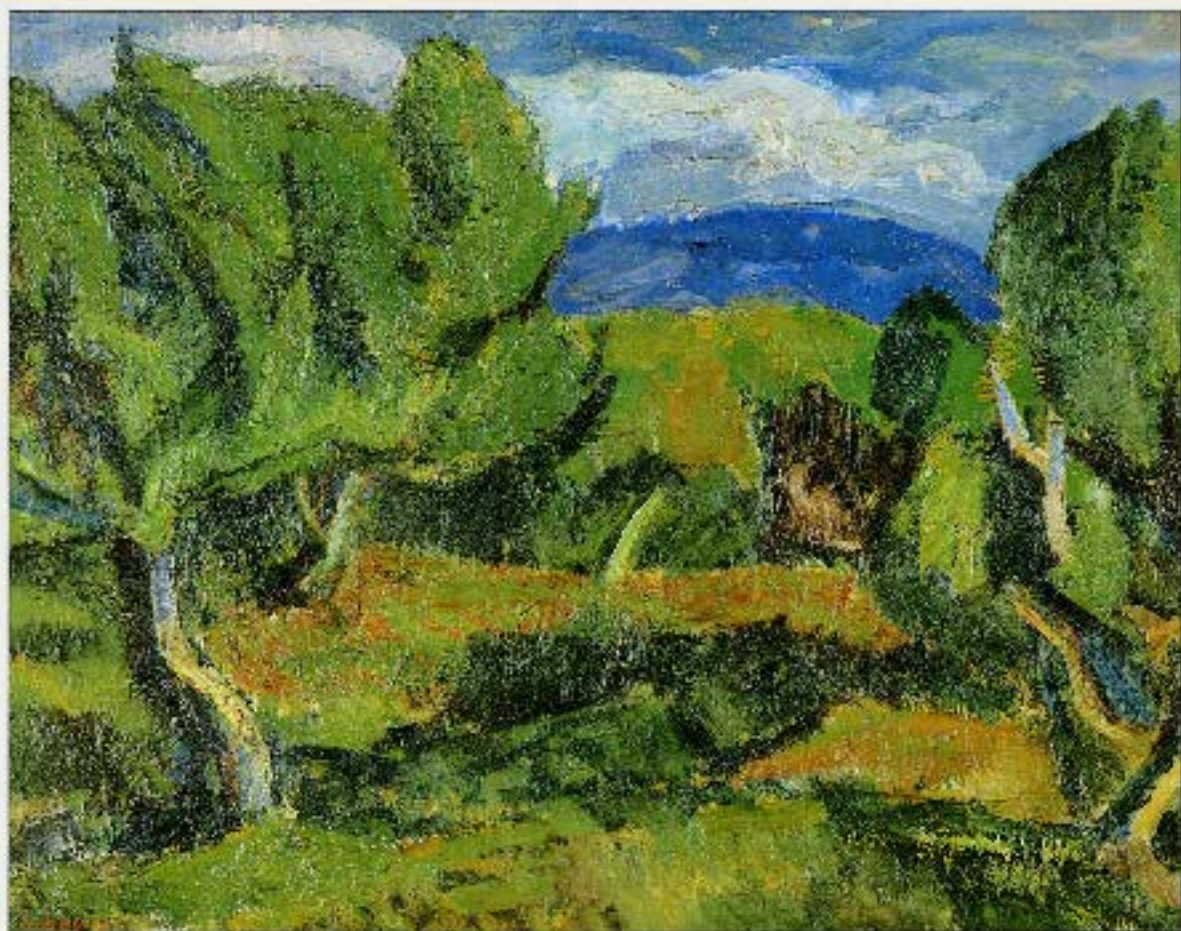


SKÓGRÆKTAR RITIÐ 1999



Ársrit Skógræktarfélags Íslands

Á tímamótum / Framtíðarsýn íslenskrar skógræktar / Gróðurbotafélagið
Úrvinnsla Alaskaverkefnis / Skógrækt á Grænlandi / Skógavernd Árnesinga á 19. öld
Fornir skógar í Sandvatnshlíð / Hafa skal það, er sannara reynist / Köngulingur
Lítill sveppur á lerkígrein / Til varnar Íslands skógum / Rauðgrenitrén við Jökullæk
Skógur og skógrækt í Skotlandi / Furður í skógræktinni o.fl.





Vil kynnast stjórnanda með náð samband í huga!

Jafnvel vonduðustu tölvakerfi krefjast eftirlits, viðhalds og endurbóta. **Rekstrarþjónusta EJS felur í sér almennt og fyrirbyggjandi eftirlit með vélbúnaði, álagi og öryggiskerfum.**

Kostnaði og tölum vegna blána er náð í lágmarki. Fræðsla og ráðgjöf bætir kunnáttu starfsmanna og dýkurarkost þeirra. Þannig getur EJS hjálpað þér að **lækka rekstrarkostnað** og veirdu fjárfestingu þína í tölvakerfinu.

Við leggjum til langtíma samband byggt á gagnkvæmu trausti.



EJS vinnur samkvæmt ISO 9001 vottuðu gæðakerfi • EJS hf. • 563 3000 • www.ejs.is • Grensásvegur 1C • 108 Reykjavík

SKÓGRÆKTARRITID

1999

Ársrit Skógræktarfélags Íslands



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

RITNEFND:
BRYNJÓLFUR JÓNSSON ÁBM.
HULDA VALTÝSDÓTTIR
ÞORVALDUR S ÞORVALDSSON
VIGNIR SVEINSSON
JÓN LOFTSSON

RITSTJÓRI:
Brynjólfur Jónsson

UMSJÓN MEÐ ÚTGÁFU
Halldór J. Jónsson
Sigurþór Jakobsson

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

Gefið út í 4500 eintökum

ISSN 0257-8336

EFNI:	Bls.
Hulda Valtýsdóttir: Á tímamótum	4
Jón Loftsson: Framtíðarsýn íslenskrar skógræktar - hugleiðingar á aldarafmælinu ..	7
Vilhjálmur Lúðvíksson: Gróðurbótafélagið - hvað er það?..	11
Ólafur Sturla Njálsson: Úrvinnsla Alaskaverkefnis frá 1985	22
Hreinn Óskarsson og Søren Ødum: Skógrækt á Grænlandi - trjásafrnið í Narsarsuaq-	54
Páll Lýðsson: Skógarvernd Árnesinga á 19. öld	69
Sturla Friðriksson og Grétar Guðbergsson: Fornir skógar í Sandvatnshlíð	79
Sigurður Blöndal: Hafa skal það, er sannara reynist. Nýjar upplýsingar um tvo þætti í íslenskri skógrækt	83
Brynjólfur Sigurjónsson og Guðmundur Halldórsson: Köngulingur (<i>Oligonychus ununguis</i> Jakobi)	89
Guðríoður G. Eyjólfssdóttir: Litill sveppur á lerkigrein var	95
Grétar Guðbergsson: Til varnar Íslands skógum. Glefsur úr skógarsögu	103
Sigurður Blöndal: Rauðgrenitrén við Jökullæk og nágrannar.	108
Jón Geir Pétursson: Skógur og skógrækt í Skotlandi. Kynnisferð Skógræktarfélags Íslands til Skotlands	111
Sigurður Blöndal: Furður í skógræktinni. Skrápgreni.	121
Sigurður Blöndal: Hannes M. Þórðarson (minning)	125
Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands 1998	127

MYND Á KÁPU:
Gunnlaugur Scheving
Skógarmynd. 1937
Eigandi: Listasafn Íslands
Ljósmynd: Kristján Pétur Guðnason

Höfundar efnis í þessu riti:

BRYNJÓLFUR SIGURJÓNSSON, B.Sc., líffræðingur, Rannsóknastöð
Skógræktar ríkisins, Mógilsá.

GRÉTAR GUÐBERGSSON, B.Sc., jarðfræðingur, Rannsóknastofnun
landbúnaðarins.

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

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

HREINN ÓSKARSSON, skógfræðingur, Rannsóknastöð
Skógræktar ríkisins, Mógilsá.

HULDA VALTÝSDÓTTIR, blaðamaður, formaður Skógræktarfélags
Íslands.

JÓN LOFTSSON, skógfræðikandidat, skógræktarstjóri, Egilsstöðum.

JÓN GEIR PÉTURSSON, M.Sc., skógfræðingur, starfsmaður
Skógræktarfélags Íslands.

ÓLAFUR STURLA NJÁLSSON, garðyrkjusérfræðingur.

PÁLL LÝÐSSON, sagnfræðingur og bóndi í Litlu-Sandvík.

SIGURÐUR BLÖNDAL, skógfræðikandidat, fyrrverandi skógræktarstjóri,
Hallormsstað.

STURLA FRÍÐRIKSSON, dr.phil., erfðafræðingur,
fyrirv. deildarstjóri, RALA.

VILHJÁLMUR LÚÐVÍKSSON, Ph.D., efnaverkfræðingur,
framkvæmdastjóri Rannsóknarráðs Íslands.

SØREN ØDUM, dr.agro., forstöðumaður trjásafnsins í Hørsholm
(Arboretet Hørsholm), Danmörku.



SKÓGRÆKTARFÉLAG ÍSLANDS OG SKÓGRÆKTARRITIÐ

Nokkur orð
frá ritstjóra

Í tilefni 100 ára afmælis skógræktar
verður brotið í blað í útgáfu
Skógræktarritsins.

Fyrirhugað er að gefin verði út tvö
rit á þessu ári, það síðara síðla
októbermánaðar.

Með vaxandi skógrækt hefur ýmiss
konar efni aukist og full þörf er á að
koma þessum fróðleik á framfæri
við dygga lesendur.

Þau leiðinlegu mistök urðu í
síðasta Skógræktarriti í greininni
„Maður og tré“ að viðmælandi
minn, Baldur Jensson múrari
á Vesturgötu 25, var ranglega
feðraður. Hér með er beðist
velvirðingar á þessum mistökum.

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 samfelld
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?

Þekkingin 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 byr að baki útgáfu Skógræktarrítisins.



Upplýsinga- og
áskriftarsími S.Í. er 551 8150
Netfang: skogis.fel@isholf.is

Í aldargamalli sögu skógræktar á Íslandi hefur Skógræktarrítið, ársrit Skógræktarfélags Íslands, lengi verið eftirsóknarverður þekkingarbrunnur.

Áskrift að Skógræktarritinu, Ársriti S.Í., kostar einungis kr. 1.500,- (þurðargjald innifalið).

Þá eru pakkar eldri rita boðnir áskrifendum á sérlega góðu verði.



SKÓGRÆKTARFÉLAG ÍSLANDS



Á tímamótum

100 ára afmæli skipulagðrar skógræktar á Íslandi eru vissulega merk tímamót fyrir alla sem láta sig varða gróðureflingu og endurheimt íslenskra skóga og þá er vel við hæfi að minnst frumkvöðlanna meðal okkar - þeirra sem fyrst hófust handa

Prof. Prytz og C.E.Flensborg á ferð frá Akureyri til Þingvalla 1903.
Ljósma.: C.E.Flensborg. 1903.

við tilraunastörf af veikum mætti með litla kunnáttu að baki og nær enga reynslu en voru því heitari í anda - voru í raun að ryðja brautina fyrir nýja skapandi hugsun í vitund þjóðarinnar.

Þeir stóðu frammi fyrir skilningsskorti, þekkingarleysi og örbirgð sem hér ríkti.

Í kjölfari þeirra komu þeir sem höfðu tök á að afla sér fræðslu og

menntunar eins og hún gerðist best á hverjum tíma í nágrannalöndum okkar. Þeir tóku forystuna og gerðust brautryðjendur um skógrækt hér heima, tóku fagnandi sér við hönd alla þá áhugamenn um skógræktarstörf sem vildu leggja fram sitt lið. Og skömmu eftir síðustu aldamót voru sett fyrstu skógræktarlögin á Íslandi. Á næstu áratugum tókst brautryðjendunum að hefja á loft



vaxandi trú á ræktunarstörfum og nýjum íslenskum skógum.

Baráttan fyrir skógræktarhugsjóninni tengdist mjög sjálfstæðisbaráttu þjóðarinnar en hún stóð sem hæst á þessum fyrstu árum skógræktar hér á landi og hún setur á vissan hátt svip sinn á baráttuna fyrir endurheimt skóga enn í dag. Enn er hún mjög tengd ást Íslendinga á landi og þjóð.

Í fótspor brautryðjendanna komu margir valinkunnir ræktunarmenn sem tóku að sér forystuna - menn sem áttu traust og trúnað og töluðu máli skógarins í fjölbreyttum myndum og þess gagns sem af honum mátti hafa.

Oft var á brattann að sækja, eins og oft vill verða þegar nýjar hugsanir og hugmyndir eru á ferðinni. Stundum gekk vel og skógrækt óx ásmegin - stundum komu tímabil sem lítið ávannst. En alltaf þokaðist áleiðis.

Ein meginorsök þess að stöðugt miðaði í rétta átt hefur eflaust verið hve samstaða var sterk og byggði á heilbrigðum grunni meðal þeirra sem höfðu tekið skógræktarhugsjónina upp



á arma sína og heillast af sameiginlegri framtíðarsýn.

Við viljum minnst þeirra allra sem lögðu hönd á plóginn þegar á brattann var að sækja.

Nú er erfiðasti hjallinn að baki. Skógræktarfolk siglir beitivind á lygnum sjó nú þegar ný öld er á næsta leiti.

Okkar er að halda uppi þeim háleitu hugsjónum sem við fengum í arf frá þeim sem gengnir

eru. Þeir voru með lífsstarfi sínu að búa í haginns fyrir okkur og komandi kynslóðir. Við eigum að setja okkur háleit markmið - laga skógræktarstörfin að nútímalegum kröfum - svara kalli tímans og vanda verkin af alúð eins og fyrirrennarar okkar gerðu. Þá opnast nýir möguleikar fyrir land og þjóð með blóm í haga og stæltan skógargróður handa okkur.





H R E I N T L O F T



H R E I N T V A T N



H R E I N J Ö R Ð



Reisendur hafa ávallt verið tilbúðir til þess að leggja þeim lífi sinn hafa framkvæmt að þessum eittla hestum og hestfígúrlum reysandi
númerum í handur komandi. Þetta eru: Landgráfi, Sveigðis, Sveigðis, Sveigðis, Sveigðis, Sveigðis, Sveigðis, Sveigðis, Sveigðis, Sveigðis,
eða meðal þessum öðrum sem hafa verið gætt af í umhverfinu með öðrum lífverum.

 **BÚNAÐARBANKINN**
Trústur banki

VILHJÁLMUR LÚÐVÍKSSON



Gróðurbótafélagið - hvað er það?

Huldufélagsskapur?

Nafninu „Gróðurbótafélagið“ hefur undanfarin ár brugðið fyrir í umræðu milli manna sem fást við garð- og skógrækt. „Gróður-bótabirki“ hefur verið notað um

kynbætt birki sem verið hefur á markaði í nokkur ár. Í frásögnum af tilraunum með innfluttar tegundir og samanburð klóna af ösp og víði hefur verið vitnað í starf þessa huldufélags og nafn þess

hefur einnig borið á góma í deilum sem sprottið hafa upp um innflutning tegunda til skógræktar og landgræðslu. Líklega er kominn tími til að segja svolítið frá tilurð þess og starfi.

Nokkrir Gróðurbótafélagsmenn á fundi í glerskála Grasgarðsins í Laugardal.



Sennilega stendur það greinarhöfundi næst sem fundarstjóra þess frá upphafi. Ekki get ég kallað mig formann þess þar sem aldrei hefur farið fram lýðræðisleg kosning enda ekki um formlega stofnað félag að ræða í eiginlegri merkingu þess orðs.

Ef reyna ætti að skilgreina fyrirbærið mætti kalla þetta óformlegan vettvang samráðs nokkurra einstaklinga sem hafa með höndum söfnun, prófun, kynbætur og tilraunir með nýtingu hvers kyns plöntuefniviðar sem ætlaður er til skógræktar, landgræðslu og garðræktar eða tengjast ræktunar- og gróðurverndarstarfi með einum eða öðrum hætti. Þetta eru einstaklingar sem flestir eru starfandi í fyrirtækjum eða stofnunum með hlutverk á þessu sviði en eru svo áhugasamir um þennan þátt í starfi sínu að þeir geta ekki hætt þegar venjulegum starfsdegi lýkur, heldur verða að hittast til að búa sér til fleiri áhugaverð verkefni til að skemmta sér við. Það undarlega er að þessir menn eiga ekki endilega alveg samleið daglega og geta verið í samkeppni um hagsmuni og viðhorf og myndu líklega lenda í hár saman ef reynt yrði að stofna formlegt félag um málið og kjósa í stjórn.



Tveir máttarviðir í skógum Íslands. - Sigurður Blöndal átti frumkvæðið að tilurð Gróðurbátafélagsins.

Tílefnið var Alaskaferð Óla Vals Hanssonar og félaga hans árið 1985. Hér hafa þeir staldrað við nálægt skógarmörkum í fjalllendi Kenaiskaga þar sem fjallapöllin ríkir Frá v.: Óli Valur Hansson, Böðvar Guðmundsson, Ágúst Árnason og Kári Aðalsteinsson.

Frá söfnunarferð til Magadan í Austur-Síberíu haustið 1989 Frá v.: Jóhann Pálsson, Þorsteinn Tómasson og Vilhjálmur Lúðvíksson á toppi Zamkovaja-fjalls.



Aðdragandi og upphaf

Upphafið að myndun þessa hóps var síðsumars árið 1985, þegar Óli Valur Hansson var að undirbúa fræga ferð sína og þeirra félaga, Ágústs Árnasonar, Böövars Guðmundssonar og Kára Aðalsteinssonar til Alaska (sjá Ársrit SÍ. 1986) til að safna efniviði fyrir skógrækt, landgræðslu og garðrækt á Íslandi. Sigurður Blöndal, þáverandi skógræktarstjóri, hafði samband við mig í byrjun ágúst og bað mig að kalla saman hóp forsvarsmanna ýmissa stofnana og fyrirtækja sem hefðu áhuga á ferð Óla Vals og vildu styðja hana, en þyrftu sameiginlegan vettvang til að skipuleggja úrvinnslu þess efniviðar sem safnað yrði. Þær tilraunir yrðu óhjákvæmilega mun dýrari og krefðust miklu meiri langtímavinnum en söfnunarferðin sjálf. Að mati Sigurðar lægi líka mikið við að skipuleggja úrvinnslu og safna bolmagni til nægilega stórfelldra tilrauna svo skorið yrði úr um hæfasta efniviðinn úr safninu til mismunandi nota. Ólík viðhorf, hagsmunir og áherslur þessara aðila gerðu það hins vegar að verkum að heppilegt væri að fá aðila utan hópsins til að stýra fundum og samræma sjónarmiðin.

Ástæðuna til þess að Sigurður leitaði til mín í þessu efni má ef til vill rekja til hálfgerðs skammabréfs um skógræktarstefnu á Íslandi sem ég skrifaði honum í maí 1978, en Sigurður var þá nýorðinn skógræktarstjóri. Bréfið skrifaði ég á ferð í lest, innblásinn af hrifningu, á leið um undurfagran, sænskan birkiskóg á leiðinni frá Stokkhólmi til Örebro. Þetta bréf leiddi seinna af sér hugleiðingar um fjölbætt markmið skógræktar sem ég flutti á fundum með starfsmönnum Skógræktar ríkisins og síðar í erindi á Skógræktarþingi árið 1986. Frá bréfi þessu er sagt í greininni



Jóhann Pálsson skoðar berjum hlaðinn mjallarhyrni (*Cornus alba* L.).



Uppskera söfnunarferðar. Vandlega merktir klónar af víði eftir rætingu.

„Markmið skógræktar á Íslandi“ í Ársriti Skógræktarfélags Íslands árið 1987. Meginboðskapurinn var sá að sjóndeildarhringur Skógræktar ríkisins væri of þröngur og hún þyrfti að sinna mun víðfeðmari markmiðum en nytjaskógrækt til víðar fram-



Glaðst yfir vel heppnaðri framræktun efniviðar úr safni frá Magadan. Önnur frá vinstri er dr. Alexandra (Sasha) Berkutenko, leiðsögumaður úr ferðum til Magadan og Kamtsjatka.

leiðslu. Skógræktaráhugi Íslendinga væri sprottinn af mun djúpstæðari og fjölbreyttari þörf en landlægu og langvarandi víðarleysi. Þar mætti nefna löngun eftir fegurð skógarins og skjóli til útivistar í þessu blásna landi okkar, - þrá eftir athvarfi frá hrjóstri og næðingi og vilja til að endurheimta farna grósku landsins og græða sár þess. Þess vegna þyrfti að huga að meiri fjölbreytni í tegundavali til skógræktar, plöntun með hliðsjón af landslagi, leggja alúð við innlendar tegundir eins og birki og víði, m.ö.o. leggja stund á skógrækt fyrir núlifandi Íslendinga. en ekki eingöngu til hagsbóta fyrir víðarbændur meðal barnabarna okkar á miðri 21. öld, - svo göfugt sem það væri í sjálfu sér.

Í bréfinu, sem ég nýlega fékk aftur í ljósríti frá Sigurði, hét ég á hann að gangast fyrir kynbótaátaki fyrir íslenska birkið og reyna að laða fram bestu eiginleika þess. Benti ég honum á að leita liðsinnis hjá Þorsteini Tómas-



Alaskasafnið skoðað á Garðyrkuskól-
anum á Reykjum.

syni, plöntuerfðafræðingi á
RALA. Hann hefði uppi kenningar.
byggðar á rannsóknunum sem hann
hafði þá nýlega hafið (sjá Ársrit SÍ.
1994), um erfðahrörnun birkisins
fyrir áhrif beitar og veðurfarssveiflna
umliðinna alda og blöndunar við
fjalldrapa en teldi að úr þessu mætti
bæta með kynbótum. Þetta
verkefni, sem ég í bréfinu kallaði
„projekt BIRKI“, taldi ég að yrði
fagnaðarefni öllum sem áhuga
hefðu á skógrækt og landgræðslu
og það yrði án efa mikilvægt
áróðurstæki fyrir Skógrækt ríkisins
og bætandi fyrir ímynd og
almannatengsl stofnunarinnar.

Nú var Sigurður aftur kominn, ef
til vill minnugur þessara gömlu
áskorana. Þannig skildi ég það
a.m.k. þótt fleiri ástæður kunni að
hafa legið að baki. Ferð Óla Vals og
félaga hans myndi án efa gefa
kjörð tækifæri til að sinna
fjölþættum markmiðum og færa
okkur nýtt erfðaeefni frá Alaska til að
vinna úr í yndisskóga
fram tíðarinnar. Ég fagnaði því að fá
að verða þátttakandi í þessu
skemmtilega ævintýri!

Hverjir voru þetta?

Einhverjir óformlegir samráðsfundir
voru haldnir áður en Óli Valur og
félagar hans lögðu upp í ferðina,
en fyrsti formlegi fundurinn um
skipulag úrvinnslunnar var haldinn
18. desember 1985. Komu þar við
sögu auk okkar Sigurðar og Óla
Vals, þeir Þorsteinn Tómasson, þá
orðinn forstjóri RALA, Sveinn
Runólfsson landgræðslustjóri,
Vilhjálmur Sigtryggsson.
framkvæmdastjóri

Gróðurbotafélagsmenn ásamt Söschu
Berkutenko í heimsókn á Akureyri haustið
1992.



Frumraun runnafuru (*Pinus pumila* (Pall.) í
íslenskri náttúru. Fáar hafa lifað af.



Víðiklónar úr Kamtsjatkasafni í prófun á
Mógilsá. Margir hafa fallið úr leik, en
nokkrir lifa þó og líta vel út sumarið 1998.

Skógræktarfélag Reykjavíkur, og
stjórnarmenn þess félags þeir Jón
Birgir Jónsson, yfirverkræðingur
hjá Vegagerð ríkisins og stjórnar-
formaður Skógræktarfélagins. og
Þórður Þ. Þorbjarnarson borg-
arverkræðingur. Einnig voru þar
Þórarinn Benediktz, forstöðumað-

ur á Mógilsá, Grétar Unnsteinsson
skólastjóri, frá Garðyrkuskóla
ríkisins. Þeir Jóhann Pálsson.
garðyrkjustjóri Reykjavíkurborgar,
Ólafur S. Njálsson, kennari við
Garðyrkuskólann, Pétur
N. Ólason í Gróðrarstöðinni Mörk og
Ásgeir Svanbergsson hjá
Skógræktarfélagi Reykjavíkur
bættust svo við eftir áramótin og
Andrés Arnalds kom í stað Sveins
Runólfssonar. Myndaði þessi hópur
síðan kjarnann í þessum félagsskap
framan af þótt margir fleiri hafi komið
þar við sögu síðar, eins vikið verður
að hér á eftir.

Hvað hefur gerst? - Mikilvægi erfðaefnis og kynbætur

Þarna voru þá lögð á ráðin um
hvernig staðið skyldi að úrvinnslu og
tilraunum með það sem safnast
hafði. Við undirbúning ferðarinnar
hafði verið lögð rík áhersla á
fjölþætt erfðaeefni innan hverrar
tegundar. Í tilraununum skyldi því
gefa gaum bæði að landfræðilegri
útbreiðslu, vaxtarskilyrðum tegunda
og kvæma en þó ekki síður að ein-
staklingsbundnum einkennum eins
og vaxtarlagi, blaðgerð,
greinabyggingu og öðrum útlits-
þáttum vegna reynslu sem komin
var á mismunandi klóna af ösp og
víði úr eldri söfnum (sjá m.a. grein
Óla Vals Hanssonar í Ársriti
Skógræktarfélags Íslands 1989,
„Alaskavíðir og fleira. Kvæmi og
arfgerðir“ og grein Jóhanns Páls-
sonar í Ársriti SÍ 1997 um „Víði og
víðiræktun“). Má segja að fyrsta
gagnið. og e.t.v. það mikilvægasta til
þessa, af starfi hópsins hafi verið að
draga fram mikilvægi þess að
skilgreina erfðaeefnið mun
nákvæmar en áður var gert. Gefa
þyrfti meiri gaum að
einstaklingsbundnum einkennum
arfgerða eða klóna til mismunandi
nota við mismunandi vistfræðilegar
og fagurfræðilegar aðstæður í
skógrækt, landgræðslu og
garðrækt. Áður hafði megin-

Gróðurbótafélagið á fundi í Hús-
mæðraskólanum á Hallormsstað
haustið 1991.

áherslan verið á kvæmi og stað-
brigði innfluttra tegunda frá ein-
stökum upprunasvæðum og allt
skipulag tilrauna í skógrækt miðað
við það. Orðið klónn, yfir einræktaða
einstaklingsarfgerð, var tæplega
komið á varir almennings á þessum
tíma og fáir skildu þá við hvað var
átt. Þetta hefur breyst með
undraskjótum hætti á síðustu árum.
Nú þekkja allir áhugamenn fjölda
klóna af einstökum tegundum af víði
(t.d. Hrímu, Gústu o.fl.), ösp (t.d.
Keisara, Sölku, Pinna o.fl.) og fleiri
tegundum.

Þessi áhersla á nákvæma skil-
greiningu erfðaefnis hefur síðan
einkennt þau verkefni sem Gróð-
urbótafélagið og aðilar að því hafa
tekið sér fyrir hendur síðan. Þar má
bæði nefna samanburðartilraunir á
víði, ösp og ýmsum runnum úr
Alaskasöfnuninni 1985 sem
Garðyrkjuskóli ríkisins annaðist (sjá
grein Ólafs S Njálssonar í þessu riti)
og var víðamesta verkefni hópsins í
upphafi. Einnig má nefna
samanburðartilraunir með ösp og
víði sem nú eru í gangi hjá
Tilraunastöð SR á Mógilsá, svo og
kynbætur á birki sem gefið hefur af
sér yrkið Emblu („Gróðurbótabirki“)
sem nú er farið að selja til gróður-
setningar á Suður- og Suðvestur-
landi. Þróun vefjaræktar (brum-
fjölgunar) á einstökum arfgerðum
eða klónum af birki spratt af þessari
vinnu. Henni er nú farið að beita á
aðrar tegundir sem ekki er auðvelt
að fjölga með stiklingum, t.d. reyni
með góðum árangri. Þannig er nú
hægt að



Í febrúar 1987 hófust kynbætur á íslensku
birki. Þorsteinn Tómasson verkefnisstjóri
við val á stofnmæðrum.



Pétur N. Ólason sækir greinar til ágræðslu úr krónu vænlegrar stofnmóður.



Árangurinn kominn í ljós. „Embla“ af óskagæðum í Laugardal vorið 1998.

tryggja fjölgun (einræktun) einstakra trjáa og verða afkvæmin í eðli sínu öll eins og upprunatréð. Þá hefur þessi einbeiting á einstakar arfgerðir einkennt skipulag annarra söfnunarferða sem farnar hafa verið síðan og prófun efniviðar úr þeim. Má þar nefna söfnunarferð okkar Jóhanns Pálssonar



og Þorsteins Tómassonar til Magadan í Austur-Síberíu 1989 (sjá Ársrit SÍ 1992), ferð Jóns K. Arnarsonar og Halldórs Sverrissonar til Norður-Noregs árið 1993 og ferð Óla Vals Hanssonar og Brynjólfs Jónssonar til Kamtsjatka árið 1993 (sjá Ársrit SÍ 1995) og ferð Péturs N. Ólasonar og Ólafs S. Njálssonar til Alaska haustið 1994. Af öðrum tilraunaverkefnum má nefna samanburðarrannsóknir á elri úr safni Óla Vals o.fl. Yfirleitt hefur sérstakur hópur eða einstaklingur innan Gróðurbátafélagsins séð um framkvæmd hvers verkefnis. Verkefni hafa gjarnan verið rædd á fundum í upphafi og síðan reglulega farið yfir framvindu og staðan rædd.

Með birkikynbótaverkefninu sem hófst 14. febrúar 1987 með söfnun sprota af rúmlega 20 fegurstu birkitrjánnum á Stór-Reykjavíkursvæðinu til ágræðslu og síðar fræmleiðslu og skipulagðri afkvæmaprófun, tel ég að brotið hafi verið blað í ræktunarsögu á Íslandi, að því er ræktun trjáa og runna varðar. Þar var byrjað á verkefninu sem ég hafði skorað á Sigurð Blöndal að hefja árið 1978. Nutum við faglegar forystu Þorsteins Tómassonar, eins og gert var ráð fyrir í bréfinu til Sig-

Efniviður í íslensku slútbjörkina sóttur í Fosselskóg í febrúar 1994. Pétur og Þröstur sækja fram í hriðarmuggunni.

urðar. Í upphafi báru menn saman bækur sínar um þær kröfur um útlit og eiginleika sem kynbætur skyldu miðast við. Mikilvægast var þó að vita hvar finna mætti bestu fánlegu einstaklingana, verðandi „mæður“ í kynbótaáætlunina. Hluti af gamninu var að hver þátttakandi í hópnum upplýsti hvar hann vissi um fegurstu bjarkimar. Að því höfðu menn haft nokkurn undirbúning hver fyrir sig og þennan kalda og sólbjarta febrúardag var farið víða um Reykjavík, Hafnarfjörð og Mosfellssveit, klifrað upp í stofnfögur birkitré, þróttmiklar greinar klipptar og vandlega merktar upprunatré. Síðan tók Pétur í Mörk við safninu og græddi á stofna ungra birkiplantna og kom þeim að lokum fyrir í gróðurhúsi hjá sér þar sem þær hafa fengið að framleiða fræ til afkvæmaprófana. Plöntur til afkvæmaprófana voru framleiddar bæði hjá Pétri í Mörk og hjá Skógræktarfélagi Reykjavíkur. Prófanirnar hafa síðan farið fram á nokkrum stöðum á landinu. Hefur öll sú aðgerð tekist vel, eins og Þorsteinn Tóm-

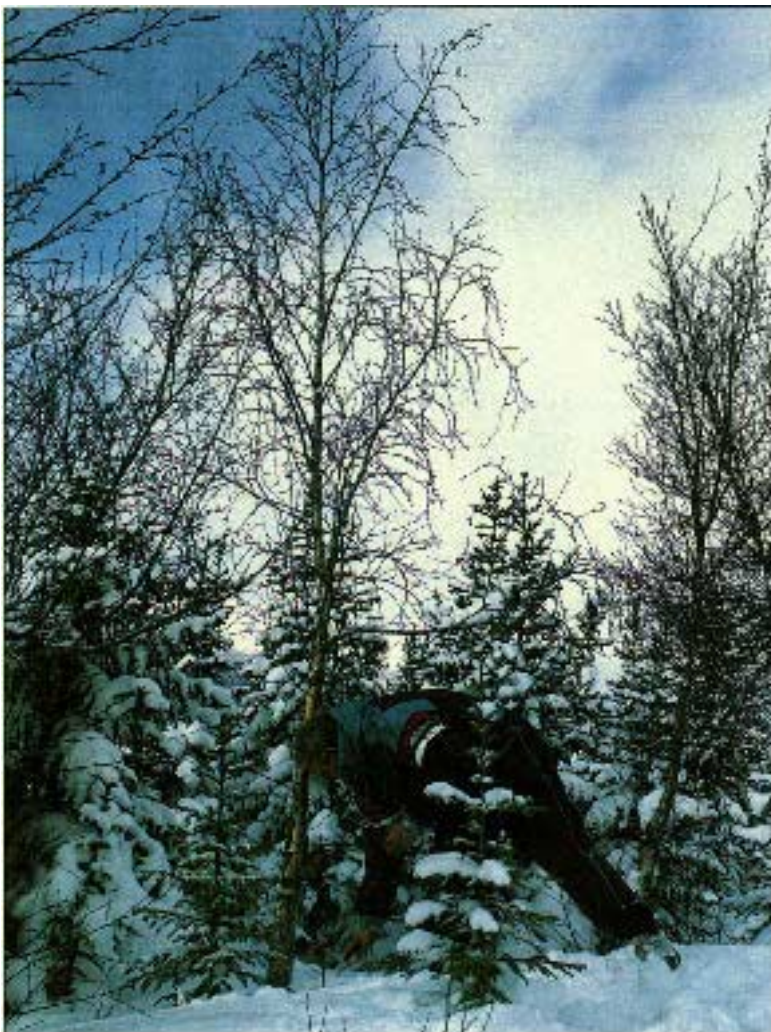
asson gerði grein fyrir í Ársriti SÍ 1995. Birkisortin eða yrkið Embla er nú komin á markað. Vorið 1997 voru svo valdir feigustu afkomendur bestu mæðranna úr uppruna-hópnum til að verða foreldrar í næstu kynslóð kynbættis birkis, Emblu 2, eða hvað Þorsteinn vill láta kalla það yrki. Úrvalsplöntur úr því afkomendasafni komust í fræhús vorið 1998.

Öll fræræktunin hefur farið fram hjá Pétri í Mörk, en fyrir Gróður-bótafélagið undir stjórn sérstaks verkefnishóps innan þess. Fræið er selt á almennum markaði frá Tilraunastöðinni á Mógilsá og getur hver sem er keypt. Tekjurnar renna til verkefnisins. Nýja kynslóðin af Emblu verður einnig ræktuð í Mörk og verður komin á markað og aðgengileg öllum með sama hætti innan tveggja til þriggja ára ef vel tekst til. Hefur Pétur með þessu lagt til hús, vinnu sína og ræktunarkunnáttu og unnið ómetanlegt starf í þágu íslenska birkisins.

Lítið hliðarverkefni í birkirækt tókum við Pétur okkur svo fyrir hendur í febrúar 1994 þegar við ásamt Þresti Eysteinsyni, fag-málastjóra Skógræktar ríkisins, fórum í Fossselsskóg, Varastaða-skóg í Laxárdal og að Reykjahlíð við Mývatn til að ná í greinar af birkitrjáum með vaxtarlag hengi-bjarkar sem vaxa á þessum stöð-um. Þessi tré hafði ég séð fyrst í veiðiskap við Laxá í Þingeyjarsýslu og síðan fjölmörg önnur í skoðunarferð í Fossselsskóg á skógræktarþinginu á Húsavík, haustið 1993. Nú er álitlegur teigur af ágræddum „afrítum“ þessara trjáa í gróðrarstöðinni hjá Pétri og innan tíðar hægt að fara að fjölga þeim með ágræðslu eða vefjarrækt í stærri stíl. Það verður tilhlökkunarrefni fyrir garðeigendur. Spurningin er bara fyrir okkur Sunnlendinga hvernig þessir „klónuðu“ Norðlendingar muni kunna við sig sunnan heiða!

Skrá yfir verkefni rædd á vettvangi Gróðurbótafélagsins

Verkefni	Ábyrgð	Tími
Alaskasöfnunarferð	Óli Valur Hansson	sumarið 1986
Fjögun Alaskasafns	Ólafur S. Njálss./Þórarinn Benedíktz	veturinn 86-88
Tilraunaáætlun - Alaskaféni	Ólafur S. Njálss./Þórarinn Benedíktz	verið 1995
Samanburðartilraunir framkv.	Ólafur S. Njálss./Þórarinn Benedíktz	verið 1987
Samanburðamannsóknir á elri	Þórarinn Benedíktz/Aðalsteinn Sigurgeirsson	verið 1995
Skóting erlæðis	Snorri Baldursson,	haustið 1988
Áætlun um birkisöfnun	Þorsteinn Tómasson	haustið 1988
Val móðurtrjáa - Ágræðsla	Birðihópur - Pétur N. Ólason	febrúar 1997
Alaskasöfnun Bjartmars Sveinbjörnssonar	Bjartmar Sveinbjörnsson	haustið 1988
Belgjur til landgræðslu	Áslaug Helgadóttir	haustið 1988
Brunnætt á þop. birki, lokið	Snorri Baldursson	haustið 1988
Norðurlandabirki - birkinntil.	Þórarinn Benedíktz	verið 1988
Ágrætt birki í fræðisplöntu	Þorsteinn Tómasson/ Pétur N. Ólason	verið 1989
Lions-birki frá Norðurlandinu	Þorsteinn Tómasson	sumarið 1989
Söfnunarferð til A.-Síberíu	Vilhjálmur Lúðvíksson	haustið 1989
Ræting og tilraunir með efnið frá A.-Síberíu	Jóhann Pálsson	haustið 1989
Ákvörðun um slepingu fyrstu ættingja úr Alaskasafni	Ólafur S. Njálsson	vetur 1989-91
Fræ af kynbættu birki	Þorsteinn Tómasson	verið 1991
Yfirlestundir á Hallormsstað	Sigurður Blönd / Vilhj. Lúðvíksson	sept. 1991
Reglur um slepingu efnið	Vilhj. Lúðvíkss./Þorst. Tómasson	des. 81-jan. 94
Órtögun á birki	Purður Ingvaldsson	verið 1991
Smitun á elri	Halldór Sverrisson	veturinn 1991
Kynningarfundur á Akureyni	Ámi Steinar Jóhannsson/ Vilhjálmur Lúðvíksson	ágúst 1992
Söfnunarferð til N.-Noregs	Jón K. Amason/Halldór Sverrisson	ágúst 1992
Söfnunarferð til Kamtsjætka	Óli Valur Hanss./Brynjóllur Jóns.	haust 1993
Ræting og skipulag tilrauna með safni frá Kamtsjætka	Ámi Bragason/Aðalst. Sigurgeirsson	haust 1993
Yfirlestundir á tilgæðisöðum	Ámi St. Jóhannsson/Vilhj. Lúðvíkss.	október 1993
Gefnuskrá Gróðurbótafél.	Vilhjálmur Lúðvíksson	janúar 1994
Íslenski „hengibjörk“ safnað og ágrætt	Vilhjálmur Lúðvíksson/ Pétur N. Ólason	febrúar 1994
Söfnunarferð til SA.-Alaska	Ólafur S. Njálss./Pétur N. Ólason	haust 1994
Vettvangaskoðun Alaskasafns	Ólafur S. Njálsson	maí 1995
Samningur við ÖSN-tökuþingvör v. Alaskasafni	Vilhj. Lúðv., Jón Loftas, Vilhj. Sigr., Jón. Pálsson og Pétur N. Ólason	maí 1995
Maí á Alaskasafni - val klóna	Ólafur S. Njálss., Jóhann Pálsson, Pétur N. Ól., Aðalst. Sigurgeirsson, Vilhjálmur Sigríygsson	sumar 1995
Skólagrein Ólafs S. Njálssonar	Ólafur S. Njálsson	des. 1995
Aðvæðing á Emblu	Þorsteinn Tómasson	haust 1995
Ertilraunir - uppgjör	Háinn Ólafsson	febr. 1996
Samningur um yrkisrétt á völdum klónum úr Alaskasafni	Vilhjálmur Lúðvíksson	apríl 1997
Val á kynslóð Emblu 2	Þorsteinn Tómasson	maí 1997
Úrvalsmætur Emblu 2 í hús	Pétur N. Ólason	vor 1998



Pétur merkir tré nr. 4 eftir að hafa klippt greinar til ágræðslu.

Starfshættir Gróðurbótafélagsins - yfirlit um helstu verkefni

Starf Gróðurbótafélagsins byggist annars vegar á þeim verkefnum sem þátttakendur takast á hendur á hverjum tíma og telja gagnlegt að ræða á vettvangi þess og hins vegar á fundum sem boðað er til eftir því sem tilefni gefast. Sá háttur er hafður á að félagar skýra gjarnan frá verkefnum sem þeir vilja takast á hendur og fá ábendingar og sjónarmið um tilhögun eða tilboð um hjálp. Oft er ákveðinn hópur sem sér um verkefnið, framkvæmd þess og fjármögnun. Á fundum er sagt frá framvindu, tilraunir skoðaðar á vettvangi, bornar saman bækur um nöfn á yrki eða klóna.

Gróðurbótafélagið sem slíkt ber enga ábyrgð á framkvæmd eða fjárhag verkefna. Ávinningurinn felst í faglegum ábendingum og áhuga félagsmanna á verkefnunum. Þá hefur félagið látið sig varða yrkisréttarmál og markað stefnu varðandi afnot og meðferð erfðaefnis sem hefur verið prófað á vegum félagsmanna.

Á meðfylgjandi töflu er skrá yfir nokkur þeirra verkefna sem hafa verið tekin á dagskrá Gróðurbótafélagsins.



Um þessar mundir eru um tuttugu einstaklingar boðaðir á fundi Gróðurbótafélagsins. en auk þeirra mæta iðulega starfsmenn stofnana sem vinna að einstökum verkefnum og aðrir gestir sem áhuga hafa. Á hverju

Árangur ágræðslu kominn í ljós.

Efni í slútbjörk á beði hjá Péttri í Mörk.



Hvert er verkefnið? Landið er stórt en lífið stutt! - Gróðurbótamenn ræða málin í tilraunareit á bökkum Lagarfljóts.

ári hafa verið haldnir 2-3 fundir og stundum farnar lengri eða styttri ferðir til vettvangsskoðunar. Fundir eru yfirleitt haldnir í stofnunum og fyrirtækjum sem einstakir liðsmenn tengjast. Fundir hafa m.a. verið haldnir á Hallormsstað, Garðyrkjuskólanum á Reykjum, Rannsóknastöðinni á Mógilsá.

Fjöldmennir fundir hafa verið haldnir á Akureyri og á Illugastöðum í Fnjóskadal með þátttöku áhugasamra á Norðurlandi og hefur Árni Steinar Jóhannsson, framkvæmdastjóri umhverfiseildar Akureyrarbæjar, verið fastur fulltrúi norðanmanna á

fundum félagsins. Þá hafa starfsmenn Rannsóknastöðvar Skógræktar ríkisins á Mógilsá, þeir Árni Bragason forstöðumaður og Aðalsteinn Sigurgeirsson skógfræðingur, sem nýlega hefur tekið við stöðu Árna, verið mjög virkir þátttakendur á vettvangi félagsins. Mörg verkefni Rannsóknastöðvarinnar hafa verið kynnt á fundum þess og aðferðafræði og val erfðaefnis í tilraunir verið rætt. Þá hafa þeir framkvæmdastjórar Skógræktarfélags Íslands Snorri Sigurðsson og síðar Brynjólfur Jónsson, og Ásgeir Svanbergsson frá Skógræktarfélagi Reykjavíkur, Andrés Arnalds frá Landgræðslu ríkisins, Þröstur Eysteinnsson, fagmálastjóri Skógræktar ríkisins, svo og núverandi skógræktarstjóri, Jón Loftsson, verið áhugasamir þátttakendur. Sömuleiðis hefur Jón

K. Arnarson, núverandi framkvæmdastjóri Barra hf. á Egilsstöðum og áður ræktunarstjóri hjá Ræktunarstöð Reykjavíkurborgar í Laugardal verið afar virkur þátttakandi og annast verkefni sem tengjast Gróðurbótafélaginu. Þá hafa aðrir starfsmenn ræktunarstöðvarinnar í Laugardal komið mikið við sögu eins og Samson B. Harðarson, Svanhvít Konráðsdóttir o.fl. sem lagt hafa verkefnum lið, ekki síst umsjón með úrvinnslu efnis úr söfnunarferðum til Magadan og Norður-Noregs.

Nafnið „Gróðurbótafélagið“ kom fyrst til orða á jólafundum félagsins sem haldinn var hjá Skógræktarfélagi Reykjavíkur í desember 1988 og var tekið upp í fundarboði í ársbyrjun 1989. Áður hafði hópurinn gengið undir ýmsum

nöfnum eins og „Alaska-hópurinn“ vegna upphaflegra tengsla við ferð Óla Vals, en eftir að verkefnum fjölgaði kallaðist hann um tíma „áhugahópur um plöntusöfnun og kynbætur“. Nafnið „Gróðurbótafélagið“ virðist nú hafa fest við hann, og hæfir bæði fjölhliða tilgangi og því blandi af gamni og alvöru, áhugamannastarfi og fagvinnu sem verkefni þess byggjast á.

Framtíð Gróðurbótafélagsins?

Það liggur í eðli svona hóps að honum fylgja hvorki fyrirheit né skuldbindingar um langlífi. Í ofanefndum reglum um sleppingu á efniviði úr verkefnum á vegum Gróðurbótafélagsins, sem samþykktar voru á fundi þess, 7. janúar, 1994, segir: „Félagið lifir svo lengi sem menn hafa gagn og gaman af því og vilja vinna að verkefnum sem tengjast því“. Ýmsar breytingar hafa orðið á högum einstakra þátttakenda á síðustu misserum. Ég hef því velt fyrir mér hvort komið sé

að ævilokum eða hljóðlátri upp-gufun þess. Samtöl við nokkra burðarása þess benda þó til að svo sé ekki. Satt að segja eru spennandi verkefni í gangi. Önnur kynslóð kynbótabirkis fór í hús á þessu ári, íslenska „hengibjörkin“ er að verða til, stórfelldar tilraunir með innlenda og innflutta víðíklóna fyrir skjólskóga, tilraunir með víðvíxlanir, kynblöndun á innflutta og íslensku birki, áframhaldandi úrvinnsla úr söfnunarferðum til Magadan, Kamtsjatka, Norður-Noregs, tilraunir með innflutta belgjurtir og hugsanleg nýting þeirra í landgræðslu, uppgjör elritilrauna og margt fleira eru verðug verkefni til að vera áfram á dagskrá.

En einn góðan veðurdag mun félagið leysast upp, hávaðalaust og líklega án þess að nokkur taki eftir því, - án fréttatilkynningar eins og þegar til þess var stofnað með símtali Sigurðar Blöndals sumarið 1985.

HEIMILDIR

- Ágúst Árnason, Böðvar Guðmundsson og Óli Valur Hansson, 1986. Fræsöfnun í Alaska og Yukon haustið 1985. Ársrit Skógræktarfélags Íslands, 1986: 33-60.
- Vilhjálmur Lúðvíksson, 1987. Markmið skógræktar. Ársrit Skógræktarfélags Íslands, 1987: 65-73.
- Óli Valur Hansson, 1989. Alaskaviðir og fleira - Kvæmi og arfgerðir. Ársrit Skógræktarfélags Íslands, 1989: 45-51.
- Jóhann Pálsson, Vilhjálmur Lúðvíksson og Þorsteinn Tómasson, 1992. Frásögn af kynnisferð og plöntusöfnun í Austur-Síberíu. Ársrit Skógræktarfélags Íslands, 1992: 17-42.
- Þorsteinn Tómasson, 1994. Af ástum fjalldrapa og bjarkar. Ársrit Skógræktarfélags Íslands, 1994: 35-47.
- Óli Valur Hansson og Brynjólfur Jónsson, 1995. Söfnunarferð til Kamtsjatka 1993. Ársrit Skógræktarfélags Íslands, 1995: 14-44.
- Þorsteinn Tómasson, 1995. Embla - kynbætt birki fyrir íslenska trjárækt. Ársrit Skógræktarfélags Íslands, 1995: 76-94.
- Jóhann Pálsson, 1997. Víðir og víðiræktun á Íslandi. Ársrit Skógræktarfélags Íslands, 1997: 5-36.



Við opnum viðskiptavinum okkar nýjar leiðir til þess að komast á viðráðanlegu verði til fjarlægra landa.

Samvinnuferðir Landsýn

Netfang: 431 3365 Álfhólmur 402 7299 Vindurhólmur 403 1272 Vestfirðir 486 5396
Lenging: 431 3365 Álfhólmur 402 7299 Vindurhólmur 403 1272 Vestfirðir 486 5396



Framtíðarsýn íslenskrar skógræktar

- hugleiðingar á aldarafmælinu

Inngangur

100 ára afmælið er miðað við gróðursetningu furulundarins á Þingvöllum 1899. Það verk var unnið að tilhlutan danskra velunnara og skógræktarmanna sem ofbauð sú skógareyðing sem átt hafði sér stað á Íslandi í gegnum aldirnar. Skógurinn sem í árdaga hafði hulið 25-30 % af landinu, verndað jarðveginn, miðlað vatninu og veitt skjól var að mestu leyti horfinn og eyðingaröflin höfðu tekið öll völd þannig að hér blasti við einhver mesta gróðurfarsýrnun sem þekktist í hinum vestræna heimi. Danir höfðu staðið frammi fyrir sömu vandamálum einni öld áður en með skipulegri landgræðslu og skógrækt sérstaklega á jósku heiðunum hafði þeim tekist að snúa þróuninni við, náð að hemja eyðingaröflin. Það var því nærtækt að nota sömu tækni og aðferðir á Íslandi. Skilningur landsmanna var samt æði lítill á þessari starfsemi í upphafi, en starfið var hafið. Í upphafi nýrrar

aldar lögðu ýmsir stjórnámálemenn baráttunni lið og er sjálfsagt ekki á neinn hallað að nefna sérstaklega Hannes Hafstein hinn mikla hugsjóna og baráttumann sem lagðist á sveif með skógræktarmönnum og 1907 eru samþykkt lög um skógrækt og Skógrækt ríkisins hefur starfsemi sína.

Starfið í 100 ár

Hvað hefur svo áunnist og hvar stöndum við í dag eftir aldarlangt starf í skógrækt á Íslandi? Vissulega hefur okkur ekki tekist að endurheimta farna skóga í þeim mæli sem við hefðum óskað en stærsti sigurinn í þessari baráttu er sá að tekist hefur að breyta viðhorfi þjóðarinnar til málefnsins, almennur skilningur er á því að skógareyðing sé alvarlegt umhverfisvandamál og að hægt og æskilegt sé að rækta upp nýja skóga til að endurheimta fyrri landgæði.

Í byrjun aldarinnar fólst starfið einkum í að friða leifar af þeim

birkiskógum sem enn voru til. Lítillega voru gerðar tilraunir með erlendar tegundir til að fá úr því skorið hvort tegundir sem ekki höfðu náð að nema hér land vegna einangrunar landsins gætu vaxið hér og dafnað og hjálpað til við uppbyggingu skóganna.

Stofnun Skógræktarfélags Íslands 1930 og starf skógræktarfélaganna í landinu varð til þess að efla skógræktarstarfið. Friðaðir voru reitir víða um land og áhugamenn í hugsjónastarfi voru ötulir að koma boðskapnum á framfæri og sífellt fleiri og fleiri voru nú tilbúnir að leggja skógræktarstarfinu lið og það hafði áhrif á ráðamenn og fjárveitingar til skógræktar þegar fram liðu stundir.

Nýr skógræktarstjóri, Hákon Bjarnason, sem tók til starfa 1935 endurvakti tilraunir með erlendar trjátegundir og stóð að umfangsmikilli fræðflun víðs vegar um heim.

Stofnun Landgræðslusjóðs stóð undir eflingu gróðrarstöðva



og gerði það að verkum að öflugt gróðursetningarstarf hófst í löndum Skógræktar ríkisins og reitum skógræktarfélaganna víða um land.

Aprílhretið 1963 og afleiðingar þess urðu til þess að farið var að huga að stofnun rannsóknastöðvar sem tók til starfa 1967. Happa- og glappaaðferðin lauk þá skeiði sínu en öld þekkingar og vísindalegrar starfsemi gekk í garð. Lagðar eru út tegunda- og kvæmatilraunir þannig að öryggi stórfelldrar ræktunar er betur tryggt.

Fljótsdalsáætlun, nytjaskógrækt á bújörðum bænda, hófst 1970 og þegar stórkostlegur árangur hennar blasti við rúmum 10 árum seinna höfðu málin þókast svo að bætt var í skógræktarlögin kafla um stuðning ríkisvaldsins við nytjaskógrækt á völdum svæðum og hófust bændur strax handa víða um land.

Á þrjátíu ára tímabili frá 1960-1990 voru gróðursettar árlega um

1,5 milljónir plantna en frá og með 1990 til dagsins í dag verður sprenging og árlegar gróðursettar plöntur nema nú 4-5 milljónum.

Landgræðsluskóga- og Héraðs-skógaverkefnið hefur bæði göngu sína 1990 og 1996 fór af stað verkefni á vegum ríkisstjórnarinnar, áttak í skógrækt og landgræðslu sem hefur það markmið að binda koltvísýring. 1997 urðu Suðurlandsskógar að lögum og nú á vordögum 1999 voru sett sérstök lög um landshlutabundin skógræktarverkefni þannig að á næstu árum geta allir landshlutar fengið sín skógræktarverkefni heim í héruð.

Skógrækt á 21. öldinni

Hvaða framtíðarsýn er svo í auglýsingu næstu öldina? Margt hefur áunnist og ætti framtíðin að vera björt. Yfir 100 trjátegundir víðs vegar úr heiminum hafa fengið að spreyta sig hér. Um tíu þeirra hafa þegar numið land og eru orðnar hluti af gróðurríki Íslands,

og margar fleiri munu eiga eftir að gera það. Almennir í landinu hefur fengið trú á skógrækt og breyttir búskaparhættir og minna beitarálag gerir það að verkum að hægt er að taka fyrir stærri og samfelldari svæði til skógræktar en áður var. Mest munar þó um að fjármagn hins opinbera til styrktar einstaklingum hefur margfaldast og ríkið hefur viðurkennt að skógrækt við lakari skilyrði en á nytjaskóga-svæðum á rétt á sér og þess sér stað í nýlega samþykktu löggjöf um landshlutabundin skógræktarverkefni. Innan verkefnanna er hægt að styrkja nytjaskógrækt, landbótaskógrækt og skjólbeltarækt.

Þrátt fyrir aukið fjármagn til skógræktar í landinu hefur það gerst á sama tíma að fjármagn til Skógræktar ríkisins hefur dregist saman þannig að til vandræða horfir. Að styrkja bændur til skógræktar er jákvætt framfaraskref. Að stuðla að skóg-



rækt á vegum skógræktarféлага er einnig mjög gott. En það er misskilningur að þá sé ekki lengur þörf fyrir öfluga ríkisstofnun sem sinnir skógræktarmálum. Aukin skógrækt kallar á auknar rannsóknir, aukið skipulag, aukna ráðgjöf og aukið eftirlit. Þá eru þjóðskógarnir ekki bara vinsælir áfangastaðir fyrir ferðafólk heldur vísa þeir veginn og eru fyrirmyndin sem við höfum til að fara eftir og læra af. Að svelta Skógrækt ríkisins hefur þau áhrif að minna verður úr þeim fjármunum sem veitt er til landshlutabundinna skógræktarverkefna og skógræktarféлага.

Í drögum að nýjum skógræktar-lögum er gert ráð fyrir sterkri Skógrækt ríkisins sem hefur umsjón með þjóðskógunum, sér um rannsóknir, veitir þjónustu í formi skipulags og ráðgjafar án þess að vera með einokun á því sviði og hefur eftirlit með öllu sem varðar skógvernd og skógrækt fyrir hönd ríkisins. Stofnunin

þarf einnig að vera sveigjanleg. Alveg eins og verið er að leggja af plöntuframleiðslu Skógræktar ríkisins nú þegar einkageirinn er að verða tilbúinn að taka hana að sér er sennilegt að stofnunin dragi sig út úr áætlanagerð þegar einhverjir einkaaðilar geta tekið hana að sér. Á meðan er það hlutverk hennar að þróa málin áfram. Slíka stofnun viljum við sjá en sjáum ekki í dag.

Vonandi verður það eitt af hlutverkum íslenskra skógræktarmanna í framtíðinni að taka þátt í bindingu koltvísýrings en nýlegar rannsóknir benda til þess að íslenskur skógur og gróður geti verið mjög samkeppnisfær, líka kostnaðarlega, við aðrar aðferðir sem alþjóðasamfélagið er að semja um. Bindingin verður þá leið til að fjármagna þá uppbyggingu framtíðarauðlindar sem skógurinn verður og síðast en ekki síst að klæða landið aftur í grænan skrud.

Frá Hallormsstaðaskógi. Til vinstri á myndinni sést Atlavík.
Ljósma.: C.E. Flensburg. 1904.

Hvert verður þá hlutverk þeirra fjölmörgu aðila sem í framtíðinni munu byggja upp skógarauðlind Íslands?

1. Skógrækt ríkisins mun sjá um rannsóknir, eftirlit og fræðslu til þeirra sem sjá um ríkisstyrktar framkvæmdir. Rekstur þjóðskóganna með sérstakri áherslu á aðgengi almennings verður sömuleiðis verkefni S.r.
2. Skógræktarfélag Íslands sem regnhlífarsamtök skógræktarfélaganna sinnir félagslegum þáttum og stendur fyrir öflugri útgáfustarfsemi.
3. Skógræktarfélagin í samvinnu við sveitarfélögin sinna útivistarsvæðum og skógræktarreitum í héraði.
4. Verkefnisstjórnir landshluta-verkefnanna hafa yfirumsjón með framkvæmdum einstak-

linganna í ríkisstyrktu verkefnum.

5. Landssamtök skógareigenda eru regnhlífarsamtök skógareigendafélaga víðs vegar um land sem sinna hagsmunamálum skógarbænda gagnvart ríki og verkefnisstjórnunum.
6. Skógareigendafélög í héraði sinna skógarbændum á sínu svæði og gæta hagsmuna félagsmanna gagnvart verkefnisstjórnunum.

Þetta er sú mynd sem ég sé fyrir mér og samkvæmt frumvarpsdrögum að nýjum skógræktarlögum eiga allir þessir aðilar sæti í svokölluðu skógarráði sem hefur það hlutverk að vera vettvangur fyrir stefnumótun í skógræktarmálum.

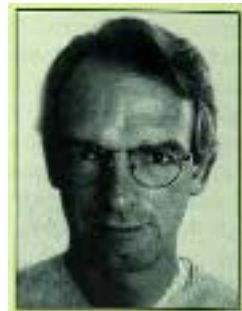
Lokaorð

Þegar við horfum yfir skógræktarsvæðin í dag virðast þetta vera litlir og ómerkilegir blettir í ógnarvíðáttu eyðilegs landslags. Þessir blettir hafa samt verið nægjanlega stórir til að sannfæra meirihluta þjóðarinnar um að hægt sé að endurheimta náttúrulegan birkiskóg og sömuleiðis rækta öflugri og fjölbreyttari skóg með innfluttum tegundum. Eftir svo sem hálfa öld mun láglandi Íslands vera mikið breytt frá því sem við sjáum í dag. Nokkur héruð munu hafa endurheimt náttúrulega birkiskóginn og margar eyðimerkur munu á ný hafa klæðst grænum skrúða. Á stórum svæðum munum við sjá litríka barrtrjáskóga með skörpum útlínum og erlendar lauftrjategundir mismunandi að formi og litum. Margir bæir og þorp munu í fjarlægð virðast samfelldur skógur.

Skógræktin sem framkvæmd er í dag er í raun nýtt landnáms sem mun skapa nýtt og vinalegra landslag sem mun tengja marga Íslendinga sterkari böndum við áttthagana.







Úrvinnsla Alaskaverkefnis frá 1985

INNGANGUR

Í grein þessari er fjallað um úrval plantna úr svokölluðum Alaskaefnivið frá árinu 1985. Er fyrst og fremst fjallað annars vegar um víðinn og hins vegar skrautrunnana, en ýmislegt fleira fær að fljóta með.

Haustið 1985 héldu fjórir galvaskir gróðurelskendur, Óli Valur Hansson, Ágúst Árnason, Kári Aðalsteinsson og Böðvar Guð-



Salix alaxensis ssp. *longistylis*.
Hárlaus alaskavíðir í haustlit.

Haustskoðun Gróðurbótafélagsins í víðireitum í Mörkinni á Hallormsstað, sept. '91.

mundsson til Alaska og Yukon og ferðuðust mörg þúsund kílómetra um þvert og endilangt norðvesturhorn Ameríku, til þess að ná í sem fjölbreyttastan efnivið af sem flestum tegundum trjáa, runna og jurta. Mikil áhersla var lögð á að ná í sem flest kvæmi og klóna af hverri tegund og óðu þeir um í öllum gróðursamfélögum og loftslagsgerðum, alveg frá fjöru og upp í skógarmörk við söfnun sína á fræi, græðlingum og plöntum. Lýsingu á ferð þeirra félaga má finna í greininni „Fræsöfnun í Alaska og Yukon haustið 1985“, sem birtist í Ársriti Skógræktarfélags Íslands árið 1986.

Að taka síðan á þessum efniviði öllum, ala hann upp og gróðursetja víða um land og fylgjast með, hefur á margan hátt reynst brautryðjendastarf. Bæði er umfangið svo mikið og hitt að samstarf hinna ýmsu stofnana í landbúnaðargeiranum og skógræktargeiranum varð að koma til. Svokallað Gróðurbótafélag varð til af aðkallandi nauðsyn, til að koma lykilmörkum í geirunum saman til skrafs og ráðagerða um framtíð og meðhöndlun efniviðarins.

Vorið 1986 var ákveðið að skipta í tvennt hverri grein af öll-

um víði og öspum. Annar helmingurinn fór í ræktun hjá Skógrækt ríkisins á Hallormsstað en hinn helmingurinn til Garðyrkjuskóla ríkisins, þar sem mér var falin umsjá og prófun efniviðarins. Sama tilraunanúmer er á báðum helmingunum, þannig að samanburður á að vera auðveldur. Reiturinn á Hallormsstað er í umsjá Rannsóknastöðvarinnar á Mógilsá, og verður því lítið fjallað um hann hér.

Óli Valur Hansson sendi mér næstu tvö árin litlar fræprufur af nær öllum tegundum og kvæmum barrtrjáa, lauftrjáa og skrautrunna úr ferðinni. Eru því til sýnishorn af þeim í tilraunareitum, í garði skólans og á ýmsum stöðum í skógræktinni á Reykjum.

