

SKÓGRÆKTAR RITIÐ 1994



Ársrit Skógræktarfélags Íslands

Lanagæðusráðgjafi 56 ára / Bæjarstjórnir og skógaðgæfingur

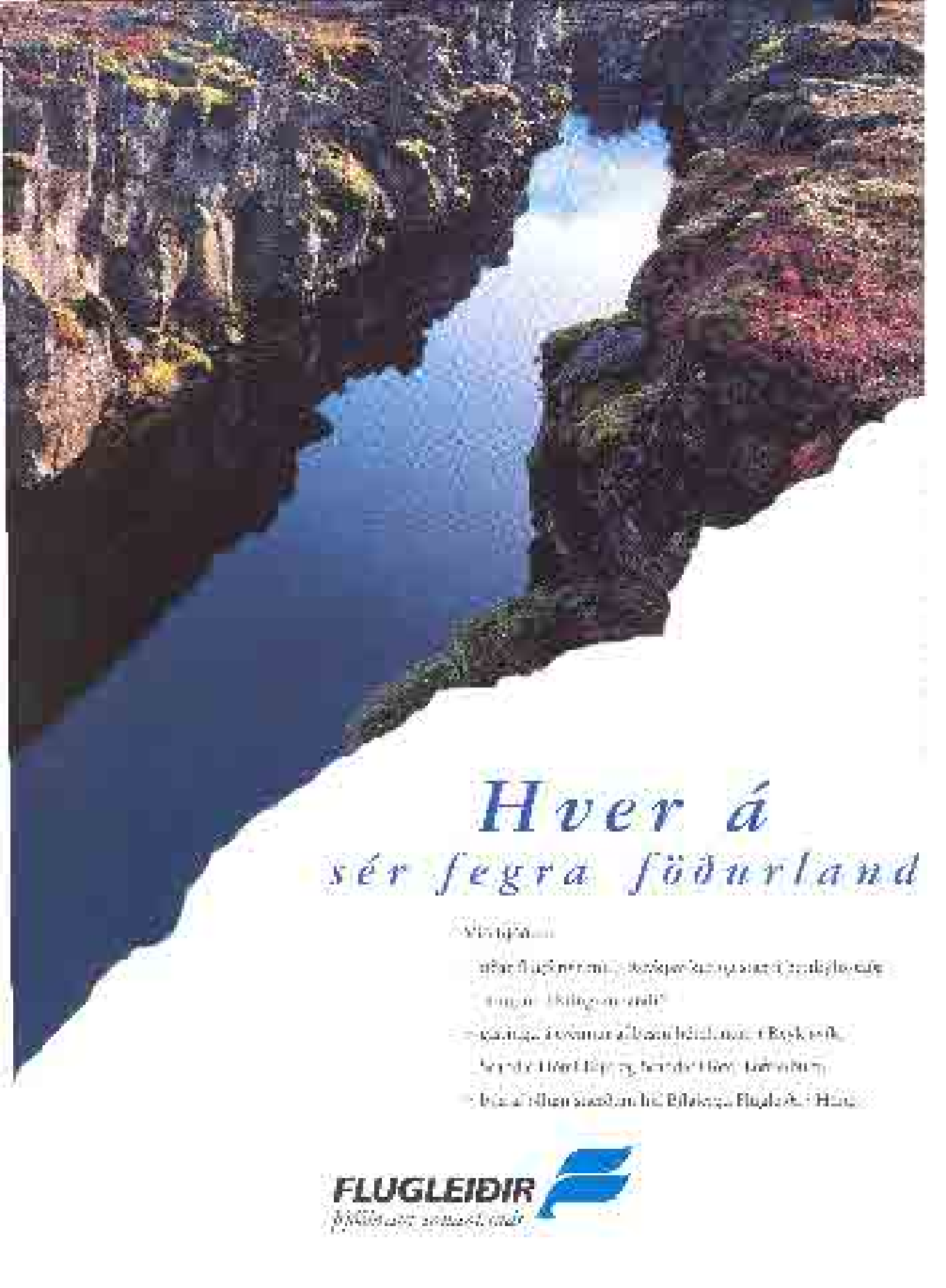
Almannagæðingur og bjarkar / Aldarmínning

Barnatölur / Veigarðsmenn Skógræktarfélags Íslands / Tími og mi

Þættir úr sögu Búnaðarháskólans / Skemmdir á torri / Hugféðingur um hlöðsp

Kynslæði um lífslendi / Tré á milli / Skógræktarlagar / Stofnunin a. fl.





Hver á sér segra föðurland

Stöngum

- Hver Flugleidir m.b. hefur ákveðið að standa fyrir öllum
flugum í Íslandi á milli
- Kannaða, tryggð og ákveðin hálðalinn í Reykjavík
- Sérstakur Hver Flugleidir, hefur ákveðið að standa fyrir
• Hver Flugleidir m.b. hefur ákveðið að standa fyrir öllum

FLUGLEIDIR

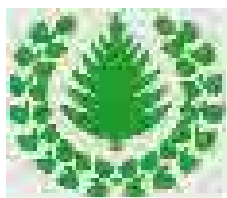
þýðing og samstarf



SKÓGRÆKTARRITID

1994

Ársrit Skógræktarfélags Íslands



ÚTGEFANDI:

SKÓGRÆKTARFÉLAG ÍSLANDS
RÁNARGÖTU 18, Reykjavík SÍMI:
91-18150

RITNEFND:

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

UMSJÓN MEÐ ÚTGÁFU

Brynjólfur Jónsson
Halldór J. Jónsson
Sigurþór Jakobsson

Gefið út í 4000 eintökum

Hönnun, umbrot
og filmuvinnsla
PRENTHÖNNUN HF

Prentun og bókband:

G. Ben. Edda prentstofa hf.

EFNI

Bls.

