannsóknaverkefni tók Páll að sér fyrir Hauk Ragnarsson, forstöðumann Rannsóknastöðvarinnar á Mógilsá: Að fylgjast með og skrá laufgunarferil nokkurra trjátegunda og kvæma af þeim. Það var gert eftir þýsku skema, sem sundurliðaði þennan feril mjög nákvæmlega. Páll vann þetta verk á annan áratug. Það veitti mjög verðmætar upplýsingar um hegðun viðkomandi trjáa að þessu leyti, og hafði mikla þýðingu sérstaklega varðandi innfluttu tegundirnar. Við þetta starf reyndi bæði á nákvæmni og þolinmæði í 3-4 vikur á vori. Mér þykir miður, að ekki var unnið úr þessum skýrslum á Rannsóknastöðinni á Mógilsá og þær birtar, eins og ég bað um á sínum tíma, meðan ég var fyrir sunnan.

Þá vil ég geta þess, að meðan ég var skógarvörður, bað ég Pál um að skrifa kaflann um tíðarfarsyfirlit hvers árs í starfsskýrslu mína til skógræktarstjóra. Þetta gerði hann af mikilli nákvæmni, og hélt því raunar áfram hjá eftirmönnum mínum.

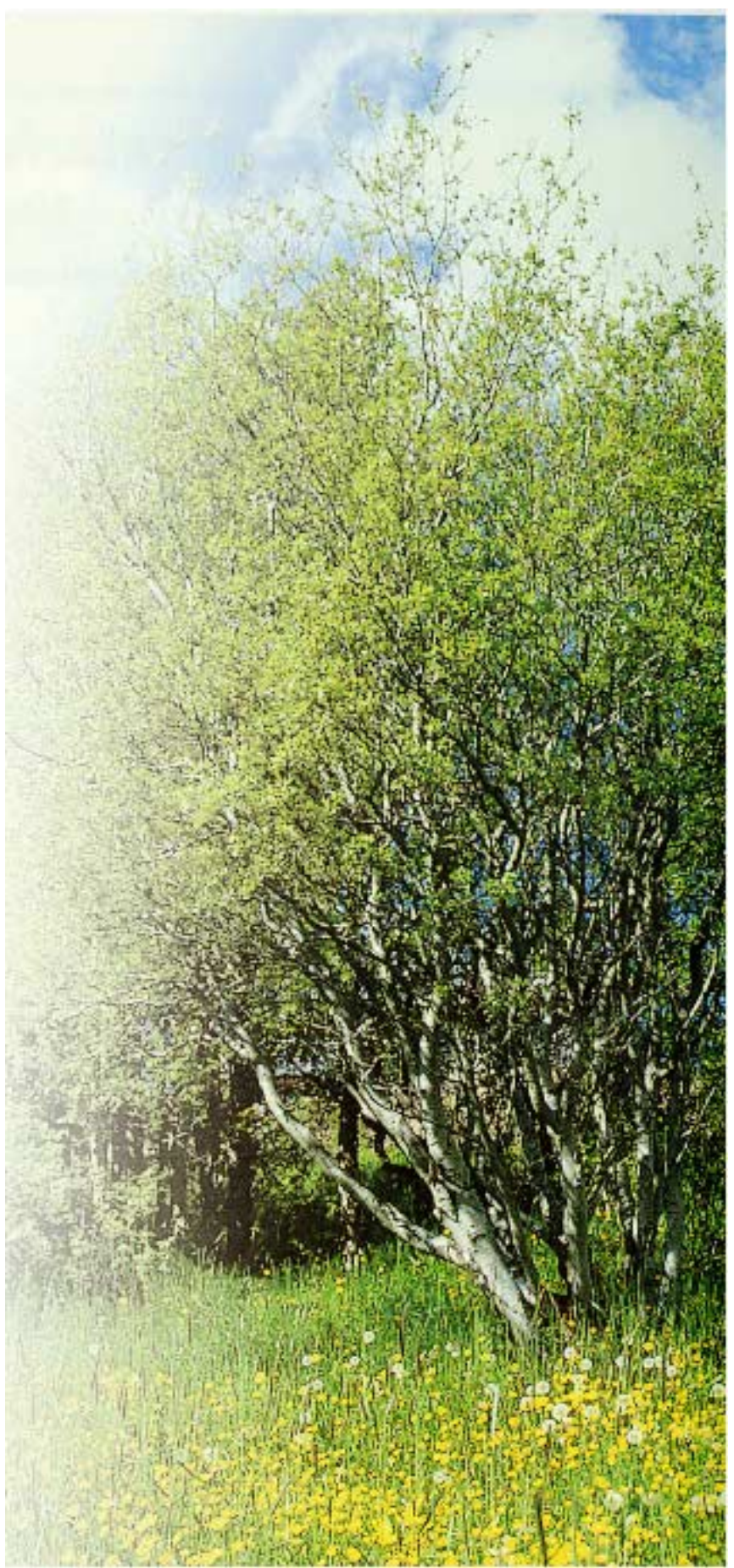
Uppeldi trjáplantna í gróðrarstöð er mikið nákvæmnisverk, sem út-heimtir óskipta athygli og árvekni ræktandans, einkanlega á fyrsta stigi ræktunarinnar, meðan fræið er að spíra og næstu vikur á eftir. Ekki síður fyrir daga gróðurhúsanna, þegar unnið var undir berum himni. Þessa eiginleika hafði Páll Guttormsson í ríkum mæli, og hefi ég vissu fyrir því, að marga vornóttina svaf hann slitrótt, einkum þegar veður voru válynd.