Ég var í fullu starfi sem fagdeildarstjóri á garðplöntubraut skólans, og því hlaut öll tilraunavinnna að mæta afgangi frá ágústlokum og fram til loka maí ár hvert. Skólastarfið varð að ganga fyrir á því tímabili. Í tvo mánuði á hverju sumri var efniviðnum, mælingum og öðru sinnt að fullu, en dugði ekki til. Allmargir hafa tekið þátt í að gróðursetja plönturnar, og greiða götu mína á einn eða annan hátt og kann ég

þeim mínar innlegustu þakkir fyrir. Að fenginni reynslu get ég ekki mælt með slíku vinnulagi, jafnvel þótt það þyki ennþá góð ímynd á Íslandi að vinna myrkranna á milli. Af þessum sökum er ýmislegt ófrágengið, lifir og vex, og bíður eftir áframhaldandi úrvinnslu, og er þar aðallega átt við barrtrén og lauftrén (birki, aspir og elri). Skortur á nægum tíma kom aðallega niður á vinnslu og athugunum í tilraunareitum, sem eru annars staðar á landinu en á Suðurlandi.

Ég sagði kennarastarfi mínu lausu haustið 1994 eftir 9 ára tímabil kennslu og tilrauna, en fékk síðan með aðstoð Vilhjalms Lúðvíkssonar, formanns Gróðurbótafélagsins. 1.000.000 kr. styrk frá 4 framleiðendum til að ganga frá uppgjöri á efniviðnum. Þessu uppgjöri var skilað til Gróðurbótafélagsins 20. desember 1995, ásamt 36 klónum af sterkum víðitegundum til framleiðslu, sem ofangreindir fjórir framleiðendur hafa einir rétt á að framleiða til að byrja með. Framleiðendurnir eru: Fossvogsstöðin, Ræktunarstöðin í Reykjavík, Skógrækt ríkisins og Gróðrarstöðin Mörk.

Vorið 1993 áttu allir garðplöntuframleiðendur þess kost að eignast móðurplöntur af 6 skrautrunnategundum úr söfnunarferðinni, sem ég gat þá þegar mælt með vegna fádæma harðfengis þeirra. Síðasta afhending á efniviði úr ferðinni fór fram í Garðyrkuskólanum veturinn 1997-1998, en það voru 6 tegundir skrautrunna í viðbót, sem ég valdi og kynnti á ráðstefnu um garðplöntuframleiðslu á Íslandi í október 1997. Framleiðendur sem ekki hafa keypt sér framleiðslurétt og fengið afhentar móðurplöntur af ofangreindum skrautrunnum frá 1993 og 1997, en vilja nálgast þá nú, hafi samband við skrifstofu Garðyrkuskólans. Enginn má framleiða þessa úrvalsklóna án



þess að kaupa sér framleiðslurétt af Garðyrkuskólanum.

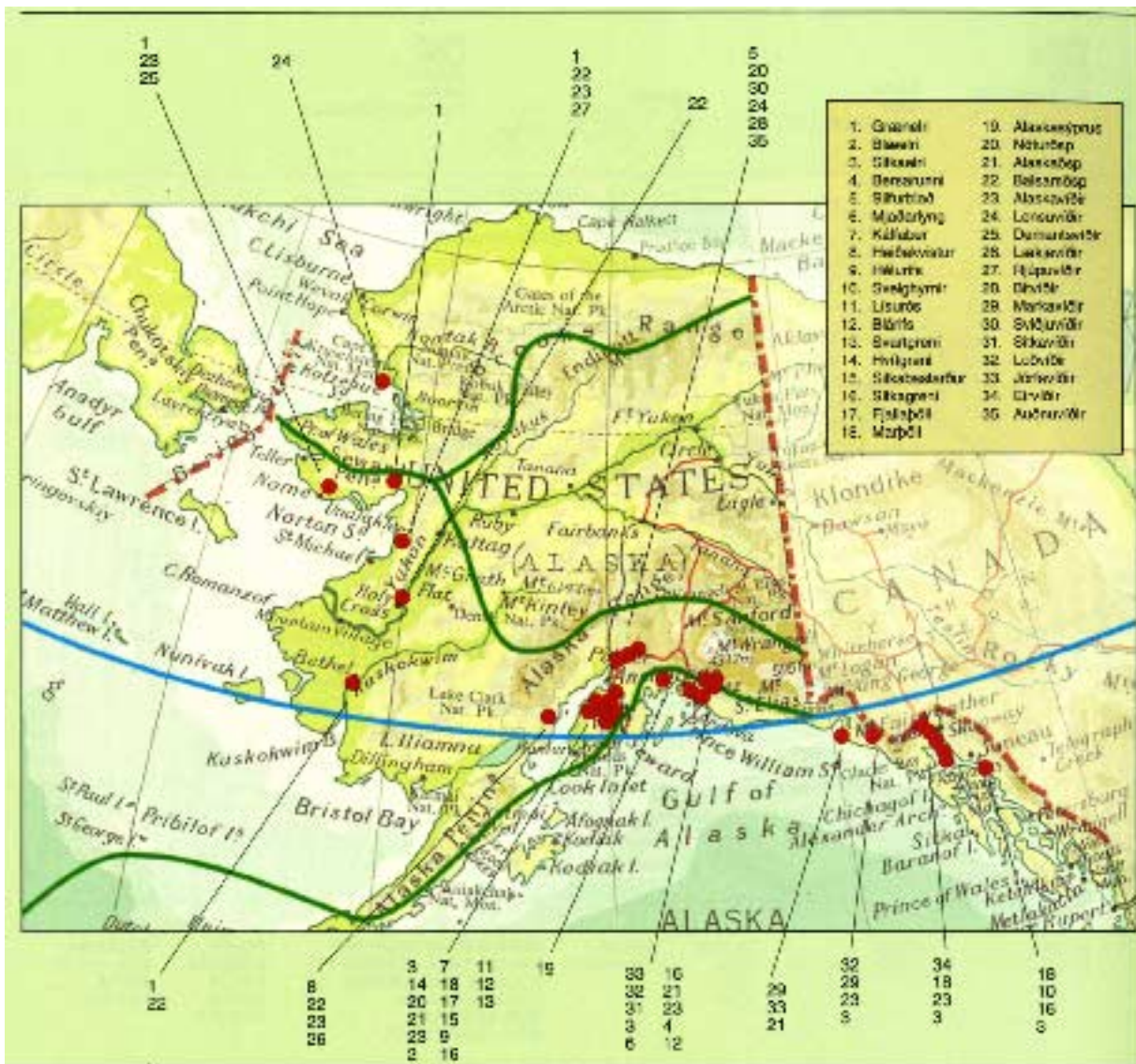
Eftir eitt ár munu tveir úrvalsklónar bætast við skrautrunnaflóru Íslands og verða þeir þá orðnir 14, sem hægt er að mæla með úr þeim hluta efniviðarins frá 1985. Seinna í grein þessari verður gerð sérstök grein fyrir þessum skrautrunnum.

STAÐSETNING TILRAUNA-REITA OG EFNIVIÐUR Í ÞEIM

Val á tilraunareitum fór þannig fram, að reynt var að finna hentuga staði í hverjum landshluta fyrir sig, og með sem ólíkustum loftslagsskilyrðum. Með fyrirspurnum og ábendingum frá heimamönnum og hvar helst var að vænta aðstoðar sjálfbóðaliða við gróðursetningu og síðan eftirlits með reitunum, voru eftirtaldir staðir valdir:

1. Lækur í Dýrafirði. Með hlýrri stöðum á norðvesturhorninu, en með harðneskju slæms vetrarveðurs og stutt sumur. Rétt sunnan við 66°N.
2. Kópasker. Mjög áveðurs og opið fyrir slæmu veðri, því sem næst úr öllum áttum og stutt, svöl sumur. Við ca. 66° 15'N.

3. Akureyri. Með hlýjustu og veðursælustu stöðum landsins á sumrin. Vetur tiltölulega stöðugur með lágum meðalhita. Við ca. 65°40'N.
4. Hallormsstaður. Með veðursælustu stöðum landsins, bæði hlý sumur og sjaldan erfitt vetrarveður. Vetur tiltölulega stöðugur. Við ca. 65°10'N.
5. Prestsbakki á Síðu. Með lengstu sumrin og oft þau hlýjustu. Vetrarveður getur verið mjög umhleypingasamt. Við ca. 63°50'N.
6. Selpartur við Þjórsárósa. Aðeins 7 km frá sjó. Sumrin oft hlý en vindasöm, mjög umhleypingasamt vetrarveður, mjög áveðurs úr öllum áttum og oft mikill skafrenningur. Við ca. 63°50'N.
7. Haukadalur í Biskupstungum. Reitur á túninu sunnan við kirkjuna, áveðurs fyrir norðan og norðaustan skafrenningi, en tiltölulega stöðugt vetrarloftslag. Sumrin oft mjög hlý, en stutt vegna næturfrosthættu fram í júní og frá ágústbyrjun. Við ca. 64°20'N.
8. Reykir í Ölfusi. Löng, oft vindasöm sumur, vetrarveður oft slæmt vegna mikils skafrenn-



ings og vinds. Umhleytingar oft slæmir. Við ca. 64°N.

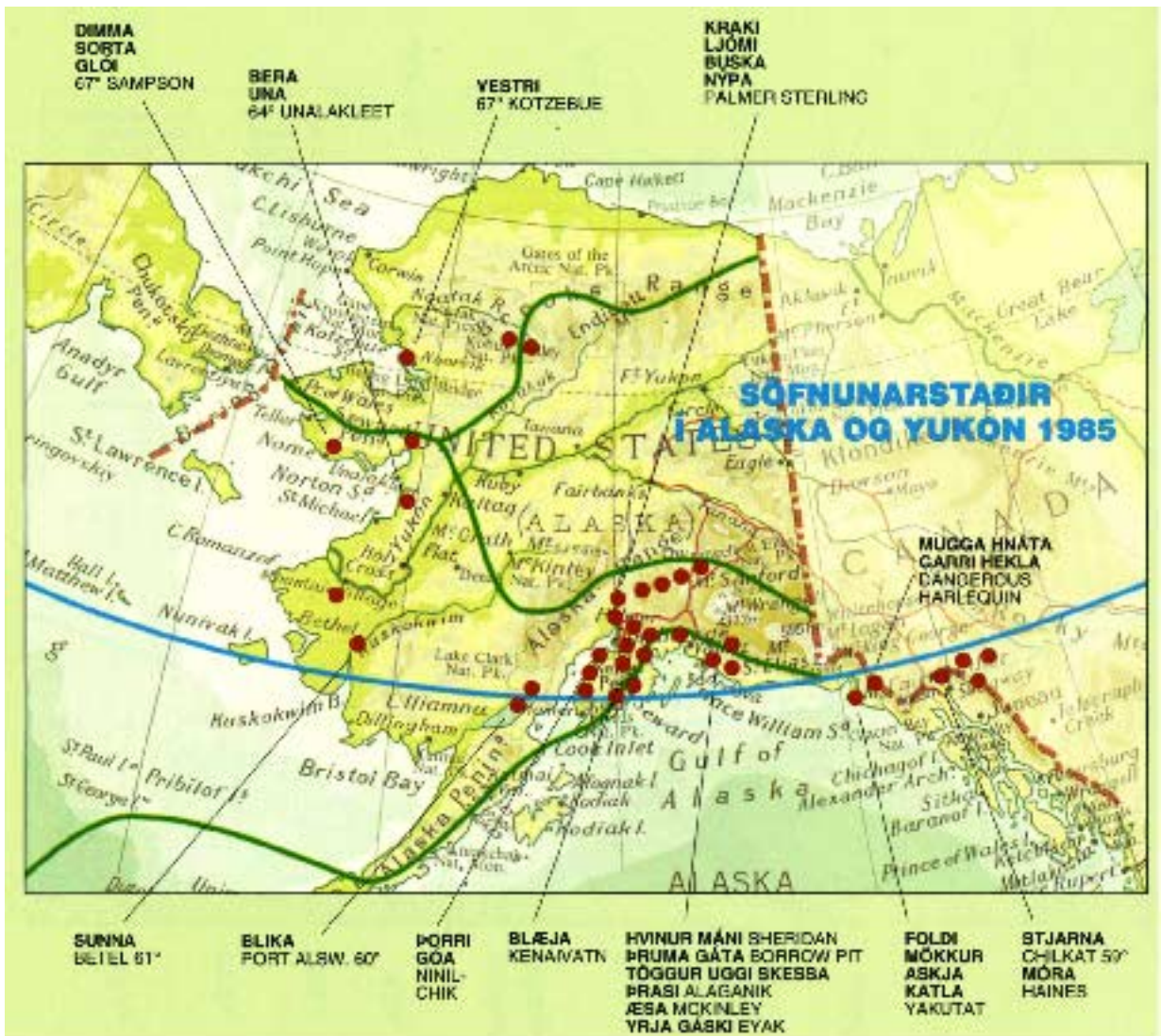
- Hvanneyri. Oftast svöl sumur og mjög vindasamt árið um kring. Vetrarveður oft mjög slæm. Við ca. 64°35'N.

Reiturinn á Akureyri er í umsjá starfsmanna Lystigarðs Akureyrar. Reiturinn á Hallormsstað er í umsjá Rannsóknastöðvarinnar á Mógilsá. Hinir reitirnir hafa verið í skoðun og umsjá Ólafs Njálssonar.

Umfjöllun um tilraunareitina, aldur þeirra og gang mála í þeim

Hallormsstaður. Öll söfnunar-númer af víði og öspum voru gróðursett 1986 í svokölluðum Miðreit í Mörkinni. Vinnuáætlun mín gerði ráð fyrir, að klónum myndi fækka fljótlega í upphafi, og skyldi unnið með það sem eftir stæði. Plönturnar reyndust hins vegar upp til hópa þrífast svo vel í skjólinu í reitnum, að taka varð græðlinga af öllum víði

og gróðursetja í nýjan og opnari reit í landi Hafursár norðan við Hallormsstaðaskóg. Aspirnar voru færðar í nýjan reit neðarlega á Hallormsstaðartúninu. Veðursældin á Hallormsstað gerir það að verkum að plönturnar þrífast feikna vel, svo fremi sem þær séu aðlagðar daglengd og hitafari, eða hafi innbyggðan mikinn sveigjanleika gagnvart þeim vaxtarþáttum. Er eftirtektarvert hve mikið mörg asparkvæmanna hafa vaxið miðað við á Reykjum. Víðir-



inn aftur á móti var settur ofarlega í nýjan reit í landi Hafursár, sem er meira áveðurs. Vöxtur og þrif margra víðikvæmanna í reitnum eru samt einnig mjög góð. Plönturnar og útfærsla athugana á þeim eru í höndum Mógilsármanna. Enn er óvalið samkvæmt reynslunni í þessum reit.

Reykir. Vegna þess hversu seint um haust árið 1986 nýir tilrauna-reitir voru tilbúnir tafðist gróður-setning plantnanna á Reykjum

fram til ársins 1987. Það varð því að potta allar plönturnar í 2 lítra poka úr fjölpottunum, svo að sem best færi um þær á meðan. Og að fenginni reynslu af plöntunum á Hallormsstað fyrsta árið varð þetta til þess að plönturnar voru gróðursett strax með meira millibili á Reykjum og meira bili á milli raða. Þannig standa þær ennþá árið 1998. Víði- og aspanúmerin, nóturösp, elri, birki og skrautrunnar voru gróðursett 1987, barrtré og ýmis-

legt annað smálegt 1988. Sjá annars nánari umfjöllun undir veður á Reykjum.

Á Reykjum var efniviðnum fjölgað meira í upphafi og urðu þá til ýmsir afgangar af víði og öspum, barrtrám og fleiru af mörgum tilraunanúmerum.

Afgöngunum var skipt niður á eftirtalda staði, auk þess sem oft voru búnar til fleiri plöntur af upprunalegu móðurplöntunum (það var gert til að fylla upp í

áberandi tilraunanúmeraskörð og kvæmaskörð, í von um að betri mynd fengist af breytileikanum í efniviðnum í sem flestum tilraunareitum).

Lystigarður Akureyrar fékk fyrir hönd Eyfirðinga samtals 279 tilraunanúmer af öspum og víði, samtals 1110 plöntur, af norðlægum uppruna, sumarið 1989. Því miður var Lystigarðurinn illa í stakk búinn vegna plássleysis til að taka við öllum þessum plöntufjölda og prófa hann, og biðu þær fram á næsta ár. Árið 1990 voru gróðursett á vegum Lystigarðsins sýnishorn af öllu því, sem þótti mest freistandi að mati starfsmanna þar, 109 norðlæg kvæmi af ofangreindum víði og öspum.

Brynjar Skarphéðinsson tók árið 1990 afganginn að sér og hafði aðstöðu um tíma í Gróðrarstöðinni í Kjarna. (Brynjar hafði þar að auki fengið töluvert af elri og birki úr efniviðnum frá 1985 á Mógilsá og Hallormsstað).

Árið 1991 fær Brynjar að auki græðlinga af öllum þeim víðiklönunum á Reykjum, sem vantaði í viðbót við ofangreint. Tilgangurinn var sá, að hann sæi um að prófa efniviðinn á Eyjafjarðarsvæðinu.

Árið 1992 fékk Brynjar enn einu sinni fleiri víðiplöntur til að ekkert vantaði í tilraunanúmeraraðirnar af víðiklönunum. Voru það plöntur af græðlingum, sem ég fékk frá Hallormsstaðarreitnum með hjálp Katrínar Ásgrímsdóttur, til að fylla upp í númeraskörð á Reykjum, þar eð nokkur númer misfórast í upphafi, en voru til fyrir austan.

Eftir gróðursetningu þeirra á Reykjum voru til afgangar af öllum númerunum og fóru þeir allir til Brynjars, samtals 102 tilraunanúmer. Á sama tíma fékk Hallormsstaðarreiturinn álíka fjölda af öðrum númerum sem höfðu

misfarist þar í upphafi, en voru til á Reykjum.

Hjá Brynjari voru því á þremur árum öll lifandi víðitilraunanúmer komin til prófunar, en því miður fór á ýmsa aðra lund en ætlað var. Brynjar varð að flytja með efnið úr Kjarna, af því að þar þurfti að nota gróðurhúsin undir arðbæra framleiðslu en stórhuga áætlun hans var að fjölga efniviðnum dálítið í fyrstunni, til að eiga nóg af plöntum, sem hann myndi síðan setja í reiti, sem væru í mismunandi hæð allt frá fjöruborði og upp í ímynduð skógarmörk. Þess ber geta hér, að hluta af víðiklönunum (156 stk.) á Kópaskeri fékk ég hjá Brynjari árið 1992, og annað eins fór að Læk í Dýrafirði. Því miður varð þróunin önnur en til stóð og óþarfi að rekja hana frekar. Hins vegar þykir rétt að taka fram að efniviðurinn var eingöngu afhentur til tilrauna og það skal undirstrikað, að Garðyrkjuskóli ríkisins er eigandi að öllum víðiklönunum og til hans verður að sækja um framleiðsluleyfi. Eins og staðan er 1998, er aðeins hægt að veita leyfi til framleiðslu á 36 útvöldum víðiklönunum auk nokkurra skrautrunna. Auk þess eru víðiklönarnir 36 í lokuðu framleiðsluferli til að byrja með hjá aðeins fjórum trjáplöntuframleiðendum.

Eftir á að hyggja spyr ég mig, af hverju ég sem aðalskipuleggjandi verkefnisins gat ekki bara fengið lánaða landspildu einhvers staðar fyrir miðjum Eyjafirðinum og sjálfbóðaliða mér til aðstoðar við gróðursetninguna. eins og ég gerði í öðrum landshlutum!

Eyfirðingar frá Akureyri og fram í dal geta þó, að mínu mati, nýtt sér reynsluna af efniviðnum í Haukadal fyrir sunnan. Auk þess mun reynslan af efniviðnum á Hallormsstað einnig verða leiðbeinandi um val á klönun fyrir ofangreint svæði. Hallormsstað-

arreiturinn er hins vegar úppgerður ennþá af hálfu Mógilsármanna.

Prestsbakki á Síðu fékk 308 suðlæg kvæmi og klóna af víði og öspum sumarið 1989, það er það sem ekki þótti rétt í byrjun að senda til Akureyrar. Plönturnar voru alls 997 stk. Heimamenn höfðu unnið reitinn mjög vel, er ég mætti með plönturnar á staðinn sumarið 1989. Fríður flokkur af galvöskum trjáræktarvinum mætti strax og gekk öll gróðursetning mjög fljótt og vel fyrir sig. Plönturnar hafa margar vaxið mjög vel og er m.a. áberandi hvað sitkavíðir virðist þrífast vel í reitnum miðað við í flestum hinna tilraunareitanna. Alaskavíðir og jörfavíðir af mörgum kvæmum eru einnig mjög myndarlegir í reitnum. Á athugunartímabilinu frá 1990 til 1995 verður ekki séð, að neinar alvarlegar vetrarskemmdir hafi komið fram í reitnum.

Lækur í Dýrafirði fékk ýmis tilraunanúmer af víði, öspum og barrtrám 1989, 1990, 1991 og 1992, en þau skiptast þannig: 340 klónar af víði, 197 klónar af öspum, 40 kvæmi af barrtrám. 9 klónar af tveimur skrautrunnategundum, 11 kvæmi af elri og 13 kvæmi af birki, alls 2460 plöntur. Plönturnar komu frá Mógilsá, Ræktunarstöðinni í Reykjavík, Brynjari Skarphéðinssyni og Reykjum. Ýmislegt annað var gróðursett á Læk, m.a. ýmsar plöntur frá Austur-Síberíu 1989. Mældi ég þær ávallt ásamt plöntunum úr Alaskasafninu. Á athugunartímabilinu frá 1990 til 1995 voru plönturnar aðeins einu sinni verulega mikið skemmdar eftir veturinn. Snjólag var þunnt, þegar skemmdirnar urðu. Á norð-austur-austurhlíð plantnanna voru áberandi skemmdir alveg frá snjó og upp í topp. Líklega var

um að ræða mikla upphitun af sól síðla vetrar, samtímis miklum næturfrostum. Slitskemmdir af völdum skafrennings voru ekki áberandi þetta vor. Meira að segja alaskaviðir 'Gústa' í skjólbeltum var meira og minna skemmd niður að snjólaginu. En að öðru leyti einkennist reiturinn af því að snjólagið í honum þykkar með hverju árinu eftir því sem plönturnar hækka. Má því ætla, að með tímanum komi í ljós þær plöntur, sem skemmast síður við slík skilyrði.

Haukadalur og Selpartur. Í víði-reitnum á Reykjum voru gróður-settar í upphafi 4 plöntur af hverjum klón, en þess má geta, að tilraunareiturinn var gersamlega skjóllaust til að byrja með, ólíkt reitnum í Hallormsstaðaskógi. Þrátt fyrir skjólleysið var góður vöxtur í plöntunum fyrstu þrjú sumrin, og þurfti að grisja árið 1990. Var önnur hver planta tekin upp með hnaus. Fengust þá að jafnaði tvær aukaplöntur af hverju klónsnúmeri víðis. Tæplega helmingur plantnanna var gróðursettur í fimm raðir á kirkjutúninu í Haukadal, en hinn helmingurinn var gróðursettur í reit í landi Selparts við Þjórsárósa. Víðiklónarnir eru á báðum stöðum eingöngu frá Alaska. Í þessum tveim reitum hefur fengist mjög áhrifamikill samanburður á vexti víðiklónanna við sem ólíkust skilyrði á Suðurlandi.

Haukadalur fékk 578 víðiklóna. Starfsmenn Skógræktar ríkisins unnu reitinn upp úr suðurjaðri túnsins fyrir neðan kirkjuna. Fimm galvaskir sveinar í sumarvinnu á Garðyrkuskólanum mættu síðan ásamt mér og plöntunum í lok júní 1990 og gróðursettu plönturnar í einum fleng. Langflestar víðiplönturnar komu fjótt vel til, og hafa sloppið við flest alvarleg áföll af völdum veðurs á athugun-artímabilinu 1991-1995, að und-

anteknum sumarfrostunum 1993, en þá kól flestöll sitkavíðikvæmi í reitnum mjög illa, en annað sviðnaði mismikið.

Selpartur fékk 666 víðiklóna. (Hjátruin segir að 666 sé tala djöfulsins, en ég vona að það sé nú ekki þess vegna sem plönturnar eru svona illa farnar í reitnum).

Er mætt var á staðinn með allar plönturnar og 5 galvaska vinnumenn frá Garðyrkuskólanum, var þar fyrir fríður flokkur af trjáunnendum á öllum aldri úr sveitinni. Gekk öll gróðursetning hratt og vel fyrir sig. Plönturnar þrífust vel frá byrjun, en fljótlega fór að bera á miklum skemmdum af ýmsum orsökum.

Selpartsreiturinn er í mikilli sérstöðu vegna legu sinnar á flötu landi fyrir opnu hafi (aðeins 7 km frá sjó). Það er algjörlega skjóllaust í reitnum og er enn árið 1998, þannig að víðirinn er reyndur við ein erfiðustu skilyrði sunnan lands fyrir trjárækt. Til útskýringar á því sem víðirinn hefur mátt ganga í gegnum í reitnum umfram það sem plöntur í öðrum reitum hafa mátt þola læt ég eftirfarandi upplýsingar fylgja:

1. Þeir runnar, sem stóðu upp úr í reitnum sumarið 1992, misstu allir hæð niður í ca. einn metra vegna vetrarskemmda eftir veturinn 1992-1993.
2. Við kalmælingar seint í ágúst voru skemmdir af völdum næturfropa skráðar sérstaklega.
3. Það sem sýndist ónýtt til ræktunar á bersvæði við þessar aðstæður var einnig merkt sérstaklega.
4. Allt frá fyrsta vetri plantnanna í Selparti, 1990-1991 og fram til 1993 myndast slæm sár á þeirri hlið barkarins sem snýr á móti suðaustri. Er það líklega merki eftir suðaustan vindstrengi með eða án sandfoks.
5. Mikið er af lirlum sem éta blöð alaskavíðis, sitkavíðis, jörfavíðis og markavíðis í reitnum.

6. Sumarfrostin 1993 skemmdu ekki eða aðeins fáar plöntur af jörfavíði, markavíði, loðvíði og bitvíði.
 7. Sumarfrostin 1993 skemmdu mest sitkavíði og næstmest alaskavíði, lensuvíði, og sviðjuvíði.
 8. Sviðjuvíðir er að deyja út í reitnum.
 9. Greinilega lifna margar plantnanna um hávetur, þar eð hlýindi ná að verða meiri svona nálægt sjó og sunnarlega á landinu. Lifnun í janúar, febrúar og mars með meðfylgjandi norðanáttum og frosti veldur síauknu kali niður eftir sprotunum.
 10. Norðlægustu númerin deyja út í Selparti (t.d A-001-A-069 og fleiri).
 11. Númer ættuð úr innanlandsloftslagi (meira og minna stöðugt meginlandsloftslag) deyja út í reitnum.
 12. Háar plöntur af *Salix alaxensis* ssp. *longistylis*, sem spjörðu sig best framan af og trónuðu yfir öllum öðrum plöntum í reitnum, lækkuðu áberandi mikið eftir vetrarveðrið 1992-1993 og hafa ekki komist upp aftur síðan.
 13. Maðkaplága fer vaxandi í reitnum, svo að ekkert er stundum eftir af laufi trjána fyrri part sumars. Við lauslega athugun í mars 1998 virðast aðeins hin ýmsu kvæmi af jörfavíði hafa sloppið og eitt eða tvö kvæmi af bitvíði. Annað er svo uppétið árlega að það verður héðan af að úða með eitri gegn skordýrum, til að fyrirbyggja slíkar skemmdir. Allir aðrir reitir virðast hafa sloppið við þvílíkar maðkaplágar fram að þessu.
- Um víðinn á Reykjum, sem er frá Yukon.** Sama ár (1990) og grisjað var í víðinum frá Alaska og skipt á Selpart og Haukadal, var víðiklónunum frá Yukon, sem hefur nær eingöngu meginlandsloftslag, farið að hraka áberandi mikið

A-plöntur í sept. 1991 á Kópaskeri.

Frostsviðinn alaskaviðir. Kópasker í lok júní 1992 eftir hret.

og flestir höfðu ekki roð við umhleypingunum á Reykjum. Þeir voru því látnir standa óhreyfðir áfram þar til séð yrði hvort þeir næðu sér upp.

En þeim hélt áfram að hraka. Er um þriðjungur plantnanna ennþá lifandi og aðeins örfáar halda í horfinu árið 1998. Þær hafa ekkert sérstakt við sig, til að verða valdar til framleiðslu, að minnsta kosti miðað við reynsluna af þeim í reitnum á Reykjum. Mat mitt er því, að best sé að láta úrval í víði frá Yukon fara fram í Hafursárreitnum, sem hefur einna best skilyrði við prófun á efniviði úr meginlandsloftslagi og spara vinnu við víði frá Yukon sunnanlands.

Kópasker. Gróðursett var í septemberbyrjun 1991 og aftur í júnílok 1992. Eru þar 261 mismunandi klónar og kvæmi af víði og barrtrjám, alls 1035 plöntur. Tilraunareiturinn er rétt norðan við byggðarlagið, aðeins nokkur hundruð metra frá sjó.

Barrtrén voru gróðursett á hefðbundinn hátt með plöntustaf í lyngmóa á tveim stöðum. Annar staðurinn er í móa, þar sem snjálög eru lítil að jafnaði, en hinn í kvos, þar sem snjór hlífir meira. Þau hafa lítið vaxið síðan og eru mörg hver ákaflega dvergsleg í vexti, þau sem ennþá lifa. Víðirinn var gróðursettur með meiri fyrirhöfn, þar sem grafin var hola fyrir hverja plöntu og settur húsdýraður með. Heimamenn úr sveitinni og frá Kópaskeri mættu í bæði skiptin og hjálpuðu til við gróðursetninguna. Í seinna skiptið, sem var í júnílok, var snjócoma og hiti rétt um eða yfir frostmarki, en það



aftraði engum að drífa af gróðursetninguna.

Flestar plönturnar hafa lifað og stækkað þrátt fyrir skjólleysið og stutt sumur. Því er enn ósvarað, hvort einhverjar af víðiplöntunum muni geta vaxið eðlilega upp í hæðina við þessi skilyrði. Í gördum á Kópaskeri og einnig á Raufarhöfn geta víðilimgerði yfirleitt ekki vaxið upp í eðlilega hæð ein og óstudd. Það þarf skjólgirðingar til að tryggja það. Verður því spennandi að fylgjast með, hvort eitthvað náí sér upp á berangri á þessu svæði.

Hvanneyri. Beiðni kom frá Árna Brynjari Bragasyni kennara á Hvanneyri um að víðirinn yrði prófaður þar. Ég féllst á það með skilyrðum. Árni kom og sótti víðigræðlingana vorið 1991, og fékk hann eingöngu þá víðiklóna, sem þá þegar báru af á Reykjum, en það voru 310 tilraunanúmer af 1146 tilraunanúmerum af víði gróðursettum á Reykjum. Árni sá um rótun og pottun græðlinganna og síðan gróðursetningu þeirra 27. júlí 1992. Urðu það alls 1068 plöntur af 288 tilraunanúmerum, sem fóru í reitinn, eða í

flestum tilvikum 4 plöntur af hverjum klón.

Reiturinn hefur verið skoðaður og mældur einu sinni 27. september 1995 af mér, en Árni mun hafa verið hættur kennslu og fluttur burt nokkru áður. Því miður höfðu kindur (að sögn heimamanns) komist í reitinn og valdið þar miklum skemmdum og var því erfitt að gera einhverjar mælingar af viti á mörgum plantnanna. Sumar plönturaðirnar voru hreinlega blaðlausar, sumar plöntur alveg uppétnar, en nákvæmlega 13 plönturaðir voru alveg uppétnar (ekki einn stöngull eftir).

Haustið 1994 gerði mikil haustfrost á staðnum, og skemmdist þá töluvert mikið. Plöntur, sem voru orðnar myndarlegar kól illa og sumar yfir 1,5 m á hæð drápust alveg.

Í september 1995 voru skemmdir af völdum vindstrengs úr vestri einnig mjög áberandi.

Í reitnum er einnig mjög víða mikill grasvöxtur og sums staðar þykkar „mottur“ af skriðsóley, sem veita víðiplöntunum harða samkeppni. Sjálfsagt hafa einhverjar víðiplantnanna guggnað í samkeppninni við slíkan hámarksgróður framræstra íslenskra grasmýra.

Við mælinguna kom í ljós að hvorki meira né minna en 111 víðiklónar voru dauðir og í allt 638 plöntur dauðar eða tæp 60%.

Eldri skjólbelti á Hvanneyri sýna samt, að ýmislegt á að geta vaxið upp. Það er því von mín, að ef tekst að halda búfenaði frá reitnum, komi í ljós nokkrir niðsterkir víðiklónar fyrir þetta svæði.

En að öðru leyti verður að nota reynsluna á Reykjum og í Selparti til að finna hentuga klóna fyrir Vesturland.



Víðitegundir og víðiklónar í tilrauninni

Af víðiættkvíslinni var safnað langmestu. Samkvæmt talningu, eftir að víðigreininum hafði verið skipt vorið 1986 á milli Reykja og Hallormsstaðar og síðari viðbótum, sem komu fram við skoðun og mælingar á plöntunum á Reykjum, voru víðiklónarnir orðnir 1146 alls., þessir 1146 klónar innihalda að minnsta kosti 19 víðitegundir og undirtegundir:

Salix alaxensis - alaskaviðir
Salix alaxensis ssp. longistylis - alaskaviðir
Salix arbusculoides - lækjaviðir
Salix arctica - fjallaviðir
Salix barclayi - markaviðir
Salix barrattiana - þúfuviðir
Salix bebbiana - bitviðir
Salix fuscescens - (íslenskt nafn vantar)
Salix glauca - rjúpuviðir
Salix hookeriana - jörfaviðir
Salix interior - sandeyraviðir
Salix lasiandra - lensuviðir

Salix lanata ssp. richardsonii - loðviðir
Salix monticola - eirviðir
Salix niphoclada - auðnuviðir
Salix ovalifolia - (íslenskt nafn vantar)
Salix planifolia ssp. pulchra - demantsviðir
Salix scouleriana - sviðjuviðir
Salix sitchensis - sitkaviðir

Þessir 1146 víðiklónar heyrast undir 161 söfnunarnúmer, sem sum innihéldu allt upp í 30-40 mismunandi klóna hvert, oft af sömu víðitegund en ekki alltaf.

Af söfnunarnúmerunum voru 32 hrein, þ.e.a.s. innihéldu bara eina víðitegund og einn klón. 129 söfnunarnúmer voru blönduð og innihalda því 1114 mismunandi víðiklóna.

Af 1146 upprunalegum víðiklönunum eru 60 útdauðir á landinu öllu.

Á Reykjum voru aldir upp 937 víðiklónar frá Alaska og 209 víðiklónar frá Yukon, samtals 1146 klónar. Af þeim skiluðu sér í gróðursetningu 808 frá Alaska og 188 frá Yukon, samtals 996 klónar, en hinir 150 dóu af ýmsum ástæðum eða rótuðu sig ekki. Um 3500 plöntur fóru alls af víðiplöntum í tilraunareitinn.

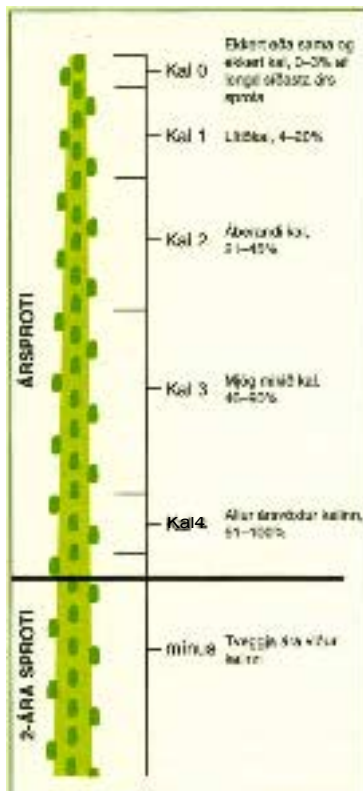
Víðiklónarnir 209 frá Yukon voru skoðaðir og mældir eins og allt annað, en hrakaði það mikið á fyrstu 8 árum tilraunarinnar og hreinlega dóu í svo stórum stíl, að ég ákvað að sleppa alveg að gera upp þann hluta víðitilraunarinnar, og treysta á niðurstöður frá Hafursárreitnum við Hallormsstað.

Af 808 gróðursettum víðiklönunum frá Alaska dóu 65 út, og 743 klónar voru því skoðaðir út allt 9 ára tímabilið. Af þeim bera 166 víðiklónar af á Reykjum og víðar, en framleiðendur garðplantna og skjólplantna geta tæplega haldið uppi framleiðslu á 166 nýjum víðiklönunum í viðbót við það sem þegar er í framleiðslu í landinu.

Ofangreindar tölur eru allar frá því árið 1995, þegar ég skilaði af mér Alaskaverkefninu öllu í formi margháttaðra upplýsinga í einni möppu til allra aðila í Gróðurbótafélaginu.

Valforsendur

Allan tilraunatímann var kalið mælt á hverjum runna, og útlit hans metið með tilliti til hraustleika og hvernig lauf stendur af sér hin ýmsu veður. Áberandi fallagir runnar, eða sérkennilegir voru merktir sérstaklega og þá hvað það væri, sem gerði þá sérstaka. Þeim runnum sem eru illa aðlagðir loftslaginu á hverjum stað, hrakaði yfirleitt mjög fljótt og voru sumir horfnir með öllu á 4. og 5. ári, á meðan aðrir tóra ennþá. Er þetta mjög áberandi sunnanlands nema í reitnum í Haukadál. Í Haukadál er miklu meira staðviðri á veturna og þrífast því runnar úr meginlands-



loftslagi oft vel, á meðan þeir verða oftast að engu nær sjó, þar sem umhleypinga gætir meira. Allt þetta er að sjálfsögðu skráð samvisskusamlega á hverju ári.

Það sem vegur þýngst við mat á runnunum, sem eftir standa, er kaltihneigingin. Hún gefur okkur mynd af runnanum í gegnum árin, hvernig hann bregst við hinum ýmsu tilbrigðum veðursins. Út úr þeim lestri komu síðan ofangreindir 166 klónar vel út, með að jafnaði lítið eða ekkert kal, með örfáum undantekningum þó (sjá t.d. Stjörnu).

Kalmæling fór fram að vori eða um leið og færi gafst. Kal er metið út frá skalanum 0-4, þar sem 0 er ekkert kal og 4 þýðir að nær allan sprota síðasta árs hefur kalið (sama sem ekkert eftir lifandi nema greinar eldri en tveggja ára). Tölurnar á milli 0 og 4 deilast ekki jafnt niður á lengd ársprotans eins og ætla mætti. Mismunandi mikið kal hefur mismunandi áhrif á útlit runnans og þar með tilfinningu okkar fyrir því. Kalmælingin skiptist því þannig:

0 er ekkert kal (0-3% af sprotanum kalinn hjá víði)

1 er kal sem nær niður að 20% af lengd ársprotans (4-20% af sprotanum kalinn).

2 er kal sem nær niður að 45% af lengd ársprotans (21-45% af sprotanum kalinn).

3 er kal sem nær niður að 90% af lengd ársprotans (46-90% af sprotanum kalinn).

4 er kal sem nær niður allan ársprotann (91-100% af sprotanum kalinn).

Sjá skýringarmynd.

Á teikningunni er sýnt hvernig kalið er metið t.d. á víðitegundum og öðrum trjám og runnum, sem ekki mynda eiginlegt endabrum. Aspir hafa hins vegar ektá endabrum, eins og allir geta séð, og hjá þeim þýðir 0 í mati á kali, að endabrumið sé heilt, en sé það ekki heilt, fær óspin kalmatið 1.

Stuttar og hnitmiðaðar veðurlýsingar fyrir þau ár sem kalið var mælt eru nauðsynlegar, til að skilja betur hvernig hinir ýmsu víðíklónar bregðast við veðurfarinu. Þetta var eingöngu skráð á Reykjum, þar sem ég starfaði. Með þessu móti vinsuðust þeir víðíklónar fyrr úr, sem eiga það til að lifna mikið í umhleypingum um hávetur. Umhleypingar eru tíðir í okkar landi og áhrifaríkari því nær sem dregur sjó. Þess vegna valdi ég að staðsetja alla víðíklónana einnig í Haukadal, til að vega upp á móti niðurstöðum í reitnum á Reykjum. Að mínu mati gefur Haukadalsreiturinn upplýsingar um þrif víðiplantna annars staðar á landinu við svipuð skilyrði inn til dala, jafnvel fyrir norðan inni í Eyjafirði og inni á Fljótsdalshéraði. Er því reynslan af sumum víðíklónunum yfirfærð á þá staði, ef þá vantaði þar.

Veðrið á Reykjum í stórum drátt-um og áhrif þess á plönturnar.

Árið 1987 voru tilraunareitirnir tilbúnir til gróðursetningar. Öll tilraunanúmer af víði, öspum, birki, elri og skrautrunnum voru gróðursett þetta ár.

Sumarið 1987 var sólríkt og frekar þurrt, og hamlaði vatns-skortur vexti plantna framan af.

Veturinn 1987-1988 var óvenju-hlýr og umhleypingasamur. Plöntur af mjög norðlægum uppruna fóru mjög illa. Þær lifnuðu fyrst í desember 1987, frusu síðan, lifnuðu aftur í janúar, frusu aftur, og svona gekk þetta fram á vor með endurtekningum. Skemmdirnar urðu mestar á öspunum, sem voru orðnar um metri á hæð við gróðursetningu, en vorið 1988 voru þær kalnar niður í rót. Þetta varð til þess að ég lét taka þær upp (1989), potta þær og setja í gróðurhús. Þær voru svo sendar vestur að Læk í Dýrafirði (1990) í von um að einhverjar þeirra pössuðu frekar þar (tveim breiddargráðum

norðar og töluvert stöðugri vetrar-kuldi en á Reykjum).

Birkið skemmdist einnig allt mjög mikið, og gilti einu hversu stórar og myndarlegar plönturnar voru við gróðursetningu. Mikið af elrinu aftur á móti og mestallt af víðinum sýndi miklu meiri sveigjanleika gagnvart svona veðurlagi

Í stuttu máli sagt: veturinn 1987-1988 varð óhemju afdrifariður fyrir norðlægt efni á Reykj-um.

Sumarið 1988 voru öll tilrauna-númer af barrtrjám gróðursett í hlíðar Reykjafjalls (greni, fura, þallir, sýprus og fjallapínur).

Sumarið 1988 var miðlungshlýtt og rakt, en einkenndist mjög af suðvestan stórviðrum með 3-4 vikna millibili allt sumarið. Þessum hvassviðrum fylgdi mikil saltmengun af sjó, svo að lauf viðju og aspa urðu kolsvört af núningi og sviðnun. Margt fleira skemmdist illa og var auðvelt að finna þær fáu aspir sem þöldu veðrið á Selfossi t.d., því megnið af gömlu trjámum skemmdist mikið og greinar í krónum trjánna dóu 1 og 2 metra niður. Þá komst t.d. asparklónninn 'Keisari' iðjagrænn og óskemmdur í gegnum sumarið. Í byggðarlögunum við sjóinn, t.d. Stokkseyri, sýndi alaskavíðir 'Gústa' á eftirminnilegan hátt hvað hún þoldi saltausturinn vel.

Aspasafnið úr söfnunarferðinni 1985 varð því annað árið í röð fyrir miklum skemmdum á Reykjum, og varð ekki séð að neinn asparklónn skæri sig úr og sýndi meira þol.

Því miður tók ekki betra við er vetur lagðist yfir 1988-1989. Sá vetur er talinn vera sá harðasti og stormasamasti í minnum margra hér á Suðurlandi. Nógur var snjórinn, en enn meiri vindurinn og ógnarskafrenningurinn með síendurteknum skaraveðrum úr norðaustri. Öðru eins mundu

menn ekki eftir í 50 ár. Sums staðar í byggð sátu eftir þykk lög af gróðurleifum, sem skóf ofan af heiðum í kring, og gróðurskemmdir voru gífurlegar.

Í tilraunareitnum á Reykjum stórskemmdust allar plöntur alveg niður að snjólaginu og aðeins örfáar héldu hæð sinni, en á þeim má ennþá (1998) sjá örin í berkinum á norður- og norðausturhlíð stofnanna.

Sumarið 1989 voru allar lifandi plöntur af birki, nöturösp og þær balsamaspír, sem kól niður í rót veturinn 1987-1988, teknar upp og pottaðar. Þær voru látnar jafna sig inni í hlýju gróðurhúsi allt sumarið, en geymdar úti í körmum næsta vetur. Sem dæmi má nefna, að afföllin í birkinu voru orðin 80% á tveimur árum og sum tilraunanúmerin gersamlega þurrkuð út. Flest tilrauna-númeranna innihéldu frá 10 og upp í 200 plöntur, svo að þar hafði mikil vinna verið „skafin“ burt.

Sumarið 1989 var svalt og mjög úrkomusamt sunnanlands og vestan, og gaf því ekki tilefni til mikils vaxtar, né gátu sárin gróíð almennilega eftir undanfarna hrakninga. Plönturnar mættu því allar næsta vetri í frekar slöppu ásigkomulagi.

Veturinn 1989-1990 var snöggt-um skárri en veturinn á undan og skemmdust flestar plöntur lítið eða ekkert.

Sumarið 1990 var hlýtt, en frekar úrkomusamt, og vöxtur plantnanna tók loksins kipp. Þá var grisjað í öllum víði frá Alaska, en ekki Yukon, og önnur hver planta sett í nýja tilraunareiti (Haukadalur og Selpartur).

Veturinn 1990-1991 var snjóléttur og mildur. Skemmdir voru litlar og plönturnar litu vel út um vorið.

Vorið 1991 voru allar elriplöntur teknar upp úr beðunum og gróðursettar í nýjan tilraunareit.

Aðeins 10 plöntur af hverju tilraunánumeri voru gróðursettar, en hitt fór „holt og bolt“ í urð og grjót ofarlega í suðurhlíð Reykjafjalls seinna um sumarið. Fræmyndun er þegar orðin mikil hjá hraustlegustu plöntunum af sitkælni í tilraunareitnum árin 1996 og 1997.

Birki, nóturaspir og fáeinir afgangar af norðlægum balsam-öspum voru nú gróðursett aftur, en nú voru eingöngu skjólbestu staðirnir á Reykjum notaðir, hér og þar í skógræktinni. Ekki verður sagt að neitt sérstakt sé að koma út úr þessum plöntum ennþá 1998.

Sumarið 1991 var það hlýjasta, sem komið hefur lengi sunnanlands og uxu allar plöntur mjög mikið. Sérstaklega óx allur víðir mjög mikið.

Veturinn 1991-1992 var mildur og skemmdir urðu litlar.

Sumarið 1992 var frekar svalt og trjávöxtur í minna lagi.

Veturinn 1992-1993 var umhleyppingasamur, sérstaklega í janúar og febrúar.

Sumarið 1993 var kalt og þurrt framan af, en eftir vætutíð komu mjög afdrifarík næturfrost sunnanlands nóttina 25.-26. júlí og aftur 10.-11. ágúst. Skemmdist þá sitkavíðir sérstaklega mikið og margt annað (sjá umfjöllun um reitinn í Selpartí). Fram að næturfrostunum var vöxtur búinn að vera mikill.

Haustið 1993 var milt og frostlaust til 5. október.

Veturinn 1993-1994 var kaldur og mikil frost til jóla, en janúar, febrúar, mars og apríl voru umhleyppingasamir.

Vorið var þurrt og sólríkt í maí og júní, með köldum nóttum.

Sumarið 1994 var vöxtur miðlungs og plönturnar náðu sér á strik eftir sumarið 1993.

Haustið 1994, 17. september, gerði mikið kuldakast og næturfrost. Hafði það einhver áhrif til

aukningar haustkals, en þó minna á Reykjum en t.d. á Hvanneyri.

Veturinn 1994-1995 var hagstæður til áramóta en síðan umhleyppingar og mikill snjór fram í apríl.

Sumarið 1995 var þurrt frá maí og fram í júlí, hlýtt og vætusamt eftir það og vöxtur mikill. Nú fyrst er farið að bera á trjámaðki á Reykjum.

Öll sumrin hefur aldrei verið sprautað gegn trjámaðki í neinum tilraunareitanna og er svo enn eftir sumarið 1997.

36 víðiklónar valdir

Í september 1995 var ákveðið á Gróðurbótafélagsfundi að tilnefna 5 manns í það hlutverk að velja ásamt mér, úr áðurnefndum 166 sterku víðiklönunum. Þeir voru Jóhann Pálsson, Aðalsteinn Sigurgeirsson, Jón Kristófer Amarson, Pétur N. Ólason og Óli Valur Hansson.

Skyldi þess freistað að finna álitlegustu einstaklingana út úr þessum 166 víðiklönunum, þar sem mælingar gáfu til kynna að þeir væru allir sterkir, en framleiðendur og markaðurinn myndu tæpast ráða við að halda utanum slíkan klónafjölda.

Hópurinn endaði með 35 klóna eftir daginn og er það ennþá of mikið! Stuttu seinna bætti ég við einum klón, sem fór fram hjá hópnum er á leið daginn og tíminn var að renna út. Þessi klón hefur mjög sérstakan greinalit og blaðlit, ásamt góðum vexti.

Klónarnir urðu því 36 að tölu á endanum, sem áðurnefndir fjórir framleiðendur fengu til prófunar og fjölgunar fyrir sölu. Tíminn mun síðan leiða í ljós hverjir þeirra eru hentugir í framleiðslu. Er von mín og margra annarra að þeim muni fækka eitthvað!

Ekki má gleyma því, að eftir

standa mjög margir álitlegir víðiklónar á Reykjum, og þar í gætu leynst perlu fyrir íslenska garða og skjólbeltarækt.

Þessir 36 víðiklónar voru valdir með hliðsjón af þeim mælingum sem gerðar voru á Suðurlandi. Væri klóninn til í einhverjum hinna reitanna á landinu, var það að sjálfsögðu skoðað og borið saman. En þar sem allir víðiklónarnir eru ekki til á öllum stöðunum, er mörgum spurningum ennþá ósvarað. Það munu jafnvel eiga eftir að koma í ljós aðrir klónar fyrir vestan, norðan og austan sem henta betur þar, heldur en fyrir sunnan. Tíminn leiðir það í ljós, ef allar plöntumar í reitunum fá að standa og vaxa ótruflaðar áfram.

Meðalkal útvaldra víðiklóna í tilraunareitunum í samanburði við kalþekktra víðitegunda.

Að baki tölunum liggur eftirfarandi fjöldi athugana:

Reykir - 6, Selpartur - 5, Haukadalur - 5, Prestsbakki - 5, Lækur4, Akureyri - 4.

Sjá töflu 1.

Það skal undirstrikað hér og nú, að ekki er hægt að kaupa þessa 36 nýju klóna ennþá, þar eð það tekur 3-4 ár að fá upp einhvern plöntufjölda til sölu. Einnig er ennþá verið að vinsa úr þá klóna sem eru óhæfir til framleiðslu. Það fellur nefnilega ekki alltaf saman fallett útlit og mikið harðfengi annars vegar, og hins vegar að vera auðveldur í framleiðslu!

Því eru landsmenn beðnir um að sýna þolinmæði í 1-2 ár enn, og ekki að angra ofangreinda fjóra framleiðendur með spurningum á meðan. Aðrir framleiðendur verða einnig að biða! Nánari kynning á klónunum birtist hins vegar nú, en þó án mynda í þessari grein af ofangreindum ástæðum.

Tafla 1. Meðalkal í 36 útvöldum klónum úr Alaskasafninu frá 1985 í samanburði við þekkta innlenda framleiðslu sömu mælingaár

Fjöldi mælinga að baki neðanгр. tölum:	6	5	5	5	4	4
	Reykir	Selpartur	Haukad.	Prestsb.	Lækur	Akureyri
Tegund og klónn:						
Alaskavíðir 'Vestri'	2,2				0,0	
Alaskavíðir 'Bera'	1,1					0,1
Alaskavíðir 'Blæja'	0,3	3,1	0,0	0,9		
Alaskavíðir 'Þorri'	1,2	1,9	0,1	1,5		
Alaskavíðir 'Góa'	0,5			0,7		
Alaskavíðir 'Garri'	0,7	2,4	1,2			
Alaskavíðir 'Hvinur'	0,5					
Alaskavíðir 'Máni'	0,6		0,3			
Alaskavíðir 'Gáta'	0,6	2,2				
Alaskavíðir 'Dimma'	1,1	2,9	0,9		0,5	0,2
Alaskavíðir 'Sorta'	1,2		0,6			
Alaskavíðir 'Hekla'	0,9	1,7	1,0			
Alaskavíðir 'Töggur'	0,6	2,1	0,1	0,4		
Alaskavíðir 'Skessa'	0,6	2,8	0,5	0,6		
Alaskavíðir 'Stjarna'	1,6	3,4	1,0	1,3		
Lensuvíðir 'Ljómi'	1,1	3,2	0,5	0,5	0,5	
Demantsvíðir 'Glói'	1,3	2,0	1,1		0,0	
Lækjavíðir 'Blika'	1,7	3,3	1,5		1,5	1,2
Rjúpuvíðir 'Una'	0,7	2,8	1,3	1,7		0,4
Bitvíðir 'Buska'	0,5	2,3	0,9			
Markavíðir 'Mugga'	1,3	2,0	0,7			
Markavíðir 'Mökkur'	1,6	1,4	0,7			
Sviðjuvíðir 'Kraki'	1,0		0,9			
Sitkavíðir 'Þrasi'	1,6	2,3	1,2			
Sitkavíðir 'Æsa'	1,3	2,0	0,9			
Sitkavíðir 'Þruma'	1,2	2,4		0,8		
Loðvíðir 'Hnáta'	0,6	1,7	0,8			
Loðvíðir 'Uggi'	1,3	1,6				
Jörfavíðir 'Askja'	1,1	0,7	0,3			
Jörfavíðir 'Katla'	0,0	1,3	0,0	0,6		
Jörfavíðir 'Foldi'	0,3	1,1	0,0			
Jörfavíðir 'Yrja'	1,4	2,1	0,9	1,0		
Jörfavíðir 'Gáski'	0,9	2,2	0,7	0,5		
Eirvíðir 'Móra'	1,6	3,9		1,5		
Auðnuvíðir 'Nýpa'	1,7	3,5	1,4			0,3
Meðalkal allra klóna	1,03	2,30	0,73	0,92	0,50	0,44
Meðalkal 24 klóna á Reykjum, Haukadal og Sel parti	1,00	2,26	0,72			
Samanburðartegundir á Reykjum. Kal mælt sömu árin og hjá ofangreindum:						
Alaskavíðir 'S1'		1,8				
Alaskavíðir 'S2A' 'Hríma'		0,4				
Alaskavíðir 'S2B' 'Hlaða'		1,3				
Alaskavíðir 'S3A'		1,0				
Alaskavíðir 'S3B' 'Gutti'		1,3				
Jörfavíðir 'S4' 'Sandi'		1,5				
Sitkavíðir 'S5'		2,4				
Viðja 'Borg'		1,3				
Alaskavíðir 'Ólína'		1,7				
Alaskavíðir 'Gústa'		0,9				
Gljávíðir 'Schierbeck'		2,1				
Meðalkal á Reykjum		1,43				
Meðalkal ef gljávíði og S5 er sleppt		1,24				
Meðalkal Hrímu, Gústu og Borgar (hefðbundin framleiðsla)		0,87				

Víðiklónarnir 36 skiptast þannig á tegundir og undirtegundir víði-ættkvíslarinnar:

10 mismunandi klónar af *Salix*

alaxensis - alaskavíðir:

Alaskavíðir 'Vestri'
Alaskavíðir 'Sunna'
Alaskavíðir 'Bera'
Alaskavíðir 'Blæja'
Alaskavíðir 'Þorri'
Alaskavíðir 'Góa'
Alaskavíðir 'Garri'
Alaskavíðir 'Hvinur'
Alaskavíðir 'Máni'
Alaskavíðir 'Gáta'

6 mismunandi klónar af *Salix*

alaxensis ssp. longistylis -

alaskavíðir með hárlausa ársprotu:

Alaskavíðir 'Dimma'
Alaskavíðir 'Sorta'
Alaskavíðir 'Hekla'
Alaskavíðir 'Föggur'
Alaskavíðir 'Skessa'
Alaskavíðir 'Stjarna'

5 mismunandi klónar af *Salix*

hookeriana - jörfavíðir:

jörfavíðir 'Askja'
jörfavíðir 'Katla'
jörfavíðir 'Faldi'
jörfavíðir 'Yrja'
jörfavíðir 'Gáski'

3 mismunandi klónar af *Salix*

sitchensis - sitkavíðir:

Sitkavíðir 'Þrasi'
Sitkavíðir 'Æsa'
Sitkavíðir 'Þruma'

Af eftirfarandi klónum voru ýmist valdir 1 eða 2 af hverri víðitegund.

Lensuvíðir 'Ljómi' - *Salix lasiandra* 'Ljómi'

Demantsvíðir 'Glói' - *Salix planifolia ssp.*

pulchra 'Glói'

Lækjavíðir 'Blika' - *Salix arbusculoides* 'Blika'

Rjúpuvíðir 'Una' - *Salix glauca* 'Una'

Bitvíðir 'Buska' - *Salix bebbiana* 'Buska'

Sviðjuvíðir 'Kraki' - *Salix scouleriana* 'Kraki'

Eirvíðir 'Móra' - *Salix monticola* 'Móra'

Auðnuvíðir 'Nýpa' - *Salix niphoclada* 'Nýpa'

Loðvíðir 'Hnáta' - *Salix lanata ssp. richardsonii* 'Hnáta'

Loðvíðir 'Uggi' - *Salix lanata ssp. richardsonii*
'Uggi'

Markaviðir 'Mugga' - *Salix barclayi* 'Mugga'
Markaviðir 'Mökkur' - *Salix barclayi* 'Mökkur'

Takið eftir skriftarmátanum, en hann verða allir garðyrkjumenn að tileinka sér um leið og sérmerktir klónar eru teknir í framleiðslu. Klónsheiti skal alltaf koma á eftir aðalnafni tegundarinnar á íslensku, t.d. alaskaviðir eða á eftir latnesku heiti t.d. *Salix alaxensis*, og skal ávallt skrifa með stórum upphafsstaf (er sérheiti klónsins) og innan einfalðra gæsalappa, aldrei venjulegra gæsalappa. Við fylgjum alþjóðlegum nafnareglum í þessu tilliti eins og svo mörgu öðru. Einnig skal á það bent, að klónsheitið eitt og sér dugir í mannlegum samskiptum. Þar fyrir utan eru klónsheitin ýmist karlkyns eða kvenkyns eftir því hvort víði-klóninn blómstrar karlkyns eða kvenkyns blómum.

Þess hefur verið gætt að hvert klónsheiti sé alls ekki notað á einhverja aðra trjá- eða runna-tegund. Þannig að t.d. 'Dimma' verður alltaf alaskaviðir, og aldrei sett líka á t.d. einhvern asparklóninn. Er það von mín að það takist að halda þessu kerfi, og um nóg af sérstökum íslenskum nöfnum að velja. Langur listi af nöfnum sem hæfa trjáplöntum varð til við val á nöfnum á ofangreinda klóna. Mega menn snúa sér til mín, ef þá vantar hugmyndir að nafni, eða vilja athuga hvort eitthvert nafn sé í notkun.

Af ýmsum ástæðum hefur Gróðurbótafélagið tekið þá ákvörðun, eftir að hafa valið sérstakt klónsheiti á hvern ofangreindra klóna, að gefa ekki upp tilraunanúmer klónanna næstu árin. Aðalástæðan er að sjálfsögðu, að örfáir einstaklingar hafa þegar hafið framleiðslu og sölu á sumum víði-

klónanna, *án þess að hafa nokkurn tímann fengið leyfi til þess*. Þeir víðiklónar sem umræddir einstaklingar framleiða eru ekki endilega af sömu klónum og hafa verið valdir, en sumir þó. Reynt hefur verið með ýmsra hjálp að stöðva uppátæki viðkomandi, en gengur erfiðlega, þar eð græðgin ræður ferðinni hjá þeim. Eykur þetta mjög hættuna á ruglingi í þessum viðamikla efniviði, en það var og er einmitt þess vegna, sem allir voru beðnir að sýna þolinmæði fyrstu 10-20 árin á meðan verið er að finna út hvað af plöntunum henti mjög vel við íslenskar aðstæður. Auðvitað er fullt af plöntum í efniviðnum, sem þrífast þokkalega hér á landi, en það er ekki nóg að vita bara það!

Auk ofangreindra eru fáeinir einstaklingar sem hafa gerst fingralangir í krafti gamallar hjátrúar, sem segir eitthvað á þá leið, „að ekkert þrífist hjá viðkomandi nema hann taki það ófrjálsri hendi“. Er þetta ákaflega hvítleið árátta, og í raun mjög barnaleg, að ekki sé meira sagt.

Þrátt fyrir ofangreint, er ég mjög ánægður með alla þá virðingu sem langflestir hafa synt efniviðnum og vinnunni sem honum fylgir.

Hvar henta víðiklónarnir í ræktun?

Eftirfarandi upplýsingar um þrif klónanna koma úr hinum ýmsu tilraunareitum. Ef nákvæmlega sama klónsnúmer var ekki til í sumum tilraunareitanna, var kvæmið sem heild skoðað, þar eð oftast reyndist þá einhver önnur planta af sama kvæmi vera til staðar í reitnum. Þetta var gert ef fleiri klónsnúmer voru til af sömu tegund innan kvæmisins. Út frá þessu er spáð í hentug ræktunarsvæði, en mörgum spurningum er enn ósvarað.

Margt spilar þar inn í, og reynsla næstu ára á örugglega eftir að leiða margt í ljós.

Ákveðnar tilhneigingar sjást mjög greinilega í þrifum klónanna og verður þeirra getið hér um leið og hverjum klóni er lýst. Engar myndir verða þó birtar af klónunum, fyrr en framleiðendur eru tilbúnir með nóg af plöntum til sölu.

Í eftirfarandi lýsingum eru nær allar hæðar- og stærðarmælingar frá því 1995. Margar plantnanna hafa stækkað mikið síðan. Lit ársprota (vetrarsprota) er lýst eins og hann er að haustlagi, skömmu eftir lauffall. Tímasetning vaxtarstöðvunar hjá ársprotum (sumarsprotum) var skráð á Reykjum. Taka þarf tillit til þess að tímasetningu vaxtarstöðvunar tókst aðeins að komast yfir að skrá eitt árið. Hún er því byggð á mjög veikum grunni. Upplýsingar um söfnunarstað og breiddargráður er fengnar úr dagbók Óla Vals Hanssonar. Lengdarvöxt ársprota mældi Pétur N. Ólason í Gróðrarstöðinni Mörk sumarið 1997, seinna vaxtarár plantnanna í beðræktun.

Vaxtarstöðvun seinkar hjá öllum víðiklónunum, því norðar á landinu, sem þeir eru ræktaðir. Kemur þetta til af því að langflestir víðiklónarnir eru sóttir til staða í Alaska, sem eru 4-6 breiddargráðum sunnar en Ísland. Þeir fá því ekki rétta daglengd til að stöðva vöxt sinn eftir, fyrr en 2-3 vikum seinna á Íslandi en í heimkynnum sínum. Þetta virðist ekki há plöntunum mjög, þar eð loftslagið hjá okkur er það hafraent og mild haust því tíð.

Lýsingarnar hér að neðan markast mjög af því, að plönturnar fengu áburð fyrsta og annað sumarið, en síðan ekki söguna meir. Ætla má að plönturnar sýni þá hvernig þær líta út við lágmarksuðir eins og gerist

t.d. við landgræðslu eða þar sem þeim er ætlað að vaxa eins og innlendur gróður. Við beðræktun og seinna meir ræktun í gördum, limgerðum eða skjólbeltum með meiri umhirðu verða plönturnar örugglega töluvert gróskumeiri, og þá gæti eitthvað af eftirfarandi lýsingum átt eftir að breytast.