Sigurður Blöndal: Landgræðslusjóður 50 ára	5
Guðjón Jónsson: Bæjarstaður og alaskalúpínan.. ..	27
Þorsteinn Tómasson: Af ástum fjalldrapa og bjarkar	35
Sveinbjörn Dagfinnsson: Aldarminning Valtýs Stefánssonar	49
Guðmundur Halldórsson: Ranabjöllur	52
Hulda Valtýsdóttir: Velgerðamenn Skógræktarfélags Íslands	60
Grétar Guðbergsson: Þættir úr sögu Gnúpufellsskógar í Eyjafirði	62
Sigurður Blöndal: Fyrr og nú.....	67
Þröstur Eysteinnsson, Guðmundur Halldórsson og Halldór Sverrisson: Skemmdir á lerki á Fljótsdalsshéraði 1993	75
Þórarinn Benediktz: Hugleiðingar um blæðsp vegna hins nýja fundarstaðar hennar	78
Brynjólfur Jónsson: Kynnisferð um Jótland í september 1992.....	90
Jón Geir Pétursson: Tré ársins 1994	106
Anna Hreindal Gunnarsdóttir: Skógræktarsaga	109
Sigurður Greipsson: Sedrustré (<i>Cedrus libani</i>)	117
Grétar Guðbergsson og Þór Þorfinnsson: Trjásmælingar á Hallormsstað	123
Sigurður Blöndal: Sumar og haust í skógarbotninum	126
Sigurgeir Þorbjörnsson: Landgræðslustarf í Skarfanesi 1986-1992	128
Þorvaldur S. Þorvaldsson: Þórður Þ. Þorbjarnarson (minning)	139
Ragnar Sv. Olgeirsson: Aðalsteinn Símonarson (minning)	140
Ragnar Sv. Olgeirsson: Sveinbjörn Beinteinnsson (minning)	142
Arnór Snorrason og Jón Geir Pétursson: Framleiðsla plantna, gróðursetning og jólatrjátekja á landinu árið 1993	144
Árni Bragason: Ársskýrsla Rannsóknastöðvar Skógræktar ríkisins 1993.	149
Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands 1993	155

MYND Á KÁPU:

Júlíana Sveinsdóttir
Eiríksjökull, 1921
Eigandi: Listasafn Reykjavíkur
Ljósmynd: Kristján Pétur Guðnason

Höfundar greina í þessu riti:

ANNA HREINDAL GUNNARSDÓTTIR, stúdent, garðyrkjufræðingur.

ARNÓR SNORRASON, skógfræðingur,
fulltrúi hjá Skógræktarfélagi Íslands.

ÁRNI BRAGASON, Ph.D, jurtaerfðafræðingur,
forstöðumaður Rannsóknastöðvar Skógræktar ríkisins, Mógilsá.

BRYNJÓLFUR JÓNSSON, skógfræðikandidat,
framkvæmdastjóri Skógræktarfélags Íslands.

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

GUÐJÓN JÓNSSON, kennari, frá Fagurhólsmýri.

GUÐMUNDUR HALLDÓRSSON, Lic. Agro., skordýrafræðingur,
meindýrarannsóknir, Rannsóknastöð Skógræktar ríkisins, Mógilsá.

HALLDÓR SVERRISSON, Lic. Agro., plöntusjúkdómafræðingur,
Rannsóknastofnun landbúnaðarins, Keldnaholti.

HULDA VALTÝSDÓTTIR, blaðamaður, formaður Skógræktarfélags Íslands

JÓN GEIR PÉTURSSON, BSc., líffræðingur,
Nemi í skógfræði, Sveriges Lantbruksuniversitet, Umeå, Svíþjóð.
Starfsmaður hjá Skógræktarfélagi Íslands.

RAGNAR SV. OLGEIRSSON, fyrrv. bóndi,
Oddsstöðum, Lundarreykjadal.

SIGURÐUR BLÖNDAL, skógfræðikandidat,
fyrirverandi skógræktarstjóri, Hallormsstað.

SIGURÐUR GREIPSSON, Ph.D, líffræðingur,
Starfsmaður Landgræðslu ríkisins, Gunnarsholti.

SIGURGEIR ÞORBJÖRNSSON, heyrnleysingjakennari, Reykjavík.

SVEINBJÖRN DAGFINNSSON, hæstaréttarlögmaður,
ráðuneytisstjóri í Landbúnaðarráðuneytinu.

ÞORSTEINN TÓMASSON, plöntuerfðafræðingur,
forstjóri Rannsóknastofnunar landbúnaðarins, Keldnaholti.

ÞORVALDUR S. ÞORVALDSSON, arkitekt,
forstöðumaður Borgarskipulags Reykjavíkur.

ÞÓR ÞORFINNSSON, skógtækni-fræðingur,
skógarvörður Skógræktar ríkisins á Austurlandi, Hallormsstað.