Páll var vissulega sérstæður maður á ýmsa lund, en fas hans var höfðinglegt. Hann gat verið annars hugar, og leið þá stundum nokkur tími, að hann svaraði viðtalanda um tiltekið samtalsefni, en hafði í millitiðinni rætt um eitthvað annað. Að þessu hentum við vinir hans og samstarfsmenn oft gaman. En hann átti líka sinn sérstæða húmor, og gat - ef því var að skipta - verið meinlegur í tilsvörum. Eiginleiki, sem faðir hans átti í ríkum mæli. Vinfastur var hann og kurteis með afbrigðum.

Frá því starfsmannahús reis í Mörkinni á Hallormsstað 1953, bjó Páll þar í tveimur litlum herbergjum, en flutti svo um miðjan 8. áratuginn í Sólheima í innjaðri skógarins, sem Sigurður bróðir hans reisti sem nýbýli eftir miðjan 5. áratuginn. Árið 1990 flutti hann í Egilsstaði, þar sem hann hafði keypt íbúð í fjölbýlishúsi aldraðra.

Páll Guttormsson var í annarri kynslóð íslenskra skógræktarmanna, sem höfðu aflað sér þekkingar erlendis og valið skógræktina að ævistarfi, ásamt Hákonni Bjarnasyni, Einari G.E. Sæmundsen, Garðari Jónssyni og Ísleifi Sumarliðasyni. Þessar tvær kynslóðir órfárra einstaklinga ruddu brautina fyrir það ævintýri, sem skógræktin á Íslandi er nú orðin.

Sigurður Blöndal



Skógræktarfélag Íslands þakkar veittan stuðning

Reykjavík

Björn Traustason ehf
Dreifing ehf
Endurvinnslan hf
Fjölbautaskólinn við Ármúla
Garða- og umhverfisþjónustan ehf
Garðsauri ehf
Hús og rúðgiöf ehf
Laugafiskur hf
Laugameisskóli
Reykjavíkurbíó
Samiðn
Securitas hf
Slökkvilið höfuðborgar-
svæðisins bs
Tandur hf
Texti ehf
Útfararstofa Kirkjugarðanna ehf
Vesturgarður ehf
Véla miðstöð ehf

Kópavogur

Hvannmur ehf, eggja og
kjúklingabú
Íslenskir söfnunarkassar sl

Garðabær

Aflvirki ehf
Lóðalíst ehf

Keflavík

Verslunarmannafélag Suðurnesja

Sandgerði

Sandgerðisbær

Njarðvík

Verknaðistofa Njarðvíkur

Borgarnes

Ferðaþjónustan Húsafelli ehf
Gæmaþjónusta Vesturlands ehf
Safnahús Borgarfjarðar

Grundarfjörður

Hamrar verslun ehf

Ísafjörður

Hamraborg ehf
Hjólbarðaverkstæði Ísafjarðar ehf

Patreksfjörður

Bílaferksræði Guðjóns

Bíldudalur

Búnaðarfélag Auðkúluhrepps

Brú

Staðarskáli ehf

Hólmavík

Búnaðarfélag Nauteyrarhrepps

Blönduós

Búnaðarfélag Engihlíðarhrepps

Sauðárkrókur

Sveitarfélag á Skagafjörðum -
garðyrkjustjóri

Dalvík

Daltré ehf

Húsavík

Garðvík ehf
Guðmundur Hallgrímsson

Þórshöfn

Hraðfrystistöð Þórshafnar hf

Vopnafjörður

Vopnafjarðarhreppur

Egilsstaðir

Skógræktarfélag Austurlands

Fagurhólmseyri

Ræktunarsamband Hólshrepps

Selfoss

Búnaðarfélag Grímsneshrepps
Búnaðarfélag Villingaholtshrepps
Garðyrkjustöðin Kvistar
Gaulverjabæjarhreppur
Skeiða- og Gnúpverjahreppur

Hveragerði

Ecoline ehf
Hveragerðisbær

Þorlákshöfn

Jarðeignaiðnaður ehf

Eyrbakkí

Búnaðarfélag Eyrbakkahrepps

Stokkseyri

Hólmavörð ehf

Flúðir

Hrunamannahreppur
Verslunin Grund

Vestmannaeyjar

Frár ehf

Góð hugmynd hjá þér

verður að veruleika með okkur



Komdu í Húsasmiðjuna.

- Þú færð ráðgjöf, leiðbeiningar og lausnir.
- Þú færð fyrsta flokks bygginga- og heimilissvörur ávallt á lægra verði.
- Þú nýtur þjónustu starfsfólks sem er lífútt, hjálpsamt og umfram allt sérhæft á sínu sviði.

Hvert sem þú ætlar að breyta, bæta, lagfæra eða byggja heimili þitt frá grunni þá finnurðu það sem þig vantar í Húsasmiðjunni.

Allt frá grunni að góðu heimili



HÚSASMÍÐJAN

Sími 525 3000 • www.hust.is



POLARIS®



SEXHJÓL

- draumurinn sem rætist

Vetur, sumar, vor og haust, þá er þetta verkfærið. Þaulprófað við okkar aðstæður til margra ára sem vinnuvél, verkfæri og ekki síst leiktæki sem kemur þér á staði sem þig hefur bara dreymt um að komast á.



BRÆÐURNIR

ORMSSON

POLARIS

Lágmúla 8 • Sími 530 2800

ISBN 1 870 0374



9 771570 037002