Alaskaviðir:

VESTRI - er góður fyrir norðan og vestan og lengst inn í dölum, bæði út af stöðugri vetrarveðráttu og vegna daglengdaráhrifa á vöxtinn. Náð var í Vestra í Kotzebue, sem er rétt sunnan við 67°N í norðvesturhluta Alaska. Uppruninn setur sitt mark á vaxargetu hans og vetrarhegðun. Hann er til á Reykjum, Læk, Kópaskeri, Selparti og Hvanneyri.

Lýsing: Breiður, hár og miðlungsgrófur runni (um 1,2 m á hæð á Reykjum '95, þrátt fyrir að geta hafið vöxt þar um hávetur, eins og t.d. í desember 1987). Vetrarsprotar eru loðnir og börkur grænbrúnn. Blöð eru svipuð blöðum 'Gústu'. Sumarsprotar ljúka vexti fyrir lok júlí. Ástæðan fyrir því að Vestri var valinn er, að hann er mjög góður að Læk í Dýrafirði, kelur ekkert og miklu stærri og gróskumeiri þar, heldur en fyrir sunnan. Einnig á Kópaskeri er kal í honum minna en á flestum hinna víðirunnanna. Nafnið Vestri gæti breyst í kvenkynsmyndina Vestra, þar eð engin blóm hafa sést á runnanum á athugunartímabilinu, svo að hægt væri að kyngreina hann.

Helsti galli Vestra er, að hann er ekki auðveldur í framleiðslu, nema þá helst fyrir norðan, vegna viðkvæmni fyrir óstöðugri vetrarveðráttu sunnanlands, sem ýtir undir kal. Sprotar vaxa um 40 cm á ári.

BERA - er góð um allt land (Reykir, Akureyri, Lækur, Kópa-



sker, Haukadalur) nema á umhleyppingasömustu stöðum. Náð var í Beru í Unalakleet í vesturhluta Alaska, ca. 63°54'N, úr tiltölulega köldu og stöðugu vetrarloftslagi.

Lýsing: Bústinn, miðlungsgrófur og kvenkynsblómstrandi runni (um 2,8 m á hæð á Reykjum '95). Vetrarsprotar loðnir og barkarlitur dökkgulbrúnn. Sumarlitur ársprotar er grænbrúnn og ljúka þeir vexti snemma í ágúst.

Framleiðsla á Beru gengur vel hjá sumum, öðrum sæmilega og kelur hana lítið til ekkert, lítið á Reykjum og nær ekkert á Akureyri. Sprotar vaxa um 60-100 cm á ári.

SUNNA - er góð um allt land (Reykir, Akureyri, Selpartur) nema á umhleyppingasömustu stöðum. Náð var í Sunnu í Bethel sunnarlega í vesturhluta Alaska, ca. 60°47'N.

Lýsing: Grannvaxinn, hár og kvenkynsblómstrandi runni (um 2,8 m á hæð á Reykjum '95), fingerðari en 'Gústa'. Vetrarsprotar eru hvítloðnir og börkur áberandi ljósgulbrúnn til ljósgulur á veturna. Blöðin eru svipuð blöðum 'Gústu' en áberandi ljósgulgræn. Ár-

S. alaxensis. Blaðfegurð. Alaskaviðir.

sprotar í vexti eru áberandi ljósir og ljúka vexti í lok ágúst. Sérkenni Sunnu er hinn ljósi litur jafnt sumar sem vetur og sker hún sig auðveldlega úr í reitunum.

Framleiðsla á Sunnu gengur vel til sæmilega, og kelur hana lítið og nær ekkert inn til landsins. Sprotar vaxa um 40-60 cm á ári.

BLÆJA - er góð í öllum tilrauna-reitum (Reykir, Hvanneyri, Haukadal, Selpartur og Prestsbakki) nema allra syðst og á annesjum, þar sem hún þolir illa umhleyppinga. Náð var í Blæju við Kenaivatn á miðjum Kenaiskaga í suðurhluta Alaska, ca. 60°30'N.

Lýsing: Grannvaxinn, hár og kvenkynsblómstrandi runni í fingerðari kantinum (um 2,7 m á hæð á Reykjum '95). Vetrarsprotar eru loðnir og börkur gulrauðbrúnn. Sumarlitur ársprotar er mjög ljós og ljúka þeir vexti í byrjun september.

Framleiðsla á Blæju gengur vel, og kelur hana lítið eða ekkert. Sprotar vaxa um 60-100 cm á ári.

ÞORRI - er góður í öllum til-raunareitum (Reykir, Prestsbakki, Hvanneyri, Haukadalur, Selpartur), einnig nálægt sjó sunnanlands. Náð var í Þorra í Ninilchik á vesturströnd Kenaiskaga, ca. 60°N.

Lýsing: Stór, miðlungsgrófur og karlkynsblómstrandi runni (um 2,4 m á hæð á Reykjum '95). Blöð eru þéttstæð, lensulaga og ljósgræn. Vetrarsprotar eru loðnir og börkur gulgrænbrúnn. Sumarsprotar eru grænir og kafloðnir og ljúka þeir vexti fyrir miðjan september.

Framleiðsla á Þorra gengur vel, og kelur hann lítið eða ekkert. Sprotar vaxa um 60-100 cm á ári.

GÓA - er af sama kvæmi og Þorri og má því ætla, að hún sé góð á sömu stöðum og hann. Náð var í Góu í Ninilchik á vesturströnd Kenaiskaga, ca. 60°N. Góa er til á Reykjum og Prestsbakka.

Lýsing: Grannvaxinn, þéttgreinóttur, miðlungsgrófur og kvenkynsblómstrandi runni (um 2,8 m á hæð á Reykjum '95). Blöð eru frekar mjó og lítil. Vetrarsprotar eru grænbrúnir til brúnir. Sumarsprotar ljúka vexti fyrir miðjan september. Framleiðsla á Góu gengur sæmilega til vel, og kelur hana lítið. Sprotar vaxa um 40-60 cm á ári.

GARRI - er góður í öllum til-raunareitum (Reykir, Haukadalur, Selpartur). einnig nálægt sjó sunnanlands. Náð var í Garra við jökulfljótið Dangerous í Yakutat í Suður-Alaska, ca. 59°30'N.

Lýsing: Stór, grófur og karlkynsblómstrandi runni (um 3 m á hæð á Reykjum '95). Blöð eru mjög breið. Vetrarsprotar eru loðnir og börkur grænn. Sumarsprotar eru grænir og ljúka vexti í byrjun september.

Framleiðsla á Garra gengur sæmilega til vel og kal er lítið. Sprotar vaxa um 60-100 cm á ári.

HVINUR - er af kvæmi með mörgum mismunandi klónsnúmerum (arfgerðum), sem víðast hvar eru góð. Náð var í Hvin nálægt skrið-jöklinum Sheridan í Suður-Alaska, ca. 60°30'N.

Hvinur er til á Reykjum og Hvanneyri.

Lýsing: Grannvaxinn, miðlungsgrófur til fingerður og karlkynsblómstrandi runni (um 4 m á hæð á Reykjum). Vetrarsprotar eru með grænbrúnum berki. Sumarsprotar ljúka vexti í byrjun september.

Framleiðsla á Hvin gengur vel, og kelur hann ekkert. Sprotar vaxa um 60-100 cm á ári.

MÁNI - er góður í öllum tilraunareitum (Reykir, Haukadalur, Selpartur, Hvanneyri) og klónar af sama kvæmi fyrir norðan og vestan standa sig einnig vel. Náð var í Mána við jökulána Sheridan í Suður-Alaska, ca. 60°30'N.

Lýsing: Grannvaxinn, miðlungsgrófur til fingerður og karlkynsblómstrandi runni (um 4 m á hæð á Reykjum og í Haukadal '95). Vetrarsprotar eru þunnhærðir í byrjun vetrar, og börkur grænbrúnn og dálítið rauðleitur. Blöð eru fínleg. Sumarsprotar ljúka vexti í byrjun september.

Framleiðsla á Mána gengur vel, og kelur hann ekkert. Sprotar vaxa um 40-50 cm á ári.

GÁTA - er af kvæmi með mörgum mismunandi klónsnúmerum (arfgerðum), sem víðast hvar eru góð, einnig nálægt sjó sunnanlands (Reykir, Selpartur). Náð var í Gátu í Borrow Pit við jökulfljótið Copper í Suður-Alaska, ca. 60°30'N.

Lýsing: Samanrekinn, mjög hrjúfur og kvenkynsblómstrandi runni (um 1,8 m á hæð á Reykjum '95). Vetrarsprotar missa fljótt loðnuna, og börkur er svartblár. Sumarsprotar eru grænir til bláleitir, loðnir og þéttblöðóttir.

Þeir ljúka vexti í byrjun september. Blöð eru áberandi falleg.

Framleiðsla á Gátu gengur vel til sæmilega, og kelur hana ekkert. Sprotar vaxa um 40-50 cm á ári.

Alaskaviðir hárlaus:

DIMMA - er góð alls staðar nema á umhleyppingasömustu stöðum sunnanlands (Reykir, Lækur, Kópasker, Akureyri, Haukadalur, Selpartur). Náð var í Dimmu við lækinn Sampson á Sewardskaga vestast í Alaska, nálægt 65°N.

Lýsing: Greinamikill, bústinn, miðlungsgrófur til fingerður og kvenkynsblómstrandi runni (um 2,5 m á hæð á Reykjum '95). Vetrarsprotar eru hárlausir og börkur svartbrúnn til svartblár, en greinar dökkbrúnar og gljáandi. Sumarsprotar ljúka vexti um miðjan ágúst. Blöð eru stór, lensulaga og mjó.

Framleiðsla á Dimmu gengur sæmilega, og kelur hana lítið, enn minna fyrir vestan og norðan. Sprotar vaxa um 40-50 cm á ári.

SORTA - er góð alls staðar nema á umhleyppingasömustu stöðum sunnanlands (Reykir, Lækur, Kópasker, Hvanneyri, Haukadalur, Selpartur). Náð var í Sortu við lækinn Sampson á Sewardskaga vestast í Alaska, ca. 65°N.

Lýsing: Þéttgreinóttur, bústinn, breiðvaxinn, miðlungsgrófur og kvenkynsblómstrandi runni (um 1,6 m á hæð á Reykjum '95). Vetrarsprotar eru hárlausir og börkur nær svartur, en greinar grænbrúnar og gljáandi. Sumarsprotar ljúka vexti um miðjan ágúst. Blöð eru breið.

Framleiðsla á Sortu gengur sæmilega, og kal er lítið eða ekkert. Sprotar vaxa um 40-50 cm á ári.

HEKLA - er góð í öllum tilraunareitum (Reykir, Hvanneyri,



S. alaxensis ssp. *longistylis* í haustlit. Alaskaviðir (hárlaus).

Haukadalur, Selpartur), einnig nálægt sjó sunnanlands. Klónar af sama kvæmi og tegund fyrir norðan og vestan eru einnig góðir þar. Náð var í Heklu við jökulfljótið Dangerous í Yakutat í Suður-Alaska, ca. 59°30'N.

Lýsing: Fágreinóttur, mjög grófur, mjög þéttblöðóttur og kvenkynsblómstrandi runni (um 2,8 m á hæð á Reykjum '95). Vetrarsprotar eru ýmist kafloðnir (dvergsprotar) eða hárlausir (langsprotar) og börkur er brúnblár, en greinar brúngrænar og gljáandi. Sumarsprotar ljúka vexti í byrjun september. Blöð eru mjög stór og breið (hálfgerð „rabarbarablöð“).

Framleiðsla á Heklu gengur vel til sæmilega, og hana kelur ekkert. Sprotar vaxa um 40-50 cm á ári.

TÖGGUR - er góður í öllum tilraunareitum sunnan heiða (Reykir, Hvanneyri, Selpartur, Haukadalur, Prestsbakki), einnig nálægt sjó. Kvæmi Töggs er ekki til fyrir norðan og vestan því miður, en annað kvæmi af sömu tegund frá stað ekki langt frá Alaganik þrífst vel og er til alls staðar. Náð var í Tögg við ána Alaganik á Cordova-svæðinu í Suður-Alaska, ca. 60°30'N.

Lýsing: Grannvaxinn, fástofna mjög grófur og karlkynsblómstrandi runni (um 4 m á hæð á Reykjum '95). Vetrarsprotar eru hárlausir og börkur gulgrænn til gulur, en greinar gulbrúnar og gljáandi. Sumarsprotar eru grænir, vaxbornir og ljúka vexti í byrjun september. Blöð eru stór, bylgjuð og breið.

Framleiðsla á Tögg gengur vel og hann kelur ekkert. Sprotar vaxa um 80-100 cm á ári.

SKESSA - er góð í öllum tilraunareitum sunnan heiða (Reykir, Haukadalur, Selpartur og Prestsbakki), einnig nálægt sjó. Kvæmi Skessu er ekki til fyrir norðan og vestan því miður, en annað kvæmi af sömu tegund frá stað ekki langt frá Alaganik þrífst vel og er til alls staðar. Náð var í Skessu við ána Alaganik á Cordovasvæðinu í Suður-Alaska, ca. 60°30'N.

Lýsing: Marggreinóttur, geysilega þróttmikill, mjög grófur og kvenkynsblómstrandi runni (um 4 m á hæð á Reykjum '95). Vetrarsprotar eru hárlausir og börkur dökkbrúnfjólublár, en greinar gulbrúnar og gljáandi. Sumarsprotar ljúka vexti í byrjun september. Blöð eru breið og miðlungsstór.

Framleiðsla á Skessu gengur vel og hana kelur ekkert. Sprotar vaxa um 80-100 cm á ári.

STJARNA - er góð í öllum tilraunareitum sunnan heiða (Reykir, Hvanneyri, Selpartur, Haukadalur og Prestsbakki). Hún þarf langt vaxtartímabil og mild haust, og hentar því eingöngu sunnanlands. Náð var í Stjörnu við ána Chilkat nálægt Haines í Suðaustur-Alaska, ca. 59°30'N.

Lýsing: Bústinn, þéttgreinóttur, mjög fingerður og kvenkyns-blómstrandi runni (um 1,4 m á hæð á Reykjum, og 2 m á hæð í Haukadal '95). Vetrarsprotar eru hárlausir og börkur rauðbrúnn til fjólublábrúnn og vaxborinn, en greinar eru grænbrúnnar. Sumarsprotar eru rauðir og grænleitir, og ljúka vexti í þriðju viku september. Blöð eru dökkgræn, bylgjuð, fínleg, miðlungsstór og blaðstíklar rauðir.

Stjarna er valin vegna fegurðar, fínleika og litauðgi, og mun hún líklega verða vinsæl í fingerð limgerði, sem eru klippt mikið á hverju ári.

Framleiðsla á Stjörnu gengur vel til sæmilega og kal er miðlungs (svipað og gljávíðir). Sprotar vaxa um 80-100 cm á ári.

Jörfaviðir:

ASKJA - er góð í öllum tilraunareitum sunnan heiða (Reykir, Selpartur, Haukadalur, Hvanneyri). Í öðrum tilraunareitum er sama kvæmi í góðum þrifum. Askja er einnig sterk nálægt sjó sunnanlands. Náð var í Öskju við þorpið í Yakutat í Suður-Alaska, ca. 59°31'N.

Lýsing: Breiðvaxinn, stór, mjög hraustlegur, miðlungsgrófur, þéttgreinóttur og kvenkyns-blómstrandi runni (um 2,3 m hár og 3 m breiður á Reykjum og í Haukadal '95). Vetrarsprotar eru þaktir af ljósgulgráum hárum og börkur brúngrænn. Sumarsprotar ljúka vexti í annarri viku september. Blöð eru stutt, mjög breið-sporbaugótt til egglega og hraustleg.

Framleiðsla á Öskju gengur vel og kelur hana ekkert.

KATLA - er góð í öllum tilraunareitum sunnan heiða (Reykir, Selpartur, Haukadalur, Hvanneyri, Prestsbakki). Aðrir klónar af sama kvæmi í tilraunareitum fyrir norðan og vestan eru einnig mjög góðir. Katla mun því líklega víða reynast vel. Hún er einnig mjög sterk nálægt sjó syðra.

Náð var í Kötlu við þorpið í Yakutat í Suður-Alaska, ca. 59°31'N.

Lýsing: Hávaxinn, gisgreinóttur, mjög hraustlegur, grófur, kvenkynsblómstrandi runni (um 3,5 m hár á Reykjum, í Haukadal og á Prestsbakka '95). Vetrarsprotar eru þaktir ljósgulgráum hárum og börkur gulgrænbrúnn. Sumarsprotar ljúka vexti í annarri viku september. Blöð eru kröftug, óvenjustór og breið, gishærð og gljáandi.

Framleiðsla á Kötlu gengur vel og kelur hana ekkert. Sprotar vaxa um 60-100 cm á ári.

FOLDI - er góður í öllum tilraunareitum sunnan heiða (Reykir, Selpartur, Haukadalur, Hvanneyri). Aðrir klónar af sama kvæmi í tilraunareitum fyrir norðan og vestan eru einnig mjög góðir. Faldi mun því líklega víða reynast vel. Hann er einnig mjög sterkur nálægt sjó syðra. Náð var í Folda við þorpið í Yakutat í Suður-Alaska, ca. 59°31'N.

Lýsing: Stór, breiðvaxinn, grófur og karlkynsblómstrandi runni (um 2,5 m hár á Reykjum og í Haukadal '95). Vetrarsprotar eru þaktir ljósgulgráum hárum og börkur brúngrænn. Sumarsprotar ljúka vexti í annarri viku september. Blöð eru gljáandi, en ennþá hærð á efra borði fyrir lauffall.

Framleiðsla á Folda gengur vel og kelur hann ekkert. Sprotar vaxa um 60-100 cm á ári.

GÁSKI - er góður í öllum tilraunareitum sunnan heiða (Reykir, Selpartur, Haukadalur, Hvanneyri, Prestsbakki). Í öðrum tilraunareitum er sama kvæmi í góðum þrifum. Hann spjarar sig einnig vel nálægt sjó. Náð var í Gáska við vatnið Eyak rétt austan við bæinn Cordova í Suður-Alaska, ca. 60°32'N.

Lýsing: Bústinn, þéttgreinóttur, miðlungsgrófur, karlkyns-blómstrandi runni (um 2,3 m hár á Reykjum, í Haukadal og á Prestsbakka '95). Efri helmingur vetrarsprotar er hærður og börkur brúngrænn. Sumarsprotar ljúka vexti í annarri viku september. Blöð eru gljáandi og tiltölulega smá og breið.

Framleiðsla á Gáska gengur vel og kelur hann ekkert. Sprotar vaxa um 60-100 cm á ári.

YRJA - er þokkaleg í öllum tilraunareitum sunnan heiða (Reykir, Selpartur, Haukadalur, Prestsbakki). Hún þarf eitthvert skjól frá þyrjun. Í öðrum tilraunareitum sýna kvæmi frá sama svæði góð þrif. Náð var í Yrju við vatnið Eyak, rétt austan við bæinn Cordova í Suður-Alaska, ca. 60°32'N.

Lýsing: Breiðvaxinn, lágur, fíngerður, kvenkynsblómstrandi runni (um 1,5 m hár á Reykjum, í Haukadal og á Prestsbakka '95). Greinar vaxa beint upp í fyrstu, en neðri helmingurinn svignar síðan og þekur jörðina ringum runnann. Vetrarsprotar eru þunnhærðir og börkur rauðbrúnn til rauðgulbrúnn. Sumarsprotar ljúka vexti í annarri viku september. Blöð eru rauðmengduð í fyrstu, en síðan olífugræn og gljáandi, frekar smá og þéttstæð.

Framleiðsla á Yrju gengur vel til sæmilega og kelur hana lítið eða ekkert. Helsti galli er hvað hún leggst fljótt meðan verið er að ala hana upp. Sprotar vaxa um 60-100 cm á ári. Yrja er hugsuð fyrst og fremst sem skrautrunni í



S.sitchensis.
Sitkaviðir.

garða vegna litaspils blaða og þekjandi eiginleika. Bæta mætti henni t.d. inn í þekjuplantanir með loðvíði og myrtuviði.

Sitkaviðir:

PRASI - er góður í tilraunareitunum sunnan heiða (Reykir, Selpartur, Haukadalur, Hvanneyri og Prestsbakki). Í öðrum tilraunareitum er sama kvæmi í góðum þrifum, en Prasi stendur sig betur því fjær sjó sem dregur. Eitthvert skjól er nauðsynlegt til að byrja með á erfiðum stöðum. Náð var í Prasa við ósa Alaganik á Cordovasvæðinu í Suður-Alaska, ca. 60°30'N.

Lýsing: Grannvaxinn, þéttgreinóttur, hraustlegur, fingerður, karlkynsblómstrandi runni (um 2,7 m hár á Reykjum og 2 m í Haukadal '95). Efri helmingur vetrarsprota er hærður og börkur dökkrauðbrúnn. Brum eru dökkrauð. Sumarsprotar ljúka vexti í annarri viku september. Blöð eru frekar smá og fyrir utan dæmigerðan silkigljáa á neðra borði, eru þau einnig gljáandi á efra borði.

Framleiðsla á Prasa gengur vel og kelur hann lítið eða ekkert.

ÆSA - er góð í tilraunareitunum sunnan heiða (Reykir, Sel partur,

Haukadalur. Hvanneyri, Prestsbakki). Í öðrum tilraunareitum er sama kvæmi í góðum þrifum, en Æsa stendur sig betur því fjær sem dregur sjó. Eitthvert skjól er nauðsynlegt til að byrja með á erfiðum stöðum.

Náð var í Æsu á sléttum McKinley á Cordovasvæðinu í Suður-Alaska, ca. 60°30'N.

Lýsing: Grannvaxinn, þéttgreinóttur, hraustlegur, fingerður og kvenkynsblómstrandi runni (um 3,2 m hár á Reykjum og í Haukadal '95). Efri helmingur vetrarsprota er hærður og börkur grænbrúnn. Brum eru rauðleit. Sumarsprotar ljúka vexti um miðjan september. Blöð eru óvenjubreið miðað við lengd.

Framleiðsla á Æsu gengur vel og kelur hana ekkert. Sprotar vaxa um 60-100 cm á ári.

PRUMA - er góð í tilraunareitunum sunnan heiða (Reykir, Selpartur, Hvanneyri, Prestsbakki). Í öðrum tilraunareitum er sama kvæmi í góðum þrifum, en Pruma stendur sig betur því fjær sjó sem dregur. Náð var í Prumu í Borrow Pit við jökulflijótið Copper í Suður-Alaska, ca. 60°30'N.

Lýsing: Grannvaxinn, stór, þéttgreinóttur, mjög hraustlegur, fín-

gerður og kvenkynsblómstrandi runni (um 3,5 m hár á Reykjum og 4 m hár á Prestsbakka). Pruma er áberandi langstærst og kröftugust af sitkaviðiklónunum. Efri 2/3 hluti vetrarsprota er hærður og börkur brúnrauður. Brum eru dálítið rauðleit. Sumarsprotar ljúka vexti um miðjan september. Blöð eru frekar smá, gráleit og með glampandi neðra borði.

Framleiðsla á Prumu gengur vel og kelur hana ekkert. Sprotar vaxa um 60-100 cm á ári.

Loðvíðir:

HNÁTA - er góð í tilraunareitunum sunnan heiða (Reykir, Selpartur, Haukadalur, Hvanneyri). Í öðrum tilraunareitum er sama kvæmi í góðum þrifum, og stendur sig betur því fjær sjó sem dregur. Eitthvert skjól er nauðsynlegt til að byrja með á erfiðum stöðum. Náð var í Hnátu við vatnið Harlequin í Yakutat í Suður-Alaska, ca. 59°30'N.

Lýsing: Grannvaxinn, fingerður og kvenkynsblómstrandi runni (um 2,4 m hár á Reykjum og í Haukadal '95). Vetrarsprotar eru ljósgráhærðir og börkur rauðbrúnn. Sumarsprotar ljúka vexti um miðjan september. Blöð eru þunnhærð og frekar smá.

Framleiðsla á Hnátu gengur vel og kelur hana lítið eða ekkert.

UGGI - er góður í tilraunareitunum sunnan heiða (Reykir, Selpartur, Haukadalur). Í öðrum tilraunareitum er sama kvæmi í góðum þrifum. Uggi er valinn í Selpartsreitnum, sem er einn af umhleyppingasömustu og erfiðustu tilraunareitunum, en hann stendur sig ennþá betur er fjær dregur sjó. Eitthvert skjól er nauðsynlegt til að byrja með á erfiðum stöðum. Náð var í Ugga

við ána Alaganik á Cordovasvæðinu í Suður-Alaska, ca. 60°30'N.

Lýsing: Grannvaxinn, greinóttur, fingerður og karlkynsblómstrandi runni (um 1,6 m hár á Reykjum '95). Vetrarsprotar eru ljósgráhærðir og börkur dökkbrúnn. Sumarsprotar ljúka vexti í annarri viku september. Blöð eru þunnhærð og áberandi tauguð.

Framleiðsla á Ugga gengur vel og kelur hann ekkert.

Markaviðir:

MUGGA - er góð í öllum tilraunareitum sunnan heiða (Reykir, Selpartur, Haukadalur, Hvanneyri), en er þó betri inn til landsins. Önnur kvæmi af sömu tegund, sem eru í tilraunareitum fyrir vestan og norðan sýna einnig góð þrif. Náð var í Muggu við vatnið Harlequin í Yakutat í Suður-Alaska, ca. 59°30'N.

Lýsing: Greinóttur, miðlungsgrófur, kvenkynsblómstrandi runni (um 2 m hár á Reykjum og í Haukadal '95). Efri helmingur vetrarsprota er hærður og börkur dökkbrúnn. Sumarsprotar eru gljáandi, gulrauðbrúnir til brúnir og ljúka vexti í annarri viku september. Blöð eru dökkgræn og með nær hvítum meginæðum.

Framleiðsla á Muggu gengur vel til sæmilega og kelur hana lítið eða ekkert. Sumarsprotar vaxa um 40-60 cm á ári.

MÖKKUR - er góður í öllum tilraunareitum sunnan heiða (Reykir, Selpartur, Haukadalur, Hvanneyri). Hann virðist þolnari á umhleyplingsasömustu stöðunum en Mugga. Önnur kvæmi af sömu tegund, sem eru í tilraunareitum fyrir vestan og norðan sýna einnig góð þrif. Náð var í Mökk við þorpið í Yakutat í Suður-Alaska, ca. 59°31'N.

Lýsing: Mjög þéttgreinóttur, miðlungsgrófur, karlkynsblómstrandi runni (um 2,5 m á hæð á Reykjum og í Haukadal '95). Efri

helmingur vetrarsprota er hærður og börkur dökkbrúnn. Sumarsprotar þunnhærðir og ljúka vexti um miðjan september. Blöð eru dökkgræn og gljáandi.

Framleiðsla á Mekki gengur vel og kelur hann lítið eða ekkert. Sprotar vaxa um 80-100 cm á ári.

Auðnuviðir:

NÝPA - er góð inn til landsins, en þarf meira skjól annars staðar (Reykir, Selpartur, Haukadalur, Akureyri). Náð var í Nýpu við ána Matanuska norðan við Anchorage í Suður-Alaska, ca. 61°45'N.

Lýsing: Grannvaxinn, þéttgreinóttur, fingerður, smávaxinn, kvenkynsblómstrandi runni (um 1,2 m á hæð á Reykjum '95). Vetrarsprotar eru hvítloðnir og börkur rauðgulbrúnn. Sumarsprotar loðnir og ljúka vexti um miðjan september. Blöð eru lítil, breiðsporbaugótt og ljósgrá af hæringu.

Framleiðsla á Nýpu gengur frekar illa eða sæmilega og kelur hana mikið hjá framleiðendum fyrir sunnan, en hins vegar kelur Nýpu mjög lítið á Akureyri. Notkunarvið er helst sem skrautrunni.

Bitviðir:

BUSKA - er góð í öllum tilraunareitum (Reykir, Selpartur, Haukadalur, Lækur, Kópasker, Akureyri, Hvanneyri). Náð var í Busku við Sterling, norðan við Anchorage í Suður-Alaska, ca. 60°32'N.

Lýsing: Breiðvaxinn, lágur, mjög þéttgreinóttur, fínlegur, kvenkynsblómstrandi runni (um 1,2 m hár og breiður á Reykjum '95). Vetrarsprotar eru hárlausir og börkur grænn til gulbrúnn og gljáandi. Sumarsprotar ljúka vexti í þriðju viku ágúst. Blöð eru breiðsporbaugótt, þunn og ljósgræn.

Framleiðsla á Busku gengur vel til sæmilega og kelur hana lítið eða ekkert.

Demantsviðir:

GLÓI - er betri að Læk en í tilraunareitunum fyrir sunnan (Reykir, Hvanneyri, Selpartur, Haukadalur), þar eð honum hættir til að lifna snemma í umhleypingum. Hann er góður alls staðar þar sem skjóls nýtur og þrífst betur inn til landsins. Náð var í Glóa við lækinn Sampson á Sewardskaga í Vestur-Alaska, ca. 65°N.

Lýsing: Breiðvaxinn, lágur (um 70 cm á Reykjum '95), þéttgreinóttur, fínlegur karlkynsblómstrandi runni. Vetrarsprotar hárlausir og börkur karamellubrunn. Löng, örmjó axlablöð haldast á ársprotum fram á vetur. Sumarsprotar vaxa um 40-60 cm og ljúka vexti í byrjun september. Blöð eru mjólsensulaga.

Framleiðsla á Glóa gengur sæmilega og kelur hann mikið til að byrja með fyrir sunnan. Vonast er til að kal verði minna við réttari framleiðsluáðstæður fyrir norðan.

Lensuviðir:

LJÓMI - er til í nær öllum tilraunareitunum (Reykir, Hvanneyri, Kópasker, Lækur, Akureyri, Selpartur, Haukadalur). Hann er góður alls staðar þar sem skjóls nýtur, og er betri inn til landsins. Náð var í Ljóma í Palmer norðan við Anchorage í Suður-Alaska, ca. 61°46'N.

Lýsing: Mjög grannvaxinn, þéttgreinóttur, fínlegur og karlkynsblómstrandi runni (um 2 m á hæð á Reykjum '95). Vetrarsprotar eru hárlausir, dálítið gljáandi og börkur brúnn til brúnfjólublár, en fljótlega ber mikið á gulgráum „veðrunarskellum“. Eldri greinar eru gulgráar. Sumarsprotar ljúka vexti í byrjun september. Blöð eru mjó, mjög langydd, áberandi tennt og dökkgræn.

Framleiðsla á Ljóma gengur vel til sæmilega og kelur hann yfirleitt lítið, nema allra syðst í

mestu umhleyppingunum. Sprotar vaxa um 60-100 cm á ári.

Lækjaviðir:

BLIKA - er til í nær öllum tilraunareitunum (Reykir, Hvanneyri, Kópasker, Lækur, Akureyri, Selpartur, Haukadalur). Hún er góð alls staðar þar sem skjóls nýtur, og er betri inn til landsins. Náð var í Bliku í Port Alsworth á Alaskaskaga í Suðvestur-Alaska, ca. 60°13'N.

Lýsing: Grannvaxinn, þéttgreinóttur, mjög fingerður, kvenkyns-blómstrandi runni (um 1,8 m á hæð á Reykjum og 1,2 m á hæð að Læk '95). Vetrarsprotar eru hárlausir og börkur dökkrauðbrúnn og gljáandi, en greinar dökkgrábrúnar. Sumarsprotar ljúka vexti í byrjun september. Blöðin eru lítil, breiðlensulaga, dökkgræn og gljáandi.

Framleiðsla á Bliku gengur vel til sæmilega og kelur hana lítið að jafnaði, en mikið á umhleyppingasömustu stöðum allra syðst.

Rjúpuviðir:

UNA - er betri inn til landsins og kelur þá lítið (Reykir, Hvanneyri, Prestsbakki, Akureyri, Haukadalur, Selpartur). Á umhleyppingasömustu stöðunum er kalið stundum mikið. Náð var í Unu norðan við Unalakleet í Vestur Alaska, ca. 63°54'N.

Lýsing: Breiðvaxinn, þéttgreinóttur runni (um 1,3 m á hæð á Reykjum og Prestsbakka '95). Vetrarsprotar eru loðnir, og börkur mjög dökkur. Sumarsprotar ljúka vexti í byrjun september. Blöð eru breiðlensulaga og gráhærð. Una hefur ekki blómstrað enn, og er því ókyngreind.

Framleiðsla á Unu gengur sæmilega og kal yfirleitt lítið nema í mestu umhleyppingum allra syðst.

Sviðjuviðir:

KRAKI - er góður í skjóli (Reykir,

Haukadalur, Selpartur). Náð var í Kraka í tilraunastöðinni í Palmer norðan við Anchorage í Alaska. Upplýsingar um hvar upprunalega var náð í hann hafa ekki fengist.

Lýsing: Greinóttur, karlkyns-.. blómstrandi runni (um 1,4 m á hæð á Reykjum '95), sem minnir mikið á viðju (*Salix borealis*). Vetrarsprotar eru hárlausir og börkur er rauðbrúnn, með gulbrúnum skellum, en greinar brúnar. Sumarsprotar ljúka vexti í byrjun september.

Blöð eru breiðlensulaga og mött.

Framleiðsla á Kraka gengur frekar illa og er kal lítið til mikið. Kraki mun því líklega heltast úr lestinni bráðlega. Hann er samt einn besti klónninn af tegundinni sviðjuviðir í safninu, og var því hafður með í úrvalinu tegundarinnar vegna. Kraki stendur sig betur inn til landsins.

Eirviðir:

MÓRA - er góð í öllum tilraunareitum sunnan heiða (Reykir, Selpartur, Haukadalur, Prestsbakki). Hún þarf langt vaxtartímabil og mild haust, og hentar því eingöngu sunnanlands, á skjólbetri stöðunum. Náð var í Móru í Haines í Suðaustur-Alaska, ca. 59°14'N.

Lýsing: Grannvaxinn, þéttgreinóttur, mjög fingerður, kvenkyns-blómstrandi runni (um 1,8 m á hæð á Reykjum '95). Vetrarsprotar eru hárlausir og börkur dökkbrúnn og gljáandi. Sumarsprotar ljúka vexti í annarri viku september. Blöð eru mjóllensulaga, gljáandi, í fyrstu rauðbrún til ólífugræn, en síðar dökkgræn.

Framleiðsla á Móru gengur vel til sæmilega og kal er miðlungs (svipað og hjá gljáviði). Móra er valin vegna fegurðar, fínleika og litauðgi, og mun hún líklega verða vinsæl í fingerð limgerði. Sem eru klippt mikið á hverju ári.

SKRAUTRUNNAR

Skrautrunnar kynntir 1993

Árið 1993 voru 6 tegundir af skrautrunnum úr Alaskasöfnunarferðinni 1985 kynntar fyrir framleiðendum. Var það töluvert fyrr en vinnuáætlun sagði fyrir um, en hún gerði ráð fyrir fyrstu sleppingum árið 1996. En þessar 6 tegundir af skrautrunnum höfðu hins vegar staðið sig svo vel í tilraunareitnum alveg frá gróðursetningu árið 1987, að mér þótti árið 1991 ekki ástæða til að halda þeim lengur inni í lokuðu tilraunaprógrammi. Tilraunareiturinn var vita skjóllaus í upphafi, þegar runnarnir voru gróðursettir. Þeir máttu því þola allt sem veðrið hafði upp á að bjóða fyrstu fjögur árin án nokkurrar hlífðar (sjá kaflann um veðrið á Reykjum). Þessi fyrstu ár og fram að sleppingu höfðu þeir alltaf komið vel undan vetri með ýmist lítið eða ekkert kal, og voru þar að auki farnir að blómstra eðlilega.

Bláriðs 'Perla' - *Ribes bracteosum* 'Perla'

Náð var í Perlu við skriðjökulinn Sheridan, austan við Cordova í Suður-Alaska, ca. 60°32'N.

Þessi runni er sannkölluð perla, þegar döggin glitir á stórum og fagurgrænum blöðunum, eða þegar hann blómstrar með sínum löngu blómklösum. Blómklasarnir verða 10-20 cm langir og raðast blómin út eftir þeim eins og perlur á snúru. Blómin eru hvít.

Fullþroskuð ber má finna allt frá miðju sumri og fram á haust. Þau eru dökkblá til blásvört og þakin ljósu vaxi (oft kallað „döggvuð“ á garðyrkjumáli). Berin eru fin í sultu, en hrá hugnast þau mönnum misjafnlega.

Runninn verður 1-1,5 m á hæð og breidd og er mjög skuggþolinn. Greinar og greina-



bygging er mjög gróf. Blöð eru handstrengjött, svipuð rífsblöðum, geta orðið mjög stór og sitja á löngum stilk. Haustlitur er oftast skærgulur. Bláris þrífst í frjóum og rökum jarðvegi og hentar vel í skrautrunnabyrpingar og raðir. Það er einnig mjög hentugt sem undirgróður undir og á milli stórra lauftrjáa. Á sama hátt og rífsið getur dreifst með fuglum í íslensku skóglendi, má búast við að blárisið geri það sama. Bláris frá fyrri söfnunarferðum hefur lengi verið til í Múlakotsgarðinum í Fljótshlíð og einnig í Skrúð í Dýrafirði. Báðir runnamir eru mjög harðgerðir, en líklega ekki í framleiðslu neins staðar. Þeir hafa ekki verið skoðaðir sérstaklega í samanburði við Perlu. Gæta verður að því, að þeir blandist ekki saman við Bláris 'Perlu', þar eð mjög erfitt er að þekkja í sundur líka klóna.

Hélurifs 'Rökkva' - *Ribes laxiflorum* 'Rökkva'

Náð var í Rökkvu við Rjúpnalæk (Ptarmigan Creek) á miðjum Kenaiskaga í Suður-Alaska, ca. 60°32'N.

Aðalsmerki hélurifsins eru fagrir haustlitir frá gulu yfir í dökkrautt og jafnvel fjólublátt (anthocyanblátt). Haustlitir birtast oft þegar um miðjan ágúst hjá Rökkvu. Blöð eru stór, handstrengjött með djúpum skerðingum, ólífugræn í fyrstu, seinna dökkgræn, áberandi falleg og þekja vel allt sumarið.

Hélurifs myndar þykka breiðu af greinum, þar sem ársprotar vaxa fyrst upp á við, en síga síðan undan eigin þunga og leggjast alveg. Jarðlægar greinar slá auðveldlega rót hér og þar. Hver runni þekur um tvo fírmetra á nokkrum árum. Helsti galli hélurifsins eru stökkar greinafestingar fyrstu árin. Blaðmiklar greinar

Bláris 'Perla' - *Ribes bracteosum* 'Perla'.

vilja slitna af í roki. Er best að tjóðra þær niður við jörð strax í upphafi með vírlykkjum. En eftir þetta tímabil þenst runninn það hratt út, að ekkert munar um fáeinar afslitnar greinar.

Brum hélurifsins eru áberandi rauð á veturna. Sterkrauð, stór endabrum á hélurífsi má nota til að þekkja það frá kirtilrífsi, sem annars líkist því mjög.

Blómklasar eru stuttir, útsveigðir og blómgunartími er samtímis eða strax eftir laufgun. Blóm eru bleik (hvít á kirtilrífsi). Ber eru dökkblá, nærri svört og oft þakin ljósu vaxi. Þau bragðast mjög vel fersk. Bragðið minnir oft á aðalbláber. Berin þroskast mjög snemma á hlýjum stöðum, jafnvel í byrjun júlí. Þarf að tína þau í nokkur skipti, þar sem berin



fullproskast ekki öll á sama tíma. Sumir hafa lent í því að engin ber fundust á hélurifsinu þeirra. Oftast hefur komið í ljós, að viðkomandi hafi ætlað að tína berin á hefðbundnum berjatínslutíma rífsins, sem er í september. Þá eru að sjálfsögðu öll ber dottin af, étin af fuglum, eða þornuð á hélurifsinu.

Hélurifs 'Rökkva' er einn af þessum runnum sem lafgast mjög snemma. Það hefur hins vegar ekki komið að sök hingað til. Ég hef skráð lafgun í febrúar eitt árið og frost í nokkur skipti eftir það, án þess að skemmdir yrðu tiltakanlegar, í mesta lagi blaðrandasviðnun í verstu tilvikum.

Hélurifs hentar aðallega sem undirgróður undir stórum lauftrjám, inn á milli annarra runna, í forkant stórra beða og til þakningar stórra flata eitt og sér. Einnig hentar það í móm og hrauni, og annars staðar þar sem

gras er ekki ríkjandi í sumarbústaðalöndum.

Í Lystigarði Akureyrar hefur lengi verið til annað hélurifs, sem er framleitt í mörgum gróðrarstöðvum. Hvort þeirra, Rökkva eða klónninn úr Lystigarðinum, er betra hefur ekkert verið athugað, en þau eru mjög lík og er best að framleiða bara annan hvorn klóninn.

Þarf að aðgreina hélurifið í Lystigarðinum með öðru klónsheit og legg ég til, að það verði kallað 'Lukka' til aðgreiningar frá 'Rökkvu'.

Ígulrós 'Lísa' - *Rosa x rugosa* 'Lísa'
Lísa var valin úr hópi fræplantna, en fræið var tekið af einni ígulrós í Delaneygarðinum í Anchorage í Suður-Alaska, ca. 61°10'N. Tegundin *Rosa rugosa* - ígulrós er með einföld blóm (oftast 5 krónublöð), en Lísa er hins vegar með hálfyllt blóm. Aðrar fræplöntur úr sama

Hélurifs 'Rökkva' - *Ribes laxiflorum* 'Rökkva'.

fræpakka mynda eingöngu einföld blóm. Því má ætla að önnur rósategund sé með í spilu, en erfitt er að komast að því. Ég vel því að kenna Lísu við blending af ígulrós og nota því ritháttinn *Rosa x rugosa*, þar sem x-ið vísar til blendingsupprunans.

Aðalsmerki Lísu eru náttúrulega hin hálfylltu, sterkt ilmandi ljósrauðfjólubláu blóm (sumir segja bleik). Blómin eru aðeins ljósari en á hinu þekhta ígulrósayrki 'Hansa'. Blómgunartími Lísu er frá og með júlí og fram á haust.

Runninn er lágvaxinn og breiðist út með rótarskotum. Verður að velja Lísu vaxtarstað í samræmi við síðastnefndan eiginleika hennar. Greinar eru alsettar þynnum. Lísu kelur að jafnaði lítið.

Fjallavíðir 'Skriðnir' - *Salix arctica*
'Skriðnir'.

Þúfuvíðir 'Bústi' - *Salix barrattiana*
'Bústi'.

Demantsvíðir 'Flesja' - *Salix planifolia*
ssp. pulchra 'Flesja'.

Blöð eru fjaðurstrengjött, með 5-7 smáblöðum og fá oftast fallega gulan haustlit.

Lísa hentar í þyrpingum með öðrum runnum, þar sem hún má breiðast út. Hugsanlega er hún nógu sterk til notkunar meðfram vegum og á umferðareyjar eins og 'Hansa'. Í lítt grasgefnum sumarbústaðalöndum mætti einnig prófa hana.

Fjallavíðir 'Skriðnir' - *Salix arctica* 'Skriðnir'

Náð var í Skriðni í Girdwood í Suður-Alaska, ca. 60°56'N. (Um nafnbreytinguna úr grávíði í fjallavíði, sjá grein Jóhanns Páls-sonar „Víðir og víðiræktun á Íslandi“ í Ársriti Skógræktarfélags Íslands 1997.)

Helsta einkenni Skriðnis er flatt vaxtarlag. Greinarnar vaxa lárétt og þekja stóran flöt á fáeinum árum. Þær slá rót hér og þar.

Blöð eru grágræn til dökkgræn, egglega til breiðlensulaga, dálítið hærð og heldur stærri en á íslenska fjallavíðinum. Þau fá nokkuð árvisst gulan haustlit. Engin axlablöð eru á fjallavíði.

Skriðnir blómstrar samtímis laufgun. Skærgulir karlkyns-blómstrandi reklarnir rísa lóðrétt upp og mynda eins og ljósgult ský yfir runnanum, þegar mest lætur.

Skriðni er hægt að nota á ýmsa vegu sem þekjuplöntu, t.d. undir stórum trjám þar sem birta er næg, milli runna, í forkant beða, í stórar steinhæðir, einan sér eða í ekki of grasgefin sumarbústaðalönd. Einnig má prófa að setja hann fyrir ofan steinveggi og



hleðslur og láta hann breiða úr sér niður á við.

Þúfuviðir 'Bústi' - *Salix barrattiana* 'Bústi'

Bústi er úr safni tilraunastöðvarinnar í Palmer í Suður-Alaska, ca. 61°46'N. Um uppruna hans er ekkert nánar vitað.

Bústi er þéttgreinóttur, lágur, hálfkúlulaga runni. Ungar greinar eru stuttar, uppsveigðar og hærðar, en eldri greinar rauðbrúnar til dökkbrúnar.

Blöð hafa tilhneigingu til að rísa lóðrétt upp, sem gefur runnanum sérkennilegt yfirbragð. Þau eru mjóðfugeggjala, með killaga grunni, silfurgrá og loðin. Axlablöð eru áberandi en ekki stór. Haustlitur er gulur og með áberandi dökkum æðastrengjum.

Bústi blómstrar fyrir laufgun. Karlkynsblómstrandi reklarnir eru í fyrstu áberandi rauðleitir, en síðan skærgulir og rétt fyrir visnun mynda þeir eins og bleikt ský yfir öllum runnanum.

Bústa er hægt að nota á ýmsa vegu, svipað og gert er með lág-vaxinn loðvíði. Mætti prófa að hafa þá saman í þekjugróðursetningum ásamt myrtuviði. Auk þess er Bústi tilvalinn í ekki of grasgefin sumarbústaðalönd.

Demantsviðir 'Flesja' - *Salix planifolia* ssp. *pulchra* 'Flesja'

Náð var í Flesju við Peters læk á Bjarnarfjalli í Suður-Alaska, ca. 62°15'N.

Flesja er, eins og klónsheitið gefur til kynna, flatvaxinn og nær allar greinar láréttvaxandi. Runninn vex hratt og þekur auðveldlega tvo fermetra á fáeinum árum. Tegundin demantsviðir myndar venjulega 1-2 metra háa runna (sjá umfjöllun um 'Glóa') og Flesja er því mjög sérstök með sínar láréttu greinar. Vetrarlitur ársprotanna er áberandi gulrauð-brúnn.

Blöð Flesju eru áberandi fallega

græn og gljáandi. Þau eru lensulaga, líkjast gulvíðiblöðum (gulvíðir og demantsviðir eru taldir af mörgum til sömu tegundar), en eru langyddari í báða enda. Haustlitur er gulur, appelsínugulur til gulbrúnn. Sérkenni Flesju sést betur eftir lauffall, en það eru áberandi löng og mjó axlablöð, sem haldast oftast allan veturinn á greinunum.

Flesja er kvenkynsblómstrandi. Reklar eru litlir, lítið áberandi og blómgast fyrir laufgun. Notkunarsvið er eins og hjá Skriðni, en Flesja myndar þó heldur greinapéttri „mottu“.

Skrautrunnar kynntir 1997

Á ráðstefnu garðplöntuframleiðenda um „Íslenska garðplöntuframleiðslu“ þann 9. október 1997 voru eftirfarandi skrautrunnar úr Alaskaefniviðnum frá 1985 kynntir og tilbúnir til sleppingar.

Sveighyrnir 'Roði' - *Cornus sericea* 'Roði'

Roði er frá Dyea við bæinn Skagway í Suðaustur-Alaska, ca. 59°27'N.

Roði varð fyrstur til að blómstra af fimm runnum af þessu kvæmi og hefur haldið því forskoti síðan.

Sérkenni sveighyrnis er dumbrauður börkur á ársprotum. Hefur hann því mjög upplífgandi áhrif á vetrarmynd garða. Sveighyrnir verður 1-3 metra hár og breiður í heimkynnum sínum. Hann er þéttgreinóttur, og greinar sem svigna niður að jörð, slá auðveldlega rót. Af þeim eiginleika er dregið eldra vísindaheiti hans *stolonifera*. Roði verður fyrir haustkali ef frystir óvenjumikið og snemma, en kelur annars lítið.

Blöð eru gagnstæð, breiðsporbaugótt, ydd og mjög áferðarfallæg. Haustlitur er mjög áberandi gulur og rauður. Blómin eru hvít í sveip á endum sprota síðasta árs. Má sjá blómhnappana strax að hausti árið áður. Berin eru

hvít til ljósblá, en þau sjást sjaldan hér.

Roði er kærkomin viðbót í stór og lítil runnabeð með sinn sérstaka vetrarlit. Best er að staðsetja hann þar sem einhvers skjóls og hlýju nýtur, til að tryggja góða herðingu greinanna alveg út í enda þar sem blómin myndast.

Silfurblað 'Skíma' - *Elaeagnus commutata* 'Skíma'

Náð var í Skímu við ána Chickaloon í Matanuskadali í Suður-Alaska, ca. 61°55'N.

Skíma kom út með besta rótun og vöxt af 8 klónum af þessu kvæmi.

Skíma þolir vel umhleygingasama vetur á Reykjum, þrátt fyrir að vera ættuð úr tiltölulega stöðugu meginlandsloftslagi á bak við strandfjöll Alaska.

Silfurblað verður eftir aðstæðum 1-3 metra hátt í heimkynnum sínum. Á bersvæði og mjög áveðurs verður runninn miklu lægri og breiðist út með rótarskotum. Skímu kelur að jafnaði ekkert.

Silfurblað hefur, eins og nafnið gefur til kynna, frekar óvenjulega og sterka liti. Ársprotar eru silfurhvítir til að byrja með, en verða síðan ryðrauðir til bronslitir af skjaldhárnum. Blöðin standa þétt og eru silfurhvít. Haustlitur er daufgulur eða ljósbrúnn.

Blóm eru klukkulaga, hanga við hliðina á blaðstilkunum og sjást illa vegna þess að þau eru silfurhvít eins og blöðin. En að innan eru þau skærgul. Flestir taka fyrst eftir blómgun hjá silfurblaði, vegna ilmsins sem þau gefa frá sér. Ilmurinn er áberandi sterkur og þægilegur.

Eftir lauffall koma í ljós silfurhvít, stór ber, sem skreyta runnann fram á vetur.

Skíma hentar þar sem rótarskot hennar verða ekki til vandræða. Rótarskot koma oftast ekki í ljós fyrstu árin í gördum, nema



Sveighymir 'Roði' - *Cornus sericea* 'Roði'.

Silfurblað 'Skíma' - *Elaeagnus commutata* 'Skíma'.

eitthvað komi fyrir runnann. Skrautgildi Skímu er það mikið, að helst ætti ekki að sleppa henni í gördum. Má t.d. staðsetja hana stakstæða í upphækkuðu beði við gangstéttir, sólpalla og fleira þess háttar. Skíma mun væntanlega eins og önnur kvæmi af silfurblaði geta spjarað sig við uppgræðslu jökulsanda á láglandi. Hún hentar einnig í lítt grasgefnum sumarbústaðalöndum.



Skríðeinir 'Búi' - *Juniperus horizontalis* 'Búi'

Búi er frá Minto í Yukonfylki, ca. 62°36'N.

Hann er flatvaxinn, fingerður og sígrænn runni. Greinar sveigjast upp í endann, en það gefur honum hrokkið yfirbragð. Sígrænt barrið fær brúnfjólubláan blæ á veturna, þegar snjóinn vantar, en grænkar aftur þegar hlýnar. Búi er þéttgreinóttur og þekur vel, en er ekki hraðvaxta.

Þrátt fyrir að Búi sé ættaður úr meginlandsloftslagi, þrífst hann mjög vel í umhleypingunum sunnanlands. Búi hefur reynst álíka harðgerður og íslenskur einir og himalajaeinir. Vissulega getur hann sviðnað illilega eins og þessar tegundir, þegar jörð er frosin og vorsólin steikir á útmánuðum. Klippingu þolir hann vel og endurnýjar sig fljótt.

Nota má Búa á ýmsa vegu, t.d. sem sígrænt „teppi“ í kringum lágvaxna runna og fjölær blóm, í forkant á beðum, í steinhæðir og stalla.

Mjaðarlyng 'Gosi' - *Myrica gale* 'Gosi' og

Mjaðarlyng 'Gletta' - *Myrica gale* 'Gletta'

Náð var í Glettu og Gosa við ána



Skriðeinir 'Búi' - *Juniperus horizontalis* 'Búi'.

Mjaðarlyng 'Gosi' - *Myrica gale* 'Gosi' og
Mjaðarlyng 'Gletta' - *Myrica gale* 'Gletta'.

Bersarunni 'Funi' - *Viburnum edule* 'Funi'.

Alaganik, austan við Cordova í
Suður-Alaska, ca. 60°32'N.

Þau eru valin úr hópi fræplantna,
þar sem þau skáru sig úr vegna
hraustlegs vaxtar og ríkulegrar
blómgunar. Gletta er kven-
kynsblómstrandi klónn og Gosi
karlkyns.

Mjaðarlyng er lágvaxinn, þétt-
greinóttur, fingerður runni, sem
verður um 30-120 cm hár og
breiður eftir aðstæðum. Mjaðar-
lyng þrífst bæði í raklendi og á
þurrari stöðum.

Blöð eru skrúfstæð, mjóðfug-
egglega með kílaga grunni og
tennt í endann. Mjög sérkenni-
legur ilmur gýs upp af þeim við
nudd, og er mjaðarlyng notað m.a.
til að gefa áfengum drykkjum
sérstakt bragð. Haustlitur er gulur.

Gletta og Gosi blómstra bæði
ríkulega, hún með litla rauða rekla
og hann með stórum gulgrænum
reklum, rétt fyrir og samtímis
laufgun. Blómbrum næsta árs eru
áberandi stærri á
karlkynsklóninum Gosa, og gefa
runnanum dálítið hnyklað yfir-
bragð á veturna.

Nota má Gosa og Glettu á ýmsa
vegu fyrir utan í brennivínsgerð.
Þau henta t.d. vel við læki og tjarnir,
í blönduð beð með skrautrunnum, í
lága óklippta kanta, í stórar
steinhæðir og stalla.

Bersarunni 'Funi' - *Viburnum edule*
'Funi'

Náð var í Funa rétt við stíginn að
olíuleiðslunni frægu í Cordova í
Suður-Alaska, ca. 60°32'N.



Funi er valinn úr hópi fræplantna, sem allar eru mjög harðgerðar. Það þurfti að athuga rótunarhæfileikann og hversu vel plönturnar vaxa síðan upp í pottum, til að finna framleiðsluvænsta klóninn. Funi skar sig úr smám saman með betri rótun og meiri vexti.

Bersarunni getur orðið allt að 3 metra hár í heimkynnum sínum, inni í skuggsælum skógum, en á bersvæði er hann helmingi lægri og þéttvaxnari. Funi vex hratt upp, kelur að jafnaði ekkert eða mjög lítið. Blöð eru gagnstæð og handstrengjött með þrjá grunna flipa eða sepa

Haustlitir eru oft mjög skærir í gulu og rauðu. Vorlitur blaðanna er einnig áberandi í bronslitum tón eða jafnvel rauðum, en verða síðan olíufgræn til græn.

Blóm eru ljósbleik til hvít í litlum sveipum. Funi byrjar snemma að blómstra og blómstrar ríkulega. Blómgunartími er í júní og fram í júlí. Mikið af berjum þroskast á Funa, og eru þau glansandi skærrauð, en súr. Þau eru því sem næst óæt, nema þau séu sultuð rétt áður en þau ná fullum þroska

Funi hentar í runnaþyrpingar, raðir og jafnvel stakstæður, einnig í lítið grasgefin sumarbústaðalönd. Hann er skuggþolinn, en mesta og sterkasta liti fær hann á sólríkum stað.

Skrautrunnar sem verða kynntir árið 1999 og seinna

Von er á a.m.k. þremur skrautrunnum í viðbót á næstu árum, en það eru tegundirnar: *Shepherdia canadensis* - Kálfaber. Lágvaxinn, breiður, harðgerður runni með gráum blöðum. *Salix fuscescens* - Íslenskt nafn vantar. Flatvaxinn og dvergvasinn víðir með smáum blöðum. *Salix ovalifolia* - Íslenskt nafn vantar. Flatvaxinn víðir með áberandi fallegum gljáandi blöðum.

Umfjöllun um þá verður birt um leið og þeir eru tilbúnir til sleppingar til framleiðenda.

Um annað sem er á Reykjum

Það er ef til vill að bera í bakkafullan lækinn að fjalla dálítið um annað úr Alaskasafninu 1985 eftir þessa langloku um víði og skrautrunna. Ég vil þó upplýsa það helsta um afdrif aspa, barrtrjáa og elris sem eru einnig á Reykjum, en úrval hefur ekki verið framkvæmt í þeim af ýmsum ástæðum.

Aspir

Um 700 klónar af öspum voru gróðursettir á Reykjum sumarið 1987.

Þar bera alaskaaspir, *Populus trichocarpa* af, á meðan balsam-aspir, *Populus balsamifera*, sem eru flestar ættaðar úr miklu stöðugra og kaldara vetrarloftslagi en er hér, spjara sig verr og sumar drápust reyndar strax, ef þeim hafði ekki verið forðað burt vestur á Læk, þar sem nokkrar náðu sér á strík með árunum.

Allar aspir frá Yukon eru ómögulegar á Reykjum, einnig þær frá nyrstu og vestustu héruðum Alaska. En um leið og komið er til Kenaiskaga og Cordovasvæðisins kveður við annan tón. Af því sem eftir stendur á Reykjum og nær einhverri reisu, ef svo má að orði komast, eru alaskaaspakvæmi frá eftirtöldum söfnunarstöðum. Summitlækur II, við Lawingbæ á Kenaiskaga.

Granitelækur, ca. 220 m y.s. á Kenaiskaga.

Bonzalækur á Kenaiskaga. Fallslækur við veginn upp á Solarfjall á Kenaiskaga.

Ninilchik, rétt við sjóinn, Kenaiskaga.

Snughöfn, 300 m y.s. á Kenaiskaga.

Tustumenavatn á vesturhluta Kenaiskaga.

Við jökulsporð Sheridan, 60 m y.s. austan við Cordova.

Við veginn upp að Sheridanjökli, austan við Cordova.

Mc Kinley-sléttur austan við Cordova.

Borrow Pit við jökulána Copper, austan við Cordova.

Ofangreindar niðurstöður eru dregnar saman eftir fyrstu 8 mælingarárin.

Bera verður þessar niðurstöður saman við reynsluna í öðrum landshlutum, og er það verk starfsliðs Mógilsár.

Níu kvæmi af nóturösp, *Populus tremuloides*, voru einnig gróðursett á Reykjum árið 1987.

Þær fóru strax illa, enda vanari stöðugum vetrarkulda en umhleypingum. Þeim norðlægustu og vestlægustu og þeim kvæmum úr innlandi Suður-Alaska var forðað fljótlega vestur að Læk. Af þeim er eitt kvæmi álitlegast, tekið við ána Eagle, 350 m y.s. austan við Anchorage, en önnur hjara eða smávaxa.

Á Reykjum voru nóturaspakvæmi frá Kenaiskaga endurgroðursett á skjólgóðan stað, eftir hjúkrun inni í gróðurhúsi í eitt ár. Þar hafa þær tæplega gert mikið af sér nema halda hæð eða stækka hægt og rólega. Nóturöspin getur eins og íslenska blæðspin verið mjög lengi að koma sér fyrir og hefja kröftugan vöxt. Því er ekki öll von úti og best að sýna henni meiri þolinmæði.

Barrtré

Á Reykjum eru eingöngu sýnishorn af flestum barrtrjákvæmunum úr söfnunarferðinni. Starfsfólk Mógilsár sér um prófanir barrtrjákvæmana vítt og breitt um landið. En mér finnst rétt að láta fylgja með þær upplýsingar sem hægt er að draga af einhverju viti úr þrífum plantnanna á Reykjum.

A. Stafafura, *Pinus contorta*, er hér fyrst nefnd til leiks. Öll kvæmin af henni á Reykjum eru ættuð frá Yukon. Plönturnar voru settar á skjólgóðan stað og uxu vel til að byrja með. En í skjóli leggst meiri snjór, og eftir 2 vetur höfðu flestar plönturnar svignað niður í gras, sem kæfði þær alveg. Fram að gróðursetningu höfðu plönturnar vaxið áfallalaust í pottum, og virtust ekki taka umhleyplingana á Reykjum nærri sér. En staðsetning þeirra á full-grasgefnum stað virðist frekar hafa orðið þeim að aldurtíla en veðurlagið. Örfáar plöntur standa keikar eftir. Verður fróðlegt að sjá hvernig sömu innlandskvæmi koma út í tilraunum Mógilsármanna.

B. Marþöll. *Tsuga heterophylla* (9 kvæmi) og fjallapöll. *Tsuga mertensiana* (6 kvæmi), voru fjögur ár í uppeldi og styrktar mjög, áður en lagt var í að gróðursetja þær. Þær þurfa skjól og skugga í uppvextinum, og fundust slíkir blettir innan um elsta sitkagreniskóginn á Reykjum, eftir grisjun þó. Um helmingur plantanna var settur þar, en hinn helmingurinn innan um lítil sitkagrenitré sunnan til í fjallinu, þar sem fullrar sólar nýtur. Á síðastnefnda staðnum hefur plöntunum fækkað nokkuð, en eftir standa státnir einstaklingar, sem lofa góðu, líklega svo lengi sem skjóls nýtur. En á betri staðnum eru þrífir hins vegar jafnari og mikið af ákaflega fallegum plöntum að vaxa upp í skjólinu og skugganum. Í grófum dráttum má lesa eftirfarandi upplýsingar út úr þrífum þallanna á Reykjum:

Fjallapöll frá Kenaískaga þrífst vel, og marþöll frá sama svæði og einnig frá Skagway þrífst vel.

C. Alaskasýprus, *Chamaecyparis nootkatensis*, af einu kvæmi frá Cedarvík inn af Prince William flóa, er einnig þar í einu rjóðrinu

og þrífst og stækkar. Mun þetta vera norðlæga kvæmið af þessari tegund í Norður-Ameríku allri, svo að harðgerðari stofn finnst varla.

D. Fjallapínur, *Abies lasiocarpa*, af einu kvæmi frá Windy Arm í 700 m y.s. Í Yukon þrífst einnig vel í skógarskjólinu, en afföll eru mikil á meiri berangri annars staðar á Reykjum.

Þrjár grenitegundir og einn greni-blendingur úr Alaskasafninu eru á Reykjum. Hverju kvæmi var skipt á tvo staði, annars vegar meira áveðurs í hlíð sem snýr á móti suðvestri, og hins vegar á skjólbetri stað sunnan við Reykjafjall.

E. Af svartgreni, *Picea mariana*, voru 6 kvæmi gróðursett. Sum kvæmin eru alveg útdauð, og mjög erfitt er að sjá mun á því sem eftir er. Þríf svartgrenisins á Reykjum virðast almennt vera slæm.

F. Af hvítgreni, *Picea glauca*, voru 12 kvæmi gróðursett. Sum kvæmin eru alveg útdauð, og mjög erfitt er að sjá mun á því sem eftir er. Grasvöxtur hefur sums staðar hamlað mjög vexti, og þau kvæmi sem helst komu til greina, hafa því ekki getað sýnt sínar bestu hliðar. Helst veðja ég á eitt kvæmið frá Soldotna, sem er nálægt sjó á Kenaískaga.

G. Af sitkagreni, *Picea sitchensis*, voru 6 kvæmi gróðursett. Þrjú af kvæmunum skera sig úr og þrífast mjög vel, en þau eru sótt:

Austan við Resurrectionvík, í 60-100 m y.s. nálægt Seward á Kenaískaga, í Dyea við Skagway og í Cordovabæ. Hin þrjú kvæmin eru ójafnari.