ÞÓRARINN BENEDIKZ, MA skógfræðingur,
Rannsóknastöð Skógræktar ríkisins, Mógilsá

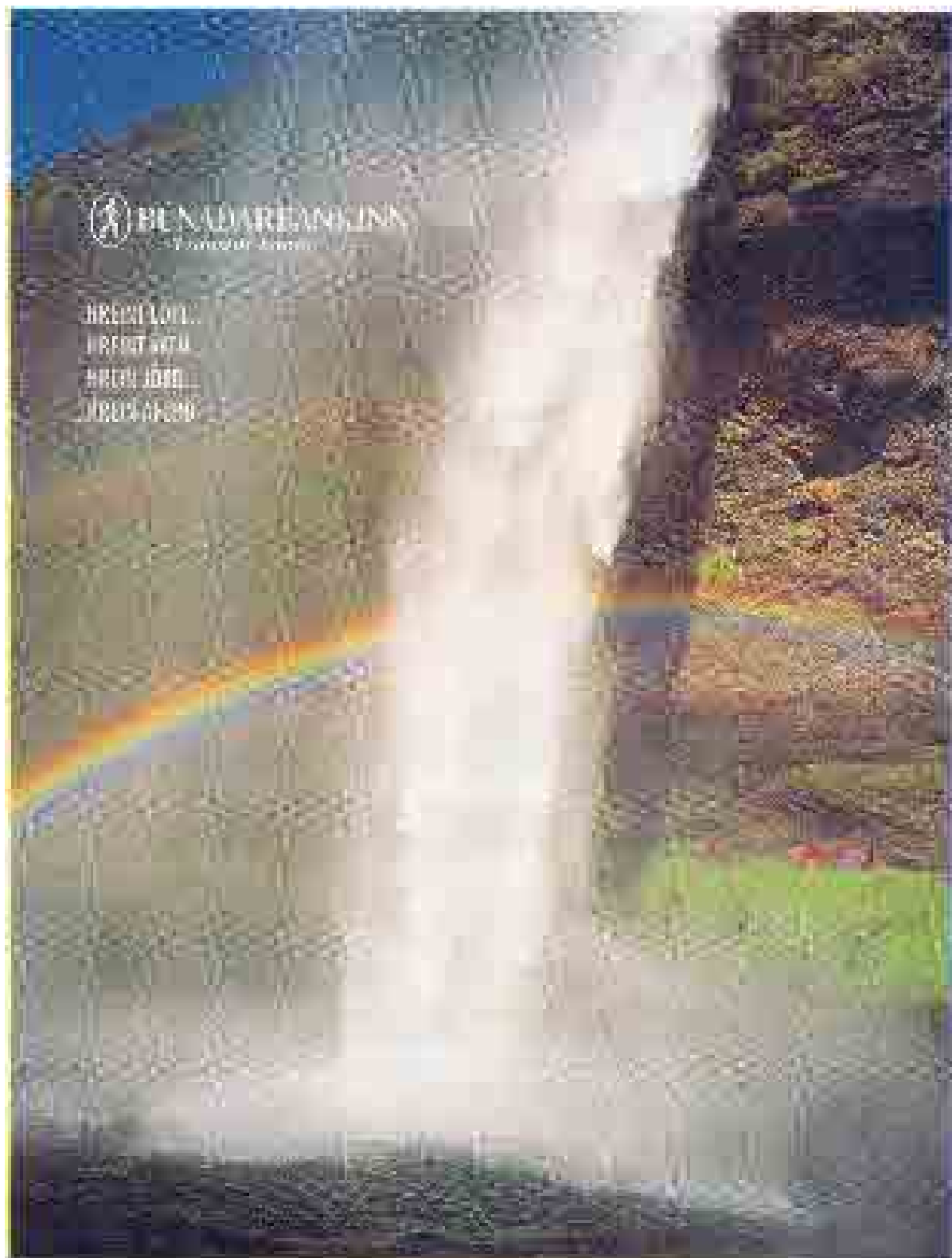
ÞRÖSTUR EYSTEINSSON, Ph.D., trjákyrbótafræðingur,
fagmálastjóri Skógræktar ríkisins, Egilsstöðum.

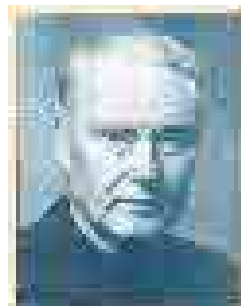


BEN LAREAU LINK

Financial Services

WRECK LOT
WRECK LOT
WRECK LOT
WRECK LOT





Landgræðslusjóður 50 ára

- Yfirlit yfir stofnun og starf-

1. Stofnun sjóðsins

Á þessu vori, 1994, eru fimmtíu ár liðin frá stofnun Landgræðslusjóðs. Frásögn af því, hvernig hugmyndin að henni varð til og hvernig hún varð að veruleika er varðveitt í fundargerðabók sjóðsstjórnarinnar, skrifuð með rithendi Hákonar Bjarnasonar skógræktarstjóra. Í yfirliti sem þessu verður lesandanum ekki gerð betri grein fyrir því en þar er gert. Fyrir því þykir ástæða til að prenta frásögn Hákonar orðrétt í þessari heimildaritgerð, og fer hún hér á eftir.

DRÖGIN AÐ STOFNUN LANDGRÆÐSLUSJÓÐS

Þegar hafist var handa um undirbúning atkvæðagreiðslu um lýðveldi á Íslandi skipaði ríkisstjórnin nefnd manna til þess að hafa framkvæmd kosninga á hendi. Í þessari nefnd tóku eftirfarandi menn sæti: Arngrímur Kristjánsson, skólastjóri, á vegum Alþýðuflokksins, Eyjólfur Jóhannsson,

Landsnefnd lýðveldiskosninganna. Frá vinstri: Jens Hólmgeirsson, Halldór Jakobsson, Eyjólfur Jóhannsson, Sigurður Ólason, Arngrímur Kristjánsson.

framkvæmdastjóri, á vegum Sjálfstæðisflokksins, Halldór Jakobsson, ritari, á vegum Sameiningarflokks alþýðu - Sósíalistaflokksins, Jens Hólmgeirsson, fulltrúi, fyrir hönd Framsóknarflokksins, en af hálfu ríkisstjórnarinnar var Sigurður Ólason, hæstaréttarlögmaður, skipaður í nefndina.

Er nefnd þessi hafði starfað um nokkurt skeið, datt Arngrími Kristjánssyni í hug að heppilegt væri að marka tímamót þessi í sögu þjóðarinnar á ein-

hvern þann hátt, sem mætti bæði verða til nytja í framtíðinni og minningar um endurheimt sjálfstæðis þjóðarinnar. Kom honum í hug að landsmenn gæti efnt til skógræðslu í stærri stíl en hingað til með almennum samskotum í sambandi við atkvæðagreiðsluna 20. til 23. maí, 1944.

Að kvöldi hins 17. apríl bað hann Hákon Bjarnason að koma á fund sinn og skýrði hann honum frá hugmynd sinni. Áður hafði hann hreyft þessari



Formenn Landgræðslusjóðs 1944-1994



Hákon Bjarnason.



Oddur Andrésson.



Sigurður Blöndal.



Hulda Valtýsdóttir.



Þorvaldur S.
Þorvaldsson.

hugmynd við formann nefndarinnar, Eyjólf Jóhannsson. Varð það að ráði á fundi þeirra Arngríms og Hákonar, að Hákon kallaði saman stjórnarfund í Skógræktarfélagi Íslands þann 18. apríl til þess að skýra frá hugmynd Arngríms og ræða möguleikana á framkvæmd hennar, en Arngrímur skyldi reifa mál sitt fyrir landsnefndinni. Stjórn Skógræktarfélags Íslands tók hugmyndinni tveim höndum og landsnefndin hét henni fyllsta stuðningi sínum. Var hugmynd þessi síðan rædd næstu daga á mörgum stjórnarfundum Skógræktarfélags Íslands og komu þangað ýmsir menn til að ræða málið við stjórnina. Meðal þeirra voru Gunnlaugur Kristmundsson, sandgræðslustjóri, Helgi Tómasson, dr. med, skátahöfðingi, Daniel Ágúst-inusson, erindreki, úr stjórn U.M.F.Í.

Á fundum þessum var afráðið í sambandi við landsnefndina, að hafin skyldu samskot um allt land samtímis atkvæðagreiðslunni 20. til 23. maí og skyldi samskotaféð renna í sérstakan sjóð, er síðar væri varið til landgræðslu samkvæmt skipulagsskrá, er skyldi samþykkt á aðalfundi Skógræktarfélags Íslands.

Er þessu var lokið var kominn 20. apríl og því eigi nema mánuður til stefnu uns samskot skyldu hafin. Undirbúningstími var því of skammur til þess að samskotagögn kæmust út um allt land fyrir kosningar, en landsnefndin kom þar til aðstoðar þegar því varð við komið að senda

söfnunargögn út með kjörgögnum. Landsnefndin lagði og söfnuninni lið með því að láta gera merki með þrem bjarkarlaufum, sem kjósendur skyldu fá til að bera í barmi sér að lokinni atkvæðagreiðslu, en merkið var gert á þennan veg til að minna á stofnun sjóðsins. Merki þetta afhenti landsnefndin Skógræktarfélagi Íslands að gjöf á fundi í Alþingishúsinu hinn 26. apríl, og skyldi merkið verða merki Landgræðslusjóðs þegar nefndin hefði notað það við kosningarnar 20. til 23. maí.

Ýmsir menn veittu máli þessu brautargengi, bæði með því að tala í útvarp og skrifa í blöð. Forsætisráðherrann, dr. juris Björn Þórðarson, talaði fyrstur hinn 16. maí, en síðan töluðu þeir Hákon Bjarnason, Steingrímur Steinþórsson og Pálmi Hannesson, rektor, næstu daga, en formaður Skógræktarfélags Íslands, Valtýr Stefánsson ritstjóri, talaði síðastur hinn 19. maí. Í blöð voru ýmsar greinar ritaðar, og margir blaðamenn léðu máli þessu ágætan stuðning.

Hinn 20. maí hófst svo söfnunin samtímis atkvæðagreiðslunni. En daginn áður hafði fyrsta gjöfin borist sjóðnum frá þeim bræðrum Guðmundi og Einari kaupmönnum og Friðriki lækni Björnssonum. Búnaðarfélag Íslands léði skrifstofur sínar í Lækjargötu fyrir skrifstofu handa söfnuninni fyrsta daginn, og síðari dagana hafði söfnunin aðgang að fremri skrifstofu félagsins. Var þetta söfnuninni mikill styrkur.