H. Af sitkabastarði. *Picea x lutzii*, voru 4 kvæmi gróðursett. Öll

kvæmin eru frá miðjum Kenaískaga og eru þrífleg, þar sem gras hefur ekki hamlað vexti þeirra.

Elri

Þrjár tegundir af elri voru gróður-settar á Reykjum. Uppeldi í fjöl-pottum tók tvö ár. Gróðursett var á beð og látið vaxa í þrjú ár. Tíu plöntur voru valdar af handahófi af hverju kvæmi og endurgróðursettar með góðu millibili í nýjan tilraunareit, þar sem þær fá að standa óáreittar í mörg ár. Hinar plönturnar voru endurgróðursettar „holt og bolt“ í urð og grjót og móa ofarlega í suðurhlíð Reykjafjalls, þar sem þær nú nokkrum árum seinna eru farnar að vekja eftirtekt fyrir mikla grósku. Samanburður á elrikvæmunum annars staðar á landinu er í höndum starfsfólks Mógilsár og Landgræðslunnar. En hér verður dregið fram það helsta, sem lesa má úr tilraunareitnum á Reykjum.

A. Grænelri, *Alnus crispa*, 8 kvæmi voru gróðursett. Grænelri er lágvaxinn og þéttgreinóttur runni, og norðlægstu kvæmin vaxa bara örfáa sentimetra á Reykjum, og mynda því algjöra dvergrunna. Ekki virðist vera mikill munur á milli kvæma í kali, og því sýnist mér kröftugasta kvæmið, sem hefur myndað 1,5 m háa og breiða brúsku, vera álitlegast. Það er kvæmi frá Bethel í Suð-vestur-Alaska.

B. Sitkaelri, *Alnus sinuata*, 22 kvæmi voru gróðursett. Sitkaelri getur myndað gríðarstóra runna eða margstofna lágvaxin tré. Mörg kvæmanna koma mjög vel út og eru nú hátt á þriðja metra á hæð. Má segja að nýta megi flestöll kvæmin frá vesturhluta Kenaískaga, suður um Cordovasvæðið og Yakutatsvæðið. Jafnvel kvæmi frá Haines í Suðaustur-Alaska er þökkalegt. Fræmyndun

og fræfall er þegar töluvert. Mætti því nýta fræið af bestu runnunum til framleiðslu á sitkæli fyrir landgræðslu og sumarbústaðalönd. Sveigjanleiki sitkælisins gagnvart mismunandi loftslagi minnir á sveigjanleika alaskavíðisins. Af þeirri ástæðu er nákvæmt úrval mjög vandasamt, og spurning hvort einmitt sé ekki betra að nýta breytileikann og sveigjanleikann í sitkælrinu sem mest við landgræðslu.

C. Blæleri, *Alnus tenuifolia*, 5 kvæmi voru gróðursett. Blæleri verður að stórum runna eða litlu tré. Það er nauðalíkt græleri, svo að vart verður skilið á milli, nema helst skömmu eftir lauffall, þegar brum blælerisins eru rauðleitari en á grælrinu.

Áberandi munur í kali kemur fram á milli blælerikvæmanna og þau norðlægustu eru greinilega alveg óhæf. Eitt kvæmið ber af í hæðarvexti jafnframt því að kala minnst eða ekkert að jafnaði, en það er tekið við suðurenda Kenaivatns inni á miðjum Kenaískaga.

LOKAORÐ

Þeim sem hafa farið vandlega í gegnum þessa skýrslu, má ljóst vera að mikið vatn hefur runnið til sjávar, síðan úrvinnslan hófst, og enn meira á eftir að streyma fram áður en henni lýkur að fullu. Nýir fletir á svona gríðarlegum plöntufjölda birtast í sífellu og margt má reyna miklu betur. Spurningin er bara hvenær mönnum finnst nóg að gert. Skýrslu þessa má því alveg eins líta á sem enn eina áfangaskýrsluna um þennan efnivið. Lokapunktur verður seint settur aftan við prófanir. Samanburður við ýmislegt annað sem til er í landinu og annað sem á eftir að bætast við getur verið endalaus. Það er aðeins skortur á fjármagni, stöðugildum og áhuga, sem

getur hamlað eða stöðvað vinnsluferlið.

Þess ber að geta hér, að Aðalsteinn Sigurgeirsson fékk afhenta 20 víðiklóna í janúar 1992. Beiðnin um að fá afhenta einhverja 20 víðiklóna, sem væru farnir að skera sig úr í vaxtargetu, kom mjög snögg, og var beðið um afgreiðslu sem fyrst. Á því stigi eru eingöngu mælingar í gangi en ekkert uppgjör tilbúið, enda ekki á vinnuáætlun fyrr en árið 1996. En ég ákvað að reyna að gera mitt besta á miðju kennslutímabili í Garðyrkjuskólanum í janúar 1992 og valdi hreinlega úr áberandi vaxtarmikla víðiklóna eftir auganu einu saman, með samþykki Aðalsteins um að láta það duga. Eftir á að hyggja finnst mér og ýmsum öðrum, að þetta hafi verið fljótfærni og að þessi þáttur hefði mátt bíða eðlilegs uppgjörs til ársins 1996. En gert er gert og Aðalsteinn fékk græðingaeftir af 20 víðiklönunum og setti þá í mjög vel unnar samanburðartilraunir með ýmsum öðrum víðitegundum. Út úr því hafa komið fróðlegar vísbendingar, sem Aðalsteinn mun gera grein fyrir sjálfur.

Af þessum 20 víðiklönunum Aðalsteins lentu 15 í endanlegu úrvali mínu árið 1995 (innan 166 víðiklóna hópsins), en 5 ekki, og ekki heldur einn klónn sem Aðalsteinn náði í til Hallormsstaðar og bætti við hina 20. Og af ofangreindum 15 klönunum eru aðeins 4 í endanlegu 36 víðiklóna úrvali sexmannanefndar Gróðurbótafélagsins. Nöfn þessara fjögurra klóna verða ekki gefin upp hér, þar eð tilraun Aðalsteins er enn í gangi. En ég get staðfest að tveir þeirra eru meðal þess sterkasta sem nokkurn tímann hefur komið til landsins af víði, samkvæmt mælingum Aðalsteins. Verður spennandi að sjá hvernig þeir spjara sig í íslenskri skjólbeltarækt, og hvernig fólki muni líka við þá.

Boltanum er því hér með velt yfir til Aðalsteins, um að skila framhaldsgrein um samanburðartilraunir sínar á víðinum.

Ég vil að lokum nota tækifærið og þakka öllum innilega fyrir alla aðstoðina við verkefnið vítt og breitt um landið, við að greiða götu mína, aðstoða við gróðursetningu, útvega gistingu, fróðlegar samverustundir, fundina í Gróðurbótafélaginu og allan þann áhuga sem verkefninu hefur verið sýndur nær og fjær. Starfsfólki á Garðyrkjuskólanum þakka ég einnig fyrir samstarfið í gegnum árin og samverustundirnar inn á milli kennslu og tilrauna.

Ljósmyndir með grein:
Ólafur Sturla Njálsson.



Heiðursáskrifendur Skógræktarritsins

REYKJAVÍK

Austurleið hf
 Áburðarverksmiðjan hf
 Árgæði ehf
 Blómaval hf
 Bókaiutgáfan Íðunn
 Brunamálastofnun ríkisins
 Bændasamtök Íslands
 Endurvinnslan hf
 Frjó hf
 Garðyrkjustjóri Reykjavíkurborgar
 Gæmaþjónustan hf
 H A G ehf - tækjasala
 Ísól
 Kassagerð Reykjavíkur hf
 Landbúnaðarráðuneytið
 M R búðin
 Mjólkurfélag Reykjavíkur
 Moldarblandan Gæðamold hf
 Námsflokkar Reykjavíkur
 Náttúruvernd ríkisins
 Ost- og smjörösalan
 Ólafur Þorsteinsson og co. hf
 Penninn
 Prentstofa Reykjavíkur ehf
 Raftæknistofan hf
 Reykjavíkurborg
 Rolf Johansen & co. ehf
 S H endurskoðun ehf
 Skeljungur hf
 SPRON

Umhverfissráðuneytið
 Vatnsveita Reykjavíkur
 Veðurstofa Íslands
 Veiðimálastofnunin
 Verslunarráð Íslands
 Verslunarskóli Íslands
 Vélamiðstöð Reykjavíkurborgar
 Vöruflytningamiðstöðin hf
 Ögurvík hf

SELTJARNARNES

Umhverfisnefnd Seltjarnarness

KÓPAVOGUR

Garðyrkjustjóri Kópavogs
 Járnsmiðja Óðins ehf
 Kópavogsbær
 Marbakki-Ístros hf
 S.H. Bílaleigan
 Smurstöð Esso Steinhjalla
 Ömmubakstur

GARÐABÆR

Garðabær

HAFNARFJÖRDUR

Bedco & Mathiesen hf
 Garðyrkjustjóri Hafnarfjarðar
 Gróðrarstöðin Skuld sf.
 Ragnar Björnsson
 Samkaup

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.

GARÐYRKJUSTJÓRI REYKJAVÍKUR



Birkiskógar í hliðum ofan við Narsarsuaq
við innanverðan Eiríksfjörð á Grænlandi.
Ljósma.: Hreinn Óskarsson (HÖI) 1994.



Skógrækt á Grænlandi

~ trjásafnið í Narsarsuaq ~

Inngangur

Í hugum flestra Íslendinga er Grænland kalt land og lítt fallið til ræktunar, allra síst skógræktar, og svipar þetta mjög til viðhorfa útlendinga til skógræktar á Íslandi. Gleymist Íslendingum oft að Hvarf á Grænlandi er 450 km sunnar á hnettinum en Dyrhólaey, og er reyndar á svipaðri norðlægre breidd og Osló, Stokkhólmur og Helsinki. Grænland og Ísland eiga sér eitt sameiginlegt hvað skóginn áhrærir. Í báðum löndum er ilmbjörk (*Betula pubescens*) eina trjategundin sem myndar samfelld skóg- eða kjarrlendi. Í Eystribyggð á Grænlandi vex birki víða upp í 200 m h.y.s. í fjallshlíðum er snúa mót suðvestri, en annars staðar þar sem veður- eða jarðvegsskilyrði hamla vexti birkis myndar það í mesta lagi lágvaxið kjarr. Á bestu stöðum nær birkið að mynda 6-8 metra háan skóg, en annars er kjarríð um 3-5 metra hátt. Skógvíðarbróðir. blanda birkis og fjalldrapa, er algengur á Grænlandi líkt og á Íslandi og er vaxtarform yfirleitt krækilótt. Aðrar náttúrleg-

ar trjá- eða runnategundir á Grænlandi eru kirtilbjörk (*Betula glandulosa*; sem er amerískur frændi fjalldrapans), grávíðir (*Salix glauca*) og grænlenstur reynivíður (*Sorbus groenlandica*). Kjarrölur (*Alnus crispa*) vex suður með vesturströnd Grænlands, en hefur þó ekki enn náð að breiðast út til syðstu fjarða. Eftir ísöld hafa engar sígrænar trjategundir utan einir (*Juniperus communis* var. *nana*) borist af sjálfsdáðum til Grænlands. Gróðurfar í innfjörðum á Suður-Grænlandi gefur þó til kynna að loftslag þar henti ýmsum sígrænum trjategundum ágætlega. Flestar tegundir í grænlenstu flórunni bárust vestan frá Ameríku eftir ísöld, en birkið barst frá Evrópu, með viðkomu á Íslandi.

Saga skógareyðingar á Grænlandi er skemmri og slitróttari en sú íslenska. Norrænir menn settust að á Grænlandi kringum árið 1000, og þá hefur láglandið verið víði vaxið, einkum inn til dala, líkt og þá á Íslandi. Byggð norrænna manna lagðist af á fimmtándu öld af ókunnum ástæðum.

Í byrjun 20. aldar hófu Grænlandingar að nýju landbúnað að íslenskri fyrirmynd og fluttu sauðfé til landsins, fyrst færeyskt en síðan íslenskt. Hefur það síðan verið uppistaða fjárstofnsins. Grænlenstum skógum var eytt með skógarhöggi til kolagerðar og eldiviðar og búfjárbætur hefur víða komið í veg fyrir endurnýjun þeirra. Allt fram á sjötta áratug þessarar aldar sóttu menn frá kaupúnum á annesjum inn í fjarðarbotna til að ná sér í eldivið. sem m.a. var notaður við lýsisbræðslu. Víða mæðir enn á birkiskógum því að Grænlandingar hafa hafið sauðfjárbúskap á nýjum svæðum á allra síðustu árum. Skógar eru þó víða inn til fjarða, og á svæðum sem af öðrum orsökum hafa verið friðuð fyrir búfjárbætur.

Í ár minnst Íslendingar eitt hundrað ára afmælis skógræktar á Íslandi. Fæstir þeirra hafa þó hugmynd um að trjáækt og reynsluræktun innfluttra trjategunda hefur verið stunduð jafnlangi á Grænlandi. Í þessari grein verður sagt frá skógræktartilraun-

metra hæð og niður að sjávarmáli. Við þetta fall hlýnar loft um rétt rúma gráðu fyrir hverja 100 m sem það fellur. Á vetrum geta því komið gríðarleg hvassviðri, og hitinn náð allt að 15°C og staðið dögum saman.* Verður þetta mörgum trjategundum að fjörtjóni vegna frostþurks, sem verður við að sígræn tré hefja öndun og reyna árangurslaust að draga upp vatn úr frosnum jarðvegi. Þessi veðuráhrif koma oft fram á þann hátt hjá harðgerðum trjategundum. að greinar vantar algerlega á aðra hlið þeirra og má helst líkja þeim við flagg á stöng. Lerki og furutegundir þola best hnúkaþeyinn, en helst er að vænta árangurs af gróðursetningu sígrænna tegunda á stöðum þar sem skjól er fyrir hnúkaþeynum og snjór safnast fyrir.

Um jarðveg er það að segja að hann er blanda þeirra fjölmörgu bergtegunda sem Grænland er gert úr, t.d. gabbró, graníti, sandsteini og syeníti. Hann er grunnur og mjög grýttur. Eðliseiginleikar hans eru mjög breytilegir eftir hversu mikið hann inniheldur af einstökum bergtegundum. Sýrustigið er að jafnaði lægra en á Íslandi eða pH5. Jarðvegur er frjósamastur í kjarr- eða skóglendi eins og þekkt er á Íslandi. Í jöðrum ræktaðra túna má sjá miklar grjóthrúgur sem bera þess vott hve grýttur jarðvegurinn er. Í mýrum sem mikið er af, er yfirleitt sífreri, jafnvel á láglandi.

Fyrstu trjáræktartilraunir á Grænlandi

Eldri tilraunir með gróðursetningu erlendra trjategunda á Grænlandi voru flestar gerðar af Dönum. Á síðari árum hafa

* Veðurfar þetta er ekki ósvipað því og stundum gerist norðanlands í suðlægum áttum, þó ekki séu stórvindir jafn mikil og á Grænlandi.



Grænlandingar tekið aukinn þátt í tilraunastarfseminni. Fyrstu tilraunir með gróðursetningu erlendra trjategunda voru framkvæmdar af trúboðum um miðja nítjándu öld. Leifar þeirra trjáa sáust lengi fram eftir þessari öld en eru að öllum líkindum horfnar í dag. Árið 1892 sáði grasafæðingur að nafni L. K. Rosenvinge rauðgreni og skógarfuru frá N-Noregi nálægt botni Eiríksfjarðar (Tunulliarfik-fjarðar) norðan við Narsarsuaq. Enn standa sex veðurbarðar skógarfurur um 4-5 m á hæð (2. mynd). en síðasta rauðgrenið drapst árið 1990. Ástæða þess að trén hafa ekki náð meiri hæð kann að hluta til að vera sú að kvæmin eru allt of norðlæg. Það að kvæmin séu of norðlæg

2. mynd. Tré Rosenvinges, sex skógarfurur og eitt rauðgreni frá N-Noregi sem sáð var fyrir 1892. Kenneth Høegh, landbúnaðarráðunautur í Qaqortoq, tekur borsýni úr rauðgrenitrénu sem var nýlega dauft þegar myndin var tekin og kannar áhringjabreidd. Ljós.: HÓ 1994.

þýðir að þau eru ekki aðlöguð dimmum sumarnóttum og búa sig undir vetur á miðju sumri fljótlega eftir að þau hefja vöxt. Nokkrar tilraunir voru gerðar á fyrri helmingi tuttugustu aldar, meðal annars af C. Syrach-Larsen og R. Bang-Christensen. Langmestur hluti þeirra trjáa sem flutt voru til Grænlands á þessum tíma hefur drepist., en þó standa eftir nokkur lifandi tré af hvítgreni

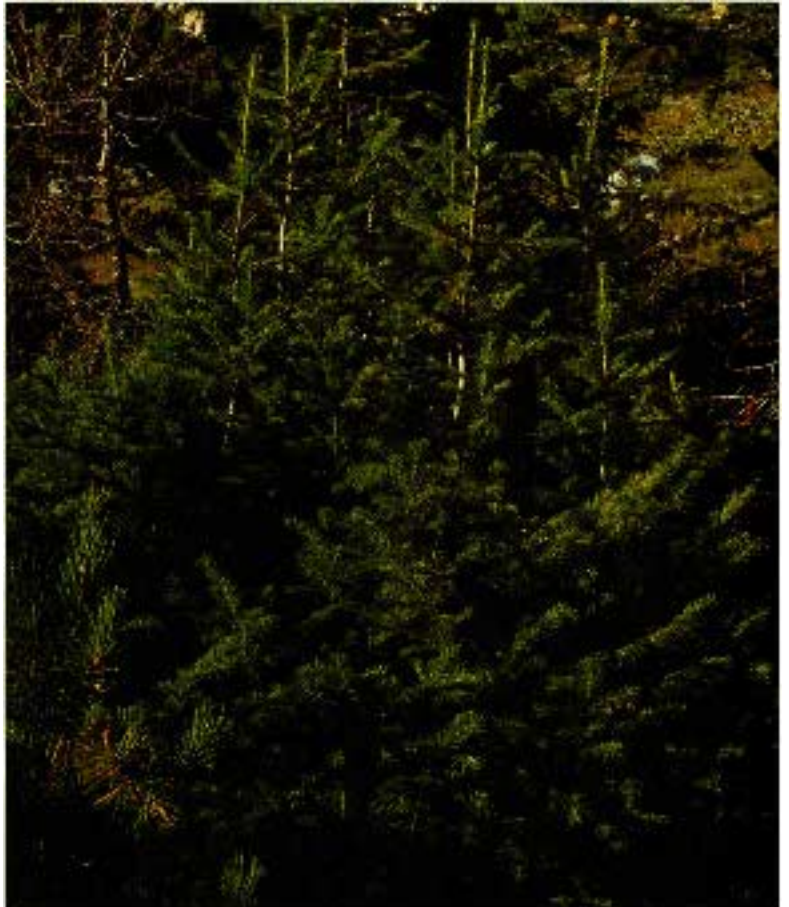
3. mynd. Birte Pedersen bæjarstjóri í Ivittuut stendur við einn af fáum balsamþinum sem til eru frá skógræktartilraunum frá fyrri hluta 20. aldarinnar.

(*Picea glauca*) og balsamþin (*Abies balsamea*) í Ivittuut (61°12'N) (3. mynd). Ástæður þess að svo illa tókst til í byrjun voru að öllum líkindum þær, að sáð var í gróðr-arstöð í Oaqortoq (Julianeháb) sem er utarlega við vesturströndina og sáðplönturnar hafa ekki þolað hráslagalegt veðurfarið og drepist strax á fyrsta sumri. Ekki er heldur víst að kvæmi hafi verið vel valin.

Gróðursetning frá og með árinu 1953

Á eftirstríðsárunum hófu þrír danskir skógvísindamenn (C. Syrach-Larsen, C.H. Bornebush og C.A. Jørgensen) að skipuleggja skógræktartilraunir í fjarðarbotnum á Suðvestur-Grænlandi. Valdir voru staðir sem vissu til vesturs, þ.e. í skjóli fyrir hnúkaþeynum. Gróðursetning hófst 1953 og voru notaðar tegundir frá norðurhluta barrskógabeltisins. Skógfræðingurinn Poul Bjerger var ráðinn til að sjá um gróðursetningu og umhirðu, og sinnti hann skógarvarðarstarfi á Grænlandi frá 1956-1997, ásamt því að vera landbúnaðarráðunautur. Hefur Poul haft aðsetur í Upernaviarssuk þar sem hann setti á fót gróðrar- og garðplöntustöð. Trjáplöntur voru fyrst í stað sendar frá trjásafrinu í Hørsholm, en síðar aðallega frá Íslandi (t.d. síberíulerki (*Larix sibirica*) og stafafura (*Pinus contorta*)). Í upphafi var gróðursett í einn hektara

4. mynd. Síberíupinur (*Abies sibirica*) stendur meðal síberíulerkitrjáa í Qanagssiasat við botn Eiríksfjarðar. Þinurinn er líklega sá eini sem er á lífi frá eldri skógræktartilraunum. Ljós.: HÓ 1994.





5. mynd. Kugssuak við Ketilsfjörð (Tasarmiutfjörð) þar sem gróðursetning innfluttra barrviða hófst árið 1953. Ljós m.: Søren Ødum 1994.

6. mynd. Poul Bjerger fyrrum skógarvörður á Grænlandi stendur við fjallapín (kvæmi Hungry Horse í Montana, grs. 1984) í Kugssuak við Ketilsfjörð. Bak við hann sjást hvítgreni (kvæmi Knik River, Anchorage, Alaska, grs. 1960). Ljós m.: Søren Ødum 1996.

Þessum árum var gróðursetning 20.000 plantna sem ræktaðar voru á Grænlandi, í tvo reiti (3-4 ha að stærð) í Kugssuak við Ketilsfjörð (Tasarmiutfjörð), sem er töluvert sunnan við Eiríksfjörð (5. og 6. mynd). Síðar hafa fleiri tegundir og kvæmi verið gróðursett í og við þessa reiti, m.a. plöntur frá Íslandi.

í Qanagssiassat innst við Eiríksfjörð í grennd við sáningar Rosenvinges (4. mynd), og í Upernaviarssuk (114 ha). Plönturnar þoldu illa flutning frá Danmörku og hófu vöxt of snemma, svo fljótlega var farið að rækta trjáplöntur í gróðrarstöð Póls. Aðalverkefni skógarvarðarins á

og Bresku Kólumbíu. Hér var um að ræða fræ og sjálfsánar smáplöntur (þó oft 5-10 ára) frá skógarmörkum og frá ýmsum stöðum við ströndina og inn til meginlandsins. Tilraunirnar hafa að geyma efnivið úr báðum söfnunum ásamt efni frá Skandinavíu, og eru í Eystribyggð (Kugssuak, Upernaviarssuk og Narsarsuaq) en einnig norðar við vesturströnd Grænlands, í Qorqut við Godthåbsfjörð (64°15'N br., 50°55'V l.) og innst í Syðri-Straumsfirði við heimskaupsbaug (um 4 km austan flugvallarins).

Kostir þess að safna smáplöntum frá skógarmörkum eru í fyrsta lagi, að þær eru að öllum líkindum vel aðlagaðar mjög erfiðu veðurfari, í öðru lagi að allar sambýlisörverur, svo sem svepprót og geislasveppir, flytjast með trjánum frá heimkynnum sínum, og í þriðja lagi að plöntur eru tilbúnar til gróðursetningar við fyrsta tækifæri á nýjum stað. Auk þessa má benda á að tré ná sárasjaldan að þroska fræ á skógarmörkum og því er miklum tilviljunum háð að hitta á fræár. Ljóst er þó að ýmsar miður gagnlegar lífverur geta borist með lifandi plöntum, s.s. trjásjúkdómar og meindýr. Á hinn bóginn má benda á kosti þess að kanna viðnám trjáa gegn náttúrlegum óvinum í nýjum heimkynnum strax í upphafi ræktunar, með því er minna fórn að og líkur minnka á að skaðinn verði meiri síðar. Fræi sem safnað hefur verið í þessum söfnunarferðum, hefur annaðhvort verið sáð í Hørsholm eða í gróðrarstöðinni í Upernaviarssuk, og eru plöntur yfirleitt þriggja til fjögurra ára gamlar við gróðursetningu (3/0 eða 3/1 plöntur). Smáplöntur sem safnað hefur verið við skógarmörk, hafa oft og tíðum verið geymdar einhvern tíma í gróðrarstöð þangað til unnt hefur verið að gróðursetja þær.

Nýrri trjáæktartilraunir

Eftir miðjan áttunda áratuginn hófust tilraunir með efnivið sem Søren Ødum og Lars Feilberg söfnuðu í Klettafjöllum 1971, og síðar með efni sem Jan Dietrichson, Tróndur Leivsson og Søren Ødum söfnuðu árið 1981 í Alaska

7. mynd. Hvítgreni (*Picea glauca*) ættað frá Arctic Village (68°N), Brooks Range. Plantan var gróðursett í Syðri-Straumfirði 1984. Ljós.: Søren Ødum 1995.

8. mynd. Balsamösp (*Populus balsamifera*) frá skógarmörkum við Stees Highway, austan Fairbanks í Alaska. Gróðursett í - Syðri-Straumfirði 1984. Ljós.: Søren Ødum 1991.

Á síðasta áratug hafa verið farnar söfnunarferðir til skógarmarkna á norðurslóðum, m.a. til Alaska, bandarísku Klettafjallanna, Norðvestur-Kanada (Bresku Kólumbíu til Yukon), NA-Kanada (Labrador) og Skandinavíu. Ferðirnar hafa flestar verið skipulagðar af Søren Ødum, en þátttakendur hafa m.a. verið Poul Bjerger, Kenneth Høegh landbúnaðarráðunautur í Oqaortoq og Mads Nissen við skógtækniskólann í Nødebo, Sjálandi. Mads og Kenneth söfnuðu auk þessa í N-Ameríku og Kanada árið 1991. Ekki er ljóst hversu vel þessi efniviður hentar, enda hafa ekki komið köld sumur á síðustu árum í sem drepa mundu illa aðlöguð kvæmi. Mest af efninu hefur verið gróðursett í trjásafnið í Narsarsuaq. - Síðastliðið haust söfnuðu Søren Ødum og Poul Bjerger efniviði á skógarmörkum í Ölpunum. Verður þetta efi gróðursett á næstu árum.

Árangur trjáræktartilrauna

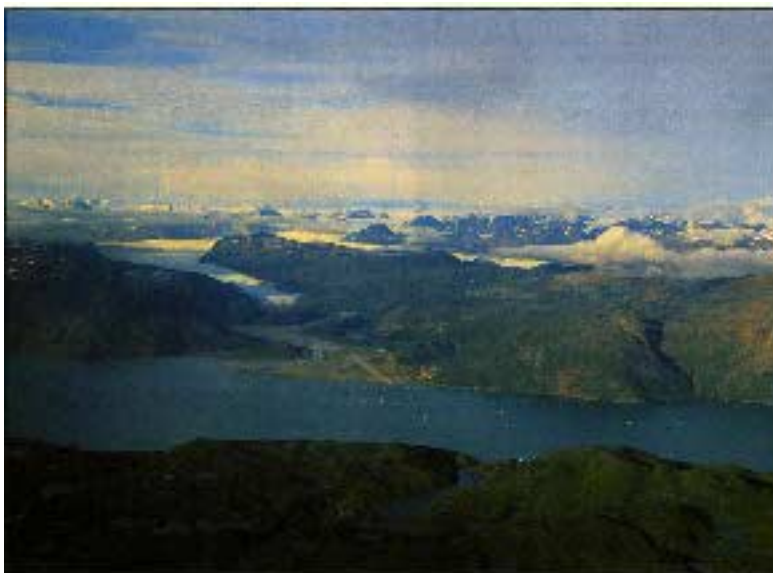
Niðurstöður tilrauna á tveim nyrstu tilraunastöðunum, Qorqut í Godthåbsfirði og Syðri-Straumfirði, sýna að aðeins mjög hægvaxta og norðlæg kvæmi trjáa úr háfjöllum, lifa af stutt, köld sumur á þessum slóðum. Í Qorqut lifa t.d. aðeins fjallapínur, stafafura og blágreni

9. mynd. Séð yfir Narsarsuaq. Trjásafnið er í hliðunum hægra megin við flugbrautina. Ljós.: HÓ 1994.



úr söfnuninni frá 1971, en mestallur efniviðurinn úr söfnuninni 1981 var lifandi síðast þegar tilraunin var skoðuð. Flest tré í Qorqut eru veðurbarin og krækluleg og líkjast trjám sem vaxa við trjámörk. Í Syðri-Straumfirði er að finna ýmsar norðlæg tegundir sem lifað hafa þrátt fyrir erfiðar veðurfarsaðstæður, t.d. síberíulerki frá 1960 sem kelur öðru hverju niður

í rót, hvítgreni (7. mynd), skógarfuru, ilmbjarkir frá N-Svíþjóð og balsamösp (8. mynd). Efniviður úr söfnuninni 1971 drapst að mestu á köldum árum 1982-84, en þó tóra enn nokkrar smávaxnar plöntur af stafafuru, blágreni og fjallapín. Efniviður úr söfnuninni frá 1981 virðist vera betur aðlagður, sér í lagi sá sem ætt-aður er frá Yukon. Þær trjátegundir sem þrífast norðan Eystrí-



10. mynd. Sérlega fallegur fjallapínur (*Abies lasiocarpa*), ættaður frá Silverton í Colorado (37°N, 3300 m h.y.s.). Tréð var gróðursett 1983 og er um 1,8 m á hæð með 27 cm árssprota. Sófnunarnúmer 367/71 á svæði C6 í Narsarsuaq. Ljós.: Søren Ødum 21/8 '98.

11. mynd. Lindifura (*Pinus cembra sib.*) ættuð frá Turan í Siberíu. Tréð var gróðursett 1976 og er um 2,25 m á hæð með 28 cm árssprota. Svæði A7 í Narsarsuaq. Ljós.: Søren Ødum 31/8 '98.

byggðar þola köld og stutt sumur, þ.e. vöxtur hefst ekki fyrr en komið er fram á sumar en lýkur fyrir fyrstu haustfrost. Fleiri trjátegundir hafa verið reyndar á þessum stöðum en verða ekki taldar upp hér.

Tilraunir með gróðursetningu í Eystribyggð gefa vænlegri niðurstöður, sér í lagi inn til fjarða. Eins og áður hefur verið getið, er veðurfar mjög breytilegt eftir landslagi og fjarlægð frá Íshafinu. Trjágróður þrífst best í skjóli fyrir hnúkaþey inn til dala þar sem kuldi íshafsins nær síst. Eldri gróðursetningar Pouls Bjerge í Ketilsfirði af sitkabastarði (frá Kenaishaga í Alaska) og hvítgreni mynda í dag 3-4 m háan skóg (5. og 6. mynd). Flest trén skemmdust á árunum 1982-84 en eru nú yfirleitt í góðum vexti. Ekki er hægt í þessari grein að skýra nákvæmlega frá niðurstöðum trjáræktartilraunanna. Þess í stað eru helstu niðurstöður úr trjáræktartilraunum í Eystribyggð sýndar í 2. töflu. Niðurstöðurnar eru allar úr trjásafninu í Narsarsuaq.

12. mynd. Annar greinarhöfundur, Søren Ødum, og Ole Byrgesen garðyrkjustjóri í trjásafninu í Hørsholm virða fyrir sér eina döglingviðinn (*Pseudotsuga menziesii*) á Grænlandi, sem er að finna í trjásafninu í Narsarsuaq. Tréð hefur kalið niður ár eftir ár og er í dag rétt rúmlega tveir metrar á hæð. Ljós.: HÓ 1994.



Trjásafnið í Narsarsuaq (61°11'N br. og 45°25'V l.)

Í Narsarsuaq við innanverðan Eiríksfjörð (9. mynd) er trjásafn sem er einstakt í sinni röð í heiminum. Það hefur að geyma mikið safn tegunda og kvæma trjáa sem safnað hefur verið við skógarmörk víða um barrskógabeltið á norðurhveli jarðar. Er svæðinu skipt upp eftir upprunasvæðum, t.d. í Alpasvæði, Kletta-

fjöll og Skandinavíu. Svæðið er vel staðsett hvað snertir veðurfar, en það er landrænt og veitir landslagið skjól fyrir hnúkaþeynum auk þess sem birki- og víðikjarr gefur smáplöntum skjól í bernsku. Flugvöllur er í Narsarsuaq sem auðveldar mjög flutning plantna að svæðinu. Bandaríski herinn var með herstöð í Narsarsuaq frá 1941 til 1956 og síðan liggja þar vegaslóðar um



Tafla 1. Yfirlit yfir tegundir og kvæmi innan þeirra sem reyndar hafa verið í Arboretinu (trjásafninu) í Narsarsuaq á SV-Grænlandi (Søren Ødum 1998).

<i>Tegund</i>	<i>Latneskt heiti</i>	<i>Fjöldi kvæma</i>	<i>Tegund</i>	<i>Latneskt heiti</i>	<i>Fjöldi kvæma</i>	<i>Tegund</i>	<i>Latneskt heiti</i>	<i>Fjöldi kvæma</i>
Þinir			Greni frh.			Rósir		
Silfurþinur	<i>Abies amabilis</i>	1	Hvítgreni	<i>P. glauca</i>	42	Heiðarós	<i>Rosa acicularis</i>	4
Balsamþinur	<i>A. balsamea</i>	1	Japansgreni	<i>P. jezoensis</i>	3	Hverarós	<i>R. amblyotis</i>	1
Fjallapínur	<i>A. lasiocarpa</i>	40	Sitkabastarður	<i>P. x lutzii</i>	8	Jakútiurós	<i>R. jakutica</i>	2
Nýrnaþinur	<i>A. nephrolepis</i>	1	Svartgreni	<i>P. mariana</i>	7	Kanelrós	<i>R. majalis</i>	2
Síberíuþinur	<i>A. sibirica</i>	1	Meyergreni	<i>P. meyeri</i>	1	Valrós	<i>R. woodsii</i>	1
Elri			Broddgreni	<i>P. pungens</i>	2			
Kjarrölur	<i>Alnus crispa</i>	4	Sitkagreni	<i>P. sitchensis</i>	2	Akurber	<i>Rubus arcticus</i>	1
Hrísölur	<i>A. fruticosa</i>	5	Furur			Laxaber	<i>R. spectabilis</i>	1
Hæruölur	<i>A. hirsuta</i>	3	Klettafura	<i>Pinus albicaulis</i>	1	Viðir		
Gráölur	<i>A. incana</i>	4	Broddfura	<i>P. aristata</i>	2	Alaskaviðir	<i>Salix alaxensis</i>	4
Sitkaölur	<i>A. sinuata</i>	1	Gráfura	<i>P. banksiana</i>	1	Viðja	<i>S. borealis</i>	2
			Alpalindifura	<i>P. cembra</i>	2	Lensuviðir	<i>S. lasiandra</i>	1
Hlíðaramall	<i>Amelanchier alnifolia</i>	1	Lindifura	<i>P. c. sibirica</i>	4	Loðviðir	<i>S. lanata</i>	1
Bjarkir						Eirviðir	<i>S. monticola</i>	1
Steinbjörk	<i>Betula ermannii</i>	3	Stafafura	<i>P. contorta</i>	23	Gulviðir	<i>S. phylicifolia</i>	3
Næfurbjörk	<i>B. papyrifera</i>	3	Sveigfura	<i>P. flexilis</i>	1	Gul x	<i>S. p. x S. glauca</i>	1
			Fjallafura	<i>P. mugo rostrata</i>	1	rjúpuviðir		
Næfur x	<i>B. p. x B.</i>	1	Runnafura	<i>P. pumila</i>	2	Körfuviðir	<i>S. viminalis</i>	1
kirtilbjörk	<i>glandulosa</i>							
Hengibjörk	<i>B. pendula</i>	2	Skógarfura	<i>P. sylvestris</i>	22	Alaskayllir	<i>Sambucus callicarpa</i>	3
						Vísundaber	<i>Shepherdia canadensis</i>	3
Mansjúríu-björk	<i>B. platyphylla</i>	3	Mongólíu-skógarfura	<i>P. s. mongolica</i>	2	Reynir		
Ilmbjörk	<i>B. pubescens</i>	17	Aspir			Ilmreynir	<i>Sorbus aucuparia</i>	10
Mjallarhymnir	<i>Cornus alba</i>	1	Balsamösp	<i>Populus balsamifera</i>	8	Ilm x	<i>S. a. x S.</i>	1
			Blæösp	<i>P. tremuloides</i>	12	silfurreynir	<i>intermedia</i>	
Sveighymnir	<i>C. stolonifera</i>	1				Fjallareynir	<i>S. commixta</i>	1
Silfurblað	<i>Elaeagnus commutata</i>	2	Alaskaösp	<i>P. trichocarpa</i>	5			
Himalajaeinir	<i>Juniperus squamata</i>	1	Ártúnsösp	<i>P. tristis</i>	1	Skrautreynir	<i>S. decora</i>	1
Lerki						Úlfareynir	<i>S. x hostii</i>	1
Evrópulerki	<i>Larix decidua</i>	1	Runnamura	<i>Potentilla fruticosa</i>	5	Klettareynir	<i>S. scopulina</i>	5
Japanslerki	<i>L. gmelinii</i>	9	Heggur	<i>Prunus padus</i>	5	Sitkareynir	<i>S. sitchensis</i>	1
Mýralerki	<i>L. laricina</i>	12	Virginíuheggur	<i>P. virginiana</i>	1			
			Döglingsviður	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	1	Garðakvistur	<i>Spiraea media</i>	1
Fjallalerki	<i>L. lyallii</i>	4	Rífs			Heiðakvistur	<i>S. stevenii</i>	1
Fjalla x	<i>L. l. x L.</i>	1	Alparífs	<i>Ribes alpinum</i>	1	Marpöll	<i>Tsuga heterophylla</i>	1
risalerki	<i>occidentalis</i>					Fjallapöll	<i>T. mertensiana</i>	10
Síberíulerki	<i>L. sibirica</i>	6		<i>R. atropurpureum</i>	1	Álmur	<i>Ulmus glabra</i>	1
Rússalerki	<i>L. s. sukaczewii</i>	7	Kirtilrífs	<i>R. glandulosum</i>	1	Bersarunni	<i>Viburnum edule</i>	1
Bergtoppur	<i>Lonicera altaica</i>	2	Mýrasólber	<i>R. hudsonianum</i>	2	Úlfarunni	<i>V. opulus</i>	2
Blátoppur	<i>L. coerulea</i>	3	Hélurífs	<i>Ribes laxiflorum</i>	1			
Dúntoppur	<i>L. xylosteum</i>	1		<i>R. montigenum</i>	1			
Greni			Garðarífs	<i>R. rubrum</i>	1			
Rauðgreni	<i>Picea abies</i>	19	Garðarífs	<i>R. spicatum</i>	1			
Blágreni	<i>P. engelmannii</i>	15	Garðarífs	<i>R. triste</i>	1			
Blá x hvítgreni	<i>P. ex P. glauca</i>	2						
						1998 alls 104 tegundir 445 kvæmi Rúmlega 100.000 plöntur		

Tafla 2. Gróft yfirlit yfir þær trjategundir og kvæmi þeirra sem hvað best hafa reynst í trjásafninu í Narsarsuaq á Grænlandi (Søren Ødum 1998).

<i>Trjategund</i>	<i>Latneskt heiti</i>	<i>Efniviður frá eftirtöldum svæðum</i>	<i>Vænlegasta efnid</i>
Fjallapínur	<i>Abies lasiocarpa</i>	Yukon til Colorado og Utah.	Mið-Colorado til Yukon.
Mýralerki	<i>Larix laricina</i>	Mið-Alaska, Hudson Bay, Ungava Bay ásamt efni frá Norður Ontario.	Ungava Bay (Labrador).
Síberíulerki ¹	<i>Larix sibirica</i>	Krasnojarsk til Sjagonarsk ásamt Altaifjöllum.	Mest af efninu hefur reynst vel.
Rússalerki	<i>Larix sibirica</i> var. <i>sukaczewii</i>	Pinega (Arkhangelsk) ásamt efni úr skandinavískum frægörðum (upphafli. efni úr Raivola frægarðinum), ennfremur frægörðum í Eystrasaltslöndum byggðum á efni frá Úralfjöllum.	
Rauðgreni	<i>Picea abies</i>	Skandinavía (61°-68°N br.), Alpafjöll, Mið-Sibería, Altaifjöll (P. obovata).	NV-Noregur 65°-66°N.
Hvítgreni	<i>Picea glauca</i>	Alaska til Yukon til NV-landsvæðanna (NW Territories) til norðanverðrar Bresku Kólumbíu. í S-Dakota. Þess utan Hudson Bay, Ungava Bay, Black Hills.	Breska Kólumbía - Alaska - Yukon frá 56°-64°N.
Sitkabastarður	<i>Picea x lutzii</i>	Náttúrl. blendingur sitka- og hvítgrenis. Efni safnað á blöndunarsvæði sitkabastarðsins í Alaska.	Efni ættað frá Kenai-skaga í Alaska.
Blágreni	<i>Picea engelmannii</i>	Arizona til sunnanverðrar Bresku Kólumbíu og Alberta.	Colorado og svæði þar fyrir norðan.
Bláhvítbastarður	<i>P. engelmannii x glauca</i>	Blöndunarsvæði 46°-50°N.	Norðlægstu útbreiðslusvæði blágrenis sem innihalda líklega tegundablendinga.
Lindifura	<i>Pinus cembra sibirica</i>	Krasnojarsk, Irkútsk, Innri Mongólía	Hálfjallakvæmi frá S-Noregi, Ulan-Ude (Síb.) og Innri Mongólía.
Skógarfura	<i>Pinus sylvestris</i>	Skandinavíuskagi, nokkur síberísk kvæmi, Innri Mongólía.	

¹ Sama á við á Grænlandi og á Íslandi, að síberíulerki er frekar hætt við skemmdum af völdum barrviðarátunnar en rússalerki. Kemur þessi munur sér í lagi í ljós á köldum og rökum sumrum.

allar hlíðar. Þar er fjárlaust vegna flugvallarins og sparar það girðingarkostnað. Gróðursetning í trjásafnið hófst 1976, en frá 1982 hefur þar verið gróðursett með það að markmiði að koma upp trjásafni. Mestöll vinna við gróðursetningu og söfnun efnis í trjásafnið hefur farið fram í sjálfböðavinnu, yfirleitt í sumarleyfum þeirra Søren Ødum, Pouls Bjerger, Kenneths Høegh og Mads Nissen, sem tekið hafa þátt í þessu verki ásamt fjölmörgum öðrum sem of langt mál yrði að telja upp hér. Fjölmargar trjá- og runnategundir frá skógarmörkum víðs vegar um heim

hafa verið gróðursettar í trjásafnið (1. tafla).

Margar tegundir hafa drepist strax á fyrstu árum eftir gróðursetningu eða jafnvel í gróðrarstöðinni í Upervarissuk, aðrar hafa dafnað vel í nokkur ár en drepist í köldu árferði, svo sem á árunum 1982-1984. Verulegur hluti af gróðursettum trjáplöntum hefur þó lifað fram til þessa og dafnað ágætlega. Eru myndarleg tré af fjallapín, blá- og hvítgreni, sitkabastarði, stafa-, lindi- og skógarfuru, síberíu- og rússalerki, ásamt ýmsum lauftrjám farin að skjóta kollinum upp úr birkikjarrinu í Narsarsuaq

(10.-12. mynd). Þær trjategundir og kvæmi þeirra sem virðast best aðlagðar veðurfari á svæðinu eru sýndar í 2. töflu. Sú tegund sem hvað best hefur reynst í trjásafninu er fjallapínur. Á allra síðustu árum hafa verið gróðursettar tugir þúsunda rússalerkiplantna, sem oftast hafa verið fengnar úr íslenskum gróðrarstöðvum (13. mynd). Síberíu- og rússalerki þrífast vel í Narsarsuaq og eru hæstu trén, sem gróðursett voru 1953-54, um 8 m há.*

*Trén eru af Krasnojarsk kvæmi og eru alls ekki talin meðal þeirra vænlegustu í Narsarsuaq.

13. mynd. Rússalerki í haustbúningi. Í skjóli þess stendur hvítgreni. Ljós.: Poul Bjerger haustið 1998.

Má vænta þess að eftir nokkur ár fari þessar plöntur að mynda samfellda skóga á svæðinu og veita öðrum gróðri skjól. Í vor verður unnið að kortlagningu svæðisins og árið 2002 er áætlað að trjásafnið verði formlega vígt.

Markmið trjásafnsins eru þrenns konar. Í fyrsta lagi er það fræðilega áhugavert að sýna á einum stað hversu kvæmi innan trjátegunda, sem flest eru upprunnin við trjá- eða skógarmörk, bregðast við veðurfari á SV-Grænlandi, og hvar raunveruleg trjámörk liggja. Búast má við að margar trjátegundir í trjásafninu muni í framtíðinni verða kræklóttar vegna hinna erfiðu skilyrða á svæðinu, en aðrar teygja sig hærra, ekki ólíkt því sem gerist á trjámörkum hátt til fjalla. Í öðru lagi mun koma í ljós eftir nokkur ár hvaða efniviður hentar til ræktunar á SV-Grænlandi. Verður þá hægt að fjölga kvæmum viðkomandi tegunda, t.d. með græðlingum í gróðurhúsi og nýta t.d. í skógrækt, jólatrjárækt eða í skjólbelti. Í þriðja lagi er það verðugt markmið að bæta umhverfi og græða upp yndisskóga fyrir íbúa á svæðinu.

Framtíð skógræktar á Grænlandi

Sérstaklega er áhugavert hve rússalerki virðist vera vel aðlagð veðurfari á SV-Grænlandi. Lerki virðist geta myndað 6-10 metra háa skóga á 30-50 árum á

14. mynd. Bæjarbúar í Nanortalik gróðursetja alaskavíði, í tilefni af 200 ára afmæli bæjarins 1997. Alaskavíðirinn sem Poul Bjerger fjölgaði er klóninn Gústa sem fluttur var frá Íslandi. Ljós.: Søren Ødum 1997.



rýrum jökulaurum og gróðurlitlum hjöllum í innfjörðum Eystribyggðar. Á einstökum svæðum gæti það myndað allt að 15-20 metra háa trjálundi. Þó er hætt við að það verði fyrir sköðum af

völdum barrviðarátu, sér í lagi í köldum rökum árum. Því má ætla að skógur geti orðið til margvíslegra beinna og óbeinna nytja á þessum slóðum. M.a. má telja líklegt að hægt verði að gróðursetja aðrar verðmætari tegundir s.s. fjallapín, hvít- eða blágreni í skjóli þess. Þetta er ekki síst áhugavert ef spár um hlýnandi loftslag rætast. Nú þegar er hafið tilraunaverkefni þar sem fjórir fjárbændur gróðursetja lerki í land sitt, með það að markmiði að beita búfenaði inn í þá skóga í framtíðinni, auk þess að fá trjávið úr þeim. Á næstu árum verða gerðar tilraunir með gróðursetningu jólatrjáa á landi bænda í Eystribyggð. Kenneth Høegh, landbúnaðarráðunautur í Qaqortoq, hefur haft frumkvæði að þessum tilraunum. Ennfremur hefur gróðursetning í og í kringum bæi aukist á síðari árum (14. mynd).



Í ljósi þess hversu margar trjátegundir og kvæmi þeirra hafa verið gróðursett í Trjásafninu í Narsarsuaq, má vænta þess að á næstu áratugum muni Íslendingar líta hyru auga til þess. Ekki síst verður safnið áhugavert með tilliti til jólatrjáæktar á Íslandi, enda er þar að finna mikið safn af hægvaxta kvæmum t.d. af fjallapín og blágreni, sem virðast geta orðið að afar fallegum jólatrjám (10. mynd). Hver veit nema fræsöfnunarferðir íslenskra skógræktenda beinist í auknum mæli til Narsarsuaq þegar liða tekur á næstu öld!

Innflutning erlendra trjátegunda í grænlenka náttúru má e.t.v. gagnrýna með þeim rökum að sérstæðu náttúrufari Grænlands sé ógnað af framandi lífverum. Verndun ósnortinna víðerna „verndun skógleysis“ og tillitssemi við hagsmuni þeirrar ferðaþjónustu sem nærast á s.k. „auðnarhrifum“ eru sjálfsagt einnig rök gegn ræktun skóga á Grænlandi. Benda skal þó á að útbreiðsla innfluttra trjátegunda verður að öllum líkindum mjög takmörkuð á Grænlandi um ókomin ár. Ástæða þessa er sú að fræðroski er afar lítilt a.m.k. enn sem komið er, auk þess sem beit sauðnauta í Syðri-Straumfirði og sauðfjár og hreindýra í Eystribyggð mun hamlar því að sjálfsáhrif skógar vaxi á Grænlandi um ókomin ár, þótt loftslag kunni að hlýna og vaxtarskilyrði trjáa að batna. Þótt fyrstu tilraunir lofi góðu um framtíð grænlenkrar skógræktar er óhætt að fullyrða að margir mannsaldrar muni liða áður en skógar fara að ógna sjónrænum og vistfræðilegum eiginleikum náttúru Grænlands.

Þær tilraunir sem fram fara á Grænlandi eru mikilvægar fyrir framtíð skógræktar í innfjörðum á SV-Grænlandi, og munu á næstu árum og áratugum sýna

hvort og í hvaða mæli skóg- og trjáækt er möguleg á Grænlandi. Þær gætu líka reynst áhugaverðar fyrir Íslendinga. Í Eystribyggð er verið að gróðursetja ýmsar trjátegundir og kvæmi sem lítt eða ekki hafa verið reynd á Íslandi, og við aðstæður sem að mörgu leyti eru erfiðari en víðast hvar á byggðu bóli hér á landi. Enginn vafi er á, að þessi reynsla gefur vísbendingu um mörk hins mögulega og ómögulega hér á landi.

Abstract in English

The natural woodlands in SW-Greenland involve *Betula pubescens*, *Alnus crispa*, and *Sorbus groenlandica*, which indicate potential conifer-treeline conditions, especially in sheltered areas in the interior fjords. The most luxuriant stands are found in W-exposed slopes, in shelter from the foehn winds, heights up to 6-8 m, but usually the woodlands form 3-5 m high shrubs.

Experimental tree planting has been implemented in SW-Greenland since the middle of the nineteenth century. In the 50's introductions of plant material of well known origin were started, and afforestation began in few sites. These early plantations (Oanagssiassat, Upernaviarssuk and Kugssuak, see map/mynd 1) of exotics were implemented by Poul Bjerre, which has administered those since.

Since 1976 experimental tree-planting has been implemented in Soendre Stroemsfjord and Godthåbsfjord (mynd 1). In those sites only slow growing provenances originating from northern tree-lines are well adapted (i.e. *Abies lasiocarpa*, *Picea glauca*,

Þakkir

Helstu sjóðir sem styrkt hafa söfnunarleiðangra og gróðursetningu á Grænlandi eru Aage V. Jensens Fonde og Kronprins Frederiks Fond. NUNA sjóður Grænlenka bankans hefur veitt fimm ára styrk til Trjásafnsins í Narsarsuaq allt til ársins 2002.

Höfundar vilja þakka Hauki Ragnarssyni, Ingva Þorsteinssyni, Aðalsteini Sigurgeirssyni og Guðmundi Halldórssyni fyrir ítarlegan yfirllestur á greininni og margar góðar ábendingar.

Pinus sylvestris, *Betula pubescens*, and *Populus balsamifera*).

Systematic planting of plant-material originating from northern tree-lines has taken place in the Arboretum in Narsarsuaq (61°11'N and 45°25'W). The Arboretum contains a unique collection of trees, originating from arctic and alpine tree lines from the northern hemisphere. A large number of provenances has been collected on a number of expeditions, which mostly have been supervised by Søren Ødum. The plant material has been planted in the Arboretum since 1976, total over 100 thousand trees (table/tafla 1). The most promising species are *A. lasiocarpa* and *Larix sib. sukazewii*, among others (table/tafla 2).

Tree planting experiments in Greenland are not only very valuable to the local inhabitants, but also for Icelandic foresters and others who engage in treeplanting on harsh sites, especially regarding finding plant material which is well adapted to extreme stressful weather conditions.

HEIMILDIR

Við skrif þessarar greinar var í meginatriðum stuðst við eftirfarandi heimildir.

- Fischer, A. Torp Madsen, F. Steinecke Nielsen, H. og Bøeg Rasmussen, C. (skógræktarnefni við Landbúnaðarháskólann í Kaupmannahöfn) 1999. Det Grønlandske Arboret. Skoven. 2: 62-66.
- Fredskild, B. og Ødum, S. 1990. The Greenland Mountain birch zone, an introduction. The Greenland Mountain birch zone, Southwest Greenland, 1990. Ritstýrt af Bent Fredskild og Søren Ødum. Meddelelser om Grønland, Bioscience 33. ISSN 0106-1054, bls. 3-7.
- Ingvi Þorsteinsson 1983. Undersøgelser af de naturlige græsgange i Syd-Grønland 1977-1981. Rannsóknastofnun landbúnaðarins og Landbúnaðarrannsóknastöðin í Upernavíarsuk. 223 bls.
- Magelund Rasmussen, M. 1998. På grænsen af det mulige. Mosaik (blað Landbúnaðarháskólans í Kaupmannahöfn) 6: 12-13.
- Sigurður Blöndal. 1981. Ferð til Eystribyggðar á Grænlandi. Ársrit Skógræktarfélags Íslands. bls. 50-52.
- Voigt, S. 1999. Skovtur på Grønlandsk. Grein í Berlingske Tidende, 4. sektion, þriðjudaginn 2. mars 1999. bls. 8-9.
- Ødum, S. 1979. Actual and potential tree-line in the North Atlantic region, especially in Greenland and the Faroes. Holarctic Ecology 2: 222-227.

- Ødum, S. 1982. Skovdyrkning i Sydgrønland - fra eksperiment til realitet? Forskning i Grønland. Nr. 3. ISSN 0105-7502. bls. 18-24.
- Ødum, S. 1990. Afforestation experiments reflecting the treeline conditions in Southwest Greenland. The Greenland Mountain birch zone, Southwest Greenland. 1990. Ritstýrt af Bent Fredskild og Søren Ødum. Meddelelser om Grønland, Bioscience 33. ISSN 0106-1054. 43-61.

- Ødum, S. 1991. Choice of species and origins for arboriculture in Greenland and Faroe Islands. Dansk Dendrologisk Årsskrift. Dansk Dendrologisk Forening. Bind IX. Kaupmannahöfn. 1-78
- Ødum, S. 1998. Choice of Plant Material for SW-Greenland. Samantekt frá fundi Norrænna trjáfræðinga og trjáerfðafræðinga sem haldinn var í Biri, júní 1998. 4 bls.

† Søren Ødum

Arboretsforstander

F. 19. febr. 1937 • D. 29. maí 1999.

Søren Ødum [dr. agro. 1990] forstöðumaður í trjásafti Landbúnaðarháskólans í Kaupmannahöfn í Hørsholm lést hinn 29. maí síðastliðinn á sextugasta og þriðja aldursári. Søren átti mikil og góð samskipti við íslenska trjáræktendur og skógræktarmenn sér í lagi hvað varðar söfnun á trjárfæi og plöntum til nota á norðlægum slóðum. Søren naut mikillar virðingar fyrir störf sín bæði í sínu heimalandi sem og á alþjóðavettvangi. Hann var mikill Íslandsvinur, heimsótti Ísland nokkrum sinnum og tók meðal annars þátt í að skipuleggja ráðstefnu sem haldin var á Laugarvatni 1991 og fjallaði um skógrækt á norðurslóðum.

Öf langt mál væri að telja upp öll þau verk sem Søren er þekktur af en hans þáttur í stofnun trjásaftinsins í Narsarsuaq er án efa eitt af þeim verkum sem hvað lengst verður minnst.

Søren lætur eftir sig eiginkonu og þrjú uppkomin börn.



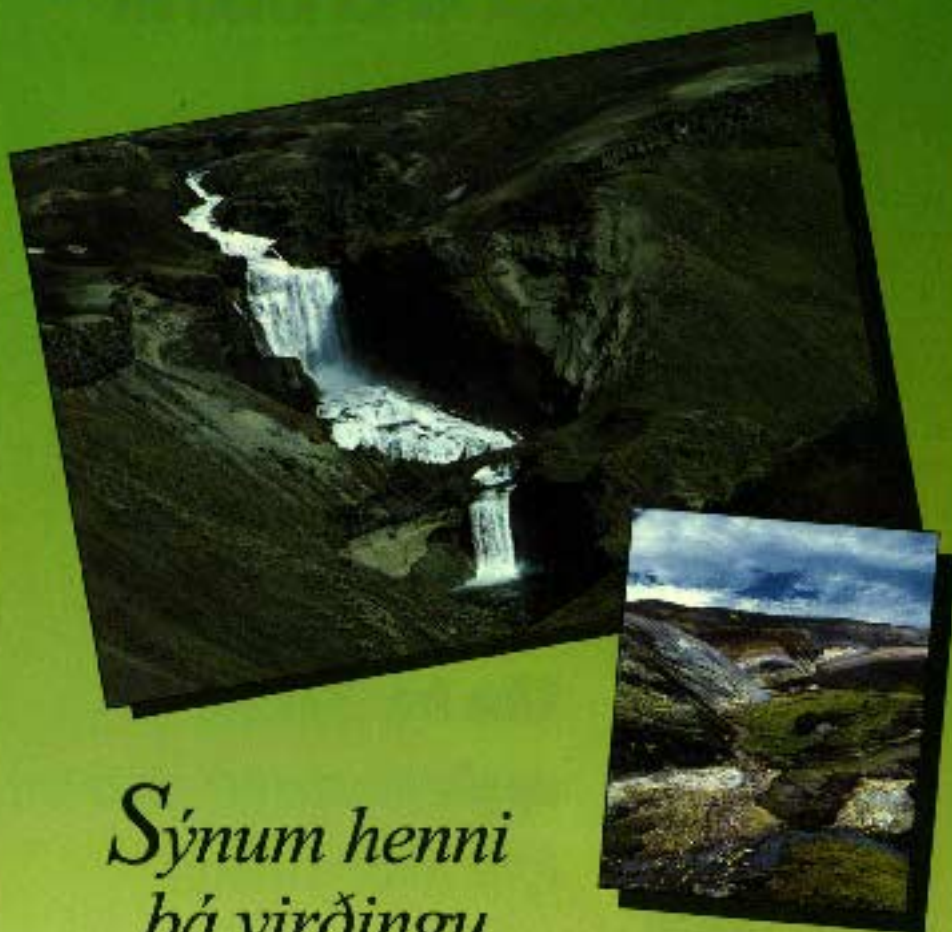
SKÓGRÆKTARFÉLAG REYKJAVÍKUR

- ungt félag með áratuga reynslu
- vinnur að trjárækt og skógrækt í Reykjavík og víðar
- starfar með sveitarfélögum, einstaklingum og félagasamtökum

Skógræktarfélag Reykjavíkur

Fossvogsblettur 1 • 108 Reykjavík

NJÓTUM NÁTTÚRUNNAR



*Sýnum henni
þá virðingu
sem hún verðskuldar.*

UMHVERFISRÁÐUNEYTIÐ

Skoðaðu Skógrækt á Umhverfisvefnum: www.umvefur.is

HÁGÆÐA UPPELDISMOLD

FYRIR SKÓGARPLÖNTUR

OG ALLA AÐRA RÆKTUN



Líka frá „Kekkila“
uppleysanlegur áburður
fyrir allar plöntur

Leitið upplýsinga

 **FRJÓ** ehf
verslun garðyrkjumannsins

Stórhöfði 35 • 112 Reykjavík
Sími 567-7860 • Fax 567-7863

Skógavernd Árnesinga á 19. öld



Elstu heimildir um skógavernd í Árnessýslu eru vart meira en tvö hundruð ára.

Þá voru birkiskógaleifar til í sex hreppum sýslunnar, þeim sem helst lágu að hálendinu. Fremstir í flokki í þessari skógavernd eru Gnúpverjar, en á manntalsþingi að Stóra-Núpi 18. maí 1797 kvarta hreppstjórar yfir því að Gnúpverjaafréttur hafi „tekið fárlegum skaða af jarðeldum, vikurgosum og svo uppblásinn og hans meiripartur eyðisandar orðnir., að það litla skógarkrat sem þar eftir finnst vinnst ekki sveitarmönnum sér til hjálpar.“¹

Sumir Gnúpverjar voru þá farnir að kaupa sér skóg til kolgjörðar í öðrum sveitum. Greinilegt er af minnisblaði þessu að Gnúpverjar eru að bæggja nágrannasveitum frá því að yrkja skógana, enda segja hreppstjórar síðan:

Við undirskrifaðir lögfestum upp á okkar eigin og allra sveitarmanna vegna áður nefndan afrétt fyrir innan Fossá og leggjum lög og dóm fyrir allra annarra óviðkomandi manna brúkun og yrkingu, að þeim fráteknem sem þar finnast ítöku eiga að skógi eða fjárgöngum.²

Að lokum var það ósk hreppstjóranna í Gnúpverjahreppi að þeir óskuðu eftir þinglýsingu lögfestu sinnar á afréttinum, fyrst á Grafar-

þingstað í Hrunamannahreppi en einnig á fimm þingstöðum í Flóa. Það efndi Steindór Finnsson sýslumaður við þá þetta sama vor og reit í Veðmálabók Árnessýslu: „Upplesið fyrir 4 manntalsþingsréttum í Flóa og Stokkseyrar manntalsþingum vorið 1797.“

Þórður Sveinbjörnsson semur skógaskýrslu

Lítið meira er að finna um skógamál Árnesinga í næsta aldarfjórðung. En mikil tíðindi gerast árið 1822 er Þórður Sveinbjörnsson verður sýslumaður Árnesinga. Frami hans var með ólíkindum. Stúdent varð hann úr heimaskóla



Þórður Sveinbjörnsson, sýslumaður í Hjálmholti. Ljóm.: Þjms. Ísl.

prests eins 16 ára gamall. Næstu árin við ýmis störf, m.a. hjá föður sínum sem var hrossaprangari á Vesturlandi. Og í sjö ár var hann skrifari Stefáns amtmanns Stephensens á Hvítárvöllum. Þórður var rétt þrítugur er amtmaður allt að því þröngvaði honum til siglingar árið 1817 og laganáms við

Kaupmannahafnarháskóla. Þar lauk hann lagaprófi sumarið 1820 með mjög loflegum vitnisburði. Þann 16. maí 1822 var svo Þórður útnefndur sýslumaður Árnessýslu.

Þau tvö ár sem liðu frá embættisprófi til útnefningar nýtti Þórður sér vel. Vann hann sem sjálfboða liði, kauplaust, í stjórnaðildum í Kaupmannahöfn og drýgði tekjurnar með því að þýða lögbókina Grágás á latínu. Þá sótti hann námskeið við Háskólann í hagnýtum fræðum: dýrafræði, fuglafræði, grasafræði og eðlisfræði. Hann var því harla fjölmenntaður og lífsreyndur maður er hann tók við fyrsta embætti sínu, einhverri bestu sýslu landsins.³

Þann 4. október 1822 reit Moltke stiftamtmaður Þórði sýslumanni bréf og bað hann að svara nokkrum spurningum um skógana í Árnessýslu. Í fyrsta lagi hvað hefði orsakað eyðileggingu þeirra skóga sem á Íslandi voru á fyrri tíð. Í öðru lagi hvort síðar hefðu verið gerðar tilraunir til skógrækt-

ar í Árnæssýslu. Í þriðja lagi var spurt hvernig forðast mætti eyðingu skóga af öðru en náttúrunnar völdum, heldur af vanyrkju eða átroðningi af skepnum.