Þessa daga söfnuðust nærri kr. 60.000,- í Reykjavík, og munaði þar mest um gjöf Ollúverslunar Íslands h/f, sem var kr. 10.000,-. Úti um land gekk söfnunin misjafnlega. Á sumum stöðum, t.d. í Borgarnesi og Hafnarfirði gekk mjög vel. Í einstöku hreppum í Borgarfirði greiddu allir eða nærri allir kjósendur tillag í sjóðinn. Á þennan hátt söfnuðust yfir kr. 140.000,-, en kostnaður vegna söfnunarinnar varð nokkur, bæði af því að launa þurfti sérstakan starfsmann um nokkurra mánaða skeið, og svo þurfti að prenta ýmis gögn, auglýsa og margt fleira, er hafði nokkurn kostnað í för með sér. Starfsmaður við söfnunina var Lárus Pétursson, stud. jur. frá Akureyri.

Stofnfé sjóðsins nam kr. 130.000.- þegar skipulagsskrá hans var samþykkt á aðalfundi Skógræktarfélags Íslands dagana 11. og 13. mars 1945.

Nokkur dráttur varð á samþykkt skipulagsskrárinnar frá því, sem upphaflega var ætlað, og stafaði hann af því að landsnefnd lýðveldiskosninganna hafði lokað að láta allt það fé, sem afgangs yrði af starfsfé hennar, í sjóðinn. En þar sem ýmsar ástæður komu í veg fyrir að landsnefndin gæti lokið reikningum sínum fyrr en fram á vorið kæmi og eigi þótti fært að fresta samþykkt skipulagsskrárinnar til þess tíma, var afráðið að bera skipulagsskrána upp á aðalfundi Skógræktarfélagsins hinn 11. mars og nafa eyðu fyrir væntanlegt tillag frá landsnefnd-

inni. Landsnefndin hafði áður farið yfir frumvarpið að skipulagsskránni og samþykkt það fyrir sitt leyti.

Að kvöldi hins 8. júní 1945 efndi landsnefnd lýðveldiskosninganna til mikillar veislu að Hótel Borg. Þangað voru ýms stórmenni boðin svo sem landbúnaðarráðherrann Pétur Magnússon, forstjórar allra þeirra stofnana, sem lagt höfðu fram fé til kosninganna, stjórn Skógræktarfélags Íslands, sandgræðslustjóri Gunnlaugur Kristmundsson, skógræktarstjóri og Lárus Pétursson, starfsmaður söfnunarinnar.

Í veislu þessari afhenti formaður landsnefndarinnar stjórn Landgræðslusjóðs krónur 250.000.- er leggjast skyldu sem stofnfé til sjóðsins. Þakkaði stjórn Landgræðslusjóðs þessa rausnarlegu gjöf fögrum orðum, en gefendur báðu þess, að gjöfin mætti blessast og verða landi og þjóð til nytja.

Er þessi viðbót lagðist við stofnféð varð það samtals krónur 380.000.- - þrjú hundruð og áttatíu þúsund krónur -.

Staðfesting forsetans á skipulagsskrá fyrir „Landgræðslusjóð“, útgefin á venjulegan hátt ad mandatum af dómsmálaráðherra 18. júní 1946

Skipulagsskráin er þannig:

SKIPULAGSSKRÁ Landgræðslusjóðs

Samþykkt á aðalfundi Skógræktarfélags Íslands 13. mars 1945.

1. gr.

Sjóðurinn heitir Landgræðslusjóður. Hann er stofnaður fyrir atbeina landsnefndar lýðveldiskosninganna og forgöngu Skógræktarfélags Íslands, samtímis atkvæðagreiðslunni 20.-23. maí 1944, til minningar um stofnun lýðveldis á landi.

2. gr.

Stofnfé sjóðsins er:

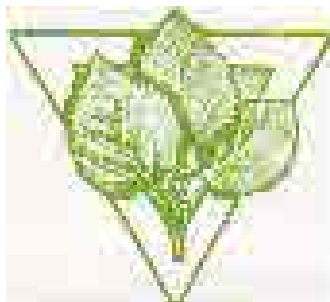
a) Frjáls framlög, er safnast hafa kr.130000.00



Kristinn Skæringsson, framkvæmdastjóri sjóðsins frá 1986.

b) Eftirstöðvar þess fjár, sem landsnefnd lýðveldiskosninganna barst frá nokkrum stofnunum, til þess að standa

Efri mynd er af merki lýðveldiskosninganna. Neðri mynd er af merki Landgræðslusjóðs. Jörundur Pálsson teiknaði líklega bæði merkin.



straum af kostnaði í sambandi við lýðveldiskosningar kr. 250000.00

3. gr.

Verksvið sjóðsins er hvers konar landgræðsla og gróðurvernd, en aðalhlutverk hans skal þó vera að klæða landið skógi.

4. gr.

Stjórn Landgræðslusjóðs skipa stjórn Skógræktarfélags Íslands, skógræktarstjóri og sandgræðslustjóri. Stjórnin skiptir með sér verkum. Stjórnin leggur starfsskýrslu og ársreikninga sjóðsins fyrir aðalfund Skógræktarfélags Íslands. Reikningarnir skulu endurskoðaðir af eftirlitsmönnum opinberra sjóða og birtir í B-deild Stjórnartíðindanna.

5. gr.

Sjóðnum skal afla tekna með frjálsam samskotum, minningargjöfum, merkjasölu. happdrætti, áheitum eða á annan hátt. Merki sjóðsins er bjarkarlaufin þrjú, sem landsnefnd lýðveldiskosninganna notaði kjördagana og afhenti síðan Skógræktarfélagi Íslands að gjöf.

6. gr.

Stjórn sjóðsins er heimilt að stofna deildir innan sjóðsins af gjöfum, sem kunna að vera bundnar því skilyrði gefenda, að þeim sé varið til landgræðslu á ákveðnum svæðum, enda samþykki stjórn sjóðsins skipulagsskrá þeirra .

7. gr.

Fé Landgræðslusjóðs skal ávaxta í útlánum til þeirra framkvæmda, sem um getur í 3. gr., gegn öruggum tryggingum og hóflegum ársvöxtum. Það fé, sem ekki er bundið í útlánum, skal stjórnin ávaxta á annan tryggan hátt. Þegar höfuðstóll sjóðsins er

orðinn ein milljón króna er stjórn hans heimilt að verja allt að 3/4 vaxta til þess að veita styrki eða verðlaun fyrir störf, sem eru í samræmi við tilgang sjóðsins.

8. gr.

Skipulagsskrá þessari má því aðeins breyta, að 5/7 stjórnar sjóðsins sé því samþykkt og breytingarnar hljóti auk þess samþykki næsta aðalfundar Skógræktarfélags Íslands með 3/4 greiddra atkvæða. Þó má aldrei breyta 3. gr þessarar skipulagsskrár.

9. gr.

Leita skal staðfestingar forseta Íslands á skipulagsskrá þessari.

Núvirði stofnfjárns

Krónutölurnar, sem eru nefndar hér að ofan, segja lesanda 50 árum síðar lítið, eins og verðgildi krónunnar hefir breyst á þessari hálfu öld. Hagstofa Íslands tjáði greinarhöfund, að vísitala vöru og þjónustu sýndi best muninn á verðgildi þessarar upphæðar. Þessi vísitala var ákveðin 100 í janúar 1939. Í maí 1944, þegar söfnunin í Landgræðslusjóð fór fram, var hún 303 stig, en í apríl 1994 var hún orðin 1.570.572 stig! Stofnfé sjóðsins, 380 þús. kr., væri nú 19.900.000 kr.

Síðar í þessari grein verða fjárhæðir, sem nefndar eru á hverjum tíma, færðar til núvirðis miðað við vísitölu vöru og þjónustu í janúar 1994 og settar í sviga á eftir upphaflegu tölunni.

Umsögn Sigurðar Ólasonar hæstaréttarlögmanns

Í bókinni „Lýðveldishátíðin 1944“ skrifar Sigurður Ólason hæstaréttarlögmaður kaflann „Þjóðaratkvæðagreiðslan 20.-23. maí 1944“. Á bls. 59 er eftirfarandi málsgrein:

„Landsnefndin valdi þjóðaratkvæðagreiðslunni merki það, sem mynd er af í upphafi þessa

kafla, þrjú bjarkarlauf, og mælti svo fyrir, að Skógræktarfélag Íslands tæki við merkinu að kosningunum afstöðnum. Skyldi merkið því næst verða fjársöfnunarkerki Landgræðslusjóðs, sem stofnaður var fyrir atbeina landsnefndar samtímis lýðveldiskosningunum og til minningar um þær, Val merkisins og stofnun sjóðsins var byggð á þeirri hugsun, að sjálfstæðisbaráttan sem slík héldi áfram, og skyldu bjarkarlaufin minna Íslendinga sérstaklega á, að eftir að hið stjórnarfarslega sjálfstæði er fengið, verður merkasti þátturinn í sjálfstæðisbaráttu framtíðarinnar að klæða landið skógi og öðrum nýti legum gróðri.“

Mér er til efs, að nokkru sinni hafi verið kveðið fastara að orði um þýðingu þess að endurheimta skóg á Íslandi. Mættu þau verða skógræktarmönnum holl hvatning 50 árum eftir að þau voru rituð, ekki síst í ljósi þess, hve aðstæður allar eru þessari hugsjón hliðhollari nú en þá var.

Útvarpsávörpin

Hákon Bjarnason getur þess í frásögn sinni hér að framan, að fjögur útvarpsávörp hafi verið flutt dagana 16.-19. maí 1944 til þess að hvetja landsmenn til að leggja fé í hinn nýja sjóð, sem svo miklar vonir voru bundnar við. Á þeim tíma var útvarpið ákaflega áhrifamikill fjölmiðill, ekki síst hið talaða orð, og þess vegna einn besti vettvangur til að flytja hvatningarorð. Ávörpin eru öll prentuð í Ársriti Skógræktarfélags Íslands 1945. Þar geta áhugasamir lesendur séð, hvílik bjartsyni ríkti um möguleikana, sem kynnu að felast í því að eignast öflugan fjármögnunarbakhjarl fyrir skógræktarstarfið.

Fyrsta sjóðsstjórnin

Stjórn Landgræðslusjóðs hélt

fyrsta fund sinn 14. júní 1945. Allir stjórnarmenn voru mættir, en þeir voru :

Frá Skógræktarfélagi Íslands: Valtýr Stefánsson, H.J. Hólmjárn, Guðmundur Marteinsson, Ingvar Gunnarsson og Guðbrandur Magnússon.

Skógræktarstjóri: Hákon Bjarnason.

Sandgræðslustjóri: Gunnlaugur Kristmundsson.

Stjórnin skipti svo með sér verkum, að Hákon Bjarnason var formaður, Valtýr Stefánsson varaformaður, Guðmundur Marteinsson féhirðir og H.J. Hólmjárn ritari.

2. Tekjuöflun 2.1.

Vextir

Eins og fram kemur í 7. grein skipulagsskrárinnar, er sjóðnum fyrst og fremst ætlað hlutverk lánasjóðs skógræktarinnar. Þannig var sjóðurinn svo til eingöngu rekinn fyrstu 15 árin. Lán voru þá langoftast veitt til 10 ára með skuldabréfi. Vextir voru 2% til 1950, 1954 3%, 1962-1968 6% og 1969 7%.