Svar Þórðar var ítarleg ritgerð og lýsing á skógunum, sem hér eru ekki tök á að endursegja til neinnar hlítar. En forvitnilegt er svar Þórðar við spurningunni um nýjar tilraunir í skógrækt. Hann kannast þó lítið við þær í seinni tíð.

„Þó hefi ég heyrt að Páll Þorláksson fyrrum Þingvallaprestur hafi reynt að sá einhverri tegund af trjáfræi (ekki veit ég hvaða tegund).

Sagt er að fræsáningin hafi ekki heppnast en bætt þó við að þar sem sáningarstaðirnir voru ekki girtir - en sáð var um allan Þingvallaskóg og undir hinu svonefnda Ármannsfelli - þá hafi tré þessi, er þau skutu öngum, verið bitin jafnóðum af sauðfénu sem hvert annað gras.

Fram yfir miðja 18. öld stóð í Skálholti eitt einasta birkitré sem þá var hér um bil 100 ára og hafði í fyrstunni verið plantað þar. Þetta segja þeir trúverðugu rithöfundar, Eggert Ólafsson og Bjarni Pálsson, í ferðabók sinni“

Niðurstöður Þórðar og tillögur voru þessar:

- a. Að sýslumönnum yrði skipað að hafa nákvæmt og strangt eftirlit með skógunum.
- b. Að hreppstjórum, hverjum í sínum hreppi, yrði skipað að hafa sérstaka tilsjón með varðveislu og friðun skóganna.
- c. Að öllum sé forboðið að nota skóg til eldiviðar nema á þeim jörðum sem alls ekki hafa mótak.
- d. Að jarðeigendum yrði skipað, þegar þeir hefðu leigjendaskipti á jörð með skóglendi, að áskilja friðun hans og varðveislu, en rifti ella leigusamningi.

Þá kom Þórður með athyglisverðar hvatningaraðferðir til óbeinnar friðunar á skógunum. Hann lagði til að þeir bændur yrðu verðlaunaðir sem legðu ljái sína á hverfistein í stað þess að dengja þá við viðarkolaeld. Hann vildi og efla innflutning á trjáviði með afléttingu tolla. Og hæfileg verðlaun skyldi veita þeim sem fyndi steinkol á Íslandi.⁴

Birkiskóganna ásigkomulag

1829

Afskiptum Þórðar sýslumanns lauk ekki með skýrslunni 1822. Hann sendi amtmanni árið 1830 skýrslu „um birkiskóganna ásig-

komulag innan Árnæssýslu í árslok 1829 og gjörðar tilraunir til þeirra viðhalds og friðunar.“ Þar rakti Þórður mikilvægustu birki-kjarrsleifar sem þá finnst í Árnæssýslu.

1. Í Þingvallahreppi:
 - a. Í Úlfjótsvatnssókn b. Í Þingvallasókn.
2. Í Grímsneshreppi.
 - a. Í hinum svonefndu Hraunum. b. Í Laugardal.
3. Í Biskupstungnahreppi: Meðfram hinum svonefndu Hlíðum- eða hlíðar fjallanna norðan við byggðina.
4. Í Hrunamannahreppi inn á sameiginlegum óbyggðum beitar-afrétti á fjöllum.



Úr Tungufellsskógi. Ljós.: S.BI.



5. Í Gnúpverjahreppi: Við bæna Skriðufell og Ásólfstaði og svo dálítið inn á sameiginlegum beitahögum á fjöllum / afréttinum.

„Hinir 8 hreppar sýslunnar eru alveg kjarlausir“, segir Þórður Sveinbjörnsson. Hann metur svo ástand skóganna. Hann telur að Úlfjótvatnsskógar eigi sér vaxtar von við rækilega friðun. Hann segir að endurnýjunarafi birkikjarrsins á Þingvöllum sé mikið, „einkum eftir að hinn rögg sami hreppstjóri. Kristján Magnússon, tók að sér fyrir mig umsjón með þessum skógum.“

Í Hrauninum neðst í Grímsnesi voru skógar taldir í góðu lagi, bæði hjá einkaeigendum og eins á svenefndum kóngsjörðum. Þórður taldi skógana á hérumbil sama stigi og þeir hefðu verið um langa hríð. Betur leit út með skógana í Laugardal, enda jarðvegur sérstaklega góður, frjósamur og í hæfilegum halla. Trén voru heldur ekki eins mikið kvistótt og í

Hrauninum „en vaxa beint upp, hin hæstu um 3ja álna há“.

Í Biskupstungum taldi sýslumaður legu skóganna og jarðveg með heppilegasta móti. Besta svæðið var á sjálfseignarkirkjörðinni Haukadal. En þar höfðu þó áður verið enn betri skógar „en þeim hefur mikið hnignað við of miklar nýttar ábúandanna“.

Bestu svæðin í Hrunamanna-hreppi voru á kirkjörðinni Tungufelli sem var í einkaeign. Mestur hluti skógarins var þá illa farinn „þar sem hinn nýlátne ábúandi hirti skógin illa“. En skógurinn á Jaðri fékk allt aðra og betri meðferð. Sýslumanni féll ekki meðferð skóganna á afrétti Hrunamanna. Þar hefðu „íbúarnir um langt skeið þreytt mikið kapphlaup um það hver gæti haft mest út úr skógarleifunum“.

Þórður Sveinbjörnsson taldi að á Skriðufelli og Ásólfstöðum væri líklegast besti kjarsskógurinn í Árnessýslu, einkum á

Skriðufelli. Þar háttaði svo til að jarðvegurinn væri ágætur og skógurinn lægi afbragðs vel í hárrí fjallshlíð sem snýr á móti norðaustri. „Snjórin verður því ekki djúpur yfir kjarrinu og trén vaxa einnig beint upp í loftið, uppundir 4 álnir á hæð, og skógurinn er talinn vera í vexti. Samt sem áður breiðist hann ekki út vegna hinnar óhemju miklu sóknar í hann, bæði úr Árnessýslu og Rangárvallasýslu.“

Úrræði Þórðar Sveinbjörnssonar voru mörg. Taldi hann mjög mikilvægt að Eyrarbakka-verslun hefði jafnan á boðstólum hæfilegt magn af innfluttum steinkolum. Hann auglýsti á öllum manntalsþingum vorið 1826 viðvörun sína við óhagfelldri og gegndarlausri notkun skóganna og fól hreppstjórum að hafa sérstakt eftirlit með þeim. Vorið 1827 útteildi hann birkifræi á manntalsþingum og hvatti með ráði amtsins setta tilsjónarmenn

að segja hlífðarlaust til allra þeirra sem gerðu sig seka um of mikla notkun skóganna. Og hann manaði sjálfan sig til verka: „Ég sjálfur bý fjarri kjarrskógunum, og þetta er allt sem ég get gert eða haft áhrif á þessi mikilvægu áform, sem ég mun aldrei tapa úr sjónmáli, enda þótt maður verði í þessu tilliti að berjast við margháttða erfiðleika.“

Deild um yrkingu Þingvallaskógar

Vissulega hafði Þórður sýslumaður lent í „margháttuðum erfiðleikum“ er hann reit bréf sitt til amtsins í janúar 1830. Fyrst er þess að geta að í árslok 1824 lenti hann í málum í Þingvallasveit vegna meðferðar á skógum þeim sem heyrðu undir Þingvallastað. Prestssetrið Þingvellir var með landmestu jörðum, en bestu kostir jarðarinnar voru mikil sauðfjárbætur og ágætur skógur. Sem vænta mátti gátu Þingvallaprestar ekki hagnýtt sér allt þetta land og byggðu því út frá sér hjáleigur. Ein hin þekktasta var

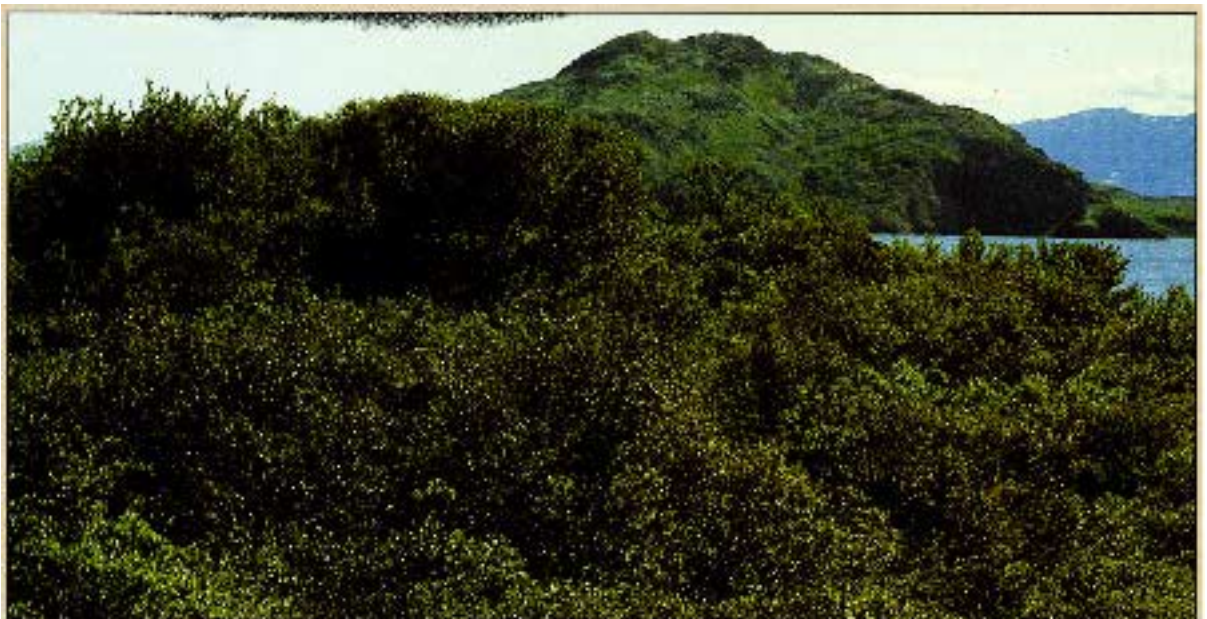
Skógarkot í miðjum Þingvallaskógi. Þar bjó 1806-1843 Kristján Magnússon hreppstjóri, mikilhæfur bóndi og frægur meðal okkar nútímamanna af heimildar-skáldsögu Björns Th. Björnssonar „Hraunfólkið“. Gott var með landsetanum Kristjáni hreppstjóra og Þingvallaprestum. En það voru lengstum séra Páll Þorláksson, bróðir séra Jóns skálds á Bægisá, og synir hans Einar Pálsson aðstoðarprestur og síðar séra Björn Pálsson sem sat Þingvelli frá 1828 til dauðadags 1844.

Séra Einar Pálsson var aðstoðarprestur föður síns 1818 til 1821 en tók þá Reynivallaþing og bjó á Meðalfelli í Kjós. Vorið 1822 kom á staðinn nafni hans, Einar Sæmundsson Einarsen. Einarsen prestur stóð í ýmsum málum og er enn fræg aðför hans að 11 bændum í Grafningi sem hann kærði fyrir tíundarsvik. Voru þeir flestir að vísu dæmdir af veraldlegum dómstóli, en Einarsen fékk á sig dóm almenningsálitsins. Sóknarbörm hans í Grafningi hættu að sækja kirkju hjá honum

og hrökklaðist hann vestur að Setbergi í Eyrarsveit vorið 1828.

Einarsen sá ofsjónum yfir yrkingu Kristjáns hreppstjóra á Þingvallaskógi. Fljótt mun hann hafa forboðið hreppstjóranum öll not af skóginum nema til eigin húsnota. Þá ráðstöfun kærði Kristján til amtsins vorið 1824 og fékk nú Þórður Sveinbjörnsson að taka á því máli er amtið vísaði því til hans. Niðurstaða sýslumanns var sú að Einarsen prestur væri ekki fær um að nýlja allan Þingvallaskóg á réttan hátt. Hann hefði ekki þá yfirsýn yfir skóginn sem þyrfti. Hann hefði ekki þann mannskap heima á prestsetrinu sem dygði til að vinna allan þann skóg sem markaður væri fyrir. Því myndi presturinn hneigjast til að leigja út frá sér skóginn til aðkomumanna sem ekki kynnu með hann að fara.

Hinsvegar væri ábúandinn á Skógarkoti öllum öðrum áhugasamari fyrir því að skógurinn eyddist ekki. Hann kynni að beita skóginn rétt á veturna, og hann umgengist hann með meiri varúð en Einarsen prestur yrði nokkru



Úr Þingvallaskógi. Ljósmynd: S.BI.

sinni fær um. „Einarsen prestur er hér þekktur fyrir að vera lítill fjárgæslumaður og sem embættismaður getur hann ekki gefið sér nægan tíma til að hafa þá umsjón með skóginum sem nauðsynleg er.“

Niðurstaða sýslumanns var að ábúendur á hjáleigum Þingvalla- staðar hefðu rétt til að yrkja það mikinn skóg sem þeir kæmust yfir með heimilisfólki sínu. Séra Einari Sæmundssyni Einarsen var jafnframt forboðið að leigja út skóginn óviðkomandi aðkomu- mönnum til kolgjörðar.⁶

Óleyfileg kolgjörð á Hrunamannaafrétti

Á Hrunamannaafrétti var óleyfileg kolgjörð einnig til umræðu. Varaði þó sýslumaðurinn við henni stíft og fól hreppstjórnunum í maímánuði 1829 að hafa umsjón með öllum skógarleifum í hreppnum og einkum á afréttinum. Þar vildi hann ekki láta gera til kola heldur flytja skóginn heim til frekari kvistunar og kolgjörðar. Vorið og sumarið 1830 fóru þó 8 búendur sveitarinnar á Hrunamannaafrétt og gerðu þar til kola. Hreppstjórnarnir, Jón Einarsson á Kópsvatni og Magnús Andrésson á Berghyl, kærdðu þessa kolgjörð. Vildu þeir þó hlífa kolgjörðarmönnum við sektum gegn því að þeir gerðu ekki til kola á afréttinum árið 1831. Sýslumaður samþykkti „í þetta sinn“ tillögu hreppstjórnanna. „Takið undireins svar þeirra um hvort þeir vilji að því ganga og tilkynnið mér, svo ég annað hvört láti sök þess niður falla eður tilkynni það amtinu til sekta áleggingar.“

Hinir ákafasömu kolgjörðarmenn tóku þann kostinn sem bauðst þeim til að friást frá sektum. Þegar kom fram á árið 1833 og einkum árið 1835 kom í ljós að þeir höfðu gefið loðin loforð og þurfti að áminna þá. Ekki var heldur friðsamt á afrétt-

inum næstu ár á eftir. Kom svo árið 1841 að hreppstjórnar hertu á reglum þeim sem giltu um skógaryrkingu á Hrunamannaafrétti og er ekki vitað um neinn ófrið vegna skógarmála þar eftir þetta.

Áminning sýslumanns 1831

Sýslumaðurinn í Hjálmholti minnir bændur í skógasveitunum tvisvar sinnum á ábyrgð þeirra gagnvart skógunum. Fyrst með umburðarbréf frá amtinu 16. mars 1829 sem fór í allar þessar sveitir og var auglýst á manntalsþingum það vor. Í desemberbyrjun 1831 ritar sýslumaður bréf til hreppstjóra í Þingvallahreppi, Grímsneshreppi, Biskupstungum og Gnúpverjahreppi og áminnir alla að gæta vel að umburðarbréfi amtsins. Í stuttum útdrætti má segja að sýslumaður minni á sektir þær sem liggi við burtflutningi á trjávið út úr sveitinni. Skógar skuli friðaðir „og ekki brúkaðir til annars en kolgjörðar, með ítrasta sparnaði.“ Var lögð 64 ríkisbankadala sekt við hvern þann hríshest sem höggvinn væri ólöglega til burtflutnings. Var það allhá upphæð, eða um þrjú kyrverð. „Stærri sektir, jafnvel líkamleg refsing, er lögð við stærri yfirsjónir“, skrifar sýslumaður.

Bréfið til hreppstjóra Grímsneshrepps er viðamest. Sýslumaður minnir á að „þar er víða mótak og sauðfjárrækt meiri en til dæmis í Flóanum, hvar bæði er lítið af viðarkolum keypt, en ekkert af þessu að víðað til eldiviðar“. Sýslumaður vill einnig komast á snoðir um aðrar skógarleifar en hann þegar veit um, og hann vill ekki einungis vita til skóga kirkjugóssins eða á „prívatmanna jörðum, heldur til þeirrar skógarlóar, sem vera kynni á Grímsness sveitar afrétti, hvörjar ef nokkrar eru.“⁸



Páll Þórðarson Melsteð, sýslumaður í Hjálmholti. Þjms. Ísl.

Skógarnir í Gnúpverjahreppi

Nú vikur sögunni að lokum til skóganna í Gnúpverjahreppi, þar sem voru stærstu og fegurstu birkitrén - en einnig mestir hagsmunir í húfi á skógarjörðunum tveimur. Bréf fengu Gnúpverjar eins og aðrir, dagsett 7. desember 1831 og voru áminntir að viðlagðri sekt.

Þórður Sveinbjörnsson var nú farinn frá sýslu sinni og orðinn yfirdómari í Reykjavík. Við Árnes-sýslu tók Páll Þórðarson Melsteð, og reyndist sem Þórður röggssamt yfirvald. Páll Melsteð var einnig mjög áhugasamur um búnaðarmál og á undan sínum tíma í bindindismálum. Hann fékk nú eldlegan áhuga á frekari friðun og varðveislu skóga í Gnúpverjahreppi og afréttarlandi hans.

Þann 23. apríl 1842 rita þeir séra Guðmundur Vigfússon á Stóra-Núpi og Guðmundur Magnússon á Minna-Hofi bréf til sýslumannsins og telja „að brúkun þeirrar skógarlóar sem finnst í afréttarlandi Gnúpverjahrepps þurfi nokkra takmörkun“. Þeir benda á að í Búrfelli sé skógur í vexti og gæti tekið framförum án yrkingar. Þá hafði verið viðtekið

að enginn mætti sækja skóg í almenning „nema eftir manntali, nl. hest fyrir mann hvern.“ Þó færu margir þangað tvær til þrjár ferðir og tækju helmingi meiri skóg en leyfilegt væri.

Þeir bentu einnig á að skógarló væri innar á afréttinum, m.a. í Gljúfurleit, Bláskógum og Fitja-skógum. Það skóglendi væri farið „að kala og fúna til stórskemmda og verður að fárra ára fresti að engu ef ekki er yrkt“. Þeir vildu því „hagnýta téð fornviði sem fyrst en hlífa þar á móti hinu sem blómgast gæti“. Því bæri í fyrsta lagi að banna alla skógarmotkun í Búrfelli næstu fimm árin og heimila öllum - jafnvel skylda - að hagnýta sér skógarló þá og kalviði sem innar væru á afréttinum. Vildu þeir leyfa kolagjörð þar og hugsuðu sér að flytja mætti heim allt að því tvær tunnur fyrir hverja sex menn á heimili.⁹

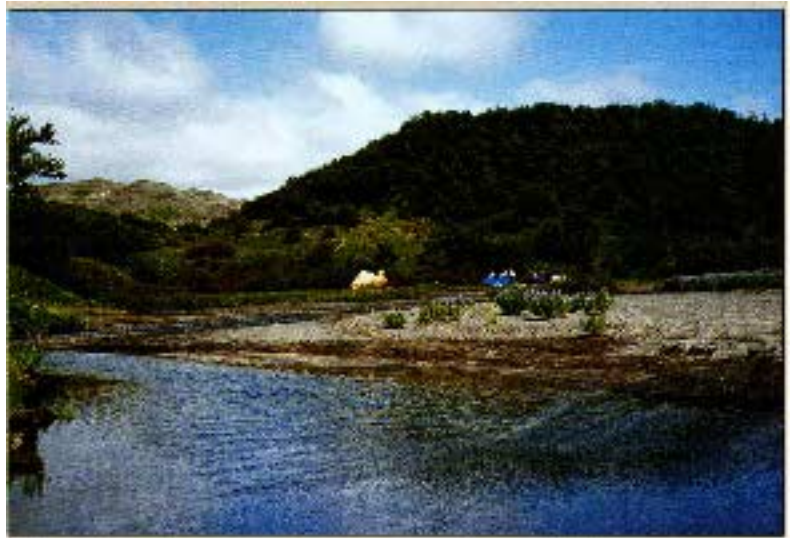
Yrking Skriðufellsskógar er vandasöm

Heimildir eru stopular um þetta mál næstu árin, en árið 1845 er sjónum aftur beint að Skriðufelli. Þar bjuggu þá á sinni hálflendunni hvor Jón Sigurðsson (1842-1884), maður á besta aldri, og Ólafur Þórðarson (1804-1849), nokkuð við aldur, fæddur 1773. Jón var sonur Sigurðar Magnússonar og Guðrúnar Þorlákadóttur er keyptu Skriðufell af Skálholtsstól, en Sigurður dó 1803 og var Ólafur seinni maður Guðrúnar.

Nokkrar ábendingar höfðu þá borist til sýslumanns um yrkingu Skriðufellsskógar en Páll Þórðarson Melsteð fór sér hægt. Haustið 1845 tók hann sæti í skattanefnd í Reykjavík en sonur hans, Páll Melsteð, síðar sagnfræðingur, var settur yfir sýsluna á meðan. Hann var ungur og gunnreifur og þann 1. nóvember 1845 tók hann sér pennann í hönd og reit Gnúpverjum um Skriðufell í Þjórsárdal:



Í Skriðufellsskógi. Horft til suðurs. Skriðufell til hægri. Ljós.: Böðvar Guðmundsson.



Fjallmannafit og Fjallmannabrekka við Sandá í Skriðufellsskógi. Ljós.: Böðvar Guðmundsson.

Jörð þessi er svo ágætlega prýdd og útbúin að skógi, að hann gæti staðið um aldur og æfi nema eldur eða þess konar ofríki náttúrunnar eyði honum, ef mennirnir með ósvífni og skammsýni, verr en nokkur jarðeldur, gerðu sér ekki eins og far um að uppræta hann. Ég ætla að frágangur manna á Skriðufellsskógi, eins og nú tíðkast, sé eitt það sóðalegasta,

sem unnið er að hér á landi, og er það þeim sem hann eiga til hinnar mestu minnkunar, bæði lifandi og dauðum, að hafa horft á og látið sig litlu varða, þó hann væri gjörsamlega felldur og lagður í eyði á fáum árum, þar sem hann áður blómgast vel meðan skynsamlega var að honum farið. Mér virðist að sæmra hefði verið þessum mönnum að hyggja.

að því að Hekla spillir nú á degi hverjum byggðum og afréttum, heldur en að gjörast henni líkir og eyða bæði skóglendi og grasi.¹⁰

Páll Melsteð fól þeim Guðmundi Magnússyni hreppstjóra á Minna-Hofi, Guðmundi Þorsteinssyni í Hlíð og Ólafi Höskuldssyni í Haga að framfylgja friðunnarráðstöfunum frá 1831 og tilkynna sýslumanni ef einhver dirfðist að brjóta á móti aðvörun þeirra.

Nú liðu tvö ár. Þremenningarnir fylgdust með Skriðufellsskógi, og þótti þeim yrking hans meiri en hann gat þolað. Að hvötum sýslumanns riðu þeir að Skriðufelli 16. október 1847 og yfirlitu skóginn. Í vandaðri skýrslu kemur fram að hjá Ólafi gamla er víðast hvar sæmilega gengið um skóginn, og þótt smávegis sé ábótavant megi þar ekki um kenna hirðuleysi „heldur þar hann er maður orðinn gamall, sem ekki getur séð svo grannt yfir alla sem hann ljær skóginn.“

„Hjá Jóni er ólíkt unnið að verkum þessum“, segir svo í skýrslunni, „og álitum vér að hvergi megi heita stór missmíði eða mjög vondur frágangur á skógaryrkingunni“.¹¹

Erfið hjónalýsing

Nú flækjast hinir undarlegustu atburðir saman við yrkingu Skriðufellsskógar. Ólafur og Guðrún á Skriðufelli áttu dótturina Guðrúnu, er verið hafði í þingum við vinnumann á Ásólsstöðum. Átti hún með honum þrjú börn í óþökk foreldra sinna. Létu þeir þó undan og hjónaefnin fóru að Vælugerði í Flóa og bjuggu þar í eitt ár. Þá varð maðurinn úti. Fór þá Guðrún Ólafsdóttir aftur að Skriðufelli og gerðist bústýra föður síns.

Varð þá fyrir henni maður sá er Sigurður hét Ásmundsson úr Holtum. Er hér var komið sögu

var hann heitmaður Guðrúnar og hugðist flytja að Skriðufelli. „Það líkaði Jóni Sigurðssyni illa“, segir Brynjúlfur Jónsson frá Minna-Núpi. „Þóttist standa nær að fá alla jörðina og þurfa þess.“¹²

Híð mesta fár var nú. Þann 7. janúar 1847 ritar Páll Þórðarson Melsteð hreppstjóra Gnúpverjahrepps og segir „að það væri híð mesta óráð, er horfði til almennings óheilla og skaða samt til eyðileggingar fyrir Skriðufellsskóg, ef Sigurði Ásmundssyni. ... væri þangað innsleppt til búskapar.“¹³

Séra Guðmundur Vigfússon og Guðmundur Magnússon hreppstjóri tóku undir þessa ósk sýslumanns. Þeim var illa við áframhaldandi tvíþýli á Skriðufelli og vildu að Jón Sigurðsson fengi allt ábýlið eftir Ólaf karl. Guðrúnu Ólafsdóttur yrði þá útvegað viðunanlegt býli eftir ástæðum hennar og ef hún giftist Sigurði. Þau fengu ókeypis skóg í Skriðufellsskógi eftir tilvísan Jóns. Og Jóni verði skylt að kalla bæði vor og haust á skógverndarnefndina að yfirlíta skóginn. Síðan segir:



Guðmundur Þorsteinsson, hreppstjóri í Hlíð.

Fyrir áður nefnda fyrirhöfn sína skal skógverndarnefndin í Gnúpverjahrepp fá skóg til kolgjörðar handa sjálfri sér ókeypis í Skriðufellsskógi á þeim stað sem ábúandinn vísar til.¹⁴

Nú urðu hreppstjóraskipti í Gnúpverjahreppi. Guðmundur Þorsteinsson í Hlíð tók við embætti af Guðmundi Magnússyni. Þann 14. september 1848 skrifaði hann sýslumanni og kvað bráðum koma til lýsingar með þeim Sigurði Ásmundssyni og Guðrúnu Ólafsdóttur „ef jarðnæði fæst og svaramenn“. Taldi hann víst að „Gamli- Ólafur“ myndi útvega þeim þá hálfendu Skriðufells er hann byggi á. Þann 10. október sama ár var Ófeigur ríki Vigfússon í Fjalli staddur hjá sýslumanni og lofaði að fengi ekki Sigurður Ásmundsson að stofna búskap á Skriðufelli myndi hann „innistanda hönum fyrir jarðnæði annars staðar á komandi vori“.¹⁵

Aldrei kom til þess. Sigurður Ásmundsson fékk bæði Guðrúnu og hálfnt Skriðufellið. „Fylgdi svo góður skógur að Sigurður gat árlega keypt nægileg heyföng fyrir skógvíð. Bjó hann þar til elli“, segir Brynjúlfur frá Minna-Núpi. Sigurður lét af búskap 1868 en dó árið 1880.

Friðun Búrfellsskógar

Skógverndarnefndin í Gnúpverjahreppi sneri sér nú að afréttar-skógunum. Í desember 1847 gaf hún skýrslu um skógarleifar í Gljúfurleit og taldi að þar hefði verið góður skógur til kola um 1810 en farið að minnka upp úr 1820. Sama var að segja um Fitjarskóga. „Í Hólaskógi sjást litlar eftirstöðvar af fjalldrapa og kalvíður hefur verið þar í kring á bökkum sem árlega blása upp og eru þegar eyddir.“ Nefndin dregur ástands lýsingu sína saman í einni setningu: „Hvörgi í hér

greindum plássum sprettur skógur, heldur fúnar og rotnar.“¹⁶

Í öðru bréfi síðar í desember 1847 mælist skógverndarnefndin til þess að skógarló sú sem þá var í Búrfelli yrði alfriðuð næstu þrjú árin. „En í stað þess sparnaðar ættum vér Eystrihreppsmenn að nota okkur til kola - í millitið kalviðarló þá sem hér og þar er að finna um afrétt okkar“.¹⁷

Tíminn var enn ekki kominn til friðunar Búrfellsskógar. En árið 1852 skrifuðu þeir Guðmundur Þorsteinsson í Hlíð, Guðmundur Magnússon á Minna-Hofi og Bjarni Oddsson í Sandlækjarkoti Þórði Guðmundssyni á Litla-Hrauni sem þá var nýlega orðinn sýslumaður Árnesinga. Skoruðu þeir á sýslumann að friða Búrfellsskóg og meina Rangæingum að kaupa skóg á Skriðufelli. Ekki treysti sýslumaður sér til að afgreiða þessa ósk þá þegar, en þegar bóinn var endurnýjuð í september 1856 ákvað sýslumaður að vísa henni til amtsins. Kærkomin væru afskipti þess, enda væri þetta í anda konunglegrar tilskipunar frá 1805 fyrir danska konungsríkið í heild. „Grundvallarreglurnar úr henni um viðhald skóganna hafa Skriðufellseigendurnir ekki viljað þýðast“, skrifar sýslumaður, „þótt ég hafi bréflaga á mínum fyrstu árum hér bent þeim alvarlega á þær“.¹⁸

Úrskurður amtsins var svo gefinn þann 25. febrúar 1857. J.G. Trampe greifi og stiftamtmaður telur mál þetta „svo mikilsvarðandi fyrir land og lýð að það mætti ætla að ekki þyrfti með sektum og hegningum að tilhalda skógareigendum að gæta þarna eigin hagsmuna“. Fól Trampe sýslumanni að komast að raun um hvort Skriðufellsskógi sé eyðilegging búið og með ráði tilsjónarmanna megi hann fyrirbjóða skógareigendum að höggva skóginn „nema til eigin sparsamra heimilisparfa“.¹⁹

Á Búrfellsskóg var ekki minnst í bréfinu frá Trampe. En Þorsteinn Bjarnason fræðimaður frá Háholti drepur á þetta mál mörgum áratugum seinna og telur að Þórður sýslumaður hafi tekið málið að sér, „og vannst högg í

Búrfelli og Skriðufellsbændur hættu að mestu að leyfa Rangvellingum skógarhögg“.²⁰

Lauk þar að mestu bréfaskiptum og skýrslum um ástand skóga í Árnessýslu, en telja má að þeim hafi verið bjargað á úrslitastund.

HEIMILDIR

1. Þjóðskjalasafn Íslands: Veðmálabók Árnessýslu 1790-1824.
2. Þ.Í.: Veðmálabók 1790-1824
3. /Efsaga Þórðar Sveinbjarnarsonar. Reykjavík 1916.
4. Þ.Í.: Bréfabók sýslumanns Árnessýslu 1822-1828. Árn. III. 6. nr. 31.
5. Þ.Í.: Bréfabók 1828-31. Árn. III. 7. nr. 561.
6. Þ.Í.: Bréfabók 1822-28. Árn. III. 6. nr. 406.
7. Þ.Í.: Bréfabók 1828-31. Árn. III. 7. nr. 734.
8. Þ.Í.: Bréfabók 1828-31. Árn. III. 8. nr. 41-44.
9. Þ.Í.: Bréfasafn Árnessýslu. Árn. II. 26. b. 30. apríl 1842.
10. Þ.Í.: Bréfabók 1841-48. Árn. III. 11. nr. 779.
11. Þ.Í.: Bréfasafn Árnessýslu. Árn. II. 26.b.30. nóv. 1847.

12. Landsbókasafn Íslands. Handritadeild: Brynjúlfur Jónsson: Skrá yfir bændur í Gnúpverjahreppi frá elstu manna minnum. Lbs. 2608 8vo.
13. Þ.Í.: Bréfabók 1841-48. Árn. III. 11. nr. 100.
14. Þ.Í.: Bréfasafn Árnessýslu. Árn. II. 26. bl. 24. febr. 1847.
15. Þ.Í.: Bréfasafn Árnessýslu. Árn. II. 26.b. 14. sept. 1848.
16. Þ.Í.: Bréfasafn Árnessýslu. Árn. II. 26. b. 10. des. 1847.
17. Þ.Í.: Bréfasafn Árnessýslu. Árn. II. 26. bn. 20. des. 1847.
18. Þ.Í.: Bréfabók 1852-58. Árn. III. nr. 1322. 12. des. 1856.
19. Þ.Í.: Bréfasafn Árnessýslu. Árn. II. 30. 13. jan. 1857.
20. Lbs. Handritadeild: Þorsteinn Bjarnason: Samtíningur um Gnúpverjahrepp á 19. öld. Lbs. 2866 8vo.

– FERDAFÉLAG ÍSLANDS –
FJÖLBREYTT OG LIFANDI STARF

Árbækur: Vandaðar heimildir um landið okkar. Árbókin 1999 fjallar um Vestur-Ísafjarðarsýslu.

Skólan: 33 sáluhús á fjöllum og í eyðibygðum.

Ferðir: Við allra hæfi, langar og stuttar, um fjöll og láglandi.

Félagar: Um 8000 talsins og taka þátt í dagsferðum, helgaferðum, sumarheylisferðum, vinnuferðum og ýmsum verkefnum auk þess að lesa árbókina sér til gagns og skemmtunar. Félagar njóta aðildarkjara í ferðum og skólum og að auki hjá ýmsum fyrirtækjum.

Fréðslurtt: Til fróðleiks um ýmsar leiðir og svæði. Íst á skrifstofunni ásamt öðrum útgáfum F.Í.

Fréttabréf: Eru gefin út fjórum sinnum á ári. Þ.Í. m. er ferðaaðstíðun ársins.

Deildir F.Í.: Eru 10 talsins, vítt og breitt um landið.

Skrifstofan: Mörkinni 6, 108 Reykjavík, s. 568 2533, fax 568 2535.

Heimasíða: www.fi.is
Netfang: fiofi@fi.is



Heiðursáskrifendur Skógræktarrítsins

KEFLAVÍK

Ásmundur Sigurðsson
Bókasafn Reykjaneshæjar
Íslenskir aðalverktakar sf.
Íslenskur Markaður
Keflavíkurverktakar
Sparisjóðurinn í Keflavík
Umhverfiseild Reykjaneshæjar
Verslunarmannafélag Suðurnesja

GRINDAVÍK

Bókasafn Grindavíkur
Fiskanes hf
Grindavíkurbær

GARÐUR

Gerðahreppur

NJARÐVÍK

Hítaveita Suðurnesja

MOSFELLSBÆR

Búnaðarsamband Kjallarnessþings
Holtakjúklingur

AKRANES

Akraneskaupstaður
Akranes apótek
Garðyrkjustjóri Akranes
Haraldur Búðvarsson hf
Sementsverksmiðjan hf
Verkfræðipjónusta Akranes ehf

BORGARNES

Bændaskólinn á Hvanneyri
Kaupfélag Borgfirðinga
Sparisjóður Mýrasýslu

BÚÐARDALUR

Mjólkursamlagið Búðardal

ÍSAFJARÐARBÆR

Garðyrkjustjóri Ísafjarðarbæjar
Ísafjarðarbær

HNÍPSDALUR

Hraðfryshúsið hf

BOLUNGARVÍK

Bolungarvíkurkaupstaður
Sparisjóður Bolungarvíkur

SÚÐAVÍK

Súðavíkurhreppur

PATREKSFJÖRDUR

Vesturbyggð
Skógræktarfélag Patreksfjarðar

PINGEYRI

Sparisjóður Þingeyrarhrepps

HVAMMSTANGI

Húnaþing

BLÖNDUÓS

Umhverfisstjóri Blönduóshæjar

SKAGASTRÖND

Höfðahreppur
Skóverksmiðjan Skrefið

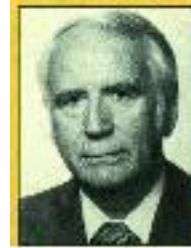
SAUÐÁRKRÓKUR

Garðyrkjustjóri Skagafjarðar
Búnaðarsamband Skagfirðinga
Skrifstofa Skagafjarðar

Náttúra Íslands tekur á sig ýmsar myndir.
Íslenskir ostar eru hrein orkulið
sem gott er að sækja kraft sinn í.

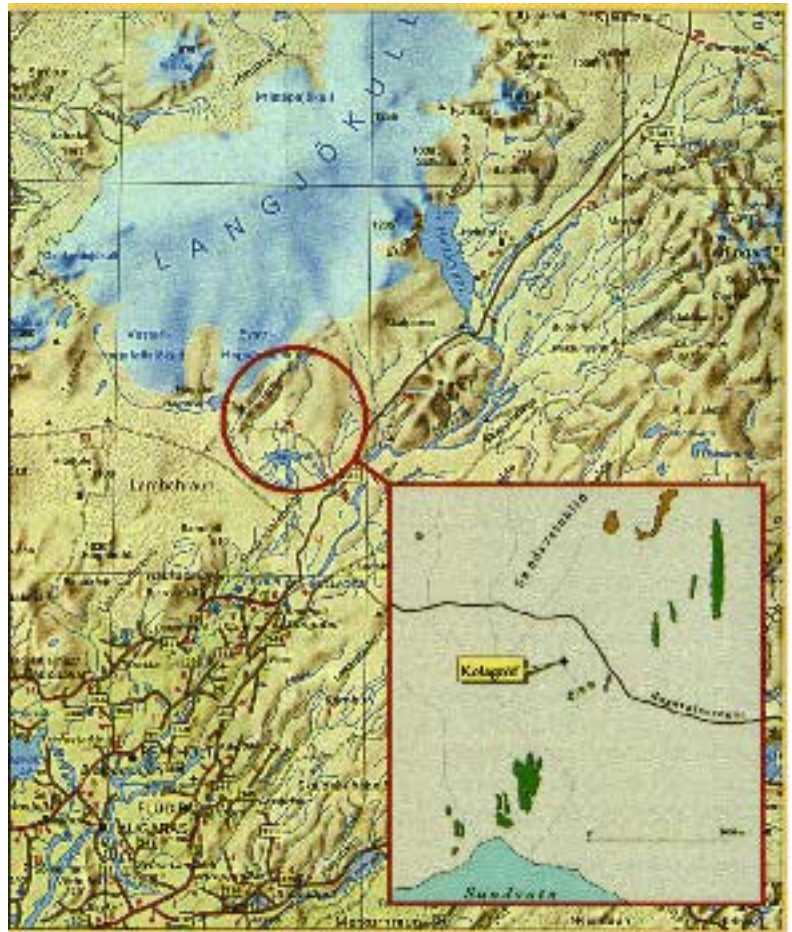
ÍSLENSKIR
OSTAR
HREINASTA
AFBRAGÐ





Fornir skógar í Sandvatnshlíð

Sandvatnshlíð er á framafrétti Biskupstungnamanna. Svo heitir brekkan rétt norðan við Sandvatn og er hún í um 300 m h. y. s. Um þetta land liggur Hagavatnsvegur. Yfir að líta eru þarna að mestu berangurs-melar, eggjagrjót og auðar klappir. Þó má á stöku stað sjá naktar moldir og gróðurleifar á háum jarðvegstorfum. Gróðurvinjar þessar ættu að bera þess vitni, að eitt sinn hafi þarna verið víðáttumeiri gróður en nú er. Sýnt hefur verið fram á, að skógur hafi vaxið í hlíðunum við Brunnalæki, sem er nokkrum kílómetrum austur á þessu svæði. Hafa þar fundist allverulegar leifar af koluðum víði og kolagrafastæði, sem benda tvímælalaust til skóga og skógarhöggss á svæðinu. Sjá grein í Lesbók Morgunblaðsins um þann fund (Sturla Friðriksson 1991). Í þeirri umfjöllun um skóg við Brunnalæki er þess getið, að til séu heimildir um, að skógur hafi einnig vaxið þar alllangt fyrir vestan í Sandvatnshlíð. Elstu heimild um skóg á því svæði er að finna í máldaga Skálholtsstaðar eftir Jón biskup Halldórsson. Þar er skráð árið. 1331, að Maríu-



Kort af Sandvatnshlíð með nokkrum rofabökkum og kolagrafastæðinu.



Grétar Guðbergsson hugar að „skógarló“ í Sandvatnshlíð. Botn kolagrafar stendur eftir, þegar laus jarðvegur hefur fokið frá henni. Grétar skoðar þarna viðarkolaleifarnar. Gróðurtorfa stendur eftir á örfoka jökulurðinni.

kirkjan á Torfastöðum eigi skóg-arteig í Sandvatnshlíð. Er það ítak sömu kirkju einnig skráð í Vilchinsmáldaga 1397. Löngu síðar getur Björn Jónsson (1803-1866) þess, er hann ritar um Bræðratungu- og Haukadalssóknir í sýslu- og sóknalýsingum Árnessýslu, að á miðri 19 öld séu ekki neinar nytjar af skógarhöggi í Sandvatnshlíð, þar sem ekki lengur sjáist nein „skógarló“.

Rannsókn á svæðinu

Höfundum þessarar greinar þótti áhugavert að grennslast fyrir um, hvort unnt væri að sanna þá

staðhæfingu fyrri heimilda, að í Sandvatnshlíð hafi eitt sinn vaxið skógur, sem hæfur hafi verið til kolagerðar. Skoðuðum við þetta svæði 2. júlí 1992, fórum við um Hagavatnsveg og gengum um hlíðina (Sturla Friðriksson 1992). Gróðurtorfur eru þar enn uppi-standandi báðum megin vegarins. Könnuðum við fyrst gróðurbakkana, sem eru norðan vegar og liggja langs með hlíðinni. Eru þeir jaðraðir háum, bröttum rofabörðum. Í jarðvegssniðum mátti sjá gömul vikurlög úr Heklu. Elst þeirra er H-5, sem féll fyrir 6.600 árum. Þar fyrir neðan gat að líta

þykkt, svart ösku lag, sem er enn eldra og mun vera ættað úr Köttlu. Víða er þessi aska hörðnuð í mó-hellu að efra borði, sundrast hún við jarðvegseyðinguna. Eru brún móbergsbrot, sem má nú finna á dreif um uppblásnar moldir, úr öskuhellunni komin. Landið í kringum gróðurbakkana er að mestu blásið niður í grjót, sem er gömul jökulurð. Vatnsrásir liggja niður hlíðina, og hefur vatnið skorið sundur gróðurbakkana. Neðarlega í einni vatnsrásinni, sem lá miðsvæðis í gróðurtorfunum, gat að líta viðarkolabút, sem vafalaust hefur skolast úr einhverri kolagröfinni, en ekki sáum við grafarstæðið. Fallegur vall-lendisgróður þekur breiðustu bakkana. Ber þar mest á loðvíði og túnvingli, en ekki fundum við neitt birki þar efra.

Næst voru þeir bakkar kannaðir, sem liggja sunnan og neðan vegarins og allt niður að Sandvatni. Efst eru bakkarnir illa farnir, og er jörð að verða þar allt að því örfoka. Hefur borist mikið áfok upp á bakkabrúnirnar. og hefur jarðvegur þykknað verulega frá því, sem áður var. Eru brúnirnar víða um og yfir 3 m frá urð. Nokkru neðan vegarins liggur aflangur gróðurbakki og neðan við hann er stök torfa, aðskilin frá bakkanum. Vatnsrás kemur að þessari torfu að norðvestan, og hefur mold skolast með leysingavatni af hluta hins gróna svæðis. Þarna í rásinni fundum við botn kolagrafar.

Um var að ræða nokkuð stóra gröf og talsvert magn kola. Er kolagrafarbotninn sporöskjulaga. um 2 m að lengd, en allt að hálfur annar metri að þvermáli. Í þessum gamla grafarbotni var kolasalli og tólf stærri bútar. Voru þeir stærstu 4,5 cm í þvermál og 15-19,5 cm að lengd. Þykkt kolasallans var mest um 5 cm. Virðist kolagröfin hafa verið tekin niður að fyrrnefndu ösku-

lagi úr Heklu (H-5), sem þá hefur verið á um 60 cm dýpi

Í öðrum vatnsrásum, talsvert neðar í landinu, voru nokkrir viðarkolabútar á stangli, sem benda til þess, að víðar en í fyrr-nefndri gróf hafi menn gert til kola á þessum slóðum.

Gerð viðarins

Viðarkolin eru úr smávöxnu birki. Hefur vöxtur trjáanna greinilega verið hægur, þar sem fjögurra sentimetra þykk grein hefur verið 20 ára gömul eftir fjölda áhringja að dæma. Hefur hún því að jafnaði þykknað um 2 mm á ári, en árleg þykkun áhringsins verið 1 mm. Þessi tré, sem koluð voru og þarna uxu, hafa varla verið hærri en rúmir tveir metrar.

Niður undir Sandvatni eru rofa-bakkar stærri að flatarmáli en ofar í hlíðinni. Einn þeirra er um 100 m breiður, vel gróinn, og eru þar enn væntanlega upprunalegu tegundir gróðursamfélagsins. Fundum við þar tæpar þrjátíu tegundir háplantna og meðal annars sjö viðartegundir. Meðal annars óx þar birki. Víða var það aðeins 10 cm hátt, en neðarlega á bakkanum, þar sem raki var væntanlega nægur, voru nokkrir hávaxnir runnar á smáblettum, og svo þéttir, að varla var gangandi manni fært um kjarrið. Lengd hallandi stofna reyndist þar vera 170 cm, en hæð trjáa frá sverði var um 160 cm. Þvermál trjáanna við jörð var allt að 4 cm.

Umfjöllun

Á nokkrum grónum bökkum, sem enn standa sunnan vegarins að Hagavatni við Sandvatnshlíð, má í dag á nokkrum stöðum finna mjög smávaxið birki. Þannig er nú ástandið á flestum torfunum, nema á einum stað niðri við vatnið, þar sem fáeinir runnar vaxa.

Af skráðum heimildum er hins vegar ljóst, að í Sandvatnshlíð hafi verið skógur og þar gert til



Gert til kola. Mynd: Sturla Friðriksson.

kola frá því á 14. öld. Þá þegar mun hafa verið farið að ganga á nytjaskóga neðar í byggð, og þá hafa kirkjurnar verið farnar að ná sér í ítök á heiðarlöndum. Þetta skógarhögg virðist jafnvel hafa staðið um nokkurt skeið. Stað-hæfing Björns Jónssonar um, að ekki sé lengur „skógarló“ eftir í Sandvatnshlíð um miðja 19. öld sýnir annars vegar, að þá er skóg-arhöggi lokið þar í hlíðum, en hins vegar, að hann telur, að áður fyrr hafi þar verið skógur til nytja. Svo sem getið er um í Jarðabók þeirra Árna Magnússonar og Páls Vídalíns var árið 1713 skógur þar efra, fyrir vestan Bláfell, aleyddur og í sand kominn.

Þau sýni af viðarkolum, sem tekin voru, hafa ekki enn verið aldursgreind. en ætla má, að þau geti verið allt frá 14. fram á 17. öld. Athyglisvert er, að skógarítökin tvö á þessum slóðum, sem nefnd eru í máldögum. eru í suðaustanverðum hlíðum. Hefur þar verið skjól betra og rakara en annars staðar á framafrétti Biskupstungnamanna. Má af því draga þá ályktun, að ekki hafi þá annars staðar verið um teljandi birkiskóg

að ræða á þessu svæði. Hins vegar kann svæðið í Sandvatnshlíð áður fyrr að hafa verið tengt gróðurlendinu við Brunnalæki, sem liggur rúmum fjórum kílómetrum austur. Getur fyrr á öldum vel hafa verið samfelld gróið svæði frá Sandvatni og allt austur undir Hvítá, enda þótt nytjaskógur hafi þar aðeins verið á skjölbestu stöðunum.

Heimildir

Árnessýsla. Sýslu- og sóknarlýsingar Hins íslenska bókmenntafélags 1839-1843, bls. 133-134, 138. Sögufélagið, Reykjavík 1979.

Árni Magnússon & Páll Vídalín, 1702-1714. Jarðabók II, bls. 294. Hið íslenska fræðafélag í Kaupmannahöfn. Reykjavík 1918-1921.

Íslenskt fornbréfasafn II, bls. 669 og IV, bls. 49, Kaupmannahöfn 1890.

Sturla Friðriksson, 1991. Kolagrafir við Bláfell. Lesbók Morgunblaðsins 66(42): 6-8.

Sturla Friðriksson, 1992. Kolagrafir finnast á Biskupstungnafrétti. Morgunblaðið 9. júlí 1992: 5.

*Hinn 1. október 1998 sameinuðust fyrirtækin
Fossvogsstöðin ehf. og Barri hf.*

*Hið nýja fyrirtæki heitir Barri-
Fossvogsstöðin hf. og tók það sama dag við
rekstri gróðrarstöðvar í Fossvogi.*

*Er tilgangur þess hinn sami og fyrr, að
rækta og selja tré og runna.*

*Við sameininguna verður framleiðslugeta
hins nýja fyrirtækis sú mesta í þessari grein
hér á landi.*

*Ætlun þess er að bjóða jafnan gæðaplúntur
á góðu verði.*

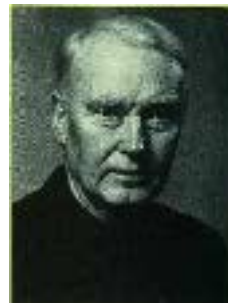
Verið velkomin



Kaupvangur 13, 700 Egilsstaði • Fossvogshellir 1, 100 Reykjavík
Sími: 471 2000 & 471 2071 • Fax: 471 2076 • Sími: 584 1777 Fax: 584 2158

Hafa skal það, er sannara reynist

Nýjar upplýsingar um tvo þætti í íslenskri skógrækt



HIÐ SANNA UM LERKILUNDINN Á SKÓGUM UNDIR EYJAFJÖLLUM

Í Ársriti Skf. Íslands 1986, bls. 109, er mynd, sem ég hafði tekið 23. maí þetta ár. Undir myndinni er þessi texti:

„Skógar undir Eyjafjöllum.

Lerkiteigur ofarlega í brekkunni fyrir ofan skólann. Í forgrunni síberíulerki Hakaskoja, gróðursett skömmu eftir 1950. Hefir ekkert náð sér upp. Bak við er lerkí, sem sennilega er bastarður af evrópu- og japanslerki (nefnt sífjalerki), líklega gróðursettur seinna en hitt lerkíð. Hæstu trén eru um 7 m.“

Myndin þar er svarthvít. en hér birtir ég hana í lit, merkt nr. 1. Mynd nr. 2 er tekin inni í lundinum í sama skipti.

Ég hafði áður, er ég kom við í Skógum á snöggri ferð, tekið eftir þessum lerkilundi, sem reis upp úr öðrum trjágróðri í hlíðinni. Nú þóttist ég hafa gert mikla uppgötvun: Að sífjalerki væri framtíðarlerki fyrir lágsveitir Suðurlands. En þar hafði rússa- og síberíulerki reynst vonarpeningur.

Við eftirgrennslan - m.a. af við-tölum við Jón R. Hjálmarsson

fyrirv. skólastjóra - fundust engar heimildir um gróðursetningu þessa lundar. Ég taldi líklegt, að hann væri gróðursettur um 1960, þegar ofurlítið var alið upp af sífjalerki í Fossvogssstöðinni. Ég sagði félögum mínum í skógræktinni frá þessari uppgötvun minni og dreif í því, að Þórarinn Benediktz útvegaði fræ af sífjalerki frá Danmörku og Skotlandi, sem hann gerði. Var mikið alið upp af því á Tumastöðum, en tókst ekki vel, og Indriði bölvaði þessu lerkí! Ekki tók betra við um það, sem gróðursett var í skóglendum. Mér er þó kunnugt um, að í trjásafninu á Hallormsstað eru þokkalegir, ungir lundir af báðum kvæmum.

Myndirnar nr. 1 og 2 sýna, að vissulega er stofn trjána hlykkjöttur, en vöxturinn er þrýðilegur. Hér sýndist á ferðinni vænleg trjátegund í garða og yndisskóga.

Nú víkur sögunni til þess, er skógarferð aðalfundar Skf. Íslands sl. sumar var farin að Skógum. Því miður var þokuslæðingur

og rigning, er austur var komið. Samt ákvað ég, þótt með bilaða mjöðm væri, að brjótast upp bratta hlíðina til að skoða lerkilundinn. Nokkrir kappar komu með mér, Aðalsteinn Sigurgeirsson, Helgi Þórsson, Þröstur Eysteinnsson o.fl. Ég var búinn að þylja yfir þeim lofsyrði um hið þróttmikla sífjalerki á Skógum. Þórarinn Ben. hafði mælt þarna hæðir í ágúst 1996. Þá var hæsta tréð 9,80 m hátt og þvermál 29,1 cm. Hafði sem sagt hækkað um 3 má 10 árum. Ásættanlegt. Myndir nr. 3 og 4 tók ég þarna í þokunni, og bera þær þess óneitanlega vitni. En nr. 3 sýnir þó, hve gróskumikill lundurinn er.

Þröstur Eysteinnsson sagði mér daginn eftir, að Helgi Þórsson hefði sagt við sig, þegar hann kom upp að lundinum, að „þessi tré væru bara alveg eins og kúrileyjalerkið norðan við Lýðveldislundinn á Tumastöðum“, sem við vorum nýbúnir að skoða. Fyrir því kvaðst hann hafa gripið með sér nokkra köngla af trjánum í lundinum. Morguninn eftir höfðu þeir þornað og opnast. Kom þá lögun skeljanna í ljós.

Nú er ekki að oröngja það, að Þröstur bar þessa köngla saman við myndir af könglum á hinum



þremur lerkitegundum í Síberíu, sem taldar eru í splunkunýrri bók, sem okkur hafði borist. Hún nefnist „Breytileiki og vistfræði síberískra lerkitegunda“. Höfundar eru fjórir: Owe Martinsson, prófessor við skógræktarháskólann í Umeå, Svíþjóð, pólskur

sérfræðingur, sem líka starfar við þann háskóla, og tveir sérfræðingar við Sukachev-rannsóknastofnunina í skógrækt í Krasnojarsk, Síberíu. Annar þeirra, prófessor Leonid I. Milyutin, var fulltrúi Rússa á alþjóðlegu lerkiráðstefnunni í Montana, Bandaríkjunum, 1992, sem við bróstur sátum ásamt Árna Bragasoni og Owe Martinsson.

Við þann samanburð kom í ljós, að könglarnir í Skógalundinum þössuðu nákvæmlega við köngla af austustu lerkitegundinni í Síberíu, sem ofan nefndir bókarrhöfundar telja *Larix cajanderi* Mayr, sem við verðum í bili að nefna cajanderlerki. Þetta tegundarheiti hefir ekki áður

Myndir 1 og 2.

verið notað í íslenskum skrifum um lerkí. Höfundur heitisins, Þjóðverjinn Heinrich Mayr, er líka höfundur heitisins *L. Kurilensis*, sem að hans mati átti við suðlægar hluta útbreiðslusvæðis *L. cajanderi*, m.a. á eyjunni Sakhalín.

Cajanderlerki tekur við af dáríu-lerki (*Larix dahurica* (Loud.) Turcz & Trautv.) austan Lenafljóts og á stórum svæðum vestan þess. Það þekur 48% af lerkiskógum Síberíu. Nú verður að geta þess, að þegar greint er milli tegunda í plönturíkinu, skipta blóm og aldin mjög miklu. Þannig byggist t.d. greining rússa- og síberíulerkis nánast eingöngu á mismunandi lögun könglanna.

Fyrir eftirtekt Helga Þórssonar og greiningu Þrastar í kjölfarið, er loks að fullu ráðin gátan um uppruna lerkitrjáanna í Skógum. Í skýrslu gróðrarstöðvarinnar á Tumastöðum fyrir árið 1954 stendur, að 1400 plöntur 1/1 af kúrileyjalerki hafi verið afgreiddar þá um vorið. Fræið hafði komið frá trjásaflinu á Mustila í Finn-

Mynd 5. Cajanderlerkið á Hallormsstað. Var gróðursett 1954. Aðeins fáar af hinum 200 gróðursettu plöntum lifðu. Þær voru fluttar með skipi frá Reykjavík, sem tók marga daga. Flestar þöldu ekki flutninginn. Einkenni: Um 90 gráða greinahorn; greinarnar sveigjast ekki upp, en standa beint út; nálarnar dökkgrænar, miklu dekkri en á rússa- og síberíulerki. Hæsta tréð í þessum hópi er núna 9,90 m. Mynd: 5.81., 22-09-97



Myndir 3 og 4.

landi. 200 plöntur af þeim voru gróðursettar á Hallormsstað þetta vor. Nokkur tré þar lifa, mjög falleg sum hver. Á Tumastöðum standa nokkur norðan við Lýðveldislundinn, hið hæsta 10,70 m. Loks eru þessi nær 20 tré í Skógum. Mér er ekki kunnugt um fleiri.

Þegar risið verður á Vöglum í Fnjóskadal fræræktarhúsið, sem nú er í undirbúningi, hygg ég, að Þröstur Eysteinnsson muni rækta frætré upp af völdum einstaklingum úr þessum hópi cajanderlerkis.

Þegar fræ verður fáanlegt af því. er ég sannfærður um, að Íslendingar muni eignast enn eina trjátegund, sem á næstu öld verði þeim mörgum augnayndi. Því til sönnunar birti ég hér sem nr. 5 mynd af einu trjána á Hallormsstað.

LERKISÚLUNGURINN ER EKKI VIÐ EINA FJÖL FELLDUR

Fyrir síðustu jól fékk ég með jóla-kveðju frá vinkonu minni í Noregi, frú Helgu Roll-Hansen, tvíblöðung. sem er hefti af tímariti, sem nefnist „Agarica“. Þetta hefti er með stuttri grein eftir eiginmann frú Helgu, prófessor Finn Roll-Hansen, sem var kennari minn í skógargrasafræði og sveppafræði við Landbúnaðarháskóla Noregs á Ási og varð síðar einn af tryggustu vinum mínum í Noregi ásamt konu sinni.

Um leið skýrði frú Helga mér frá því, að Finn hefði látist í janúar 1997, sem mér var enn ókunnugt um. Finn Roll-Hansen var einn af mætustu mönnum, sem ég hefi kynnst. Hann var mikilsvirtur vísindamaður og framúrskarandi kennari. Þau hjónin

komu til Íslands í fyrsta sinn sumarið 1969 í boði Skógræktar ríkisins og fóru þá vítt um landið í fylgd Hauks Ragnarssonar, forstöðumanns Rannsóknastöðvarinnar á Mógilsá. Merkasti árangur ferðar þeirra var, að þau gátu sýnt fram á, að sveppur einn, sem næstu tvö til þrjú ár á undan var farinn að gera geysilegan usla í lerkiteigum víða um land, var barrviðaráta (*Phacidium coniferarum* (Hahn) DiCosmo, Nag Raj & Kendrick). Á þeim tíma var sjúkdómurinn raunar nefndur douglasáta, sem var mjög villandi nafn, af því að sveppurinn áreitir ekki dögling svið sérstaklega, heldur flestar, ef ekki allar, tegundir barrviða. Roll-Hansenhjónin skrifuðu í Ársrit Skf.



1. mynd: Lerkisúlungur í ungskógi af rússalerki á Hafursá í Skógum.
Kvæmi: Jönsberg-frægarðurinn í Noregi. Gróðursett 1983. Móbandsplöntur 1/1. Mynd:
S.Bl., 08-08-98.



2. mynd: Uppskera af lerkisúlung úr sama teig og á 1. mynd. Mynd:
S.Bl., 08-08-98.

Íslands 1972-1973 stutta yfirlitsgrein um trjásjúkdóma og fúa-sveppi, bls. 46-51.

Hér á eftir fer orðrétt þýðing á grein próf. Roll-Hansens um lerkisúlunginn.

Lerkisúlungurinn, *Suillus grevillei*, myndar útræna svepprót með fleiri barrtrám en lerki

Eftir Finn Roll-Hansen

„Allt fram til síðustu ára hefir sú trú ríkt meðal sveppafræðinga. að *Suillus grevillei* (Klotzch) Singer væri einungis bundinn við lerki. En þegar árið 1923 gaf J.E. Lange* í skyn, að í Suður-Evrópu gæti sveppurinn líklega vaxið undir öðrum trám en lerki. Schwitzer uppgötvaði um 1930, að hann gæti vaxið með skógarfuru (*Pinus sylvestris*). Árið 1949 skrifaði rússnesk kona, Lebedeva, að sveppurinn yxi fyrst og fremst undir lerki, mjög sjaldan undir öðrum barrtrám. Árið 1965 skrifaði L. Singer: „Ég hefi sjálfur séð *S. grevillei* í hreinum skógarfuruskógi við Amberg. En venjulega hindra sveppir, sem eru vel aðlagaðir skógarfuru, lerkisúlunginn að festa þar rætur.“ Árið 1970 skrifuðu Bandaríkjamennirnir Snell & Dick: „Venjulega í breiðum undir mýralerki, og sjaldan í nánd við balsampin og döglingsvið.“

Við prófessor H.H.H. Heiberg** fundum *S. grevillei* í teig af eintómum *Pseudotsuga menziesii* (döglingsvið) í Sogndal fyrir mörgum árum. Þjóðverjinn Linnemann getur um þennan fund árið 1971. Síðar hefi ég fundið hann nokkrum sinnum undir *P. menziesii* langt frá lerki í skógi landbúnaðarháskólans á Ási. Árið 1971 tókum við myndir bæði svarthvítar og í lit af sveppnum og fórum að rækta hann. En síðustu tvö árin*** hefi ég ekki fundið lerkisúlunginn undir döglingsvið á Ási. Hugsanlegt er, að sérstakar aðstæður þurfi til, að

sveppurinn geti borið aldin,**** þegar hann vex með döglingsvið, eitthvað í líkingu við það, sem Singer átti við, þegar hann vex með skógarfuru.

Sveppafræðingarnir Grand (1968), Linnemann (1971) og Molina & Trappe (1982) hafa sannað, að *S. grevillei* getur mynd- að útræna svepprót með *P. menziesii* í hreinrækt í tilraunastofu. Árið 1938 talar M.C. Rayner um myndun svepprótar í hreinrækt með *Pinus caribea* og *Pinus taeda*.

Úr því *S. grevillei* getur vaxið með *Pinus sylvestris*, skv. reynslu Schwitzers og Singers, en á hins vegar í erfiðleikum með að mynda aldin sem fylgisveppur skógarfuru, skv. reynslu Singers, er hreint ekki óhugsandi, að lerkisúlungurinn hafi verið í Noregi löngu áður en tekið var að

gróðursetja þar lerki. Og það gæti hafa hjálpað til, að sveppurinn fór svo fljótt að vaxa með lerki, sem er honum betri félagi en skógarfuran.“

Fundinn með döglingsvið á Hallormsstað

Sl. sumar (1998) var ég einu sinni sem oftast að skoða hinn ofurfagra teig af döglingsvið (kvæmi Kamloops, Bresku Kólumbíu), sem gróðursettur var 1963 við Jökullæk í Hallormsstaðaskógi. Rak mig þá í rokastans, er ég sá lerkisúlung í miðjum teignum. Svo langt er þarna að næsta lerki, að hann hlaut að vera búinn að taka upp samband við döglingsviðinn. Því miður hafði ég ekki sinnu á að taka mynd af honum í haust, svo að ég get ekki lagt fram mynd sem

sönnunargagn. Ég treysti því bara, að góðfúsir lesendur trúi mér!