Þegar skoðaðir eru reikningar sjóðsins frá fyrstu árunum, er augljóst, að vextir af útlánum og bankainnstæðum eru aðeins lítill hluti af tekjum hans. Á þessum árum er kominn til sögunnar nýr gerandi í efnahagslífi þjóðarinnar: *Verðbólgan*. Hún olli því, að vextirnir héldu engan veginn í við minnkandi verðgildi krónunnar og þaðan af síður við afborganirnar. Þannig hækkaði vísitala vöru og þjónustu frá 310 1945 í 787 1955, svo dæmi sé nefnt. Enda var sjóðsstjórninni ljóst frá upphafi, að vaxtatekurnar drægu skammt. Þetta má lesa í fundargerðunum þar sem löngum er fjallað um ýmsar hugsanlegar fjárflyunarleiðir. sem nú skal skýrt frá.

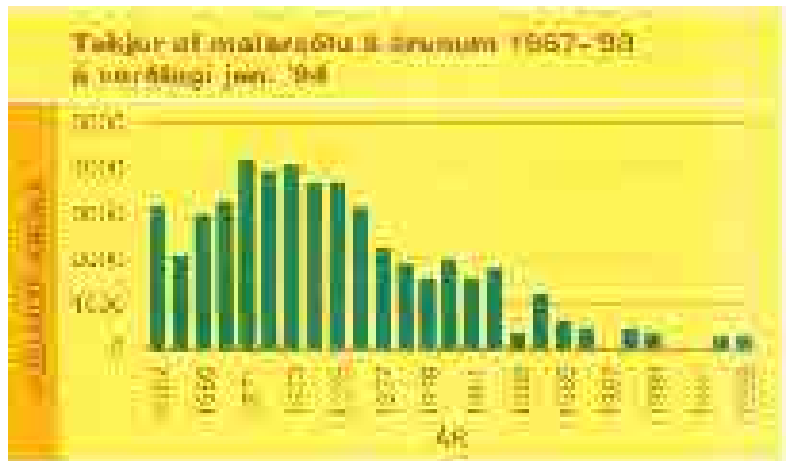
Eftir að vextir hækkuðu verulega og innstæður voru verðtryggðar 1979, fóru vextir af bankainnstæðum, lánum og spariskirteinum ríkissjóðs, sem sjóðurinn átti nokkuð af, að verða þó nokkur tekjuliður.

2.2 Gjafir og styrktarmannakerfi

Á fyrstu 20 árunum bárust sjóðnum oft peningagjafir, nær árvisar fyrstu 10 árin, en strjalli eftir það. Engin leið er að telja þær hér, nema hvað geta verður hinnar stærstu þeirra, sem var dánargjöf Péturs Jónssonar frá Hafþórsstöðum 1972. Verðmæti hennar er bókfært í ársreikningi 839 þúsund kr. (2.769.158). Fyrir þessa dánargjöf voru keypt spariskirteini ríkissjóðs 1973, og voru þau hluti af höfuðstól sjóðsins til 1991, er þau voru seld til að fjármagna bygginguna við Suðurhlíð 38.

Árið 1947 kom Jörundur Pálsson teiknari með hugmynd um styrktarmannakerfi, sem sett var af stað það ár. Næstu 3 árin urðu af því þó nokkrar tekjur. Mestu skilaði það árið 1948, rúmum 15 þús kr. (643.959), eða næstum sömu upphæð og vextir og gjafir til samans. Það fjaraði endanlega út 1963.

Árið 1967 barst sjóðnum gjöf, sem átti eftir að reynast mjög verðmæt, þótt ekki væri peningar að sinni: Hákon Bjarnason gaf Landgræðslusjóði 263ja ha landspildu í Straumshrauni sunnan Hafnarfjarðar. Tvenns slags efnisleg verðmæti gaf þessi spilda af sér næstu 25 árin: Fyllingarefni úr hrauninu og vatn sem streymdi undir því út í tvær vikur á ströndinni: Straumsvík og Vatnsvík. Vatn þetta á upptök sín í fjöllum austur af Hafnarfirði og svæðinu þar á milli. Meðalrennslíð er svipað Elliðaánum. Þegar álverið var reist í Straumsvík, var borað eftir köldu vatni



handa því í landi sjóðsins. Iðnaðarráðuneytið samdi við sjóðinn um þessa vatnstöku og greiðslu fyrir hana. Voru þær samningaviðræður langar og talsvert strangar. Árið 1974 var reidd fram væn fúlga fyrir notkunina frá því álverið tók til starfa, 6,7 millj. kr. (11.210.841). Næstu 3 árin voru greiddar 2,4 millj. kr. árlega (2.751.454), og 1980 var gert upp eftir endurskoðun á vatnsverði með 23 millj. kr. (4.455.386). Þá tók gildi eftir langt þóf nýr samningur, sem kvað á um miklu lægra gjald. Var sagan um hið upphaflega háa vatnsgjald harla skringileg, en verður ekki rakin hér.

Árið 1967 var samið við fyrirtæki í Reykjavík um nám á fyllingarefni í Straumshrauni. Fyrir það fengust álitlegar tekjur næstu 20 árin, iðulega helmingur eða meira af nettótekjum sjóðsins. Malartekjan fjaraði út á síðari hluta níunda áratugarins. Súluritið á þessari síðu sýnir upphæðirnar á núvirkni.