Loks vil ég nefna atriði, sem getur stuðlað að því, að lerkisúlungur kys sér döglingsvið að félagi frekar en margar aðrar ættkvíslir bartrjáa.

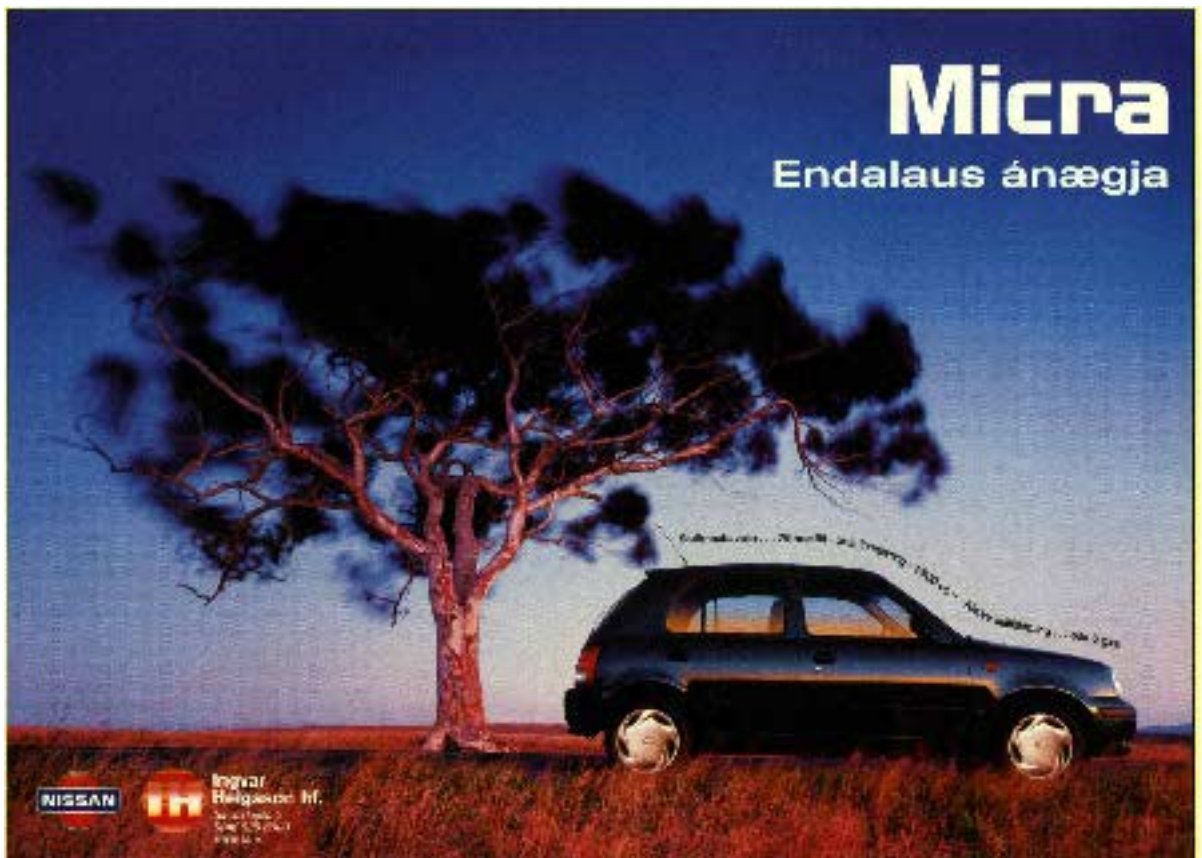
Þröstur Eysteinnsson sagði mér nefnilega, hvað ég vissi ekki fyrir, að döglingsviður væri skyldastur lerki allra ættkvísla bartrjáa.

* Einn þekktasti sveppafræðingur á Norð- urlöndum, höfundur sveppaflóru, sem sonur hans, prófessor Morten, hefir endurúttekið og aukið.

** Kennari minn í skógræktarfræði á Ási.

*** Þetta er skrifað 1986.

**** Það eru aldin sveppanna, sem við sjáum ofanjarðar og köllum „svepp“. Hinn eiginlegi líkami er í raun neðanjarðar og lítt sýnilegir þræðir, kallaðir *ímu*.



VELKOMIN

í skóglendi Skógræktar ríkisins



TJALDSTÆÐI:

Selskógur í Skorradal,
Vaglaskógi,
Hallormsstaðaskógi
og í nágrenni
skógræktarsvæðanna
í Þjórsárdal og Haukadal



PLÖNTUSALA:

Hvammur í Skorradal
sími 437 0061

Lauðabrekka, Skagafirði
sími 453 8216

Vaglir í Fnjóskadal
sími 462 5175

Hallormstaður á Fljótsdalshéraði
sími 471 1774

Tumastaðir í Fljótshlíð
sími 487 8345



RÁÐGJÖF – FRÆÐSLA:

Skógræktaráðuneytur Norðurlandi
Akureyri, sími 462 4477

Skógræktaráðuneytur Austurlandi
Egilsstöðum, sími 471 2100

Skógræktaráðuneytur Suðurlandi
Selfossi, sími 482 1611

Skógræktaráðuneytur Vesturlandi
Hvanneyri, sími 437 0000

Rannsóknastöð
Mógilsá, sími 566 6014

Þjónustusími Skógræktar ríkisins
Suðurlíð 38, Reykjavík, sími 554 3800



SKÓGRÆKT
RÍKISINS



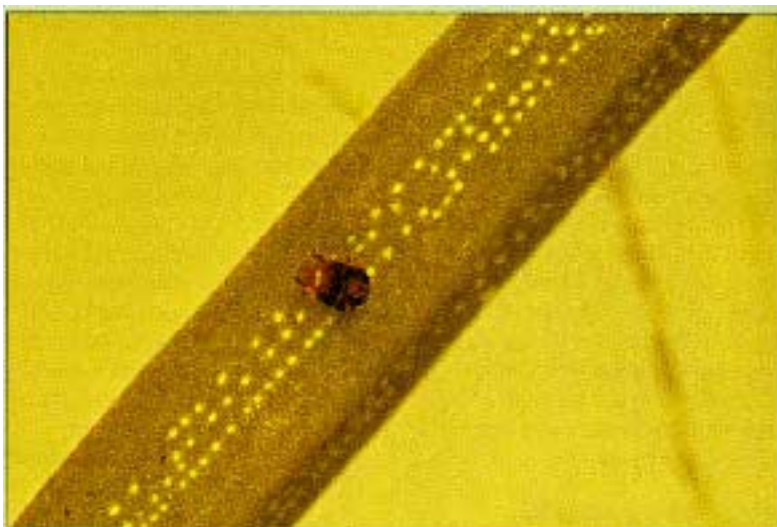
Köngulingur (*Oligonychus ununquius* Jakobi)

Aðeins ein tegund mítla veldur tjóni á trjám og runnum hér á landi. Það er köngulingur (*Oligonychus ununquius*). Fullorðinn mítill er aðeins um 0,5 mm að lengd og bleikur á lit (1. mynd). Köngulingur er af flokki Acarina og ætt Tetranychidae (grasætumítlar). Mítla má finna nánast í hvaða umhverfi sem er, jafnvel í ferskvatni og sjó. Hér á landi eru þeir algengastir í jarðvegi (Högni Böðvarsson, 1989). Köngulingur einskorðar sig við skóga en hann þrífst aðallega á barrviðum, t.d. greni, furu, lerki og eini. Hann veldur mestu tjóni allra mítlategunda á barrviðum í Bandaríkjunum (Cook, 1992). Talið er að hann hafi borist hingað til lands með rauðgreniplöntum frá Norður-Noregi sem gróðursett voru á Hallormsstað 1948 (Sigurður Blöndal, 1995). Köngulings hefur orðið vart víðsvegar um landið t.d. við Eyjafjörð, í Skorradal og á

Hallormsstað. Mest áberandi er hann í greniskógum sem liggja inn til landsins.

Hjá grasætumítlum (Tetranychidae) hafa bitkrókar ummyndast í stungulaga nálar (2. mynd). Mítlarnir stinga í plöntufrumur og sjúga upp innihaldið (Johnson & Lyon, 1988), við það gulna nálar á grenitrjám upp. Litbrigðin sjást

fyrst við nálargrunninn og undir sprota. Við kröftuga árás fólnar allur sprotinn og litast rauðbrúnn. Þegar mikið er af köngulingi í trjám verða þau rauðbrún eða bronslit og einnig er spuni mítlanna og óhreinindi sem safnast í hann áberandi. Þegar mítill finnst á kvistum trjáa er líklegt að árásin sé af alvarlegum toga fyrir tré und-



1. mynd. Fullvaxinn köngulingur er aðeins um hálfur millimetri á lengd. Í bakgrunni má sjá nál af rauðgreni.

*Mítill er nýyrði sem þýkir betra en gamla orðið áttfætlumaur vegna minni hættu á ruglingi við hina eiginlegu maura sem eru skordýr.



2. mynd. Við meiri stækkun koma í ljós dökkar flikur á baki og rauð augu. Köngulingurinn er þakinn hárum, enda treystir hann meira á snertiskyn en sjónskyn.

ir tveim metrum. Árásir mítlanna leiða til sprota-og nálarstyttingar.

Yfir vetrarmánuðina lifir köngulingurinn á eggstigi (3. mynd). Á norðlægum slóðum klekst vetrareggið út um mánaðamótin maí/júní (Bejer, 1979). Í sunnanverðri Skandinavíu verpir hver mítill 30-40 eggjum með meyfæðingu (Bejer, 1979). Úr eggjum skríða sexfættar gyðlur. Þær nærast í nokkra daga áður en þær leita skjóls til að hafa fyrstu hamskipti. Við fyrstu hamskipti bætist fjórða fótaparið við. Tvenn hamskipti fylgja í kjölfarið og er þá kominn fram fullorðinn mítill (Johnson & Lyon, 1988). Fjöldi kynslóða á ári ákvarðast að mestu leyti af hitastiginu, því meiri hiti því fleiri kynslóðir. Í Danmörku eru að jafnaði fjórar kynslóðir á ári. Áður en sú athugun, sem hér greinir frá, var gerð lá engin vitneskja fyrir um kynslóðafjöldann á Íslandi en eitt af markmiðum þessa verkefnis var að ákvarða hann.

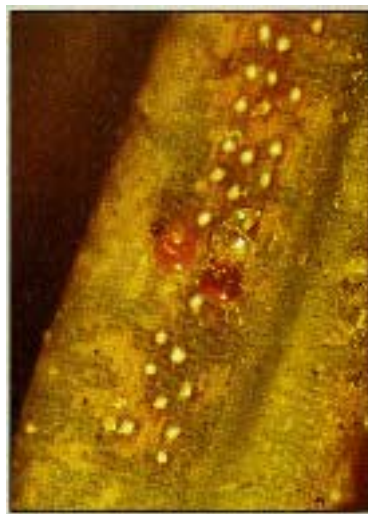
Sýnataka og aðferðir

Rannsóknin var framkvæmd sumarið 1995. Sýni voru tekin úr

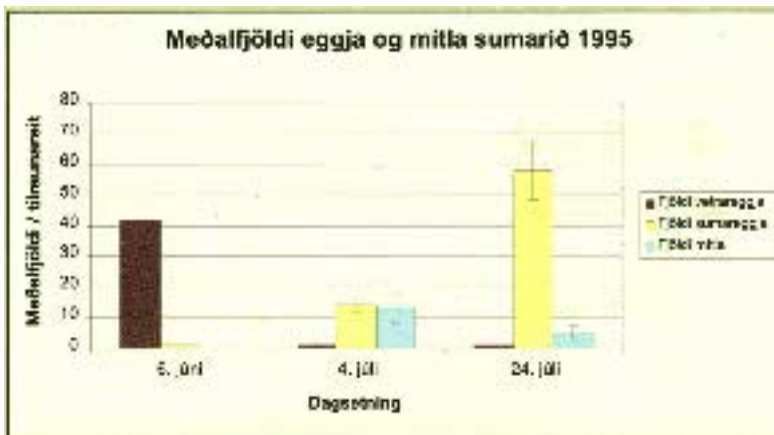
u.þ.b. eins hektara rauðgrenireit í Hallormsstaðaskógi sem er um 1 km utan við Atlavík. Tekin voru sýni þrisvar yfir sumarið: 6. júní, 4. júlí og að lokum 24. júlí. Reitnum var skipt í fjórar blokkir sem hver um sig var hlutuð niður í 5 minni reiti. Í allt var því um 20 smáreiti að ræða sem hver um sig innihélt 20 merkt tré. Tilraunaliðir voru fimm en hér verða aðeins sýndar niðurstöður úr ómeðhöndluðum reitum (reitum sem ekki voru eittraðir). Sýni voru tekin á þann hátt að úr hverjum smáreit voru klipptar 10 greinar af handahófi, sem hver um sig var 15 cm löng. Flæmir var notaður til að fæla lifandi mítla niður úr greinum í lítil sýnaglös full af alkóhóli. Hver flæming stóð yfir í rúmlega einn klukkutíma. Ungviði (sexfætt) og gyðlur eða fullorðin dýr (áttfætt) voru aðgreind og talin undir víðsjá. Fyrir flæmingu voru bæði sumar- og vetraregg talin undir víðsjá. Hverri grein var rennt í gegnum sjónsvið víðsjár á 20-30 sekúndum við 10 x stækkun og talin öll þau egg sem sáust. Eingöngu var talið á neðra borði greina.

Lífsferill og kynslóðafjöldi

Á 4. mynd má sjá niðurstöður úr þeim fjórum smáreitum sem ekki voru úðaðir með eitri og ættu því að sýna eiginlegan lífsferil köngulingsins. Vetraregg og nýklaktar gyðlur fundust eingöngu við fyrstu sýnatöku. Við aðra sýnatöku fundust eingöngu gyðlur og/eða fullorðin dýr ásamt sumareggjum. Við þriðju sýnatöku hafði gyðlum og/eða fullorðnum dýrum fækkað en fjöldi sumareggja aukist. Gera má ráð fyrir að tíminn frá mestum fjölda vetrareggja að mestum fjölda sumareggja gefi til kynna þann tíma sem það tekur eina kynslóð að renna sitt skeið. Samkvæmt þessum niðurstöðum spannar ein köngulingskynslóð rúmlega einn og hálfan mánuð (frá 4. júní fram að 24. júlí), en hafa ber í huga að við fyrstu talningu var þegar komið fram sexfætt ungvíði sem bendir til þess að nokkur hluti eggja hafi þá þegar verið klakinn. Því má gera ráð fyrir að kynslóðatími köngulingsins sé örlítið lengri, hugsanlega kringum 8 vikur við meðalhita í kringum 10°C.



3. mynd. Sumaregg köngulings eru rauðbleik að lit. Eitt eggjanna er þegar klakið. Spuni mauranna festir eggin niður á grenínálina.



4. mynd. Fjöldi sumar- og vetrareggja ásamt fjölda miltla yfir sumarið 1995. Lóðréttu strikin tákna 1 staðalfrávik.

Einstakur mítill getur við bestu hugsanlegu skilyrði þroskast frá eggjum að fullorðnu dýri á þrem til sex dögum (Johnson & Lyon, 1988) en oftast tekur það lengri tíma og er að mestu leyti háð hitastigi (Kramer & Hain, 1987). Þó að engin talning hafi farið fram í ágúst má ætla að önnur kynslóð hafi náð á legg í byrjun september (sjá hitatölur fyrir júlí, ágúst og september á 5. mynd) en þá hefur meðalhiti fallið niður í 6,5°C svo líklegt verður að teljast að sú kynslóð hafi verpt vetrareggjum og dáið fljótlega upp úr því. Niðurstaðan er því sú að aðeins komu fram tvær kynslóðir þetta ár á Hallormsstað en í Danmörku eru þær þrjár til fjórar. Þess má geta að þetta ár voraði seint á Austurlandi. Að öllu jöfnu má búast við því að köngulingur vakni úr vetrardvala í meðalári um miðjan maí. Haldist nú meðalhiti um 10°C út septembermánuð mætti ætla að stundum gætu komið fram 3 kynslóðir.

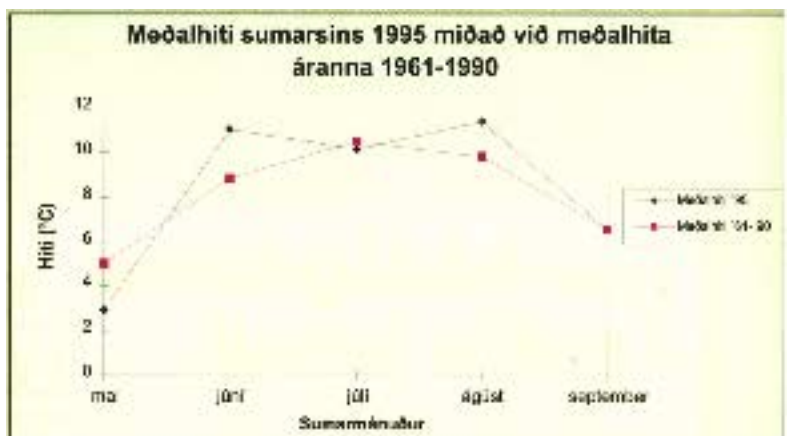
Mynd 4 sýnir enn fremur að um leið og slær á fjölda fullorðinna dýra eykst fjöldi sumareggja. Má því draga þá ályktun að eftir varp fyrstu sumarkynslóðar drepist fullorðnu dýrin sem geta hana af sér

Köngulingsplágur og varnir gegn þeim

Sérfræðingar á sviði miltla hafa tekið eftir því að í heitum þurrum sumrum eykst hættan á köngulingsplágum. Þroskunarhraði liðfætlna er háður umhverfishita, og þroskun á sér eingöngu stað innan ákveðinna hitamarka. Ef hiti er innan þeirra marka má lýsa sambandi hita og þroskunarhraða með S-laga ferli þar sem þroskunarhraðinn er minnstur við lágt hitastig en eykst er ofar dregur og fellur aftur niður við mjög hátt hitastig. Hiti hefur mikil áhrif á hraða þroskunar

köngulings en ekki er beint samband milli rakastigs og viðkomu hans. Kramer og Hain (1989) telja skýringuna á þessu vera þá að rándýr á köngulingi þoli ekki mikinn þurrk og stofn rándýrsins minnki. Af því getur leitt að könguling fjölgi. Lítið er vitað um rándýr á mítlinum hér á landi, en telja verður líklegt að hitastig sé sá þáttur sem mestu ráði um stofnstærð hans og rakastig komi þar lítið við sögu. Efnainnihald trjáa hefur einnig áhrif á tímgun og hreyfigetu köngulings. Rannsóknir sýna að næringarefni í laufblöðum hafa bein áhrif á viðkomu mítilsins. Sé t.d. áburður sem inniheldur nitur og fosfór gefinn trjáum má búast við stofnstærðaraukningu köngulings (Löyttyniemi & Heliövaara, 1991).

Í þessari tilraun náðist aðeins að fylgjast með einni kynslóð og á grundvelli hennar ályktað um fjölda kynslóða yfir sumarið út frá gögnum um meðalhitastig yfir sumarmánuðina. Samhliða lífsferilsathugunum fóru fram athuganir á áhrifum tveggja eiturefna af eiturefnaflokki C sem heita Pentac og Keltane. Í ljós kom að eggjafjöldi í úðuðum reitum var um 20-25% af eggjafjölda í reitum sem voru ekki úðaðir. Ef ætli-



5. mynd. Meðalhiti á Hallormsstað í maí til september 1995 borinn saman við meðalhita árána 1961 til 1990. Svo sem sjá má var maí mun kaldari en í meðalári, en bæði júní og ágúst voru með hlýrra móti.

unin er að úða einu sinni yfir sumarið er mikilvægt að úða á þeim tíma sem köngulingurinn skríður úr vetrareggi en þó sérstaklega áður en hann byrjar að verpa sumareggjum (fyrir þetta sumar í kringum mánaðamótin júní/júlí) þar sem eiturefnin verka sérhæft á dýrin sjálf en lítið sem ekkert á eggin.

Þakkir

Þakkir eiga skildar eftirfarandi aðilar: Helgi Gíslason fyrir tölvunotkun, Hreinn Hjartarson fyrir upplýsingar um meðalhita á Hallormsstað, Skarphéðinn Þórisson fyrir lán á víðsjá. Einnig viljum við þakka öllum starfsmönnum Skógræktarinnar á Hallormsstað sem við áttum samskipti við yfir sumarið. Þeir sýndu bæði þolinmæði og góðvild. Nýsköpunarsjóður stúdenta styrkti rannsóknina rausnarlega.

Heimildir

Bejer, B., Forstzoologi, 2. útgáfa. Nucleus forlag Aps.

Cook, S.P., 1992, Influence of monoterpene vapors on spruce spider mite, *Oligonychus ununguis*, adult female, Journal of Chemical Ecology, 18(9). 1497-1504.

Högni Böðvarsson, 1989. jarðvegsdýr. Í „Pöddur“ rit landverndar nr. 9 (ritstjórar Hrefna Sigurjónsdóttir og Árni Einarsson), bls. 101-112. Reykjavík.

Johnsen, W.T. & Lyon, H. H., 1988, Insects that feed on trees and shrubs, 2nd edition. Cornell University Press, Ithaca, NY.

Kramer, D.A. & F.P. Hain, 1987, Effect of constant and variable humidity and temperature regimes on the survival and developmental periods of *Oligonychus ununguis* and *Neoseiulus fallacis*, Environmental Entomology, 18(5); 741-745.

Löyttyniemi K. & Heliövaara K., 1991, Effects of forest fertilization on the spruce spider mite (*Oligonychus ununguis*) (Jacobi) (Acarina, Tetranychidae). Acarologia, 32(2), 139-143.

Sigurður Blöndal, 1995. Innfluttar trjátegundir í Hallormsstaðaskógi. Útgefandi: Skógrækt ríkisins.



Taktu hana heim...



...hljóðláta og umhverfisvæna

AEG

BRÆÐURNIR
ORMSSON
Lagnúla 8 • Sími 550 2600
www.ormsson.is



UMHVERFISSTEFNA

ÁRVAKUR H.F. – ÚTGAUFÉLAG MORGUNBLAÐSINS

Árvakur H.f., útgáfufélag Morgunblaðsins, tætur sig umhverfið verða. Sjónmendir og starfsmenn félagsins eru vakandi fyrir nýjum orkusnum á öllum sviðum sem leiða til þess að starfsemi blaðsins hafi jákvæð áhrif og valdi sem minnsti röskun í umhverfinu.

Árvakur H.f., útgáfufélag Morgunblaðsins, ætlar að:

- Stuðla að framskiptum umhverfismála á Íslandi
- Minna stöðugt að umboðum í umhverfisstjórnun, virkja starfsmenn til þátttöku og uppfylla að lögmæli þær kröfur um umhverfismál sem gerðar eru til félagsins í lögum og reglugerðum
- Velja birgja og þjónustuaðila með tilliti til frammistöðu þeirra í umhverfismálum
- Taka mið af umhverfisáhrifum í framkvæmdum og nýtingu tekni
- Styrkja ótram skógrækt og landgræðslu á Íslandi

Til að leggja áherslu á vilja félagsins hefur verið unnið að því að koma á umhverfisstjórnunarkerfi í öllu fyrirtækinu í samræmi við alþjóðastadallinn ISO 14001.

Morgunblaðið



Lítill sveppur á lerkigrein var

Um nokkra smásveppi sem vaxa á dauðum lerkigreinum

Inngangur

Undanfarin ár hefur lerki verið plantað í stórum stíl í nýskóga landsins og á skógræktarsvæðum víða um land eru lerkireitir sem segja má að náð hafi fullum þroska. Mest er þetta rússalerki og síberíulerki af þó nokkrum kvæmum og er plantað í móa og mela sem með tímanum breytast í skógarbotn. Niður í svörðinn falla á hverju ári smágreinir sem brotnað hafa af trjánum og byrja að rotna í skjóli og raka innan um botngróðurinn. Það er ekki einfalt verk að brjóta niður trjágrein og þar leggja margir smáir sitt af mörkum áður en næringarefnin sem tréð lagði í greinina verða því eða öðrum að gagni á ný. Þessar greinar og sprek verða fæða fjölda smárra lífvera, jafnt lítilla jarðvegsdýra eins og mítla og stökkmors sem og sveppa og baktería. Þarna eru þessar rotverur við vinnu, hver á sínu sérsviði að brjóta niður greinarnar og nýta orkuna sem í þeim býr sér til viðurværis, en koma um leið næringarefnunum áfram í hringrás þeirra

um lífheiminn. Grein sem er nýdauð er fæða annarra rotvera en sú sem langt er komin áleiðis í rotnuninni. Þannig er þetta svipað og í boðhlaupi, þegar þeir fyrstu hafa lokið við að neyta sinnar fæðu og oft lokið ævistarfinu, þá taka þeir næstu við og síðan koll af kolli en þó alltaf með mismikilli skörun í tíma. Ef litið er á sveppina þá hefst líf þeirra oft með því að gró lendir á greininni og spírar í sveppþræði sem vaxa inn í greinina og sjúga upp næringu úr dauðum plöntuvefnum. Sveppir eru mjög misleitur hópur hvað varðar næringu og eru þeir sem fyrstir koma á greinina oft fljótir að ljúka við sinn matarskammt, enda taka þeir oftast það sem auðmeltanlegast er, og koma einhverju af orkunni í að framleiða afkomendur, það er einhverja gerð af gróum og hverfa eftir það af sjónarsviðinu. Aðrir taka síðan við og fer það eftir því hve endingargóð fjölgunarferlin er hvað við finnum af sveppum á greininni. Líkamar sveppanna eru hver öðrum líkir, hárfínir þræðir

sem vefjast um greinina og stinga sér inn á milli frumna og vefja hýsilsins. Sumar tegundir hafa reyndar brúna þræði en aðrar glæra eða hvíta en ef þekkjá á sundur tegundir á þráðunum þá þarf helst að beita tækni sameindaerfðafræðinnar við það og helst að ná sveppnum í rækt. Það eru hins vegar fjölgunarferlin sem eru mismunandi eftir tegundum og hafa einkenni þeirra fyrst og fremst verið notuð til að skipa sveppunum niður í flokkunarkerfi, það er í fylkingar, flokka, ættbálka, ættir, ættkvíslir og tegundir. Til að geta flokkað óþekkt lífveru eftir þessu kerfi þarf oft að sneiða hana þunnt með rakvélarblaði og skoða sneiðina í smásjá. Í smásjánni sést lögun fjölgunarferlanna og með innbyggðri mælistiku má mæla lengd og breidd hinna ýmsu hluta þeirra. Þegar komin er lýsing á sveppnum í stórum dráttum er næsta skref að finna greiningarlykla fyrir þann hóp sveppa sem líklegt má telja að hann tilheyri og með hjálp þeirra útiloka hvern sveppa-

hópin af öðrum þar til komið er í líklega ættkvísl og þá er síðast að finna lýsingu tegundar sem passar við sveppinn. Ef allt passar þá hefur maður fundið nafn á sveppinn og getur farið að lesa sér til um það sem vitað er um líf hans og eðli. En stundum kemur í ljós þegar komið er út í enda á greiningarlyklinum að ekkert passar og þá verður maður að byrja aftur og reyna aðrar leiðir innan lykilsins. Greiningar sumra sveppahópa eru reyndar mjög erfiðar meðan auðvelt er að finna um hvaða tegund er að ræða meðal einstaklinga úr öðrum hópum. Íslenskir smásveppir hafa unnið störf sín í kyrrþey og sjaldnast vakið á sér athygli, utan örsjaldan og þá helst ef þeir valda tjóni á einhverju því sem við mennirnir teljum okkar. Þegar þeir taka upp á því að vaxa í hibýlum okkar, á eða í mat okkar eða við grunum þá um að mynda eiturfæni (mycotoxin) í fæðu okkar (t.d. kornmat og hnetum) eða fódri húsdýranna.

Rannsóknir á smásveppaflóru Íslands

Rannsóknir á tegundafjölbreytni smásveppa eru mjög skammt á veg komnar hérlandis og má gera ráð fyrir að fæstar tegundir smásveppa sem hér vaxa séu ennþá skráðar formlega í sveppaflóru landsins. Reyndar eru vatnasveppir úr fylkingunni kytrusveppum (Chytridiomycota) og eggssveppum (Oomycota) undantekning frá þessu því þeir sveppir voru skoðaðir vandlega árin 1964-1974 í tengslum við Surtseyjarrannsóknir. Í íslensku sveppatali II. Asksveppir (Helgi Hallgrímsson 1991) eru taldir um 560 tegundir asksveppa sem fundist hafa á Íslandi og vankynja sveppirnir sem flestir tilheyra þeim hópi í rauninni (handrit sveppatals vankynja sveppa eftir mig og Helga Hallgrímsson) eru taldir um 320 en samtals eru

þetta nálægt 880 tegundir. Virtur breskur sveppafræðingur, D.L. Hawksworth að nafni, spáði því fyrir nokkrum árum og færði rök fyrir spánni að líklega væru sveppategundir í heiminum nálægt 1,5 milljónum en af þeim væri aðeins búið að finna og lýsa litlum hluta eða rúmlega 72.000 tegundum (að 13.500 fléttum meðtöldum). Þær sveppategundir (bæði stórsveppir og smásveppir) sem fundist hafa á Íslandi og verið greindar og skráðar á prenti eða geymdar í plöntusófnunum eru líklega nálægt 2.000 talsins eða nálægt 3,4% af þekktum tegundum heimsins (þegar fléttum er sleppt) Og eru íslensku stórsveppirnir mun betur þekktir en þeir smáu.

Skóglendi hýsa fjölmarga sveppi af flestum sveppahópum, enda leynast ef grannt er skoðað æðimörg búsvæði innan skógarins. Og þar að auki mikill lífmassi sem kominn er mislangt áleiðis að rotna. Lauf og nálar falla á hverju ári niður í svörðinn og bætast ofan á það sem þar var fyrir, smágreinir og stærri dauðar greinar brotna af trjánunum og falla til jarðar og eins geta heilu trén fallið um koll eða brotnað og orðið næstu árin eða áratugin, gósenland rotveranna.

Litast um í hinum heilandi heimi smásveppanna

Svo er spurningin, hvað getur venjulegur maður séð af þessum smáu lífverum þegar hann gengur um skóginn? Að vísu er ekki alveg að marka mig þar sem ég starfa við smásveppi meira og minna allan ársins hring, en satt að segja getur það verið mjög fróðlegt að kippa fallinni trjágrein upp úr bæli sínu í sverðinum og bera hana upp að augum sér. Þetta er ekkert ólíkt fuglaskoðun (nema sveppirnir eru heldur spakari) og gefur manni ástæðu til að ganga um náttúr-

una, njóta hennar og kynnast einstökum þáttum hennar um leið. Það eru bara mun fleiri búnir að uppgötva fuglaskoðun en sveppaskoðun. Það fyrsta sem þarf til sveppaskoðunar er gott stækkunargler sem hafa má í bandi um hálsinn eða í vasanum. Þessi gler fást í sjóntækjaverslunum, oft kölluð lúpur og stækka frá 8 upp í 15 sinnum. Annað er hnífur eða klippur til að ná hæfilegum bút með sveppnum á, það þriðja er eitthvert ílát til að flytja sýnið í heim og það fjórða er vasabók, miðar og blyantur til að skrá í upplýsingar um sýnið og til að merkja það. Með þessu er ég ekki að segja að hver sem er geti strax þekkt alla þá sveppi sem vaxa á greinum eða laufum, en það er svo sannarlega gaman að skoða þessi mismunandi og oft bráðsnötru fjölgunarfæri sem sveppirnir mynda. Og svo má líta á áhrifin sem sveppurinn hefur á það sem hann vex á eða í, hvort hann er að drepa lífandi vef eins og sumir sníkjusveppir gera, eða þurfi mjög rotið undirlag áður en hann leggur það undir sig og myndar gró sín. Enn eitt sem gefa má gætur er hvernig tegundir raða sér á hýsilinn, hvernig svæði með fjölgunarfærum einnar tegundar getur legið upp að flekk með annarri tegund eða tvö stig sama sveppsins koma fyrir á sömu greininni þannig að fremst á greininni er vankynja stig sveppsins meðan neðar á greininni þar sem sveppurinn hefur verið lengur að störfum má sjá kynjað stig hans. Eins má líta á hvað snýr upp og hvað snýr niður á greininni því oft er önnur hliðin mun veðraðri en hin og sveppirnir velja sér stað á henni eftir því.

Ef maður vill fylgjast nánar með sveppunum að störfum er hægt að fá sér hreina sultukrukku, setja neðst í hana um 3 cm þykkt lag af vikri og ofan á hann kaffisiu, bleyta í þessu

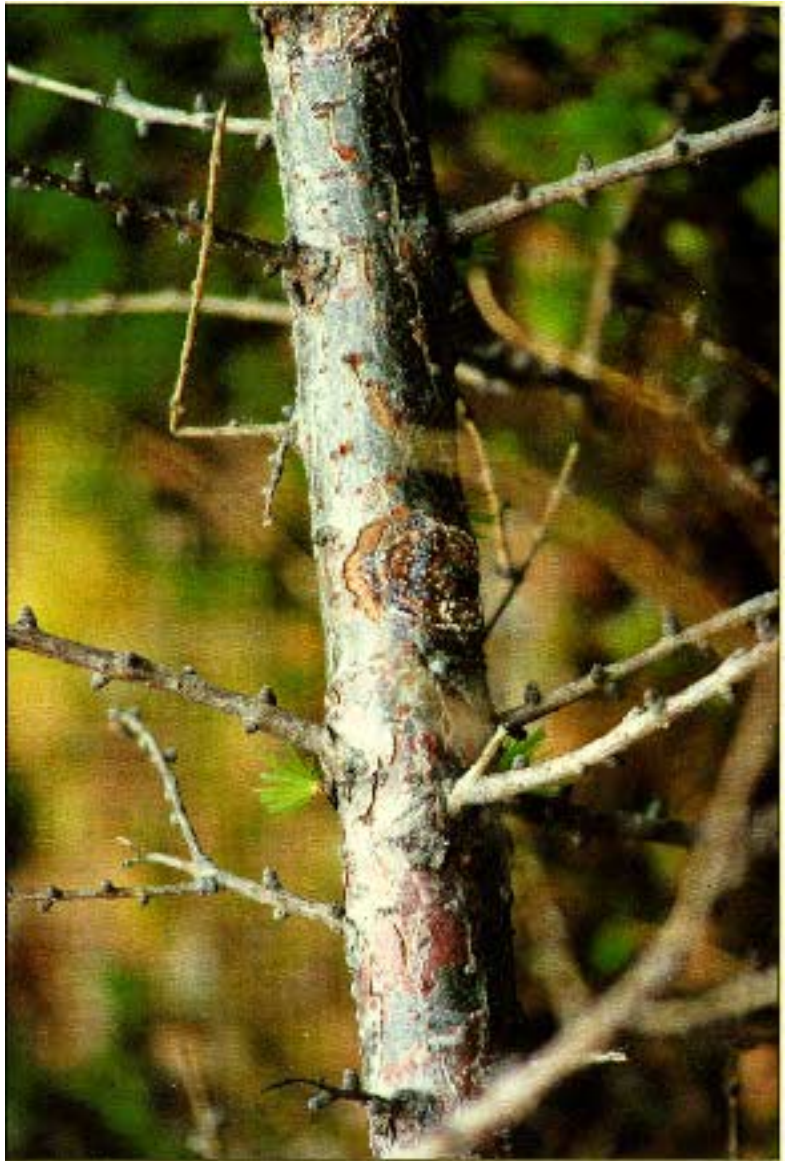
þannig að vikurinn sé allur rakur en ekki standi vatn í krukkunni. Leggja síðan sýni úr skóginum, t.d. bút af lerkigrein, ofan á síupappírinn og skrífa lokið á krukkuna. Síðan má líta á greinina stöku sinnum og athuga framvinduna sem verður á nokkrum vikum eða mánuðum.

Smásveppaflóra lerkis á Íslandi

Undanfarin ár hef ég safnað dauðum greinum af lerkí, sem flestar voru annaðhvort af rússalerki eða síberíulerkí en ég hef hvorki reynt að greina á milli þessara skyldu tegunda né aflað mér upplýsinga um hvaða kvæmi um væri að ræða. Lerkigreinarnar hef ég síðan skoðað með það að markmiði að skrásetja þær sveppategundir sem vaxa á lerkí á Íslandi. Þetta er eitt af verkefnum mínum sem sveppafræðings við Náttúrufræðistofnun Íslands og er hluti af vinnu minni við að skrásetja smásveppi í náttúru Íslands. Ég tek einnig við sýnum af sjúkum trjám og reyni að komast að því hvort líklegt sé að sykin sé af völdum sveppa og hafa lerkisýni slæðst þar með.

Skrásetning smásveppa á lerkí er ennþá skammt á veg komin en ég ætla hér á eftir að fjalla lítillega um nokkrar tegundir smásveppa sem vaxa á lerkí og ég hef fundið. Það skal tekið fram að ég hef aðeins skoðað lítið eitt af því efni sem ég hef safnað þannig að gera má ráð fyrir að útbreiðsluvæði þessara tegunda eigi eftir að stækka, sem og tegundunum að fjölga eftir því sem rannsóknunum mínum á sveppum á lerkí á Íslandi miðar áfram.

Sem stendur eru aðeins 5 smásveppir (askssveppir og vankynja sveppir) skráðir á lerkí hérlendis (Helgi Hallgrímsson, 1991; handrit sveppatals vankynja sveppa, ég og Helgi Hallgrímsson). Þetta eru askssveppirnir *Lachnellula occidentalis*, sem vex á dauðum greinum



Mynd 1. Lerkíáta á ræfilslegu evrópulerki á Hallormsstað 10.06.1993. Sveppurinn sem átunni veldur, *Lachnellula willkommii* myndar askhirslur sínar (sjást sem ljósar doppur) á innföllnum barkarflökkjum, næstum jafnbreiðum stofni trésins. Mynd: Guðríður Gyða Eyjólfsdóttir.

lerkis og líkist mjög lerkíátu-sveppnum í útliti (stundum talið afbrigði lerkíátusveppsins), en ekki í háttum þar sem hann stundar einungis rotlífi, fundinn í flestum landsfjórðungum. *L. suecica*, sem hefur gulan gróbeð og þekkist á hnöttóttum grónum og vex á lerkiberki og hefur fundist í

Vaglaskógi og Kjarnaskógi við Akureyri. Og *L. willkommii*, sveppurinn sem veldur lerkíátu, en hann hefur appelsínugulan gróbeð með mjallhvítum stífum hárum í kring. Roll-Hansen (1992) fann hann á lifandi greinum rússalerkis á Hallormsstað 15.08.1989 og í Skorradal

17.08.1989. Sveppurinn fannst aftur í júní 1993 á Hallormsstað þar sem hann óx í flekkjum í berki ungs evrópulerkitrés (mynd 1). Ennfremur á rússalerki (og/eða síberíulerki) á Hallormsstað, í Jafnaskarðsskógi, á Stálpastöðum í Skorradal og í Heiðmörk ofan Hafnarfjarðar. Á öllum þessum stöðum var sveppurinn grunaður um að eiga stóran þátt í dauða lerkilunda enda fundust askhirslur hans á lifandi eða alveg nýdauðum greinum illa farinna eða jafnvel dauðra lerkitrjáa sem komin voru á fertugsaldur. Þetta kom í ljós í eftirlitsleiðangri sem ég fór ásamt Halldóri Sverrissyni plöntusjúkdómafræðingi á Rannsóknastofnun landbúnaðarins og Guðmundi Halldórssyni skordýrafræðingi við Rannsóknastöð Skógræktar ríkisins á Mógilsá 6-12. júní 1993. Fjórði skráði lerkisveppurinn er vankynja stig *Phacidium coniferarum*, sveppsins sem veldur barrviðaráttu (áður nefnd douglasáta), en það stig nefnist nú *Allantophomopsis pseudotsugae* en hefur skipt mjög oft um nafn og er fjallað nánar um hann hér á eftir. Fimmti lerkisveppurinn sem einnig er vankynja er *Sirococcus strobilinus* sem fannst 1989 á rússalerki í Skorradal (Roll-Hansen 1992).

Um lerkíátu og barrviðaráttu og sveppina sem valda þeim sjúkdómum má lesa í bókinni Heilbrigði trjágróðurs (Guðmundur Halldórsson & Halldór Sverrisson 1997).

Sveppalýsingar

Þar sem fjölgunarfæri sveppanna sem hér verður fjallað um eru það smá að ekki hefur verið reynt að taka ljósmyndir af þeim ákvað ég að reyna að lýsa þeim með orðum í stað mynda. Stærð þeirra er 0,5-1 mm, örsjaldan meiri og lögun þeirra og staðsetning á hýslinum (undirlaginu) er tekin fram. Allir mynda þeir

svört eða dökkbrún fjölgunarfæri eða grómassa. Mælieiningin μm (mikrómetri) sem notuð er hér á eftir er einn þúsundasti úr millimetra og þannig eru t.d. $250\ \mu\text{m} = 0,25\ \text{mm}$. Askhirslur eru umbúnaður kynæxlunar en gróhirslur umbúnaður vankynja fjölgunar þegar skautfrumurnar eru umluktar hirslu, en gróhnappur eru hópur skautfrumna í þéttum hnapp, oftast á kafi í grónum sem þær mynda. Skautfrumur hef ég nefnt þær frumur einu nafni er mynda vankynja gró og eru pyttlur ein gerð slíkra frumna. Sýnin sem getið er um eru geymd í grasasafni Náttúrufræðistofnunar Íslands, Akureyrarseturs.

Trimmatostroma scutellare

(Berk. & Broome) M.B.Ellis

Vankynja sveppur, myndar svartar gróhnappur á dauðum lerkigreinum.

Sveppurinn brýst út um börk greinarinnar, neðst er beðja ofin úr sveppþráðum og á henni sitja gróberarnir og bera gró í duftkenndum massa. Gróhnappur eru um $0,5\ \text{mm}$ í þvermál og eru ýmist stakar eða renna saman nokkrar í línur eða hópa, eru ávalar og rísa svolítið upp fyrir yfirborðið. Gróin myndast á endum gróbera og eru ýmist í beinum eða greinóttum keðjum sem brotna auðveldlega. Gróin eru brún, dekkst til jaðranna en lýsast heldur inn á við og á þeim enda sem næstur er gróberanum, sléttveggja, nokkuð óregluleg í lögun, skipt í mismargar frumur með veggjum bæði þversum og langsum og síðan er gróinu skipt í nokkra keppi sem eru aðeins bognir inn á við; $23\text{--}30 \times 10\text{--}20\ \mu\text{m}$.

Fundin víða í Kjarnaskógi við Akureyri þar sem hún er algeng á dauðum lerkigreinum og í Hallormsstaðaskógi.

Ellis (1976) getur sveppsins á dauðum greinum og föllum

könglum lerkis, furu og þins á Bretlandi.

Tympanis laricina (Fuckel) Sacc.

Askveppur, myndar kolsvartar skárlaga askhirslur á dauðum lerkigreinum.

Sveppurinn brýst út um börk greinarinnar og upp vaxa askhirslur, 1-4(7) í hóp, kolsvartar og gljáandi, skálin er fyllt upp að jaðrinum með flötum gróbeðnum, stendur á stuttum, digrum stilk og er $0,5\text{--}1,2\ \text{mm}$ í þvermál. Útlag hirslunnar er kolsvart og mergvefurinn er frekar þykkur, ofinn úr þykkveggja þráðum. Stoðþræðir í gróbeðnum eru grannir neðst en gildna fremst, með þverveggjum og ná fram fyrir askana, framendarnir eru brúnir og hjúpaðir brúnu efni og mynda þeir dökka þekju yfir gróbeðinn Askarnir eru grannkólflaga, $75\text{--}90 \times 9\text{--}11\ \mu\text{m}$ og fullþroska eru þeir fullir af smágróum sem skipta hundruðum. Askgróin eru glær og sléttveggja, af þrem gerðum. Fyrst myndast 8 bjúgperulaga gró með 1 þvervegg, $11\text{--}14 \times 3\text{--}3,5\ \mu\text{m}$. Út úr báðum endum þeirra gróa belgjast næstum hnöttótt til dropalaga gró, $3,0\text{--}3,6 \times 1,6\text{--}2,0\ \mu\text{m}$ og út úr þeim belgist mikill fjöldi smágróa sem eru eilítið bogin en jafnbreið með ávala enda, $2,5\text{--}3,3 \times 0,9\text{--}1,2\ \mu\text{m}$.

Sveppinn fann ég fyrst í Kjarnaskógi við Akureyri í ágústbyrjun 1992 á dauðri smágrein af lerkí sem lá í sverðinum. Síðan hef ég fundið hann víðar um Kjarnaskóg og í Hallormsstaðaskógi og víðar á Héraði. Hann virðist algengur á dauðum lerkigreinum og nokkuð auðþekktur þar sem greinin virðist svartdoppótt. Doppurnar snyrtilega hringlaga og fastar á miðstöðum fæti. Sutton & Funk (1975) fjalla um vankynja stig nokkurra tegunda *Tympanis* ættkvíslarinnar og eru þau holsveppir, flest af ættkvíslinni *Sirodotnis* og hefur *T. laricina* einnig slíkt



Mynd 2. Lerkiáta finnst á evrópulerki á Hallormsstað, Halldór Sverrisson og Guðmundur Halldórsson ásamt Sigurði Blöndal, sem fylgdi okkur um skógin á eftirlitsferð okkar í júní 1993. Mynd: Guðrður Gyða Eyjólfsdóttir.

stig, og myndar fjölda vankynja gróa í kolsvörtum gróhirsllum er sitja nokkrar í hnapp á þráðabeðjum. Ég hef fundið slíkan holsvepp á greinum í grennd við askhirlurnar en hef ekki lokið greiningu hans til tegundar ennþá.

Quellette & Pirozynski (1974) geta sveppsins á lerkí, þín, greni, furu og lífviði í Kanada, Frakklandi, Sviss og Japan og Cannon *et al.* (1985) á lerkí á Bretlandseyjum. Farr *et al.* (1989) geta hans á barrtrjáum í Bandaríkjunum og segja hann fylgja barrskógabeltinu í útbreiðslu. Smerlis (1970) prófaði að smita nokkrar tegundir barrtrjáa með *T. laricina* og tókst að smita þín, lerkí, greni, furu og þöll, enda finnst sveppurinn oft kringum átusár á barrviðum.

***Septotrullula bacilligera* Höhn.**

Vankynja sveppur, myndar grá-brúnar gróhneppur á berki dauðrar lerkigreinar.

Situr á berki lerkigreinar sem

grábrúnn flekkur, stundum sprunginn og sést þá líkt og hárum sé skipt er grókeðjurnar losna hver frá annarri. Neðst í gróhneppunni, á berki hýsilsins situr þétt brúnt lag þéttofinna sveppþráða og upp úr því ganga brúnar skautfrumur er mynda langan þráð sem síðan skiptist niður í nokkur gró sem loða saman í keðju. Öll gróhneppan er 200-220 µm á hæð og 1-2 mm í þvermál, af hæðinni er skautfrumulagið um 35 µm en grókeðjurnar um 150-180 µm langar. Skautfrurnar eru sívalar, 8-14 µm langar og jafndigrar grónum. Gróin losna af keðjunni í framendann og losna um þvervegg, þau eru sívöl (hóklaga), mjög fölbúnn, sléttveggja, og flest með 3 þverveggi en fáein með 1, enginn munur á fram- og afturenda sem eru þverir en eilítið ávalir, gróin eru (11)22-25 x 2,8-3,3 µm.

Sveppinn hef ég aðeins fundið einu sinni, á dauðri, grannri lerkigrein sem lá í sverði í Garðsár-

reit, Eyjafjarðarsveit (Kaupangs-sveit) 25.06.1994. Þetta er fyrsti og enn sem komið er eini fundur sveppsins hérlandis. Ellis (1971) og Ellis & Ellis (1997) geta hans sem algengum á berki lauftrjáa, birkis, beykis, eikur og víðis þannig að birki og víðir ættu að geta hýst hann hérlandis.

***Lophium mytilinum* (Pers.) Fr.**

Asksveppur, myndar kolsvartar skeljalaga (kúskeljar) askhirlsur.

Askhirlurnar standa upp á rönd og líkjast mjög kúskeljum sem stýft hefur verið af framendanum á til að ná stöðugleika. eru stakar og sitja á berkinum á dauðum lerkigreinum. Hirlurnar eru kolsvartar og gljáandi með daufum rákum sem líkjast árhringjum og opnast í toppinn með langri rifu sem nær eftir allri lengdinni. Hirlurnar sem ég mældi voru 0,7-1,0 mm á lengd, 0,3-0,5 mm á breidd og um 0,7 mm á hæð og voru með þeim stærstu í sýninu. Hirluveggurinn er kolsvartur en inni í hirlunni er ljós vefur og ofantil í honum eru askarnir. Askarnir eru hóklaga og jafnir frá ávölum framenda og allt niður í 15-25 x 3-4 µm stilk sem endar í hnúð, þeir eru 200-230 x 6-7 µm og í þeim liggja gróin samsíða hvert öðru og ná frá þykkuninni í framendanum og aftur að stilknum. Askgróin eru þráðlaga, verða ljósbrún þegar þau þroskast, sléttveggja með fjölda þverveggja og er bilið milli þeirra 9-13 µm, og eru gróin um 1,5 µm á breidd og grennast ekki um þverveggina. Gróin í sýninu héldust að mestu í öskunum þannig að lengdina áætla ég 170-200 µm, en ekki reyndist unnt að mæla einstök gró.

Sveppinn fann ég í Kjarnaskógi við Akureyri á dauðri lerkigrein sem hreinsuð hafði verið úr lerkilundi og sett í hrúgu dauðra greina undir tré í jaðri lundarins 05.08.1995.

Hálfróska eintak á

dauðri lerkigrein úr sverði í Garðsárreit í Eyjafjarðarsveit (Kaupangssveit). Hann vex einnig á furu og á ég sýni af honum á berki og við dauðrar greinar af deyjandi broddfuru í Jafnaskarðsskógi 07.06.1993.

Sveppurinn fannst í Hallormsstaðaskógi 1984 í söfnunarleiðangri danskra sveppafræðinema en ég hef ekki upplýsingar um á hvers konar barrtré hann óx. Holm & Holm (1977) er rannsókuðu sveppaflóru einis á Norðurlöndunum segja sveppinn greinilega bundinn við barrtré, og sé sennilega algengur um öll Norðurlöndin. Enn fremur að hann sé mjög algengur á eini og sérstaklega á norðurhluta svæðisins og að askhirlurnar myndist á smágreinum annaðhvort dauðum eða lifandi, undir eða á milli eininálanna en aldrei á nálunum sjálfum. Þau tóku ekki sérstaklega fram fjölda eða dreifingu íslenskra sýna en í grasasafni Uppsalaháskóla í Svíþjóð eru a.m.k. 5 sýni á eini sem þau söfnuðu á Íslandi árið 1971; 2 úr Þjórsárdal, 2 af Tunngnamannafrétti og 1 úr Ólafsfjarðarmúla. Zogg (1962) rannsakaði ættina sem *Lophium* tilheyrir og segir L. *mytilinum* fylgja barrskógunum að útbreiðslu.

Allantophomopsis pseudotsugae (M.Wilson) Nag Raj, vankynja stig barrviðaráttusveppsins *Phacidium coniferarum* (G.G.Hahn) DiCosmo, Nag Raj & W.B.Kendr. (nokkur samheiti: *Phomopsis pseudotsugae* M.Wilson; *Phacidioptycnis pseudotsugae* (M.Wilson) G.G. Hahn, *Discula pinicola* (Naumov) Petr., apud Lagerb., G.Lundb. & Melin).

Vankynja sveppur, holsveppur, myndar dökkar, næstum hnöttóttar gróhirlur í tiltölulega nýdauðum greinum lerkis. Hirslurnar myndast í röðum í raufunum í berki lerkis og kemur

fyrst fram 0,5 mm breið bóla á berkinum sem rofnar í toppinn og dökkbrúnn stútur gróhirlunnar kemur í ljós. Í miðjum stút má oft sjá ljósan slímkenndan massa, gróðropa.

Gróhirlan er dökkbrún, næstum hnöttótt 300-500 µm í þvermál, með nokkuð breiðan en stuttan stút. Hirsluveggurinn er brúnn en frekar þunnur og að innan er hann klæddur nálægt 20 µm þykku lagi af gróberum sem mynda gró inn í óreglulegt hol í miðju hirslunnar. Skautfrumur eru pyttlur og tiltölulega stuttar og digrar og frekar óreglulegar í lögun, 5-10 x 2-4 µm. Gróin myndast út í slímkenndan massa og eru glær, sléttveggja, sporbaugótt en grennast nokkuð til endanna, einfrumna, 5-6,5 x 2,5-3,0 µm á stærð. Fram úr framenda gengur angi, slímlufsa, óregluleg í laginu.

Sveppinn fann ég í nýdauðum toppi rússalerkis frá Hólum í Hjaltadal sem Guðmundur Halldórsson safnaði 25.08.1997. Sár var neðarlega á dauða svæðinu og brúnar, visnar nálar hengu enn við greinina.

Barrviðaráttusveppurinn fannst hér á vankynja stigi sínu árið 1969. Það gerðu norsku skógar-sjúkdómafræðingarnir Finn og Helga Roll-Hansen sem skoðuðu ástandið í nokkrum skógum hérlandis 22. júlí til 2. ágúst 1969, tóku sýni og ræktuðu sveppi úr þeim. Sveppurinn sem veldur barrviðaráttu fannst á rússalerki á Hallormsstað, í Höfða við Mývatn og á Stálpastöðum í Skorradal (Roll-Hansen & Roll-Hansen 1971). Sveppurinn nær sér helst á strik ef trén verða fyrir skakkaföllum eða særast, sérstaklega að vetrarlagi. Greinarendar, sérstaklega ársprotarnir gulna og drepast en tréð nær oftast að byggja varnargarð og loka sveppinn af í endanum sem fær þá hvorki vatn né næringu og visnar og deyr.

Sveppurinn kemst einnig inn í tréð gegnum kalnar smágreinar og drepur þá borkinn í kring, en þannig sár á stofni geta verið lengi að lokast. Í berkinum myndast síðan hirslur sveppsins eins og lýst er hér að framan. Telja má víst að sveppurinn sé algengur sérstaklega á larki um land allt, en hann hefur einnig fundist á skógarfuru, fjallafuru og broddgreni hérlandis (Roll-Hansen 1992).

DiCosmo, Nag Raj & Kendrick (1984) fjölluðu um sveppinn, eðli hans og útbreiðslu, en hann finnst í Kanada og Bandaríkjunum, Sovétríkjunum gömlu, Nýja Sjálandi, Noregi, Danmörku og mörgum löndum í vestur- og miðhluta meginlands Evrópu. Sjúkdómseinkennin eru verst þar sem loftslag er rakt og svalt.

***Ceuthospora gaeumannii* Nag Raj, vankynja stig af *Phacidium gaeumannii* (Müller) DiCosmo. Nag Raj & W.B.Kendr.**

Vankynja sveppur, holsveppur, myndar dökkbrúnar gróhirlur sem brjótast út um bök dauðra lerkigreina.

Gróhirlan er dökkbrún eða næstum svört, með nokkra nabba á yfirborðinu þar sem hvert hol opnast út um sérstakt op eða stuttan stút. Litlar hirslur virðast sitja nokkuð djúpt í berkinum en þær stærri í grynri bolla og eru mun krumpaðri að sjá. Hirsluveggurinn er dökkbrún en innan hans er ljós vefur og sjást þræðir greinilega sem liggja kringum hvert hol og úr þeim vef ganga gróberar hjúpaðir slími og því nokkuð vel skildir hver frá öðrum og minna nokkuð á nokkurra arma kertastjaka og enda í nokkuð mislögum skautfrumum. Skautfrumur eru pyttlur, glærar, sivalar og nokkuð jafnar fram, 7,5-11 x 1,5-1,8 µm. Gróin eru glær, sléttveggja. næstum hólklaga en heldur grenni í bláend-

ann, 8-10 x 1,7-2,3 µm, með slímkenndan, trektлага anga fram úr framendanum um 5 µm langan.

Sveppinn fann ég í Hallormsstaðaskógi 04.08.1993 á dauðri smágrein af lerki sem lá í sverði og aftur í Kjarnaskógi við Akureyri 05.08.1995 á enda dauðrar lerkigreinar sem hreinsuð hafði verið úr lerkilundi og sett í greinahrúgu við jaðar lundarins.

Þetta er í fyrsta sinn sem þessi sveppur finnst hérlendis en hann hefur fundist á greinum evrópulerkis og risalerkis auk dauðra laufa risalífviðar og er þekktur frá Kanada, Bandaríkjunum og Sviss (Nag Raj 1993). Það eru aðeins þrjár *Ceuthospora* tegundir sem vaxa á barrviðum og af þeim rannsakaði Nag Raj (1993) tvær, *C. gaeumannii* sem er eina tegundin í ættkvíslinni sem hefur lerki sem undirlag og *C. pinastri* (Fr.) Höhn, sem vex á nálum og könglum furutegunda og hefur lengri gró en mældust í íslensku sýnunum. Nag Raj (1993) tekur fram að mjög líklegt sé að á risalerki í British Columbia í Kanada valdi sveppurinn sjúkdómi. Það getur vel verið að ég sendi þessi sýni til sérfræðings í greiningu holsveppa eða leiti sveppsins á fleiri stöðum því hér virðist um athyglisverða tegund að ræða.

Þakkarorð

Ég vil þakka Rannsóknastöð Skógræktar ríkisins á Mógilsá, Guðmundi Halldórssyni skordýrafræðingi og Halldóri Sverrisyni plöntusjúkdómafræðingi á RALA, skógarvörðum og öðrum þeim sem aðstoðuðu okkur á eftirlitsferð okkar í júní 1993 kærlega fyrir samfylgdina og hjálpina. Elínu Gunnlaugsdóttur þakka ég fyrir að lesa handritið að grein þessari.

SUMMARY

Some microfungi on dead branches of larch in Iceland

Russian larch has been the major tree species in new tree plantations in Iceland over the last decades. Fungi and other saprotrophs play major part in the break-down of leaves and small branches making up the aboveground litter in forests. Presently, only 5 species of microfungi have been documented using larch as their substrate in Iceland, i.e. *Lachnellula occidentalis* on dead branches. *L. suecica* on bark, *L. willkommii* on living and recently killed branches and stems, *Allantophomopsis pseudotsugae* anamorph of *Phacidium coniferarum* on recently killed branches and *Sirococcus strobilinus* on dead branches. *L. willkommii* is here reported on European larch in Hallormsstaður and on Russian larch suspected of causing severe damage to 30-40 year old trees in limited areas at Hallormsstaður in Eastern Iceland, Jafnaskarðsskógur and Stálpastaðir in Western Iceland, and in Heiðmörk near Hafnarfjörður in South-western Iceland.

The following 4 microfungi are reported from Iceland for the first time: *Trimmatostroma scutellare*, *Tympanis laricina*, *Septotrullula bacilligera* and *Ceuthospora gaeumannii*. The known distribution of *Lophium mytilinum*, reported on larch, and *Allantophomopsis pseudotsugae*, which are previously known from Iceland, is presented. *A. pseudotsugae* is known from 1969 and on as a serious parasite of larch in Iceland and *C. gaeumannii* may be parasitic but needs further investigation. The other species are presumed to be saprotrophs growing on dead branches.

HEIMILDIR

- Cannon, P.E., Hawksworth, D.L. & Sherwood-Pike, M.A. 1985. The British Ascomycotina. An annotated checklist. Commonwealth Agricultural Bureaux, Slough. 302 bls.
- DiCosmo, F., Nag Raj, T.R. & Kendrick, B.W. 1984. A revision of the Phaciaceae and related anamorphs. Mycotaxon 21:1-234.
- Ellis, M.B. 1971. Dematiaceae Hyphomycetes. Commonwealth Mycological Institute, Kew. 608 bls.
- Ellis, M.B. 1976. More dematiaceous Hyphomycetes. Commonwealth Mycological Institute, Kew. 507 bls.
- Ellis, M.B. & Ellis, J.P. 1997. Microfungi on land plants. 2. útg. The Richmond Publishing Co., Slough. 868 bls.
- Farr, D.F., Bills, G.F., Chamuris, G.P. & Rossman, A.V. 1989. Fungi on plants and plant products in the United States. APS Press, St. Paul. 1252 bls.
- Guðmundur Halldórsson & Halldór Sverrisson 1997. Heilbrigði trjágróðurs. Skaðvaldar á trjágróðri og varnir gegn þeim. Íðunn, Reykjavík. 120 bls.
- Helgi Hallgrímsson 1991. Íslenskt sveppatal II. Asksveppir. Listi yfir íslenska asksveppi sem ekki mynda fléttur. Náttúrufræðistofnun Norðurlands, Fjölrit 15: 1-40.
- Holm, K. & Holm, L. 1977. Nordic junipericolous Ascomycetes. Acta Universitatis Upsalienis 11(3): 1-70.
- Quellette, G.B. & Pirozynski, K.A. 1974. Reassessment of *Tympanis* based on types of ascospore germination within asci. Canadian Journal of Botany 52: 1889-1911 + 7 plates.
- Roll-Hansen, F. 1992. Important pathogenic fungi on conifers in Iceland. Acta Botanica Islandica 11: 9-12.
- Roll-Hansen, F. & Roll-Hansen, H. 1971. *Potebniamyces coniferarum* literature review. Occurrence on *Larix russica* in Iceland. Meddelelser fra Det Norske Skogforsøksvesen nr. 109, 28(9): 527-556.
- Smerlis, E. 1970. Hosts and pathogenicity of *Tympanis* species occurring on conifers in Quebec. Phytoprotection 51: 47-5.
- Sutton, B.C. & Funk, A. 1975. Conidial states of some *Pragmopora* and *Tympanis* species. Canadian Journal of Botany 53: 521-526.
- Zogg, H. 1962. Die Hysteriaceae s. str. und Lophiaceae unter besonderer Berücksichtigung der mitteleuropäischen Formen. Beiträge zur Kryptogamenflora der Schweiz 11(3): 1-190.

Verðlækkun á vélorfum

Beisli og fjögurra línu haus fylgir*

ECHO

-20%



Verð nú:
47.920-

Echo SRM 4600
8,3 kg
45,7 cc

-20%



Verð nú:
33.600-

Echo SRM 2600
6,2 kg
24,4 cc

-20%



Verð nú:
16.758-

Echo GT-2010
4,4 kg
21,2 cc

Motor frá
Mitsubishi



Kaaz VS 400
7,4 kg
42,5 cc

Verð: 48.950-



HVELLUR EHF

Smiðjuvegi 4c - 587 - 9699

* fylgir ekki GT 2010

<http://hvellur.com>



Til varnar Íslands skógum

Glefsur úr skógarsögu

Flestir núlifandi Íslendingar eru þess fullvissir, að landið hafi verið skógi vaxið í upphafi byggðar

Um það vitna sagnir, örnefni og ekki síst skógarleifar, en auk þess ýmis önnur ummerki um skóga svo sem mörg þúsund ára gamlir birkilurkar í mýrum, molar viðarkola í jarðvegi, sem benda til sviðnings vegna grasræktar og beitilanda og loks aragrúi viðarkolagrafa í ýmsum fornum skógarplássum, þar sem lítið eða ekkert sér nú til skóga (Grétar Guðbergsson, 1975, 1992). Í upphafi byggðar ruddu menn skóga fyrirhyggjulaust, enda komu landnámsmenn úr skógarlöndum, nema þá helst þeir sem komu úr Orkneyjum og Suðureyjum. Snemma fóru menn þó að setja sér reglur um skógarnytjar eins og aðrar umgengnisreglur um land. Reglur þessar voru býsna umhverfissvænar og lýstu vel hve næmt auga menn höfðu fyrir gæðum náttúrunnar og eins hve varlega þurfti að fara í nytingu

landgæðanna. Um þann þátt má lesa bæði í Grágás og Jónsbók. Hér verða tekin nokkur dæmi um þessa lagasetningu, fyrst úr Grágás. Ein aðalreglan var sú að leyft var að gera svo sem áður hafði gert verið. En ef skógar voru nýttir meira en svo að gott þótti þá áttu fimm nágrannar að virða og eins landskemmdir

Um sinubruna

Fjörbaugsgarð varðaði ef maður brenndi hús eða skóg annarra manna við sinubrennslu, jafnvel þótt hlutaðeigandi hafi haft leyfi nágranna, en að öðrum kosti var sinubrennsla óheimil. Það varðaði fjörbaugsgarð (briggja ára útleð úr landi), ef ekki var beðið leyfis nágranna að brenna sínu, og ef eldurinn fór í annars lönd, en það varðaði skóggang (ævilanga útskúfun úr samfélaginu), ef mönnum varð kúgildis skaði að.

Um skóga

Ef hrís vex í engi, eða höggskógur
„... það er rífrhís er skjótara er að

rífa upp en sækja öxi. En það er höggskógur er mönnum er skjótara að höggva en rífa upp.

Ef tveir menn eiga skóg saman skal hvor þeirra neyta skóga þess við sig sem þarf, en hvorugur skal lofa öðrum mönnum, nema báðir lofi. Nú lofar annar þeirra og verður hann þá útlægur þremur mörkum og sex aura áverk (áverk: fjárbót fyrir eignaspjöll) – *Þrjár merkur og sex aurar eru rúm 800 g silfurs, en það eru rúmir 700 m vaðmáls. Sama sekt var ef menn rifu skóg í annars landi í leyfisleysi* – „Ef viður vex um þjóðbraut þvera, svo að fyrir þeim sökum má eigi aka eða klyfjar bera, og er rétt að höggva upp við þann og kasta í skóg frá götu. Ef maður rekur fé sitt eða lætur reka í skóg annars, og verður af því fimm aura skaði (135 g silfurs) eða meira, það varðar allt fjörbaugsgarð.“

Jónsbókarlög voru samþykkt á alþingi árið 1281. Þau voru í flestu mildari en þau lög, er áður giltu. Virðist sem oftast hafi verið látið sitja við, að menn greiddu

sanngjarnar skaðabætur. Lögin voru samin að tilhlutan Magnúsar konungs Hákonarsonar, sem ríkti í Noregi frá 1263 til 1280. Íslendingar gáfu honum viðurnefnið lagabætur. Brennuvargar og brennumenn voru þó sem áður gerðir útlægir og urðu að greiða háar fébætur ef brunnu hús, heyhlaðar, sel, eða skip og voru brennd með heiftarhug (þ.e. af ásettu ráði, af hefnigirni).

Eitt hef ég þó ekki rekist á í Grágás, sem er í Jónsbók og varð til tjóns hérlandis er fram liðu stundir, en það er ákvæði í 21. kafla laganna, um að sá sem nýti annars manns skóglendi skuli uppræta stofna. Þetta ákvæði varð til þess að lélegri endurvöxtur varð í íslenskum skógum en vera þurfti. Ástæðan var sú að tré uxu gjarnan upp af rötum gamalla stofna, einkum þar sem lággróður var þéttur og birkifræ komst ekki í mold til spírunar.

Smám saman þegar líður á miðaldir fer að halla undan fæti fyrir gróðri, bæði af völdum manna og náttúru (Þorleifur Einarsson, 1962, Sturla Friðriksson, 1987 og Páll Bergþórsson, 1987). Á átjándu öld fer þó loks að rofa til í hugum manna með vaxandi þekkingu og þeir fara að gefa aftur gaum að notum og nýtingu lands og landgæða. Hér verða rakin nokkur dæmi um ábendingar manna um umgengni við skógana og svo hvað gera megir til að bæta úr þeim spjöllum, sem voru orðin á skóg- og kjarlendi.

Ábending Jóns Vídalíns

Í nýlegri útgáfu Vídalínspostillu skrifar sr. Gunnar Kristjánsson inngang, þar sem hann rekur m.a. starf biskups og segir frá þjóðmálaáhuga Jóns og áhuga hans á verkmenntun og menningu. Jón Vídalín biskup lést 30. ágúst árið 1720. Litlu fyrir í sama mánuði skrifaði hann Raben stiftamtmanni bréf þar sem hann meðal

annars hvetur til betri menntunar ungmenna, til framfara í ýmsum smáíðnaði og síðast en ekki síst bendir Jón biskup stiftamtmanni á hve nærri birkiskógum landsins hafi verið gengið, að þeir séu í verulegri útrýmingarhættu. Herra Jón vill að hugað sé að mótekju og innflutningi kola frá Englandi í staðinn fyrir birkinotkunina (Gunnar Kristjánsson, 1995). Þetta er ein fyrsta viðvörðun um útrýmingu skóga hérlandis. Kol fóru hins vegar ekki að flytjast að neinu ráði til landsins fyrr en á næstu öld þótt á síðustu áratugum 18. aldarinnar hafi verið flutt inn nokkur tonn árlega af kolum. Mótekja jókst hins vegar af þeirri illu nauðsyn, að skóga þraut víða.

Áminning rentukammers

Athugasemdir Jóns biskups hafa ef til vill borist til stjórnvalda til að mynda með bréfum frá stiftamtmanni, en árið 1755 hvatti stjórnin í Kaupmannahöfn Íslendinga til að vernda skóga og bað sýslumenn að gæta þess að ungviðið væri eigi höggvið (Þórunn Valdimarsdóttir, 1989). Embættismönnum á Íslandi, sem vildu stemma stigu við ofnotkun skóganna hefur reynst bréf rentukammers haldreipi.

Ljádenging og nýting skóga

Betri nýting og betri ending skóga var orðin góðum mönnum hugstæð í lok 18. aldar. Árið 1786 fór Magnús Stephensen þess á leit við Ólaf Ólafsson lektor á Kóngsbergi í Noregi, að hann skrifaði um málefnið í rit Lærdómslistafélagsins. Í formála fyrir riti félagsins þar sem grein Ólafs birtist. segir Magnús Stephensen: „Um ljáa dengslu, skrifað af hra. lektor Ólafi Ólafssyni á Kóngsbergi. Á 1786 óskaði félagið að fá skýrslu um „Hversu heyljái með betra móti, og minni kostnaði en almennt viðgengst, yrðu þynntir og skerptir, án þess að

eyða þar nokkru eður eins miklu til af viðarkolum, og vandi er til í Íslandi.“ Tvennt gekk félaginu til þessa. Fyrst og fremst vildi það koma í veg fyrir, ef mögulegt væri, „að því litlu, sem enn nú er eftir af birkiskógum í Íslandi væri“ með orðum Magnúsar: „ei gjöreytt af kolagerðarmönnum, hverra árlega og gálausa skógarhögg má álíta næstu orsök til skóganna þverrunar, auk þess er sveita-bóndinn eigi má án vera til daglegra búsnauðsynja. svosem til eldiviðar, hvar eigi fæst mósкурður, til húsabyggingar o. fl. Í öðru lagi: að gjöra þynningu ljáanna óerfiðari, samt auðveldari fyrir hvern og einn, spara þá dýrmætu tíð er til þess gengur um sláttinn, og að lyktum gjöra ljáina langbeittari ef mögulegt væri. Þykir nú félaginu sem hra. Olavsén hafi til þakklætis unnið af löndum sínum, fyrir það hann sendi oss nefnda leturgjörð, og ei megum vér annað en óska; að hans velmeintu forskriftir í téðu efni yrðu án hleypidóma prófaðar í Íslandi. og notaðar sem ber.“

Ólafur Ólafsson tekur undir þessi orð Magnúsar Stephensen í upphafi greinar sinnar og segir þar:

„Félagsins lofsverði tilgangur með þetta verkefni var, að sporna við því að þær litlu eftirstöðvar af skógi og rif-hrísi í landinu, verði ekki öldungis í grunn eyðilagðar, og eftirkomendur vorir firrtir þessu svo dýrmæta bjargræðismeðali, án þess að bera umsoargun fyrir nokkru öðru í þess stað; þarðauki að gjöra dengsluna hægri, kostnaðar og vandaminni, en hún er nú ...“ Litlu síðar í grein sinni segir Ólafur löndum sínum frá því Norðurlandabúar noti hverfisteina til að leggja ljáina á og spari með því bæði kol og dengslu og þar með tíma. Trúlega hefur grein þessi orðið til þess að um aldamótin 1800 fóru að flytjast hverfisteinar til lands-

ins og hefur það trúlega orðið til þess, eða a.m.k. verið aðalorsök þess að íslensku skógarnir eyddust ekki gjörsamlega. Því má skjóta hér inn, að árið 1503 er þess getið í skrám tveggja kirkna á vesturhluta landsins, sem gerðar voru vegna prestaskipta, að meðal eigna þeirra eru hverfisteinar. Þeir eru því ekki með öllu óþekktir landsmönnum. Kirkjurnar sem um ræðir eru Vatnsfjarðarkirkja og kirkjan að Reykholti í Borgarfirði. Í skrá þeirrar síðarnefndu er getið um verðmæti steinsins og það talið hundrað. Verð margra jarða var á þessum tímum tíu til tuttugu hundrað. Engan þarf því að undra að kotkarlar hérlandis hafi ekki átt hverfisteina á íslenskum miðöldum eins og kjörum þeirra flestra var háttað. Þegar kemur fram um 1800 eru slíkir steinar trúlega orðnir ódýrari í útlöndum. Síðar í grein sinni segir Ólafur, að á þessum tíma, þ.e. í lok 18. aldar, séu Skagfirðingar farnir að kaupa kol í Fnjóskadal, á þelamörk í Eyjafirði og í Kalmanstungu í Borgarfirði. Á síðast nefnda staðnum um leið og þeir koma sunnan úr fiskkaupum. Fjöldinn Skagfirðinga gerir þó til kola úti í Sléttuhlíð. Í byrjun átjándu aldarinnar var hrís á röskum þriðjungi allra býla í Skagafirði, en í lok hennar er svona komið. Ólafur segir einnig frá því hve langan tíma það taki einn mann, að gjöra til kola upp á einn hest, en það er að hans mati tólf dagar virkir. Þá telur hann ferðir fram og til baka. Síðar segir hann: „Þegar sá eini búandi maður á Íslandi er tekinn með öðrum, held ég að hver brúki hérum einn kolahest eða fjórar tunnur; því brúki kotamenn og húsmenn minna, þá hrökkur þeim ríku og fjölmennu bændum hann ekki, svo að jöfnuður þessi mun ekki svikull. Nú tel ég eftir þau seinustu harðindi ekki fleiri en 5369 búanda fólks, yrðu þá

sparaðir 5369 kola hestar, eða 21.476 tunnur kola, sem mundi mikið hjálpa“.

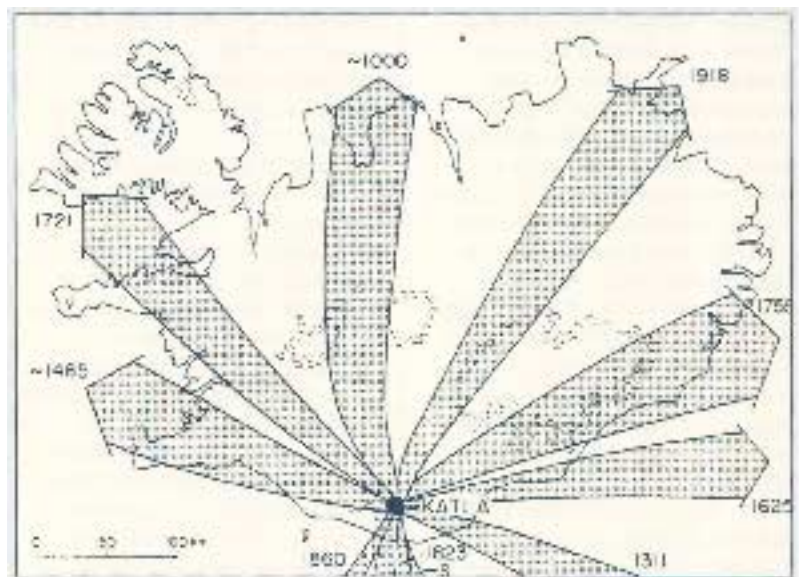
Undir lok greinarinnar segir Ólafur frá heyskap landsmanna og telur að frá miðjum júlí og fram undir Mikjálmessu (29. sept.) sé lítið annað gert í sveitum en að slá, þurrka og hirða hey. Með betri ljám og notkun hverfisteina myndi ganga þriðjungi, eða helmingi fljótár en gerir. Heyskaparvinnan verði þá 6-8 vikur í stað nærri 12 vikna og munar um minna. Til gamans má geta þess, að heyskapur nú á tímum tekur vart lengri tíma á meðalbúi en þrjár vikur, ef veður lofar.

Um skóga á Austurlandi á síðustu öldum

Sigurður Gunnarsson prestur á Hallormsstað, afi Guttorms Pálssonar skógarvarðar þar og langafi Sigurðar Blöndals fyrrum skógræktarstjóra rekur sögu skóga á Austurlandi frá árinu 1755 til ársins 1870 í blaðinu Norðanfara 14. júní 1872. Séra Sigurður kom, eins og hann segir í Héraðið árið 1830. Fljótlega eftir komu sína fór

hann að spyrjast fyrir um skóga á Fljótssdalshéraði og Austfjörðum hjá glöggu öldruðu fólki. Athuganir hans ná yfir svæðið milli Smjörvatnsheiðar í norðri og Lónsheiðar í suðri.

Niðurstöður hans eru í stuttu máli eftirfarandi: Um miðja 18. öld var Fljótssdalshérað allt meira og minna skógi vaxið, nema næsta láglendi inn af Héraðsflóa og Jökuldalur. Skógar voru í fjörðunum inn til dala, en enginn þeirra stórvaxinn nema Hofsskógur í Álftafirði. Auk þess segir sr. Sigurður frá miklum reitum gráviðis og rauðaviðis um allt Austurland. Um miðja 18. öldina segir hann að á Héraði hafi á sumum stöðum verið svo stórvaxnir skógar að af þeim mátti byggja öll hin minni hús af viðum þeirra og hin stærri að miklu leyti. Til marks um stærð trjáanna tíundar sr. Sigurður gamalt timburverk í húsum, sem enn stóðu frá fyrri tímum. Birkifjalir í hurðum 15-18 cm breiðar og allt að 5 m langa mæniása. Fleira á þessum nótum telur sr. Sigurður, en einna fróðlegust er frásögn hans



Kort, er sýnir til hvaða áttar gjóska dreifðist aðallega í nokkrum Kötlugosum. Breidd örvanna er í nokkru hlutfalli við heildarrúmmál gjóskunnar í viðkomandi gosi.

af birkistofni, sem var í skóginum um 1855 og var holur að innan og svo gildur að unglingar gátu falið sig í honum. Stofninn var 120 cm í þvermál.

Hann segir og hefur eftir gömlum sögnum að um haustið 1755, þegar Katla gaus hafi fallið aska um Austurland, sem hafi valdið „móðu hallærinu fyrra.“ „Þá var svo mikill hiti og þyrningur í lofti, að lauf skorpnaði á skógum og grannar limar skrælnuðu og urðu að spreki. Eftir þetta fóru stórskógar hér að visna að ofan og kom í þá uppdráttur, en lágskógur sem hinn hærri skýldi og var græsku meiri, varðist nokkuð betur. Tóku nú, þegar frá leið að falla hinir stærri skógar, einkum frá 1770-1783.“ Síðan segir Sigurður Gunnarsson: „... þá voru eftir miklir skógar og víða; þegar Síðældurinn kom upp 1783. Þá bar að nýju mikla ösku yfir Austurland einkum Fljótsdalshérað, sem varð undirrót „móðuhallærisins seinna.“ Féll þá næsta vetur nálega allur sauðfénaður í Héraði, en töluvert slórði af í Fjörðum. Þar gætti öskunnar minna, eða hana rigndi þar heldur af grasinu. svo það varð ekki eins banvænt.“ Líklegt er að vegna fjárfellisins í báðum þessum stórgosum hafi flúormagn gosöskunnar í báðum tilfellum verið allhátt. Frá nútímarannsóknum vitum við að í tiltölulega litlu gosi eins og í Heklugosinu 1970 mældist flúormagn í 1 cm þykkri ösku 4300 ppm (ppm = milljónustu hlutar) á öðrum degi gossins norður í Húnavatnssýslu í nærri 200 km fjarlægð frá gosstöðvunum. Flúormagnið var hins vegar komið niður í minna en 30 ppm eftir 35-40 daga, einkum vegna stórrigninga á því svæði sem askan féll árið 1970. Mikið flúormagn var þó í gróðri í 5-6 vikur (Guðmundur Georgsson og Guðmundur Pétursson, 1971).

Sumarið sem Skaftáreldar stóðu fór eins fyrir skógargróðri og lýst var um sumarið 1755 eftir Kötlugosið það ár, sem reyndar stóð fram á árið 1756. Gosið 1755 er eitt mesta gjóskugosið í Kötlu og lagði gosmökkinn til ANA (Sigurður Þórarinnsson 1975 og 1977). Dregið hefur verið í efa að skógardauði á Austurlandi árið 1755 hafi getað stafað af flúoreitrun vegna þess að gosið varð að haust- og vetrarlagi. Nú er það svo að vetur lagðist snemma að, þegar eftir Mikjálsmessu (29 sept.), en Kötlugosið hófst ekki fyrr en 17. október. Flúor í gosösku er vatnsleysanlegur og skolast auðveldlega og fljótt af gróðri í vætutið. Veturinn 1755 til 1756 var kaldur, snjóa- og frostasamur og hlánaði aldrei til krossmessu, sem var eftir gamla tímatali 3. maí, en eftir því nýja 14. maí (Þorvaldur Thoroddsen, 1917). Flúorinn getur því auðveldlega hafa geymst í snjó og klaka fram til vors og sigið niður í jarðvegin og þaðan í skógarplönturnar um leið og þær vöknðu til lífsins með hækandi sól og drukku um leið í sig eitrið og dóu eins og fólkið á Héraði lýsti. Aldamótin 1800 voru nær allir stórskógar fallnir. Þó er svo að sjá að nokkuð hafi skógarnir á Austurlandi rétt úr kútnum frá aldamótunum og fram til 1830, þegar sr. Sigurður kemur til Austurlands.

Sigurður Gunnarsson telur að það hafi einkum verið jarðeldarnir sem ollu falli skóga á Austurlandi, en telur fleiri orsakir fyrir utan eyðileggingu mannanna. Þetta kann vel að vera rétt viðvíkjandi Austurlandi, að minnsta kosti að hluta. Oftast eru nokkrir samverkandi þættir, sem valda slíku tjóni. Harðir vetur og köld sumur í kjölfar hamfara geta valdið usla og reyndar drepur sr. Sigurður á það í grein sinni.

Austurland hefur ef til vill sérstöðu í sambandi við íslenska búskaparhætti, að því leyti að þar voru lengi varla til fjárhús utan lambhúskofar. Fé gekk þá flest úti og eins geldneyti. Slíkur útigangur blessaðist hins vegar oftast á Austurlandi en á öðrum stöðum landsins, vegna þess hve skógar voru þar lengi útbreiddir. Sigurður Gunnarsson lýkur grein sinni með ábendingum um að friða megi bestu reiti skóganna, með gördum og járnþræði og einnig með því að grísa skógana svo sólaþylur næði betur til róta. Loks segir hann: „Hvort hér mundi lánast að planta skóg eða að sá til hans get ég ekki sagt neitt um af reynslunni. Þær litlu tilraunir sem ég hefi vitað gjörðar, hafa að engu gagni orðið. En það má eigi marka þær, sem gjörðar eru af þeim mönnum, sem ekki kunna að þessháttar.“ Betur fór þó en á horfðist. Hallormsstaðaskógur var friðaður smám saman. Rúmum þrjátíu árum síðar en Sigurður Gunnarsson skrifaði grein sína var farið að sá til greniplantna í Hallormsstað. Þar var að verki C.E. Flensborg, sem starfaði hérlandis á árunum 1900-1906. Hann var sem kunnugt er fyrsti skógræktarmaðurinn á Íslandi. Þegar Flónsborg fór frá Hallormsstað varð Stefán Kristjánsson skógarvörður þar, fyrsti íslenski skógarvörðurinn. Hann mun hafa plantað rauðgrenitrjánnum, sem Flensborg sáði til árið 1905, við jökullækinn árið 1908. Á þessu ári standa rauðgrenitrén þar í reisin sinni nærri 20 metra há, níræð að aldri. Skógræktarsaga Hallormsstaðaskógar, hin nýrri, er flestum landsmönnum kunn. Þar koma afkomendur Sigurðar Gunnarssonar mjög við sögu.

HEIMILDIR

- Gunnar Kristjánsson, 1995: Inngangur XV-CIV, Vídalínspostilla, Reykjavík.
- Grétar Guðbergsson, 1975: Myndun mójarövegs í Skagafirði. Íslenzkar landbúnaðarránnsóknir 1975, 1-2: 20-45. Reykjavík.
- Grétar Guðbergsson, 1992: Skógar í Skagafirði. Ársrit Skógræktarfélags Íslands 1992, 74-85. Reykjavík.
- Guðmundur Georgsson og Guðmundur Pétursson, 1972: Fluorosis of sheep caused by the Hekla eruption in 1970. Fluoride 5(2): 58-66.
- Magnús Stephensen, 1789: Inngangur. Rit Hins Konunglega íslenska Lærdómslistafélags. 10. árg. VIII-X. Kaupmannahöfn.
- Ólafur Ólafsson, 1789: Um ljáadengsl á Íslandi. Rit Hins Konunglega íslenska Lærdómslistafélags. 10. árg. 149-160. Kaupmannahöfn.
- Páll Bergþórsson, 1987: Veðurfar á Íslandi. Íslensk þjóðmenning I., 195-225. Reykjavík.
- Sigurður Gunnarsson, 1872: Skógur á Austurlandi milli Smjörvatnsheiðar og Lónsheiðar frá 1755 til 1870. Norðanfari, 11. árg. No. 29-30. 14. júní, Akureyri.
- Sigurður Þórarinnsson, 1975: Katla og annáll Kötlugosa. Árbók Ferðafélags Íslands 1975, 124-149. Reykjavík.
- Sigurður Þórarinnsson, 1977: Rödd hrópandans. Skógarmál, 73-85. Reykjavík.
- Sturla Friðriksson, 1987: Þróun lífríkis Íslands og nytjar af því. Íslensk þjóðmenning I., 149-194. Reykjavík.
- Þorleifur Einarsson, 1962: Vitnisburður frjögðreiningar um gróður, veðurfar og landnám á Íslandi. Saga, 442-469. Reykjavík.
- Þórunn Valdimarsdóttir, 1989. Snorri á Húsafelli, saga frá 18. öld. 3-437. Reykjavík.
- Þorvaldur Thoroddsen, 1917: Árferði á Íslandi í þúsund ár. Kaupmannahöfn.
- Grágás. Útgefandi: Mál og menning, 1992. Umsjón: Gunnar Karlsson, Kristján Sveinsson og Mördur Árnason.
- Jónsbók. Útgefandi: Odense Universitetsforlag 1970. Endurprentun útgáfu 1904. Umsjón: Ólafur Halldórsson.
- Vídalínspostilla. Útgefandi: Mál og menning, Bókmenntafræðistofnun Háskóla Íslands, 1995. Reykjavík. Umsjón: Gunnar Kristjánsson og Mördur Árnason.

To the defence of Icelandic woods - Fragments from history

Most Icelanders are now certain that the country was covered with wood or shrub at the beginning of the settlement in the 9th century. Law making started in the early 10th century while the oldest written law dates from the year 1118. The law was clearly ecologically sound and gave the population equal rights. Jónsbók was accepted law in 1281 and even in the year 1970 there were 54 paragraphs from seven chapters still valid as law in Iceland although some have been replaced since. Although the law from 1281 was beneficial in general, there were two paragraphs that proved to be harmful for Icelandic woodlands, the demand to uproot all stems when felling trees and clear felling. This proved to be harmful in a country where farming is based on grassland, because of the ability of the birch to shoot new stems from roots, where grass is too dense for birch seed to germinate. The woods were used indiscriminately for centuries but in the 18th century people started to worry about the vanishing woodland. One of the first to caution against this was bishop Jón Vídalín in Skálholt and in 1720 he sent a letter to the governor of Iceland pointing out the need to preserve the woodlands and in that effort the feasibility of importing coal from England.

The volcano Katla erupted in the 17th of October 1755 with a huge tephra fall to the East- North-East over a large area in eastern Iceland. In 1783 the Laki eruption occurred. These eruptions were among the largest experienced in historical times in Iceland. In eastern Iceland these occurrences were referred to as "The former haze" and "The latter haze". No concurrent descriptions in writing are known of effects of the Katla eruption (1755) on the

vegetation in East-Iceland. Those were not described in writing until 1872. That did a parish priest, Sigurður Gunnarsson, in a newspaper article where he was describing the state of the woodland in that part of the country. He came to the parish in the year 1830. Because of his interest in woodland he soon began to question farmers, especially old people, about the diminishing woodland. He was told about the apparently similar effects of the former and the latter haze on the woodland. The descriptions in both instances indicated heavy fluoride poisoning. Present day natural scientists have doubted the descriptions of the effects of the 1755 eruption. The Laki eruption in 1783 is on the other hand well documented. The scientists have been especially sceptic about the fluoride poisoning in the year 1755. The main reason for their objection has been the date of the eruption the 17th day of October. At that time birch trees had felled their leaves, making it somewhat impossible for the trees to suffer from fluoride poisoning. All things being equal this would have been a valid argument, but it so happened that in the year 1755 winter came early. It set in immediately after Michaelmas (29th of Sept.) The winter from 1755 to 1756 was very cold. There was frost all winter without a thaw until Crossmas (3rd May). Therefore it may be concluded that the fluorides carried over East-Iceland, on the ash grains from the eruption in Katla, in the early winter 1755 to 1756 was put on "cold storage" until the spring of 1756 and then it did its damage to the trees.

The pastor, Sigurður Gunnarsson, was doubtful but hopeful about the survival of the woodland. Fortunately the woodland prevailed. The first conifers in East-Iceland were planted in the years 1905 to 1908. Today they are almost 18 m high.

Rauðgrenitrén við Jökullæk og nágrannar

Í lok greinarinnar hér á undan minnst Grétar Guðbergsson á rauðgrenitrén við Jökullæk í Hallormsstaðaskógi. Hann bað mig um mynd af þeim, og fylgja hér tveir teknar sín frá hvoru sjónhorni. Þær voru teknar 25. apríl 1998.

Á annari er horft til trjána úr brekkunni fyrir ofan og glittir í Lagarfljót og Fljótsdalshellir í baksýn. Fullvist er, að þau eru vaxin upp af fræi, sem sáð var á tíma Flensborgs á Hallormsstað 1983-1986. Þau voru gróðursett 1908. Gunnar Jónsson, löstursonur Elísabetar Sigurðardóttur (Gunnarsdóttur) á Hallormsstað, mundi eftir því, er Stelán Kristjánsson skógarvörður gróðursetti þau það ár. Síðan gleymdust þau í meira en aldarfjórðung og birkikjarnið yfir þau.

Þegar Hákon Bjarnason var orðinn skógræktarstjóri 1935, kom hann í Hallormsstað og sýndi þá Guttormur Pálsson skógarvörður honum trén. Þá voru hin hæstu um 1 m á hæð, að sögn Hákonar. Nú var birkikjarnið yfir þeim gríslað og þau fengu nægilegt ljós og rými. Að öllu eðlilegu hefðu trén átt að vera a.m.k. 3ja m há 1935. Það má því segja, að „vanti“ eina 2 m á hæð þeirra í dag. Nú er hið hæsta 16.60 m og 37 cm í þvermál í þjóðthæð.

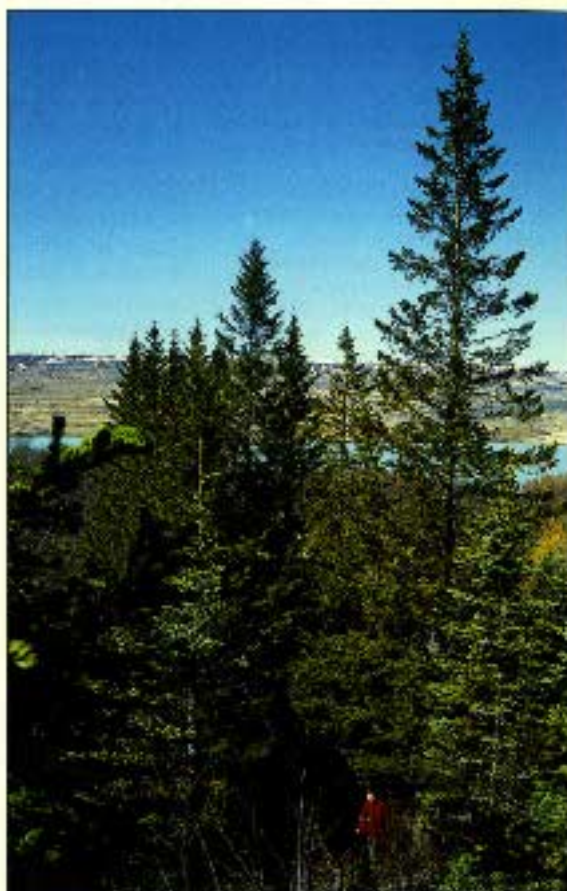
Trén báru fyrst fræ að ræði 1969. Það reyndist þroskað, svo að árið 1975 voru 1.100 plöntur upp af því gróðursett- ar á Hallormsstað, og hafa dafnað ágætlega.

Á hinni myndinni sjást trén af hæð innan við Jökullækinn. Vorið 1969 voru gróðursettir í eins konar skettu sunnan við rauðgrenitrén 9 trjátegundir – ýmsir kynlegir kvístrir – og tveir í viðbót norðan við. Sumar eru afar fágætar á Íslandi, svo að þarna er nú eins konar

vasaútgáfa af trjásafni. Rauðgrenitrén standa upp úr þvert yfir myndina ofarverða, en tegundirnar, sem sjást á myndinni, eru taldir frá vinstri og upp eftir til hægri:

Hvítgreni, fjallapínur, marþóll, döglingsvíður, skráp-greni, meginlandsstaflafura, lindifura, risalífvíður, blágreni af íslensku fræi og loks elsti í brekkunni annað kvæmi af hvítgreni. Í baksýn til vinstri er rússalerki og skógarfura – mjög lalleg – en þak við rauðgrenitrén leynist dáríulerki frá Austur-Síberíu. Övenju-legt trjásafn á litlum bletti í föggu umhverfi Jökullækjar- ins.

Sigurður Blöndal



Heiðursáskrifendur Skógræktarritsins

AKUREYRI

Akureyrarbær
Amaro Heildverslun
Eyjafjarðarsveit
Flutningamiðstöð Norðurlands hf
Glæsibæjarhreppur
Kartóflusalán Svalbarðseyri hf
Mjólkursamlag KEA
Skriðuhreppur
Umhverfisdeild Akureyrarlúejar

ÓLAFSFJÖRDUR

Ólafsfjarðarbær

HÚSAVIK

Fiskiðjusamlag Húsavíkur hf
Gardyrkjustjóri Húsavíkur
Húsavíkurkaupstaður
Orkuveita Húsavíkur

LAUGAR

Laugafiskur hf

REYKJAHLLÍÐ

Skútustaðahreppur

ÞÓRSHÖFN

Þórshafnarhreppur

VOPNAFJÖRDUR

Vopnafjarðarskóli

EGILSSTAÐIR

Austurhérað

REYÐARFJÖRDUR

Fjarðabyggð

NESKAUPSTAÐUR

Sildarvinnslan hf

STÖÐVARFJÖRDUR

Stöðvarhreppur

HÖFN

Sparisjóður Hornafjarðar og nágrennis

SELFOSS

Gardyrkjudeild Árborgar
Grúpverjahreppur
Grínustes &
Grafningshreppur
Hrunamannahreppur
Mjólkurpú Floarmanna
Prentsmiðja Suðurlands
Ólur - Skógræktarstöð, Sölheimarn

HVERAGERÐI

Gardyrkjuskóli ríkisins
Hveragerðisbær

ÞORLÁKSHÖFN

Gardyrkjustjóri Öllushrepps

FLÚÐIR

Límtré hf

HELLA

Landgræðsla ríkisins

KIRKJUBÆJARKLAUSTUR

Skaftárhreppur

VESTMANNAEYJAR

Vestmannaeyjabær



ÍSÓL



PRENTSMIDJAN
VIDEY

VINNUVETTlingar TIL FRAMTÍÐAR

Þetta eru vandaðir og slitsterkir vinnuvettlingar



Vinnuvettlingar til allra handa • K. Richter hf. heildverslun • Sími 585 9000

SAHARA VINNUVETTlingar



Garðplöntustöðin
NÁTT HAGI

við veg nr. 374 HVAMMUR

Tré, runnar, sumarblóm, fjölskrúðleg blóm.

Sími 483 4840 Fax 483 4802

Velkomin í sveittasælustöðina



JÓN GEIR PÉTURSSON



Skógur og skógrækt í Skotlandi

Kynnisferð Skógræktarfélags Íslands til Skotlands



Ferðahópurinn staddur á Alvie Estate í skosku hálöndunum. Ljós.: J.G.P. (S.Í.).

Inngangur

Haustið 1997 gekkst Skógræktarfélag Íslands fyrir kynnisferð til Skotlands, í samvinnu við Landsamband skógareigenda og fór héðan 58 manna hópur, dagana 29. september-7. október. Skipu-

lagning ferðarinnar var í höndum systurfélags Skógræktarfélags Íslands, Hins Konunglega Skoska Skógræktarfélags (*The Royal Scottish Forest Society*, RSFS). Leiðangursstjóri var Hallgrímur Indriðason, framkvæmdastjóri Skógrækt-

arfélags Eyfirðinga, en við undirbúning nutum við aðstoðar Þórarins Benedíkz skógfræðings á Rannsóknastöð Skógræktar ríkisins, Mógilsá.

Tókst ferðin í alla staði vel og er ætlunin hér að gera lesendum

Þetta fólk bar hitann og þungann af skipulagningu ferðarinnar, Richard Toleman, Jean Balfour og Michael Osborne Ljós.: J.G.P. (S.Í.).

grein fyrir því helsta sem læra mátti í ferðinni. Tel ég að óvíða séu forsendur skógræktar eins líkar okkar og í Skotlandi, bæði í náttúrulegum, sögulegum og félagslegum skilningi. Ætla ég ekki að rekja ferðasöguna lið fyrir lið heldur reyna að bregða almennu ljósi á umhverfi skógræktar í Skotlandi.

Hópurinn flaug frá Keflavík til Glasgow þaðan sem skipulögð var hringferð norður um skosku hálöndin. Ferðuðumst við á tveimur rútum og voru Richard Toleman og Dr. Jean Balfour leiðsögumenn. Richard er skógfræðingur og fyrrverandi sérfræðingur hjá Ríkisskógræktinni (*Forestry Commission*) en Jean er fyrrverandi formaður skoska skógræktarfélagsins, mikill Íslandsvinur og hefur komið hingað til lands margoft. Þeim til halds og trausts var síðan Michael Osborne, framkvæmdastjóri RSFS.

Komið til Skotlands

Skotland er um 80 000 km² að flatarmáli eða liðlega 3/4 af flatarmáli Íslands.

Skipta má Skotlandi landfræðilega í tvennt, svokölluð hálönd (*highlands*) sem liggja lengst í norðri og svo láglendari syðri hluta (*lowlands*). Láglöndunum má síðan skipta í tvo meginhluta, láglent miðbik þar sem stærstu borgirnar, Glasgow og Edinborg er að finna og svo hæðirnar þar suður af (*southern uplands*). Þéttbýli er mest um þetta láglenda miðbik, en hálöndin eru strjálbýl, sérstaklega þegar norðar dregur.

Skotland er hvergi mjög hálent. heldur einkennist af ávölum hæðum, djúpum flögum vötnum, heiðalöndum og svo um-



fangsmiklum mýrlendum. Loftslag er hafrænt, mildir vetur, frekar svöl sumur, vindasamt og mikil úrkoma, sérstaklega í vestari hlutanum sem veit að Atlantshafi. Austari hlutinn ber meiri meginlandseinkenni með þurrara veðurfari, hærri sumarhita og meira skjóli.

Eignarhald á landi í Skotlandi er talsvert ólíkt því sem hér gerist. Ríkið er afar stór landeigandi og á í dag um 46% allra skóga. Land í einkaeign tilheyrir hins

vegar frekar fáum, mjög stórum landeigendum (*estate owners*), sem síðan leigja út lönd til leiguliða. Þetta fyrirkomulag hefur verið lengi við lýði og er algengt að sama leiguliðafjölskyldan hafi búið á sömu jörðinni í margar kynslóðir.

Skógar í Skotlandi til forna

Saga Skotlands segir merkilega svipaða sögu af skógeyðingu og við þekkjum hédan frá Íslandi. Eftir að hlýna tók í lok síðustu ísaldar fyrir um 9000 árum klæddist stærstur hluti Skotlands skógum. Láglendið laufskógum, sem samanstóðu aðallega af trjategundunum eik, aski og álmi, en hálöndin að mestu skógarfuru og birkiskógum. Skógarfuran er eina sigræna trjategundin sem hefur myndað samfellda skóga í Skotlandi eftir ísöld.

Hægfara eyðing skóga í Skotlandi er talin hefjast fyrir um 4000 árum samhliða þróun í akuryrkju og fjölgun búpenings. Þegar kom fram á miðaldir er talið að mikið hafi verið gengið á skógana. en engu að síður hafi

Burknastóð í skógarfuruskógi.
Ljós.: J.G.P. (S.Í.).



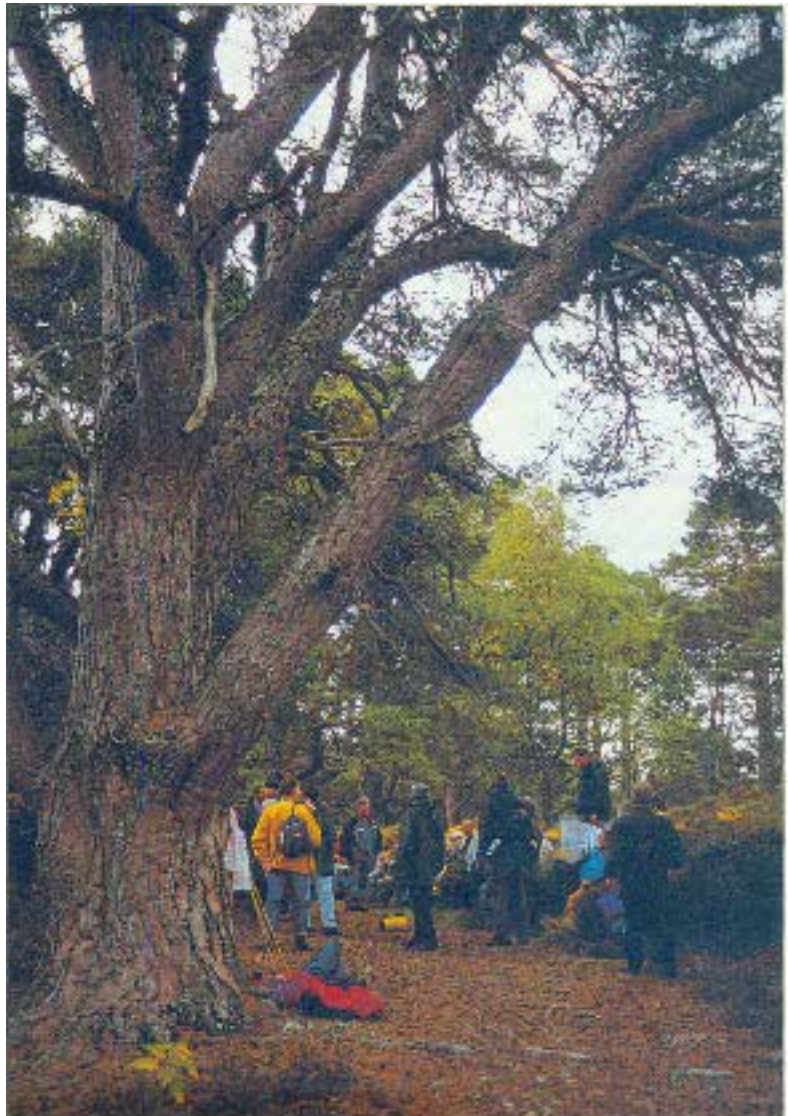
Beit hefur mjög mikil áhrif á skosku skógana, bæði villt og ræktuð dýr. Hér sést áhrif friðunar á skógarbotninn. Vinstra megin er friðað svæði sem er vaxið þéttum undirgróðri ásamt miklu af ungum trjáplöntum. Ljós.: J.G.P. (S.Í.).

enn verið til lítt snortnir skógar í hálöndunum.

Þegar iðnvæðing hefst á 17. öld varð gríðarleg þörf á við í járn-iðnaðinn. Til þess að geta fullnægt þeirri þörf voru skosku skógarnir nýttir með því sem kallast á ensku "*coppice management*". Sú aðferð gengur út á það að láta trén endurnýja sig með rôtarskotum eftir skógarhögg. Þannig óx upp nýr teinungur, sem síðan var hægt að höggva aftur og aftur. Þetta er hægt með margar algengustu trjátegundirnar í láglöndunum, eins og eik og einnig með birkiskóga hálöndanna. Einnig voru skilin eftir einstaka tré, sem voru látin verða stór til þess að nota í borðvið. Forsenda þessarar nýtingar skóganna var sú að fjölda búpenings og villtra beitardýra var haldið í skefjum, til þess að tryggja náttúrulega endurnýjun trjána.

Þegar kemur fram á 18. öld dregur mjög úr þörf fyrir trjávið í járn-iðnaðinum og eins breytast búskaparhættir. Olli það því að skipulögð nýting skóganna í gegnum "*coppice management*" breyttist, þegar ekki var lengur þörf á teinungnum í iðnaðinn. Stækkaði sauðfjárstofn Skota mikið á þeim tíma og hafði sú aukning mikil áhrif á endurnýjun skóglöndanna. Olli þetta enn

Skógarfuruskógar voru áður útbreiddir um skosku hálöndin, en hefur verið eytt í gegnum aldirnar. Hér eru ferðafélagar að skoða sig um í gömlum skógarfuruskógi við Loch Rannoch. Í forgrunni er 300-400 ára gamalt skógarfurutré. Ljós.: J.G.P. (S.Í.).



frekari eyðingu skóglenda Skotlands. Samhliða minnkun skóglenda hafa stofnar villtra beitarðýra stækkað mikið, sem einnig hefur mikil áhrif á endurnýjunargetu skóganna. Sérstaklega er hjartarstofninn stór, en þeir eru vinsæl veiðibrað. Þannig helst í hendur að þegar búið var að eyða skógunum, jókst bithagi villtu dýranna, sem aftur leiddi til frekara beitarálags annarra svæða. Þannig varð til ákveðinn vítahringur, sem enn er vandamál.

Í dag eru taldir vera um 120.000 hektarar af náttúruskógum í Skotlandi. Athyglisvert er að þetta er svipuð tala og umfang birki-skógaleifanna hér á Íslandi. Skotar tala reyndar ekki alltaf um þessa skóga sem *"natural woodlands"*, eða náttúrulega skóga vegna þess að þeir eru allir raskaðir af mönnum, beittir eða gegnumhöggirnir heldur kalla þá *"semi-natural forests"* eða hálfnáttúrulega skóga til aðgreiningar frá skógum annars staðar í heiminum sem ekki hefur verið raskað af manna völdum.

Nýskógrækt í Skotlandi

Skógeyðing er talin hafa náð hámarki í Skotlandi um 1750 en þá voru einungis um 4% landsins skógi vaxin (sjá töflu). Mikil áhersla hefur verið lögð á að rækta nýja skóga á skóglausum svæðum Skotlands síðan og er hægt að skipta þeirri ræktun í nokkra áfanga.

Frumkvöðlar á 19. öld

Á 19. öld hófu margir efnaðir jarðeigendur skógrækt á jörðum sínum. Þetta voru áhugamenn um skóga og skógrækt, ekki síst til að skapa heppilegri veiðilendur og eins til að framleiða timbur. Skoði maður útbreiðslukort af skógum í Skotlandi sést víða að umfangsmestu skógarnir eru einmitt í nágrenni kastala einhverra jarðeigenda.



Birkiskógar voru sömuleiðis útbreiddir um skosku hálöndin á árum áður, en hefur verið eytt miskunnarlaust auk þess sem beit hefur heft útbreiðslu þeirra. Algengt er nú að bændur rækta beitar-skóga á jörðum sínum líkt og sést á þessari mynd. Þar getur féð leitað skjóls, ekki síst á vetrum. Mikilvægt er hins vegar að beitinni sé stýrt þannig að skógarnir fái að endurnýja sig eðlilega. Ljóm.: J.G.P (S.Í.).

Eikarskógar voru útbreiddir um láglendari hluta Skotlands. Þeir voru yfirleitt mikið nýttir, minni tré höggvin og látin endurnýja sig með rôtarskotum sem síðan voru höggvin aftur og aftur. Grófari tré voru hins vegar spöruð til þess að gefa smíðavið og standa bræðurnir Baldur og Bragi Jónssynir hér við gamalt eikartré nærri Loch Lomond. Ljóm.: J.G.P. (S.Í.).



Átak í lok fyrri heimsstyrjaldarinnar

Í fyrri heimsstyrjöldinni kom skógleysi Stóra-Bretlands vel í ljós. Þegar styrjaldarátökin stóðu varð erfiðara með aðföng frá skógríkum löndum, auk þess sem verulega var gengið á skógaleifar landsins, sérstaklega skógarfuruskógana. Í stríðslok jókst mjög áhugi á skógrækt á Bretlandseyjum, og urðu strjálbýl víðerni Skotlands þá eðlilega fyrir valinu. Þá var víða kominn í ljós góður árangur gróðursetn-

inga einstakra landeiganda, sem sýndi að timburframleiðsla var fyllilega raunhæfur kostur í Skotlandi. Árið 1919 voru skógræktarlög sett í Skotlandi og Ríkisskógræktin (*Forestry Commission*) stofnuð. Í kjölfar stofnunar Ríkisskógræktarinnar jókst skógrækt talsvert í Skotlandi, sérstaklega á löndum í eigu ríkisins. Mest var gróðursett að sitkagreni, sem er aðal-skógartré Skotlands í dag, en einnig töluvert af stafafuru, sífjalerki, rauðgreni og douglasgreni.



Stórræktun í kjölfar seinni heimsstyrjaldarinnar

Í lok seinni heimsstyrjaldarinnar var tekið risaskref í skógrækt í Skotlandi, en þá hóf ríkið mikinn stuðning við nýgróðursetningar. Meginhvati þess átaks var sá sami og í lok fyrri heimsstyrjaldarinnar, að byggja upp timburforða fyrir Bretlandseyjar.

Skoskir skógfræðingar náðu mjög góðum tókum á ræktunartækni, sem gerði það að verkum að hægt var að beita hagkvæmum aðferðum í stórum stíl. Stór landflæmi, heiðalönd og mýrar voru jarðunnin með plógum og herfum fyrir gróðursetningu. Aðaláhersla var lögð á gróðursetningu sitkagrenis, sem skilaði mestum viðarvexti og var með til-

komu jarðvinnsluaðferðanna hægt að gróðursetja mun víðar en áður. Góður árangur nýgróðursetninganna kom fljótt í ljós og upp uxu víðfeðmir skógar sem fljótlega gátu farið að gefa af sér afurðir til nytja.

Fyrstu áratugina eftir stríð var Ríkisskógræktin (*Forestry Commission*) stærsti skógræktandinn, enda mikil landsvæði í ríkiseigu í Skotlandi. Á því varð hins vegar töluverð breyting um 1970, en þá færðist þungi nýskógræktarinnar frá ríkinu yfir til einkaaðila.

Gerðist það í gegnum opinbert styrkjakerfi, sem var í raun tvíþætt. Boðnir voru styrkir til einstakra landeigenda sem vildu hefja skógrækt, en einnig var tekið upp skattaafsláttarkerfi fyrir þá

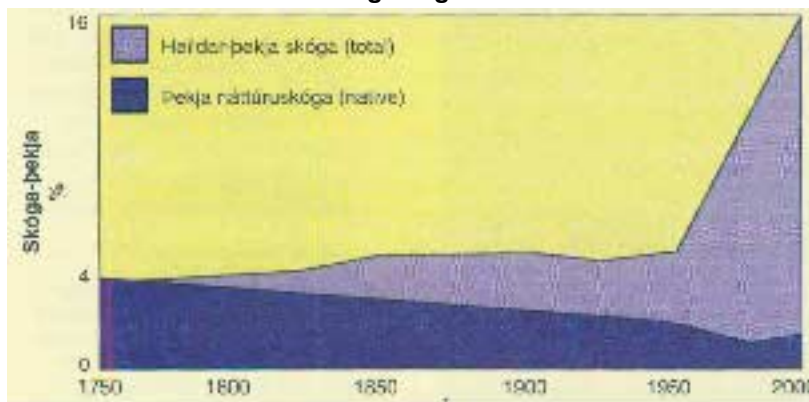
Sitkagreni tilbúið til skógarhöggs.
Ljós.: J.G.P. (S.Í.).

sem vildu hefja skógrækt. Þannig komst það á um 1980 að fólk gæti fjárfest í skógrækt og fengið það dregið frá tekjuskatti. Þetta leiddi til gríðarmikillar skógræktar þar sem efnamenn fjárfestu í stórum stíl í skógrækt. Á þeim tíma gat tekjuskattshlutfall numið allt að 60%, en hægt var að draga frá 70% kostnaðar við nýskógrækt frá því. Þessu til viðbótar var sala á viðar-afurðum úr skóginum einnig undanþegin skatti.

Þannig klæddust mikil landflæmi skógi, svo mikil að umfang skóga hefur þrefaldast frá árinu 1945 og er núna um 1,2 milljónir hektara, sem nemur tæplega 16% landsins. Líðlega 40% þessara skóga er í ríkiseigu og í umsjón Ríkisskógræktarinnar, en afgangurinn í eigu ýmissa annarra jarðeigenda. Nú eru um 10.000 manns starfandi við skógrækt og skógariðnað.

Þetta er auðvitað ákaflega merkileg staðreynd í ljósi þess að skógarnir eru manngerð auðlind. Ekki er útlit fyrir annað en að störfum fjölgi í tengslum við skógariðnaðinn því talið er að skógarhögg muni tvöfaldast á næstu 15 árum þegar uppvaxandi skógar ná nægum þroska

Umfang skóga Skotlands





Dunkeld er frægur staður í skógræktar-sögunni en þangað er rakin saga sífjalerkis en það er kynblendingur evrópu- og japanslerkis. Árið 1738 voru gróðursettar nokkrar evrópulerkiplöntur við kirkjuna í Dunkeld af greifanum af Atholl. Hann átti gríðarmikla landareign og hafði mikinn áhuga á skógrækt. Fræ af þessum trjám voru notuð til þess að gróðursetja í um 4000 ha á landareigninni. Af upprunalegu evrópulerkitrjámum frá 1738 lifir eitt enn í dag og er því 271 árs (sjá mynd). Árið 1861 flutti maður að nafni J.G. Veich inn japanslerki frá Fuji-fjalli og gróðursetti nærri Dunkeld. Árið 1904 fundust síðan fyrstu kynblendingarnir milli japans- og evrópulerkis, sem kallast hafa sífjalerki á Íslandi. Á Bretlandseyjum vex þessi blendingur betur en báðir foreldrarnir og hefur einnig þann mikilvæga eiginleika að vera þolinn gagnvart átusveppum. Hingað til lands hefur sífjalerki verið flutt. Notkun þess hefur verið svo lítil að erfitt er að segja til um möguleika þess hér. Það eru þó vísbendingar um að það geti spjarað sig sunnan lands og vestan. Ljós.: J.G.P. (S.Í.).

Gagnrýni

Þegar kom fram á áttunda áratuginn fór að bera á gagnrýni á þessa miklu nýskógrækt. Gagnrýninni var ekki beint að skógræktinni sem slíkri, heldur hvernig henni væri háttað og hvernig hún væri skipulögð. Skipuleggjendur skógræktarinnar voru sérstaklega gagnrýndir fyrir það að

taka ekki tillit til annarra þátta en að hámarka viðarframleiðslu skóganna. Tengdist þessi gagnrýni einnig almennari umhverfisvitund almennings þess tíma.

Gagnrýnt var hversu skógarnir væru einsleitir og reglulegir og féllu þannig illa að landslaginu. Einnig kom fram hörð gagnrýni á það að gróðursett væri á vist-

fræðilega mikilvægum svæðum, ekki síst með tilliti til fuglalífs. Tengdist þessi gagnrýni einnig styrkjakerfi skógræktarinnar. Gátu margir illa fellt sig við að efnamenn gætu dregið fjármuni frá skatti með því að leggja skosku hálöndin undir iðnaðarskóga eins og lýst hefur verið hér að ofan.

Einnig var ræktunartæknin gagnrýnd, sérstaklega djúpristandi plógar, mikil notkun á tilbúnum áburði, einhliða trjátegundaval og notkun á eiturefnum til eyðingar illgresi. Allt atriði sem tengdust því að hámarka viðarafrakstur skóganna án þess að taka tillit til annarra umhverfisþátta.

Auðvelt er fyrir gest í Skotlandi í dag að skilja þessa gagnrýni. Hornrétt flæmi einsleitra skóga



Í Skotlandi þarf að girða svæði fyrir gróðursetningu. Girðingarnar verða að halda frá sauðfé, hjörtum, dádýrum og kaninum og þurfa því að vera svona rammgerðar eins og sést á þessari mynd. Ljós.: J.G.P (S.Í.).

skera sig úr umhverfinu, þegar ferðast er um hálöndin, sem með rétttri skipulagningu hefði hæglega mátt koma í veg fyrir. Um leið er ekki hægt annað en að dást að vaxtarþrótti þeirra. Ekki má gleyma því að meginástæða þess að ríkið lagði fjármuni í skógrækt var einmitt að framleiða sem mest timbur á sem hagkvæmasta hátt.

Nýjar áherslur

Þessi gagnrýni hefur gert það að verkum að áherslur í skógrækt hafa breyst mikið. Nýskógrækt einsleitra sitkagreniskóga hefur nánast alveg verið hætt. Má í raun segja að nýir vindar leiki nú um skógrækt og allt umhverfi hennar í Skotlandi. Skipulag skógræktarframkvæmda á nú að taka tillit til umhverfis- og félagslegra þátta samhliða efnahagslegum gildum, sem er mikil breyting frá því sem var. Nokkur helstu áhersluatriðin eru:

-Aðlögun að landslagi

(*landscaping*)

Mikil áhersla er lögð á að skógarnir falli vel að landslaginu. Á það bæði við um nýræktaða skóga, sem og eldri skóglendi. Skipulög að væntanlegum ræktunarsvæðum eru bæði unnin í tvívíðu plani til þess að veita ræktunarleiðbeiningar, en einnig í þrívíðu plani til þess að hægt sé að sjá fyrir framtíðarútlit skóga. Eldri skógarsvæði er einnig reynt að aðlagja að landslaginu, meðal annars með því að höggva burtu hvassa kanta, blanda inn lauftrjám og opna útsýnisstaði. Þannig skulu allar skógræktaráætlanir unnar með aðlögun að landslagi í huga í dag.

Unnin eru skipulög að skógræktarsvæðum. Hér sést reitaskipting skógar og skipulag að því hvernig skógurinn muni líta út í landslaginu.
Ljós.: J.G.P. (S.Í.).



Með skipulagðri skógrækt hefur tekist að skapa um 10.000 störf í Skotlandi. Þar er nú öflugur trjávöruíðnaður. Hér sést skógarhöggsvél að fella 40 ára gamlan sitkagreniskóg nærri Fort William.
Ljós.: J.G.P. (S.Í.).



Vöxtur sitkagrenis er mjög góður í Skotlandi. Hér standa tveir íslenskir skógræktarmenn, Arnór Snorrason og Baldur Jónsson, á stubbi nýfallins 45 ára gamals sitkagrenis. Eins og sjá má hefur þetta ekki verið neitt smáræðis tré.
Ljós.: J.G.P. (S.Í.).

-Nýskógrækt taki tillit til náttúru- og menningarminja (*environmental/cultural/historical awareness*)

Þegar gerðar eru skógræktaráætlanir er lagt mat á náttúru- og menningarminjar, auk áhrifa ræktunarinnar á umhverfið. Á grundvelli þess mats eru síðan teknar ákvarðanir um áframhald.

-Breyting einsleitra skóga í sjálfbær skógarvistkerfi (*change plantation to sustainable forest ecosystem*)

Stór hluti nýræktaðra skóga í Skotlandi eru einsleitir skógar sem samanstanda af jafngömlum trjám sömu trjátegundar, mest sitkagreni. Slíkar „plantekrur“ (*plantations*) eru vístfræðilega





Jarðvinnsla er notuð til þess að undirbúa gróðursetningu. Herfi eins og þetta hafa rutt sér til rúms á seinni árum, en þau jarðvinna bletti fyrir hverja plöntu.
Ljós.: J.G.P. (S.Í.).

nýskógrækt í Skotlandi undan-
farin ár.

-Aðgengi og útivist almennings (public access)

Aðgengi almennings skiptir miklu máli í allri skipulagningu skógræktar í Skotlandi. Stærstur hluti skosku þjóðarinnar býr í þéttbýli og því er mikil þörf á aðgengilegum útivistarsvæðum fyrir almenning. Skosku hálöndin eru eins notuð mikið til útivistar af öðrum íbúum Bretlands, sem eru í dag um 60 milljónir. Þannig er gífurleg ásókn fólks í útivist í hálöndunum, sem um leið gerir ferðaþjónustu að stórum atvinnuvegi. Ríkisskógræktin hefur unnið mikið starf að því að bæta aðgengi almennings að skógunum og eins eru veittir styrkir til einstaklinga sem vilja bæta aðgengi almennings að skóglendum sínum.

Lokaorð

Það er sameiginlegt með okkur og Skotum, að hafa staðið frammi fyrir nánast algerri skógeyðingu, sem rekja má til athafna mannsins. Skotar brugðust hins vegar mun fyrr við og af mun meiri krafti en hér hefur verið gert. Því eru þeir löngu búnir að ganga í gegnum ferli grunnrannsókna og þróunarstarfs á ræktunaraðferðum, sem við erum enn að fást við, og tókst á 100 árum að auka umfang skóglendanna úr 4% í 15%. Lærdómsríkt er að líta til reynslu þeirra, þegar fjallað er um framtíðaráherslur íslenskrar skógræktar.

Í Skotlandi tók stórræktunin fram undir árið 1985 nánast ein-

einsleitar, auk þess að nýting þeirra takmarkast oft við ódýran iðnvíð.

Þannig er nýting þessara „plantekruskóga“ oft bundin við gjörfellingu (*clear-cutting*) á ákveðnum aldri og svo endurgróðursetningu í kjölfarið. Eins eru þessir einsleitu skógar viðkvæmir gagnvart áföllum, eins og meindýrum sem geta hæglega skaðað stór svæði. Því er núna mikil hreyfing í þá veru að reyna að breyta þessum einsleitu skógum fyrri ára í sjálfbærari skógarvistkerfi.

Með skipulögðum ræktunar- aðferðum er hægt að gera skógana fjölbreyttari og um leið reyna að auka verðmæti afurða skóganna. Þar skiptir miklu máli að skógurinn sé grisjaður, þannig að hægt sé að hafa áhrif á viðargæði og hæðarsamsetningu skógarins. Einnig er hægt að gróðursetja

aðrar trjátegundir í opnur í skógunum.

Sömuleiðis er unnið að því að þróa aðrar aðferðir við að sækja timbur í skógana en með gjörfellingu. Snýst það um að nota aðferðir sem tryggja samfellda skógarþekju, með því að fjarlægja einungis hluta trjáanna í hverri atrennu, auk þess að notfæra sér náttúrulega endurnýjun skóganna út frá frætrjám.

-Náttúraskógar

(native woodlands)

Mikil áhersla er lögð á varðveislu upprunalegu skógarleifanna. Bæði með því að friða þá frá beit og eins breiða þá út. Veittir eru sérstakir styrkir til þess að rækta skóga sem samanstanda einungis af innlendum trjátegundum. Hefur þetta verið einn helsti vaxtarbroddurinn í

Nokkrar tölulegar staðreyndir um vöxt skóga í Skotlandi

Trjátegund	Mögulegur vöxtur m ³ /ha	Meðal- vöxtur m ³ /ha	Aldur við 1. grisjun ár	Aldur við skógarhögg (ár)
Sitkagreni	6-24	13	18-33	40-60
Stafafura	4-14	7	19-40	50-60
Skógarfura	4-14	9	21-40	55-75
Rauðgreni	6-22	12	20-35	50-70
Lerki (evr/jap)	4-16	9	14-26	45-55
Birki	2-10	5	14-24	40-60



Hér sést yfir væntanlegt skógræktar-svæði sem búið er að jarðvinna. Ljós.: J.G.P. (S.Í.).



Að jarðvinnslunni lokinni er hægt að gróðursetja trjáplönturnar. Ljós.: J.G.P. (S.Í.).

hliða tillit til hagsmuna timbur-framleiðslunnar. Menn blinduðust á ákveðinn hátt yfir velgengni nýskógræktarinnar - en gleymdu samhenginu; því að skosku hálöndin eru rómuð fyrir náttúrufegurð, þau eru vinsæl fyrir almenning til útivistar, að þar er stundaður annar búskapur en skógarbúskapur, að þar er fjölbreytt dýra- og fuglalíf. Þannig sköpuðu menn þessar hornréttu, einsleitu plantekjur, sem svo mikið hafa verið gagnrýndar.

Hér á landi er lítið af eldri skógum sem hægt er gagnrýna á þeim forsendum sem skógræktarmenn í Skotlandi voru gagnrýndir fyrir. Einnig var drifkraftur skógræktar í Skotlandi mest efnahagslegur, meðan drifkraftur skógræktar héraðs hefur snúist meira um endurheimt landgæða – „að klæða landið“. Þannig hefur mikill tími farið í það hér að sýna og sanna möguleika skógræktar, líkt því sem þurfti í Skotlandi á síðustu öld.

Þessi misserin eru forsendur skógræktar að breytast mikið héraðs. Nýskógrækt jókst mjög árið 1990, þegar hún þrefaldaðist frá því sem áður var. Núna er umræða um skógræktarmál að mestu hætt að snúast um að

sanna tæknilega, að hægt sé að rækta skóga á Íslandi. Þannig er 100 ára ræktunarreynsla, ásamt framförum í rannsóknum og þróunarstarfi síðustu áratuga að skila miklum árangri. Núna eru komin í gang stór (á okkar mælikvarða) skógræktarverkefni, þar sem ekki er lengur verið að velkjast í vafa um hvort hægt sé að rækta skóg - heldur hvar eigi að gera það - hvernig sé einfaldast að fara að því - og hvers vegna. Í raun er hægt að segja að núna sé skógræktin héraðs að komast á það stig að verða verulega sýnileg í landslaginu. Því er mikilvægt fyrir okkur að draga lærdóm af því sem gerst hefur í Skotlandi. Þær áherslur sem nefndar eru hér að ofan í kaflanum „Nýjar áherslur“ eiga því allar fyllilega erindi í skógræktarumræðuna héraðs, nú þegar skógrækt er að verða sjálfsagður hluti landnýtingar.

Þakkar fyrir yfirllestur og þarflegar ábendingar fá Arnór Snorrason, Brynjólfur Jónsson, Einar Gunnarsson og Þorbergur Hjalti Jónsson.

HEIMILDIR

Balfour, Jean. 1997. General notes prepared for IFA visit to Scotland.

Bell, Simon. 1998. Forest Design Planning. Forestry Commission, Edinburgh.

Broadhurst, Richard. 1999. Forests for Scotland. Forestry Commission, Edinburgh.

Forestry Commission. 1998.

Forestry briefing. Forestry Commission, Edinburgh.

Forestry Commission. 1998. The Future for Forestry, a framework for Forestry in Great Britain. Forestry Commission, Edinburgh.

Osborne, Michael. 1997. General

notes prepared for IFA visit to Scotland.

Scottish Natural Heritage. 1993. Ancient woodlands in Scotland. Scottish Natural Heritage, Edinburgh.

The Forest Industry Council of Great Britain. 1996. The Forest Industry Yearbook 1996, 69 bls.

The Nature of Scotland - landscape, wildlife and people. 1991. Editor Magnus Magnusson. Canongate Press, Edinburgh.

Worell, R. and Callander, R. 1996. Native woodlands and forestry policy in Scotland. Native Woodlands Policy Forum.

Kortið sem einfaldar allan rekstur á bílnum þínum



Mánaðarlegur reikningur og yfirlit

Óruggt kostnaðarefirlit

Allur bílakostnaður á einn reikning

Afsaltnur hjá um 80 fyrirtækjum

Þú færð upplýsingar um Oliskortið í síma: 515 1241



*G*ræðum landið fyrir framtíðina

Áburðarverksmiðjan býr
að 40 ára reynslu
og þekkingu í framleiðslu
áburðar. Þar eru nú
framleiddar 16 tegundir af
tillátum áburði.
Auk þess hefur verksmiðjan á
boðstólum innfluttan
áburð í úrvali.

Stuðlum að því að
græða landið fyrir okkur
og komandi kynslóðir.



ÁBURÐARVERKSMÍÐJAN HF.

GARÐBÆINGAR



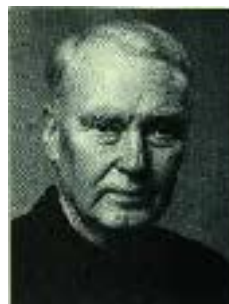
Njótum útiveru í
fallegu umhverfi
okkar.

Göngum vel um
landið og vörumst
að skilja eftir
verksummerki.

Garðyrkjustjóri



Garðabær



Skrápgreni

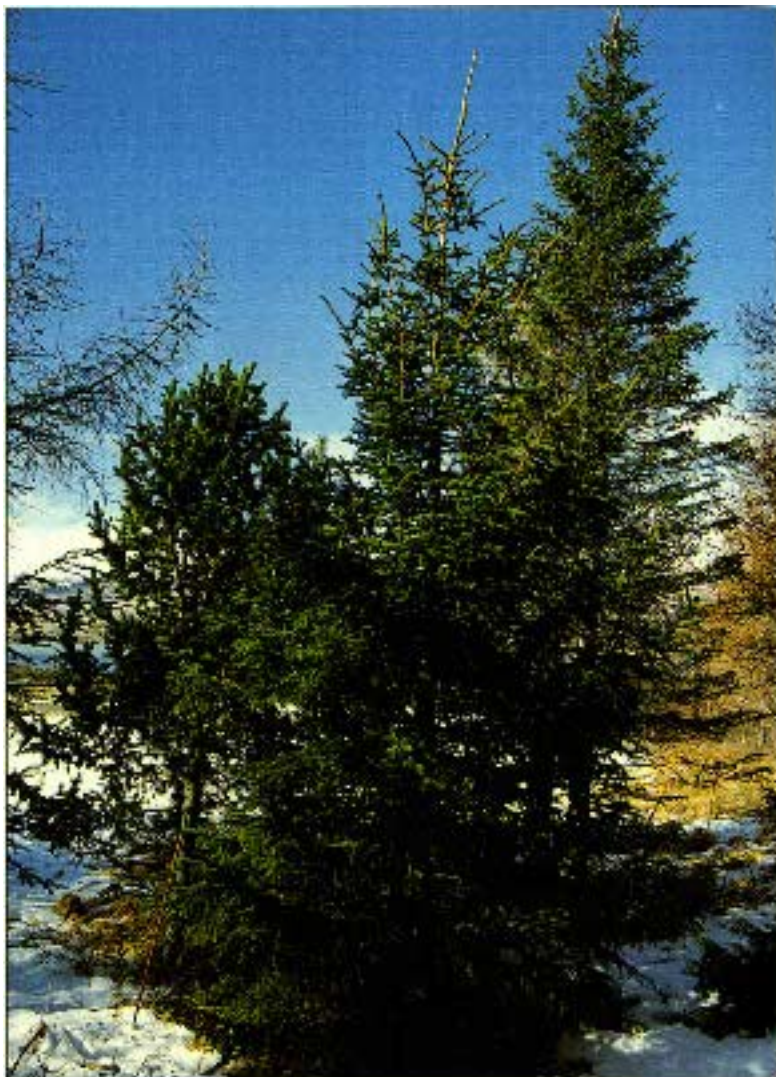
Vorið 1956 var sáð í gróðrarstöðinni á Hallormsstað 125 g fræs af grenitegund.

sem þá var alls óþekkt hér á landi. Á latínu heitir hún *Picea asperata* Mast. Hákon Bjarnason var spenntur að reyna þessa tegund, sem komin var einhvers staðar austan úr Asíu. Ég spurði einskis frekar þá, enda á kafi upp fyrir haus í vorönnunum, að byrja annað ár mitt sem skógarvörður.

Fræsýnið fékk Hákon frá trjásafninu í Hørsholm við Kaupmannahöfn. Uppeldið gekk bærilega, og vorið 1961 voru 460 plöntur gróðursettar í Hallormsstaðaskógi við lækinn skammt frá Atlavíkurstekk. Fáeinar plöntur stóðu eftir í beðum eða voru endurdreif settar, eins og oft var gert á þeim árum með mjög góðum árangri. Þá var ekki til síðs að henda plöntum, eins og síðar varð regla með þær, sem voru undir einhverri lágmarksstærð. Plönturnar af skrápgreninu, sem gengu af 1961, voru gróðursettar 1963 ásamt nokkrum öðrum fágætum tegundum 1963 við Jökullæk.

Sumarið 1970 hélt Skógræktarfélag Austurlands útsamkomu í Atlavík og var þá sett upp í Vík-

Staka tréð við skógarvarðarbústaðinn. 1997 um haustið var hæðin 6,65 m og ársproti 84 cm. Mynd: S.Bl., 02-04-98.



Trén í litla trjásafninu við Jökullæk.
Hið hæsta var haustið 1997 8,30 m,
þvermál í brjósthæð 13,8 m og ársproti 64
cm. Mynd: S.Bl., 25-04-98.

inni sýning á 38 trjátegundum, sem
voru í ræktun í skóginum. Sýningin
vakti talsverða athygli. Þessar
plöntur - eða réttara sagt tré - stóðu
í Atlavík til 1972 eða 1973. Þá voru
þær, sem voru sæmilega hressar,
fluttar og gróðursettar á varanlegan
samastað skammt frá
skógarvarðarbústaðnum á
Akurgerði. Meðal þeirra var
sýningareintakið af *P. asperata*.
Liðu nú ár og dagar. Síðla á 9.
áratugnum fékk þessi grenitegund
nafn hjá trjáanafnanefndinni:
Skrápgreni, sem var nokkuð
hnyttið, vegna þess að börkurinn er
stórflögóttur og minnir í fljótu bragði
á hákarlsskráp.

Lítil tíðindi bárust árum saman af
plöntunum við Atlavíkurlæk, enda
staðurinn úr alfaraleið í skóginum.
Birkiteinungur óx þeim yfir höfuð.
Loks voru þær „frelsaðar“ sl. vetur.
Báru margar þá merki undirokunar.
Auk þess vildi svo illa til, að megnið
af teignum er slakur 2. gróskuflokkur
(bláberjalyng), þar sem greni-
tegundir vaxa afar hægt - vægast
sagt. Fyrir því eru flest trén af hinum
460, sem þarna voru gróðursett.
ósköp lágvaxin. En hin fáu tré, sem
standa í litla trjásafninu við Jökullæk
og voru tvídreifsettir úrkastplöntur,
hafa vaxið furðuvel og eru langhæst
allra úr þessum hópi, enda vaxa þau
á góðum 1. gróskuflokki (gras- og
blómlendi). Staka tréð úr
Atlavíkursýningunni fór að spretta úr
spori fyrir tæplega 10 árum. Sl.
sumar (1997) var það komið með
nokkra köngla. sem eru mun stærri
en á öðrum grenitegundum. sem
ræktaðar eru á Íslandi.

Síðsumars 1997 var það komið
með ofursprota, svo að nú var tími
kominn til að mæla tréð.



Útbreiðsla fimm grenitegunda í Mið- og Austur-Asíu



○ *Picea tianschanica* ▲ *Picea schrenkiana* ● *Picea smithiana* \ *Picea asperata* // *Picea polita*

Heimild: Lise Rastad. Udbredelseskort over vedplanter. 1. Nåletræer. 2. udgave. - Botanisk institut, KVL 1980.



Samfelldur skógur af hreinu skrápgreni í Richthofen-fjallgarðinum í Suðvestur-Mongólíu í 3000 - 3350 m hæð yfir sjávarmáli. Mynd: J F. Rock. 1926.

Mælingin sýndi 6,65 m hæð trésins og lengd ársprotans 1997 84 cm! Þetta voru vissulega tíðindi til frásagnar. Trén við Jökullæk voru mjög þrífleg. Hið hæsta 8,30 m, þvermál í brjósthæð 13,8 cm og ársproti 1997 64 cm.

Þessi mikli vöxtur skrápgrenisins hlýtur að flokkast undir „furður“ í skógræktinni, þegar litið er til þess, hvaðan það er komið.



Skrápgrenitré í dal, sem Gulafjót fellur um í Norðvestur-Kína í 3100 m hæð yfir sjávarmáli. Mynd: J. F. Rock. 1925.

Að þessu skrifuðu er kominn tími til þess að segja nokkur deili á þessari fáséðu grenitegund. Kortið, sem hér er birt, sýnir gróflega heimkynni hennar. Nánar tiltekið er það í vestanverðu Kína, allhált til fjalla í fylkjunum sunnan, Sisjúan, Hupej og Kansu, og nær auk þess inn í Tíbet austanvert. Sem sagt af ólíklegustu slóðum til að geta vaxið á þessari úthafseyju.

Hinn merkilega góði vöxtur og þríf þessara trjáa á Hallormsstað vakti forvitni mína á að vita nánar um uppruna þeirra. Ég vissi, að fræið kom frá Hørsholm. En hvaðan fengu þeir fræið?

Ég skrifaði vini mínum dr. Søren Ødum, forstöðumanni trjásafnsins í Hørsholm, og fékk frá honum eftirfarandi svar:

„Fræsýnið hefir teignúmer Trjásafnsins 304/55. Því var safnað í barrtrjáþyrpingu Trjásafnsins frá Austur-Asíu, þar sem á þeim tíma „drottnuðu“ fjöldi trjáa úr söfnun Josephs Rocks í Kansufylki.

Á þeim tíma voru í Trjásafninu fleiri tré af *Picea asperata* en í dag. Þar sem söfnuðust [1955] 3,4 kg fræs hefir frjóvgun áreiðanlega verið svo góð milli trjáanna, að frjóvgun frá öðrum tegundum

hlýtur að hafa verið takmörkuð. Við vitum samt vegna tilrauna hér með stýrða frjóvgun, að tegundin getur víxl frjóvgast með *P. abies*.“

Með þessu bréflega svari sendi Søren mér ljósrit af grein um plöntur úr söfnun Josephs þessa Rocks í Trjásafninu í Hørsholm og Skógbótaníska garðinum í Charlottenlund við Kaupmannahöfn. Eftirfarandi upplýsingar eru sóttar í þá grein.

Joseph Rock safnaði fræi í Norðvestur-Kína 1925-1927. Trjásafn danska landbúnaðarháskólans í Hørsholm fékk fræsýni af skrápgreni, sem hann safnaði á fimm stöðum, einum í Tíbet og fjórum í Gansu (áður stafað Kansu). Hæðin yfir sjávarmáli var 3.050 m í Tíbet, hæð trjáa þar var 12-45 m. Í Gansu var h.y.s. 2.440 m til 3.050 m og hæð trjáa 9-24 m.

Það er til marks um áhuga Hákonar Bjarnasonar á þessari fjarlægju trjátegund, að í eitt myndaalbúm Skógræktar ríkisins hefir hann límt upp þrjár



Bolur skrápgrenis á sömu slóðum og á myndinni til vinstri. Mynd J. F. Rock, 1925.

geysilega finar myndir, sem Joseph Rock tók af skrápgreni í Kína 1925 og 1926.

Ráða má af svari Sørensen, að fræði, sem sáð var á Hallormsstað, væri frá Gansu. Nánari eftirgrennslan, sem gerð verður grein fyrir síðar í þessum pistli, bendir til, að skrápgrenifræinu hafi Joseph Rock safnað í norðausturhlíðum Minshan-fjallgarðsins, sem er í suðvesturhluta Gansu. Fjallgarðurinn er undir 34. breiddarbaugnum nyrðri. Miðað við það má teljast með ólíkindum, hversu vel skrápgrenið hefir spjarað sig á Hallormsstað. Nú eru trén orðin kynþroska, og einhvern tíma fá menn af þeim þroskað fræ, þótt ekki væri það í fyrstu könglunum af staka trénu haustið 1997.

Tvær myndir fylgja þessari frásögn sem sýna, hversu vel þessir langt að komnu gestir kunna við sig á Hallormsstað. Í fljótu bragði minnir skrápgrenið einna mest á hvítgreni, en er raunar skyldast rauðgreni, enda er tónninn í lit nálanna aðeins meira í gult en á hvítgreni. En grófu barkarflögurnar skera alveg úr- og svo auðvitað könglarnir, sem eru a.m.k. þrisvar sinnum stærri en á hvítgreni og talsvert stærri en á rauðgreni.

Á kortinu er sýnd útbreiðsla fimm grenitegunda í sunnanverðri Asíu, meðal þeirra skrápgrenis. Útbreiddast þeirra er *Picea schrenkiana* Fish & C.A. May, nefnt asiúgreni á íslensku. Á Hallormsstað er til lítill lundur af þeirri fágætu tegund. Hann er ákaflega þriflegur. og kannski er hann efni í furðukafli seinna.

Að þessu skrifuðu er kominn tími til að segja deili á þessum Joseph Rock.

Hann var fæddur í Vínarborg 1884. Annálaður tungumálagarpur. Talaði 8 tungumál vel, þ.á.m. íslensku, stautandi á arabísku og



Joseph Rock með prinsinum af Choni í Gansu árið 1925. Hjá prinsinum hafði Rock bækistöð lengst af, meðan hann safnaði plöntum og fræi 1925-1927. Mynd: Nat. Geogr. Society.

tungumálum í Suðvestur-Kína. Kom til Hawaii-eyja 19 ára gamall og dvaldist þar í 13 ár. Þar fékk hann áhuga á grasafræði, stofnaði grasaafn við háskólann þar. Varð forstöðumaður grasgarðsins á Hawaii, prófessor í grasafræði við háskóla þeirra og einnig í kínverskri tungu.

Árið 1920 hófst ferill hans sem landkönnuðar, plöntusafnara og mannfræðings. Á tímabilinu 1921-1934 fór hann í nokkra leiðangra til Vestur-Kína fyrir bandaríska landfræðifélagið og Smithsonian-stofnunina. Safnaði ókjörum af náttúrugripum. Aftur dvaldi hann í Kína 1946-1950, en hvarf þaðan endanlega eftir fall Tibets í hendur Kínverja 1950. Hann lést í Honolulu 1962.

Árin 1924-1927 var hann í V-Kína á vegum tveggja stofnana Harvard-háskólans í Bandaríkjunum: Arnold Arboretum og Náttúrugripasafnsins. Hinn kunni forstöðumaður Arnold Arboretum, C.H. Sargent, hafði áhuga á nýjum svæðum með plöntum, sem væru nægilega harðgerðar fyrir

Norður-Ameríku og Norður-Evrópu. Hann hafði sérstaklega í huga Gansu-fylki í Kína.

Úr leiðangri Rocks bárust 20 þúsund arkir með pressuðum plöntusýnum (mörg tvítök), þar af yfir 1.600 sýni trjákenndra plantna. Fræsýni voru 601, auk græðlinga af öspum og víðitegundum. C.H. Sargent sendi fræ úr söfnuninni til margra grasgarða og trjásafna á Norðurlöndum, og er þar kominn skýring á því hvers vegna Trjásafræði í Hørsholm fékk fræði af skrápgreni, sem öll þessi saga fjallar um.

Joseph Rock sótti langmest af hinu gífurlega safni þessa leiðangurs í Minshan fjallakeðjuna, sem áður var nefnd. Í norðausturhlíðum hennar drottna þin- og grenitegundir í blöndu að 3.200 m h.y.s. Þarna er loftslag svalt og rakt. Fyrir ofan 3.200 m taka við víðitegundir og alparósir. Lengd vaxtartíma virðist passa merkilega vel við aðstæður á Hallormsstað. En neðar í hlíðunum eru blandskógar af þöllum, lerki og furum, ásamt vöxtulegum trám af birki, hlyn, lind, eik, aski, öspum, reynivið og alparósum. Þessar lauftrjátegundir vaxa, þar sem jarðvegur er hæfilega rakur.

Heimildir

- J. Wagner & K.I. Christensen, 1993: Rocks planter i Arboretet, Hørsholm, og Forstbotanisk have, Charlottenlund. Den Kgl. Veterinær- & Landbohøjskole. 16 bls.
- Jeff Wagner, 1992: From Gansu to Kolding. The Expedition of J.F. Rock in 1925-1927 and the plants raised by Aksel Olsen. - Dansk Dendrologisk Årsskrift. Bind X. København. Bls. 18-93.
- Ödum Sören, 1997. Bréffleg heimild. Sigurður Blöndal, 1956 og 1961. Starfsskýrslur skógarvarðarins á Austurlandi.

MINNING



Hannes M. Þórðarson kennari

F. 4. apríl 1902. • D. 4. janúar 1998.

Þótt Hannes væri ekki mér vitanlega virkur í skógræktarfélagsskapnum, er hans minnst hér fyrir sérstakt verk í þágu skógræktar á Íslandi: Rétt fyrir 1960 gekkst hann fyrir því, að hluti jarðarinnar Jórvíkur í Breiðdal, Suður-Múlasýslu, var afhentur Skógrækt ríkisins til eignar. Gefendur voru fjögur systkin frá Jórvík, og meðal þeirra var Hannes.

Í þetta sinn gáfu þau Skógræktinni landið ofan þjóðvegjar, sem var allmjög vaxið lágvöxnu birkikjarri. Og þar er einn af fáum stöðum á Íslandi, þar sem blæðsp vex villt á Íslandi.

Síðar gáfu þau Skógræktinni allt landið. Viðbótin er mikið sléttlendi í dalbotninum milli þjóðvegjar og Breiðdalsár.

Skógræktinni var þetta stórgjöf þar sem hún átti ekkert land á Austfjörðum, og vantaði vissulega vettvang til að vinna á þarna á ströndinni.

Sumarið 1961 var lokið við að setja upp rúmlega 8 km langa girðingu um landið frá þjóðvegi og svo langt upp í hlíðina, sem skynsamlegt þótti.

Gróðursett var í girðinguna í þremur lotum 1962, 1964 og 1966, en auk þess stór samanagerðartilraun með sitkagreni 1974. Það voru sosum ekki stórar spildur, en nógu stórar til að sýna með tímanum, hvernig þessum nýja gróðri reiddi af á svæði, sem enn var ekki mikil reynsla um.

Meðan á þessum framkvæmdum stóð frá 1960 til 1966 dvaldi Hannes austur í Breiðdal hjá hjónunum á næsta bæ, Höskuldssstöðum, sem sýndu þessari óvenjulegu framkvæmd í dalnum mikinn velvilja. Hannes fylgdist grannt með öllu frá girðingarvinnu til gróðursetningar, og hvatti til dáða piltana, sem við þetta unnu.

Hannes fékk góðan vin sinn, Þórð Pálsson kennara í Reykjavík, til að stjórna gróðursetningunni 1962 og 1964. Það var mikill greiði við Skógrækt ríkisins á Hallormsstað, sem hafði yfrið nógu að sinna þar á staðnum. Þórður Pálsson var þaulvanur gróðursetningu trjáplantna. Hafði í mörg ár séð um ræktunina í Þrastaskógi í Grímsnesi fyrir UMFÍ. Þórður var frábær verkstjóri og árangur af starfi hans var svo góður, að nánast hver einasta planta komst á legg.

Á næstu árum var Hannes oft austur í Breiðdal og fylgdist með framvindu gróðursins í Jórvík, sem reyndar var ósköp hæg á kuldaárunum síðari hluta sjöunda áratugarins. Ég vildi biða og sjá, hvernig þetta þróaðist við aðstæður, sem voru gjörólíkar því, sem gerðist á Upphéraði.

Það var í rauninni fyrst á 9. áratugnum, að nýmarkirnar fóru verulega að spretta úr spori, og sérstaklega hin síðustu 10 árin. Nú má sjá í Jórvík glæsilega teiga af flestum þeirra trjátegunda, sem gróðursett var fyrir 35 árum, þar sem jarðvegsskilyrði eru nægilega góð. En stór flæmi í Jórvíkurlandi eru raunar ákaflega jarðgrunn og bjóða trjám ekki mikinn vöxt. En birkikjarrið hefir líka breiðst nokkuð út, en fer hægt. Blæðspin lætur líka á sér kræla víðar en var, meðan þarna var beitoland, en vex ákaflega hægt.

Á líðnu sumri fór ég allmikið um nýmarkirnar í Jórvík. Þá óskaði ég mér þess oft, að Hannes mætti líta upp úr gróf sinni og sjá, hvað sprottið hefir af hinni miklu gjöf þeirra systkinanna - og hvað gera má þar í framtíðinni.

Ekki aðeins Skógrækt ríkisins stendur í þakkarskuld við Hannes Þórðarson og systkini hans, heldur skógræktarhreyfingin í landinu, af því að í Jórvík varð til enn einn stökkpallur til framsóknar í því að gefa Íslandi nýjan, öflugri og fjölbreyttari gróður en þar var fyrir.

Hannes Þórðarson var gagnfræðingur frá Flensborg og Akureyri, sótti lýðháskólana í Fana í Noregi og Askov í Danmörku og brautskráðist fimleikakennari frá hinum þekktu skóla Niels Bukh í Ollerup í Danmörku 1938. Hann fór síðar námsferðir til margra landa. Lengst af var hann kennari við Austurbæjarskólann í Reykjavík. Hann kenndi við nokkra aðra skóla og tók þátt í stéttarfélagsskap barnakennara frá stofnun 1931, formaður 1945-1948, svo stórt sé stiklað á störfum hans.

Í öllu fasi og framgöngu var Hannes ákveðinn og skörulegur, eins og heyrði til starfi hans sem fimleikakennara. Mér þótti mikilsvert að kynnst slíkum manni þessi ár, sem samskipti okkar stóðu.

Sigurður Blöndal

ÞETTA ERU ENGAR VENJULEGAR KLIPPUR

FELCO®

Svissnesku Felco-
greinaklippurnar
standa fyrir sínu hjá
kröfuhörðum notendum
um víða veröld.
Vinsældirnar á Íslandi
vitna um eintök gæði
og mikla endingu.
Fjárfestu í Felco.



Felco-greinaklippurnar híst í miklu drólli.

EINKAUMBOÐ Á ÍSLANDI
Grandagarði 2, Reykjavík
sími 552-8855 og 800-6288

ELLINGSEN



STIHL®
KRAFTMÍKIL, LÉTT
OG GANGVISS VERKTÆRI.
Í fararbroddi í 70 ár

STAURABORAR,
KJARRSAGIR, KEDJUSAGIR,
HEKKKLIPPUR, STEINSAGIR,
SLÁTTUORE, LAUFSUGUR.

Þýsk gæðavara
með umhverfisþáttinn og öryggið
í öndvegji. Góð varahluta-
og viðgerðapjónusta.

GRÓÐURVÖRUR
VIRKJUN TÖLUFRAÐA OG GARNVIRKJUNAR
Gæðgjafi 8, Gæðgjafi, sími: 584 3011

GRÓÐURVÖRUR
OG GRÓÐURVÖRUR
OG GRÓÐURVÖRUR

NORÐDEKK
Íslensk gæðaframleiðsla á frábæru verði
mest seldu dekk á Íslandi

hjólbardapjónusta
olíuþjónusta
smurstöð

UMBOÐSMENN
UM LAND ALLT

GVS
Gæðgjafi og smurstað

Reitirhólsi 2 s. 587 5588 Skipholti 35 s. 553 1055



Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands 1998

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands var haldinn á Hvolsvelli dagana 28.-30. ágúst 1998.

DAGSKRÁ

Föstudagur 28. ágúst:

- Kl. 8:30 Afhending fundargagna.
Kjörbréf afhent.
- 9:00 Fundarsetning og ávörp:
Formaður S.Í., Hulda Valtýsdóttir.
Landbúnaðarráðherra Guðmundur Bjarnason.
Formaður Sk. Rangæinga, Markús Runólfsson.
Skógræktarstjóri Jón Loftsson.
Reikningar kynntir.
Skipað í nefndir.
Tillögur lagðar fram og kynntar.
- 10:15 Erindi um áhugamanna-samtök og hlutverk þeirra í nútímasamfélagi:
Vigdís Finnbogadóttir, fyrrverandi forseti Íslands.
Fyrirspurnir og umræður.
- 10:55 Ólafur Haraldsson, for-

- maður umhverfisnefndar Alþingis.
Fyrirspurnir og umræður.
- 11:45 Hádegisverður.
- 13:00 Erindi um skógrækt í Skotlandi - Breyttar áherslur og viðhorf.
Michael Osborne, framkvæmdastjóri Skoska skógræktarfélagsins (The Royal Scottish Forestry Society).
- 14:00 Kynning á lagabreytingum Skógræktarfélags Íslands.
- 14:20 Kynning á stefnumörkun Skógræktarfélags Íslands.
Umræður.
- 15:00 Vettvangsferð:
Tumastaðir - Múlakot-Skógar.
- 19:30 Komið úr vettvangsferð.
- 20:00 Kvöldverður.
- 21:00 Nefndarstörf.

Laugardagur 29. ágúst:

- Kl. 9:30 100 ára afmæli skógræktar á Íslandi.
- 10:00 Umræður.

- 10:15 Afgreiðsla tillagna og umræður.
- 11:00 Suðurlandsskógar.
- 11:30 Asparræktunarverkefni í Gunnarsholti.
- 12:00 Hádegisverður.
- 13:00 Skoðunarferð:
Gunnarsholt - Bolholt Galtalækjarskógar.
- 18:00 Komið úr skoðunarferð.
- 20:00 Fordrykkur.
- 20:30 Kvöldverður og kvöldvaka.

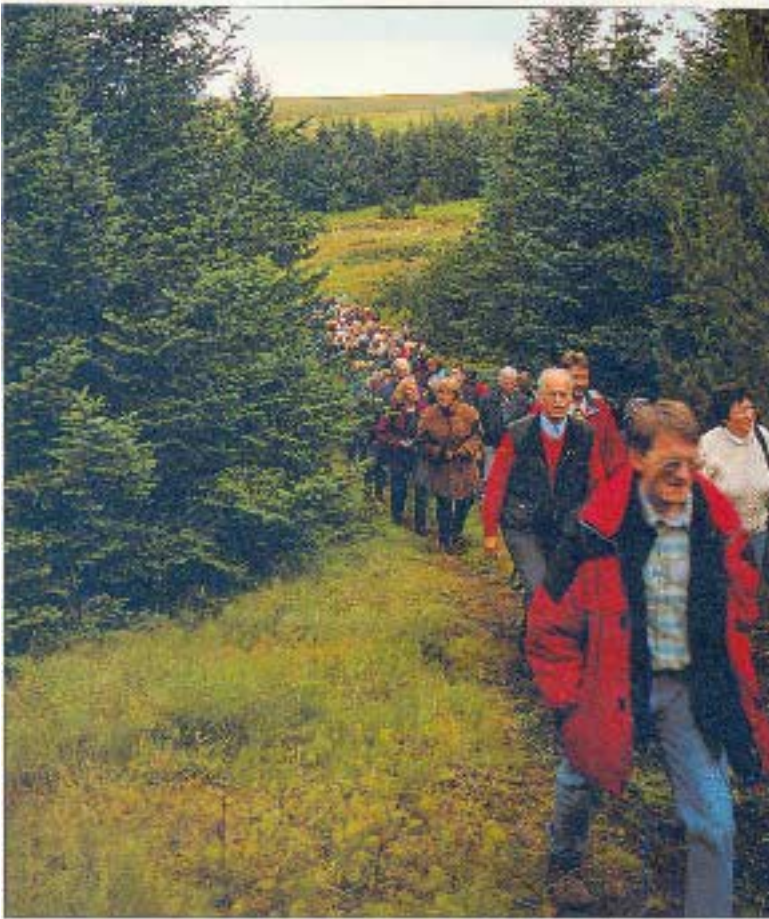
Sunnudagur 30. ágúst:

- Kl. 9:30 Afgreiðsla reikninga.
- 10:00 Kosning stjórnar.
- 11:00 Almennar umræður.
- 12:00 Fundarlök.

Útdráttur úr fundargerð:

Föstudagur 28. ágúst:

Hulda Valtýsdóttir setti fundinn og bauð alla velkomna og sérstaklega Ólafíu Jónsdóttur, velunnara félagsins. Eins bar hún kveðju frá Jóhanni Þorvaldssyni á Siglufirði. Hulda bað fundarmenn að rísa úr sætum og minn-



ast þriggja skógræktarmanna, Kjartans Sveinssonar, Aðalsteins Halldórssonar og Gunnars Freysteinnssonar og tilnefndi síðan Svein Runólfsson sem fundarstjóra og Sædísí Guðlaugsdóttur til vara.

Sveinn Runólfsson tilkynnti breytingu á dagskrá þess efnis að Jón Erlingur Jónasson talaði fyrir hönd Guðmundar Bjarnasonar landbúnaðarráðherra sem ekki kæmist á fundinn.

Hulda Valtýsdóttir gerði grein fyrir starfi Skógræktarfélags Íslands og sagði að ekki mætti henda að félagið fylgdist ekki með tímanum og dagaði uppi. Ákveðið hefði verið að taka innri starfsemi félagsins til endurskoðunar. Leitað var til ráðgjafa við

Aðalfundarfulltrúar í Tunguskógi, fyrsta hreppsskóginum á Íslandi. Klemens Kristjánsson á Sámstöðum stakk upp á því á sínum tíma að Fljótshlíðarhreppur kæmi sér upp eigin skógi en Oddgeir Guðjónsson í Tungu gaf land undir hann og síðar bættist við land úr Tumastöðum.

lokavinnuna í því sambandi og hefði stefnumótunin fengið góða einkunn.

Jón Erlingur Jónasson flutti kveðju landbúnaðarráðherra. Jón Erlingur greindi frá ákvörðun landbúnaðar- og forsætisráðherra um sérmerкта fjárveitingu og samning við Skógræktarfélag Íslands þar að lútandi um Landgræðsluskóga.

Markús Runólfsson formaður

Skógræktarfélags Rangæinga bauð fundarmenn velkomna og sagði frá starfsemi Skógræktarfélags Rangæinga.

Jón Loftsson skógræktarstjóri fór nokkrum orðum um landgræðslu- og skógarverkefni og sagði að minna fjármagn væri til ráðstöfunar til Skógræktar ríkisins.

Fundarritarar voru kosnir Halldór Halldórsson og Sigurður Björnsson til vara.

Björn Árnason gerði grein fyrir reikningum Skógræktarfélags Íslands og Skógræktarsjóðs Húnavatnssýslu.

Í kjörnefnd voru tilnefndar Sigríður Jóhannsdóttir og Erla Bil Bjarnardóttir, í skógræktarnefnd Hallgrímur Indriðason formaður og Sveinbjörn Dagfinnsson formaður allsherjarnefndar. Nokkrar tillögur höfðu borist frá félögum og stjórn S.Í. og gerðu aðilar stutta grein fyrir þeim.

Vigdís Finnbogadóttir, fyrrverandi forseti Íslands, byrjaði á að þakka fundarmönnum fyrri kynni - hún hafi ekki komist á tvo síðustu aðalfundina. Vigdís drap á áhugasamtök fyrri tíma og benti m.a. á kirkjurnar þar sem kvenfólk hafi ávallt borið uppi starfið, ungmennafélögin, og hvernig fornritin hafi verið fyrst gefin út af áhugamannafélögum. Sömuleiðis benti hún á erlend áhugamannafélög. Á seinni tímum hefur nokkuð verið talað um að enginn geri neitt nema fyrir peninga en ekki á það við um skógræktarfólk. Einnig er mikilvægt að allir finni til mikilvægis síns sem tækju þátt í verkefnum. Að lokum sagði Vigdís að skógræktarfélagin og skógrækt stæðu sér ávallt nær.

Fundarstjóri greindi frá þeirri breytingu á dagskrá að Ólafur Örn Haraldsson alþingismaður myndi flytja mál sitt eftir hádegi en í stað hans kæmi Sveinbjörn Dagfinnsson og greindi frá niður-

Á Tumastöðum tóku á móti gestum hjónin Indriði Indriðason og Valgerður Sæmundsdóttir sem um áratugi hafa rekið Tumastaði af miklum myndarskap.

stöðum á lagabreytingum fyrir Skógræktarfélag Íslands en hann var kosinn í nefnd á síðasta aðalfundi ásamt Magnúsi Jóhannessyni og Valgerði Auðunsdóttur. Dreift var drögum að lögunum en Sveinbjörn gerði jafnframt grein fyrir þeim. Töluverðar umræður.

Björn Árnason, Skógræktarfélagi Hafnarfjarðar, og Vignir Sveinsson, Skógræktarfélagi Eyfirðinga, sögðu frá starfsemi og reikningum Landgræðslusjóðs.

Matarhlé kl. 11:44.

Ólafur Örn Haraldsson alþingismaður flutti erindi. Hann taldi að ríkið og áhugamannafélög gætu unnið meira saman. Áður hafi ríkt sú hugsun að ríkið hafi eitt þekkinguna og því átt að sjá um allar framkvæmdir. Flest frumvörp eru gerð í ráðuneytum en oft væri erfitt að finna áhugamannasamtök að leita til. Hann vildi að áhugamannasamtök tækju meiri þátt í málunum og benti á hjálparsevitir og Rauða krossinn vegna flóttamanna í því sambandi.

Sigríður Jóhannsdóttir kynnti störf kjörbréfanefndar. Sendi alls 21 félag fulltrúa en þau eru 55 í S.Í.

Brynjólfur Jónsson framkvæmdastjóri S.Í. flutti erindi í tilefni af 100 ára afmæli skógræktar á næsta ári. Hann ræddi hugmyndir um héraðsfundi á hausti komanda. Einnig þyrfti að merkja og kynna skógarreiði.

Hulda Valtýsdóttir flutti erindi um drög að stefnumótun fyrir S.Í.

Boðið var m.a. upp á skógarbrauð sem bökðu voru yfir opnum eldi, hið mesta lostæti.





Með viðkomu á ræktunarsvæði Sk. Rangæinga á Markarfljótsaurum. Í fjarska sést til Stóra Dímmons.

Hún vildi fella út orðið drög og gera þetta að stefnu félagsins.

Ólafur Örn Haraldsson alþingismaður sagði að í undirbúningi væri frumvarp um mat á umhverfisáhrifum og skógræktarfélög ættu vissulega að eiga þar einn fulltrúa.

Markús Runólfsson, Sk. Rangæinga, kynnti fyrirhugaða kynnisferð.

Fundi frestað kl. 14:38.

Farið í skoðunarferð að Tumastöðum og þar þegnar veitingar eftir að Sigurður Blöndal hafði gengið með hópinn um skóginn. Síðan haldið að Markarfljótsaurum en þar sýndi Markús Runólfsson form. Sk. Rangæinga hvernig ný gróðursetningarvél ynni. Þá var sýnd áburðartilraun á vegum Skógræktar ríkisins en síðan var haldið að Skógum og litið á skógin þar. Komið aftur til Hvolsvallar kl. 20.15.

Laugardagur 29. ágúst:

Michael Osborne, framkvæmdastjóri Skoska skógræktarsambandsins, sem hafði tafist á ferð sinni til landsins, flutti erindi um skógrækt í Skotlandi. Hann byrjaði á að þakka kynnin frá síðasta ári þegar íslenskt skógræktarfolk kom í heimsókn. Uppistaðan í erindi hans var skyggnumyndasýning og kom þar margt fram. Sum héruð Skotlands eru þakin skógi allt að fjórðungi en önnur allt niður í 10% (sjá nánar grein Jóns Geirs Péturssonar í ritinu).



Markús Runólfsson, form. Sk. Rangæinga, sýnir aðalfundargestum hvernig gróðursetningarvélinn vinnur en með henni er hægt að margfalda afköst og gróðursetja a.m.k. 10 þúsund plöntur á dag.

Ísólfur Gylfi Pálmason alþingismaður flutti erindi um Suðurlandsskóga. Hann kvað Suðurlandsskógaverkefnið hafa mikil áhrif á byggðaprún og styrkingu byggðar á Suðurlandi.

Björn B. Jónsson framkvæmdastjóri Suðurlandsskóga sagði að verkefnið væri þrífætt, timbur-skógar, landbótaskógar og skjólbelti.

Harpa Dís Harðardóttir fór yfir svæðisstjórnunina og hlutverk hennar.

Ása L. Aradóttir, sérfræðingur á Mógilsá, flutti erindi um asparverkefnið í Gunnarsholti en það hófst fyrir 10 árum með samstarfi kanadískra og íslenskra skógfræðinga. Gróðursettar voru nærri 150 þúsund alaskaaspir á 14,5 ha lands árið 1990. Mjög vel er fylgst með öllum veðurfarslegum þáttum og einnig hvaða áhrif trén hafa á umhverfið. Einnig hversu mikið bindist af CO₂ og hvaða áhrif eru af því að skógurinn vex upp á berangri og einnig eru möguleikar á nýjum rannsóknum. Uppistaðan í fyrirlestrinum voru litskyggjur.

Engar umræður.

Matarhlé kl. 12:22. Ákveðið að rútan færi kl. 13:30. Komið við í Gunnarsholti, Bolholti og Galtalæk þar sem þegar voru veitingar af Landsvirkjun í húsaskjól Templara. Komið til baka kl. 18:30.

Á kvöldvökunni voru eftirtaldir heiðraðir: Markús Runólfsson, formaður skógræktarfélags Rangæinga, hjónin Indriði Indriðason og Valgerður Sæmundsdóttir sem um áratugi hafa rekið Tumastaði, Magnús Finnbogason, bóndi og frumkvöðull í skjólbeltarækt, og Sigurður Ágústsson, fyrrverandi formaður Skógræktarfélags Stykkishólms.

Sunnudagur 30. ágúst:

Sædis Guðlaugsdóttir varafundarstjóri bar upp reikninga og voru þeir samþykktir samhljóða.

Sveinbjörn Dagfinnsson gerði grein fyrir öllum fjórum tillögum allsherjarnefndar, en fyrsta tillagan var um lög Skógræktarfélags Íslands. Hallgrímur Indriðason gerði grein fyrir störfum skógræktarnefndar. Miklar umræður.

Sædis Guðlaugsdóttir vara-fundarstjóri þakkaði nefndarstörfin. Sveinbjörn Dagfinnsson greindi frá því hvernig hann hefði í barnæsku kynnst Hákon Bjarnasyni og síðan orðið tengdasonur Hermanns Jónassonar sem strax hafi drifið hann í ræktunarstörf. Nú hafi hann ákveðið að gefa ekki kost á sér til endurkjörs og þakkaði hann öllum fyrir góð kynni. Hulda Valtýsdóttir þakkaði Sveinbirni fyrir vel unnin störf og bað hún síðan viðstadda að hrópa ferfalt húrra fyrir honum. Að þessu loknu var Magnús Jóhannsson ráðuneytisstjóri umhverfisráðuneytisins kosinn í aðalstjórn og sómuleiðis Sigríður Jóhannsdóttir sem var fyrir í aðalstjórninni. Þá var komið að því að kjósa í varastjórn þrjá menn. Við skriflega kosningu urðu úrslit þessi:

Ólafía Jakobsdóttir 41 atkvæði, Hólmfríður Finnbogadóttir 40 atkvæði, Sigurður Arnórsson 33 atkvæði, Gunnlaugur Claessen 21 atkvæði, Erla Bil Bjarnadóttir 14 atkvæði, Markús Runólfsson 16 atkvæði. Auk þessara fengu þrír eitt atkvæði hver.

Skoðunarmenn reikninga voru kosnir Baldur Helgason og Birgir Ísl. Gunnarsson og til vara Halldór Halldórsson og Kjartan Ólafsson.

Þá kvaddi Sveinbjörn Dagfinnsson sér hljóðs og afgreiddi framlögð drög að stefnumótun Skógræktarfélags Íslands sem stefnumótun Skógræktarfélags Íslands.

Nú kvaddi Óskar Þ. Sigurðsson, Sk. Árnesinga, sér hljóðs og sagði að á næsta ári yrði skógrækt á Íslandi 100 ára ef miðað væri við furulundinn á Þingvöllum og að eftir tvö ár yrði afmælisár hjá

Skógræktarfélagi Árnesinga. Af því tilefni byði hann Skógræktarfélagi Íslands að halda næsta aðalfund í Árnessýslu

Ólafur Sigurðsson form. Skógræktarfélags Reykjavíkur beindi því til stjórnar Skógræktarfélags Íslands að kjósa Sveinbjörn Dagfinnsson heiðursfélag.

Þá kvöddu Hörður Zóphóniasson og Margrét Guðjónsdóttir sér hljóðs og fóru með vísur.

Markús Runólfsson, Sk. Rangæinga, þakkaði öllum fyrir komuna og bætti við að hann vildi gjarnan sjá alla aftur eftir 5 ár á nýju afmælisári.

Að því loknu sleit formaður fundi kl. 12:38.

Fundarritari: Halldór Halldórsson.

Tillögur allsherjarnefndar:

1

LÖG Skógræktarfélags Íslands

1. GREIN

Nafn félagsins er Skógræktarfélag Íslands. Heimili þess og varnarþing er í Reykjavík.

2. GREIN

Félagið er samband skógræktarféлага í landinu. Það starfar sjálfstætt, er málsvári félaganna, gætir hagsmuna þeirra og kemur fram fyrir þeirra hönd þegar þörf krefur.

3. GREIN

Markmið félagsins er að vinna að frangangi skógræktar og trjáræktar í landinu og stuðla að hverskonar umhverfisbótum. Þessu verði náð með því að:

- Efla og styrkja skógræktarfélagin.
- Hvetja til og stuðla að gróðurvernd og landgræðslu.
- Veita fræðslu um skógrækt og trjárækt og gildi hvors tveggja fyrir þjóðfélagið

Félagið skal gefa út ársrit, svo og önnur rit um skógrækt og skyld mál efni auk fræðslurita eftir því sem þurfa þykir.

Félaginu er heimilt að eiga aðild að skógræktarframkvæmdum í samræði við skógræktarfélag á viðkomandi svæðum.

4. GREIN

Aðild að Skógræktarfélagi Íslands geta átt:

- a) Skógræktarfélag og önnur félög, sem hafa skógrækt á stefnuskrá sinni, og stjórn Skógræktarfélags Íslands samþykkir. Þau skulu greiða árstíllög er aðalfundur ákveður.
- b) Heiðursfélagar kosnir af aðalfundi.

5. GREIN

Aðalfundur kys stjórn félagsins. Í henni skulu vera sjö menn og þrír í varastjórn. Stjórnin skiptir með sér verkum, kys sér formann, varaformann, ritara og féhirði. Kjörtímabil stjórnarmanna er þrjú ár og ganga tveir úr stjórn í senn tvö árin, en þrír hið þriðja. Kjörtímabil varamanna er eitt ár og skal afl atkvæða ráða því, hver þeirra er kallaður til stjórnarstarfa, ef aðalmaður forfallast. Aðalfundur kys ennfremur tvo skoðunar menn ársreikninga og tvo til vara.

Stjórnin annast rekstur félagsins og tekur ákvarðanir fyrir þess hönd milli aðalfunda

6. GREIN

Aðalfundur félagsins skal haldinn árlega og ákveður stjórnin stað og fundartíma. Boða skal til fundarins bréflaga með minnst mánaðar fyrirvara.

Á dagskrá aðalfundar skal vera:

- a) Skýrsla um störf félagsins á liðnu starfsári.
- b) Lagðir fram endurskoðaðir reikningar til samþykktar.
- c) Lögð fram mál og tillögur.
- d) Skipað í nefndir.
- e) Umræða og afgreiðsla mála.
- f) Kosningar samkv. lögum félagsins.
- g) Önnur mál. sem upp kunna að verða borin.

Aðalfundur kys heiðursfélaga að fengnum tillögum stjórnar.

Stjórn félagsins er heimilt að boða til aukafundar telji hún þess þörf.

7. GREIN

Á aðalfundi eiga sæti:

- a) Kjörnir fulltrúar héraðsskógræktarféлага og annarra félaga í Skógræktarfélagi Íslands. sbr. 4. gr., einn fyrir hverja eitt hundrað (-100-) féлага eða færri.

- b) Stjórn og starfsmenn Skógræktarfélags Íslands, svo og skógræktarstjóri, og starfsmenn Skógræktar ríkisins.
- c) Heiðursfélagar Skógræktarfélags Íslands.

8. GREIN

Heimilt er að veita félagsmönnum í skógræktarfélagum, starfsmönnum skógræktarféлага, starfsmönnum skógræktarverkefna og fulltrúum félagasamtaka, sem vinna að skógrækt rétt til fundarsetu. Ósk um slíka fundarsetu þarf að berast stjórn Skógræktarfélags Íslands a.m.k. tveimur vikum fyrir fund. Fjöldi fundarmanna skal háður samþykki stjórnar samkvæmt reglum sem stjórnin setur.

9. GREIN

Kjörnir fulltrúar samkvæmt a) lið 7. gr., hafa kosningarrétt. Aðrir fulltrúar hafa málfrelsi og tillögurétt.

10. GREIN

Stjórn félagsins ræður starfsmenn þess og setur þeim erindisbréf. Hún gætir eigna félagsins og sjóða sem kunna að vera í vörslu þess.

11. GREIN

Stjórn Skógræktarfélags Íslands er skylt að fylgjast með störfum aðildarfélaganna og aðstoða þau eftir því sem tilefni gefst. Hún getur að eigin frumkvæði boðað til aðalfundar aðildarfélags hafi hann ekki verið haldinn tvö síðustu ár.

Stjórninni er heimilt að boða til formannafunda.

12. GREIN

Lögum þessum verður eigi breytt nema á aðalfundi og þarf til þess 2/3 atkvæða fulltrúa á fundinum.

Lagabreytingar skulu boðaðar með fundarboði.

2

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands haldinn á Hvolsvelli dagana 28. - 30. ágúst 1998 vekur athygli á að í frumvarpi tillaga um friðun Þingvalla og Þingvallavatns, sem lagt var fram á Alþingi síðastliðið vor, er að finna í 3. gr., heimild til þess að eyða gróðri.

Aðalfundurinn varar við öllum áformum um að eyða gróðri í

þjóðgarðinum, eins og hann nú er eða kann að verða, en hvetur til þess að þeim gróðri sem þar er verði hlíft.

Fundurinn leggur áherslu á að ekki verði brugðið fæti fyrir það mikla ræktunar- og skógræktarstarf, sem unnið hefur verið í Þingvallasveit á undanförnum áratugum og minnir á að upphaf og vaggja skógræktar á Íslandi er á Þingvöllum við Öxará.

Þá bendir fundurinn á að í lögum um skógrækt í skipulagslögum og fleiri lögum eru ákvæði sem ná til ræktunarframkvæmda og því ekki þörf nýrra ákvæða í sérilögum þar að lútandi.

Greinargerð

Saga skipulagðrar skógræktar á Íslandi verður rakin til gróðursetningar Furulundarins á Þingvöllum árið 1898. Skógræktarfélag Íslands var stofnað á Þingvöllum árið 1930.

Á síðustu áratugum hafa barr- og lauftré verið gróðursett víðsvegar í Þingvallasveit. Þessar þrótnmiklu trjátegundir hafa náð fótfestu í flóru landsins.

Bent skal á að hið friðhelga svæði á Þingvöllum helgast fyrst og fremst af menningar- og sögulegum minjum. Til þess hefur síður verið litið á hið friðhelga svæði sem hefðbundinn þjóðgarð, þar sem oft er lögð áhersla á að minjar mannsins séu sem minnstar í náttúrulegu umhverfi. Gróðursetning trjáa á Þingvöllum fyrrihluta þessarar aldar eru merkur hluti menningarsögu þjóðarinnar. Framtíð þessa gróðurs þarf að vera trygg.

3

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands haldinn á Hvolsvelli dagana 28.-30. ágúst 1998 fagnar áformum landbúnaðarráðherra um að leggja fram frumvarp til nýrra skógræktarlaga á haustþingi. Fundurinn væntir þess að

frumvarpið verði afgreitt sem lög frá Alþingi fyrir þinglok í vor.

Aðalfundurinn leggur áherslu á að Skógræktarfélag Íslands fái tækifæri til að fjalla um væntanlegt frumvarp.

Greinargerð

Lög um skógrækt eru að stofni til frá árinu 1955 með nokkrum síðari breytingum og eru um margt orðin úrelt.

Fundurinn telur ákjósanlegt að sett verði ný heildarlög og skv. þeim verði unnið að framkvæmdum í skógrækt eftir markmiðssetningum, sem verði reglubundið endurskoðaðar og þeim fjárveitingum sem fást til einstakra verkefna.

4

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands haldinn á Hvolsvelli dagana 28.-30. ágúst 1998 felur stjórn Skógræktarfélags Íslands að fylgjast með endurskoðun laga um skógrækt.

Við þá endurskoðun er brýnt að tryggja að áhugamönnum um skógrækt sé opin leið til landnáms og skógræktar. Í því skyni verði þess gætt að ákvæði 21. gr., núgildandi laga haldist óbreytt að því leyti að Skógrækt ríkisins hafi heimild til að leigja almenningi land til skógræktar á þeim svæðum sem stofnunin hefur forræði yfir.

Greinargerð

Í ljósi þess að styrkir til skógræktar hafa verið stóráuknir á síðustu árum skal nefnt að stærsti hluti þessara styrkja hafa verið notaðir til að styrkja skógrækt hjá þeim aðilum sem eiga eða leigja land. Styrkir til þess áhugafólks um skógrækt sem ekkert land á, hafa verið litlir. Sá möguleiki sem fyrirfinnst í skógræktarlögum, að leyfa einkaaðilum að rækta skóg á landi S.r. hefur ekki verið notaður að neinu marki. Þetta er merkileg

staðreynd í ljósi þess að gróðursetning á vegum framkvæmdadeilda S.r. hefur dregist saman samfara aukinni gróðursetningu á vegum ríkisstyrktrar skógræktar bænda. Á næstu árum mun grísjunarþörf í skógum S.r. aukast og mun því stærri hluti af fjármunum þeim er framkvæmdadeildunum er ætlað á hverju ári renna í grísjun. Því má ætla að gróðursetning á vegum S.r. eigi enn eftir að minnka á næstu árum. Í ljósi þessa mætti útdeila skógræktarlöndum til þeirra sem áhuga hafa á skógrækt.

Í lauslegri samantekt (Þ:E.) eru lönd Sr. áætluð ca 41.000 ha, þar af eru:

2.500-3.000 gróðursettur skógur
10.000-12.000 ha birki vaxið
<20.000 skóglaut ekki ræktanlegt land

10.000 ha skóglaut en ræktanlegt land, hæft til skógræktar.

S.r. gróðursetur í ca. 50-100 ha á ári.

Það gæti því tekið allt að 200 ár að gróðursetja í lönd S.r. með sama framkvæmdahraða.

Miklir styrkir hafa verið veittir til ýmissa skógræktarverkefna bænda eins og áður var dregið á. Því er mikið réttlætimál að einhverjir styrkir séu einnig veittir til hinna landlausu áhugamanna um skógrækt. Styrkir í formi skógræktarlands væru því góð lausn á því máli.

Tillögur skógræktarnefndar:

5

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands haldinn á Hvolsvelli dagana 28.-30. ágúst 1998 felur stjórn Skógræktarfélags Íslands að hlutast til um að réttur almennings til að hafa frjálstan aðgang til útivistar á landi, þar sem ræktaður er skógur með ríkisstyrkjum, verði tryggður.

Sem dæmi um slík skógræktarverkefni má nefna nytjaskógrækt

á bújörðum, skógrækt á vegum Héraðsskóga og Suðurlands-skóga, svokölluð viðbótarskógrækt o.fl.

Greinargerð

Bændur og aðrir landeigendur (vörslumenn lands) hafa að mestu tekið við nýgróðursetningu í landinu á síðustu árum. Ber að fagna þeim áfanga og vona að aukning verði á þeim vettvangi á næstu árum. Þó ber að athuga, að tryggja á að slíkar ríkisstyrktar framkvæmdir hafi meðbyr hjá almenningi til fram-búðar, verður að gæta þess að almenningur hafi frjálstan og óheftan aðgang að þeim skógum til útivistar. Dæmi erlendis frá sýna óyggjandi, að hætta er á að áhugi almennings á ríkisstyrktum skógrækt minnki með tímanum, ef umferð almennings er heft eða skógar eru óaðgengilegir. Er þetta til dæmis raunin hjá nágrönnum okkar Skotum.

2

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands haldinn á Hvolsvelli dagana 28.-30. ágúst 1998 hvetur til aukinnar ræktunar á jólatrjáum.

Greinargerð

Æskilegt er að innlend framleiðsla anní eftirspurn á jólatrjáum þar sem innflutningur þeirra eykur hættu á smitsjúkdómum. Tekjur af íslenskum jólatrjáum geta orðið umtalsverðar.

3

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands haldinn á Hvolsvelli dagana 28.-30. ágúst 1998 fagnar upplýsingum er benda til þess að nú þökist í átt til aukinna möguleika skógræktarfélaga og annarra, sem stuðla að gróðurbótum og útivist í landnámi Ingólfs.

Beinir fundurinn því til landeigenda, ábúenda, sveitarfélaga og annarra sem að málum koma

að stuðla að sem bestri samvinnu, með farsæld komandi kynslóða og landsins í huga.

Skógræktarfélagin á svæðinu og önnur samtök sem að þessum málum vinna eru hvött til að skoða vandlega alla möguleika til uppgræðslu og skógræktar og koma óskum sínum á framfæri á viðeigandi vettvangi.

Þá er stjórn og starfsmönnum Skógræktarfélags Íslands falið að vinna úr tillögum félaganna og koma þeirri heildaráætlun, sem

þannig verður til, á framfæri við sveitarfélögin.

4

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands haldinn á Hvolsvelli dagana 28.-30. ágúst 1998 lýsir ánægju með þær skógræktarrannsóknir sem beinast að nýskógrækt á rýrlendi. Fundurinn samþykkir að Skógræktarfélag Íslands geri allt sem í þess valdi stendur til að styðja við rannsóknirnar.

5

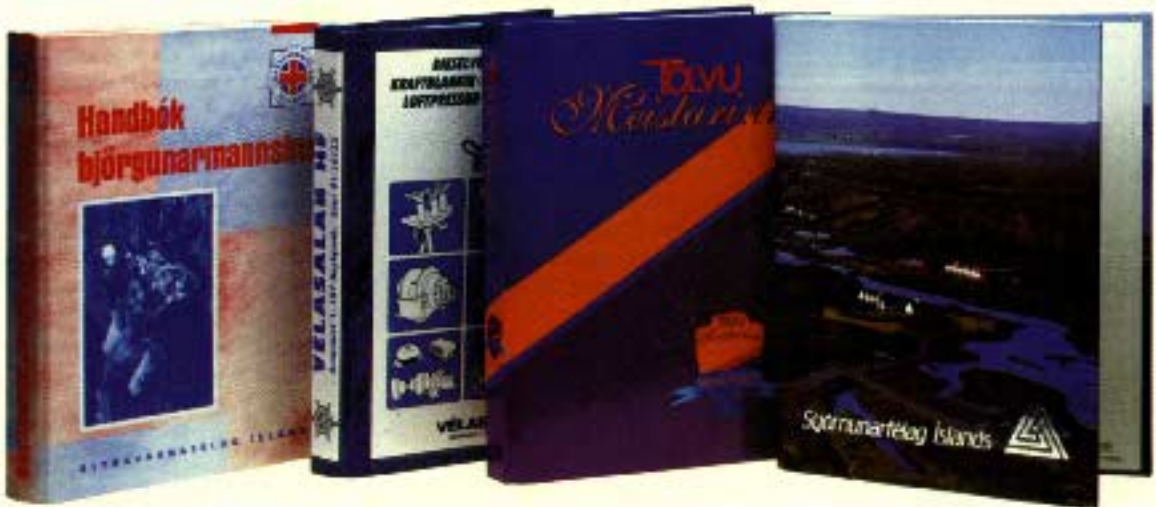
Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands haldinn á Hvolsvelli dagana 28.-30. ágúst 1998 beinir þeim tilmælum til sveitarstjóra á höfuðborgarsvæðinu að þeir sjái þegar í stað til þess að girðingin í kringum höfuðborgarsvæðið verði fjárheld. Fjárbændur innan höfuðborgargirðingarinnar verði skyldaðir til að halda fé sínu innan heldra girðinga.

Samantekt ritstjóra

Munið skógræktardagana 17. og 18. júlí n.k.

MÚLALUNDUR vinnustofa SÍBS

Símar: 562-8450 og 568-8476 • Fax: 552-8819



Múlalundur er stærsti framleiðandi á lausblaðabókum á Íslandi. Þar eru framleiddar lausblaðabækur af ýmsum gerðum og stærðum, allt eftir þínum óskum og þörfum. Við eigum jafnan á lager mikið úrval af járnnum í bækurnar ýmist með tveimur eða fjórum hringjum. Smekklegar lausblaðabækur eru hentugar fyrir: Námskeið - Gagnasöfn - Vörulista og handbækur.

**Eftirtaldir aðilar styrkja
Skógræktarfélag Íslands**

Akureyrarbær

Ferðaskrifstofa Íslands

Gróðrastöðin Skuld

Héðinn

Héraðsskógar

Hús og ráðgjöf

Hönnun

Landslagsarkitektar

Landvernd

Liturinn

Ljósmyndavörur

Fuji umboðið

Listiðjan Eik

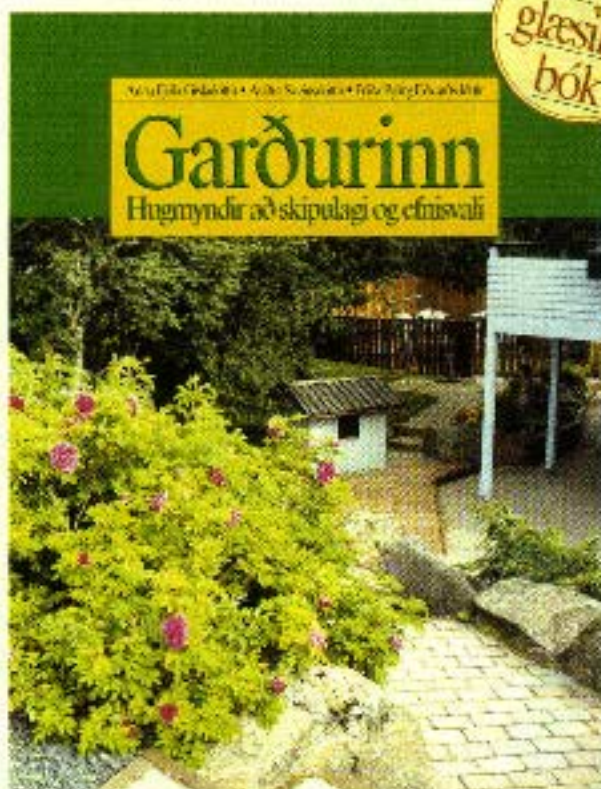
Perlan

Rannsóknarráð Íslands

Reykjalundur

Sökkull

Verkfræðistofa
Sigurðar Thoroddsen



340 litamyndir
80 skýringamyndir
fjöldi garðteikninga

Bókin um garðinn

Fyrsta íslenska bókin sem fjallar
einkum um hönnun garðsins,
fjölbreytni í skipulagi og efnisvali.
Vegleg bók, 208 síður.

*Sendum hvern sem er
gegn póstkrofu*



Garðyrkjufélag Íslands
Frakkastr. 9, 101 Reykjavík, smiðug. fax 552 7721



LÁTUM LANDIÐ Í FRIÐI

Hendum ekki sígarettustubbum
eða flöskubrotum á víðavangi.

ATV



Ný sending • glæsilegt úrval



Nýjar gerðir af gosbrunnum,
úti og inni, stytum, dælum og
ljósum, garðdvergum, fuglum
o.fl. til garðskreytinga

Vörufell hf.

v/Suðurlandsveg, Hellu
sími 487 5470

*Opið 10-18
Laugardaga 10-17*

ARINHLEÐSLA
MÚRVIÐGERÐIR
GLERVEGGJAHLEÐSLA
FLÍSALAGNIR



SIGURBJÖRN E.
LOGASON
MÚRAFAMEISTARI

FANNAFOLD 66A
SÍMI 567-6245



„Orkuveita Reykjavíkur aflar og dreifir vistvænni orku og beitir sér fyrir því að hreinir orkugjafar séu nýttir í stað mengandi orkugjafa.“

„Hver vann hér svo að með orku?
Aldrei neinn svo vígi hlóð.
Bóinn er úr bálastorku
bergastali fjálsri þjóð.
Drottins hönd þeim vörnum veldur.
Vittu, barn, sú hönd er sterk.
Gat ei nema guð og eldur
gjört svo dýrilegt furðuverk.“

Ólafur Pálsson 1920





„Orkuveita Reykjavíkur aflar og dreifir vistvænni orku og beitir sér fyrir því að hreinir orkugjafar séu nýttir í stað mengandi orkugjafa.“



„Hver vinnur hér svo að með orku?
Aldrei neimur svo vígi hroð,
Bláinn er úr hálestorku
bergkasta í fjálsni þjóð.
Drottins hönd þeim vörum veldur,
Vittu, barni, sú hönd er sárk,
Gat ei nema guð og eldur
gört svo dýrðlegt farðaverk.“

Jónas Hallgrímsson

Bændur græða landið

80% landsins njóta umsjár og vörslu bænda. Með landgræðslu og landvernd leggja bændur grunn að gjöfulla landi og hreinni ásynð náttúrunnar. Íslenskir bændur eru öflugir landverðir íslensku þjóðarinnar.



Eyþór Pétursson, bóndi í Baldursheimi í Mývatnssveit, hefur um langt árabil unnið að uppgræðslu örfoka mela og rofabarða jafnframt því að stunda vistvæna sauðfjárframleiðslu. Til hamingju Eyþór með landgræðsluverðlaunin 1998!



Um 500 bændur vinna ótúllega að uppgræðslu landsins í samvinnu við Landgræðsluna og með tilstyrk Bændasamtaka Íslands. Með reynslu og þekkingu að vopni vinna þeir dýrmætt starf í þágu lands og þjóðar.



ISSN 0257-8336