Frá upphafi var ljóst, að mikið óbeint verðmæti fólst í nálægð þessa lands við byggðina í Hafnarfirði, enda var hluti þess merktur iðnaðarsvæði á aðalskipulagi 1982.

Margir aðilar sýndu áhuga á að fá lóðir fyrir ýmsa starfsemi á

landi sjóðsins í Straumi. Landsvirkjun varð fyrst til að fá lóð undir varaafstöð sína fyrir álverið. Kvartmíluklúbburinn fékk þar lóð fyrir kappakstursbraut sína. Stálfélagið sáluga var búið að fá 5 ha lóð eftir langvinnt samningabóf, en hvarf svo frá byggingu þar, en skildi eftir sig gríðarlegan skranhaug sjóðstjórninni til mikillar armæðu.

Á miðju ári 1991 var samþykktur samningur um sölu á 40 ha lands í Straumi til Geymslusvæðis hf. Söluverð var 10 millj kr. eða 25 kr./m². Greiddar voru út 750 þús kr. en afgangurinn skyldi greiðast á 5 árum. Árið 1982 barst sjóðnum bréf frá Hafnarfjarðarbæ, þar sem lýst er áhuga bæjarins á að kaupa landið í Straumi. Sjóðsstjórnin taldi sölu ótímabæra. svo að mál þetta lá í láginni í áratug, en var þá tekið upp að nýju og lyktaði með því, að Hafnarfjarðarbær keypti 223 ha, og var samningur um kaupin undirritaður í maí 1994 á 50 ára afmæli sjóðsins. Kaupverðið var 32 millj. kr., sem greiðast á 12 árum.

„Þótt ekki væri peningar að sinni“, var skrifað hér á undan um þessa gjöf Hákonar Bjarnasonar. Undanfarandi skýrsla um hana sýnir, að það urðu peningar fljótt og enn meiri síðar fyrir Land-

græðslusjóð, og þeir ekki litlir. Ég læt lesendum eftir að dæma, hví- líkur velgerðamaður Hákon var sjóðnum. Enda kom það iðulega fram, meðan hann lifði og starfaði, að sjóðurinn var sannkallað óskabarn hans.

2.3. Hapdrætti, barmmerki, jólakort, minningarspjöld

Árið 1955 efndi sjóðurinn til hapdrættis, sem skilaði rúmlega 195 þús. kr. (3.663.844) hagnaði. Þetta var talsvert hærri upphæð en hagnaðurinn af jólatréssölu það ár.

Jólaort voru gefin út 1953 og 1955 og skiluðu dálitlum tekjum.

Og 1959 var lagt til í stjórninni að gefa út minningarspjöld. Sala þeirra hófst skömmu síðar, og hefir ætíð skilað dálitlum tekjum, sem eru jafnaðarlega meginhluti í tekjuliðnum „gjafir“ í ársreikningi.

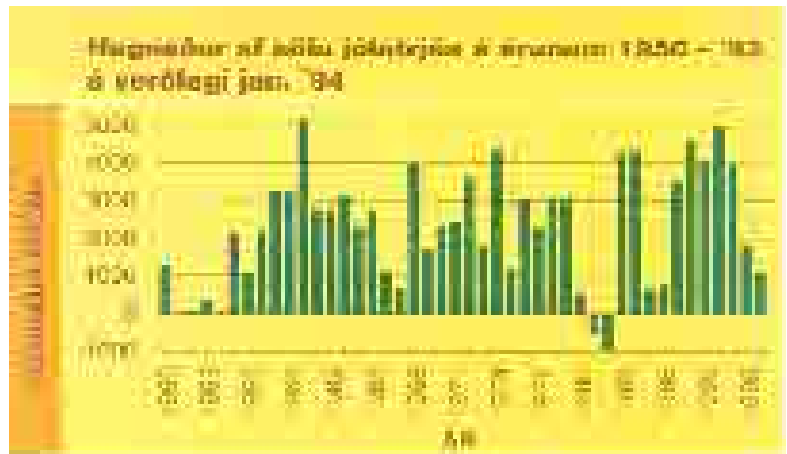
Árið 1947 lét Landgræðslusjóður gera 2.000 barmmerki, sem var bjarkarlaufin þrjú í dökkgrænu smelti. Voru þau seld á 20 kr. hvert (34) og gáfu ofurlitlar tekjur.

2.4 Verslun með jólatré

Í fundargerð 16. fundar stjórnarinnar 29. nóv. 1950 stendur:

„Fengið leyfi til að flytja inn jólatré fyrir 25.000 kr. Þöntuð tré fyrir þetta“. Um leið var ákveðið, að starfsmenn Skógræktar ríkisins og Skógræktarfélags Reykjavíkur aðstoði við sölu. Þar með hófst sú fjárfestun Landgræðslusjóðs, sem staðið hefir óslitið síðan. Fyrir þessa starfsemi þekkja Íslendingar öðru fremur nafn sjóðsins. Margir þeirra blanda því raunar saman við nafn Landgræðslunnar, og er kannski afsakanlegt.

Fyrstu 20 árin voru nær eingöngu seld jólatré, sem keypt voru af danska Heiðafélaginu, nema 1952 þegar innflutningur var bannaður á þeim frá Dan-



mörku vegna gin- og klaufaveiki, sem herjaði þar þetta ár. Voru í staðinn þöntuð 6 þús. tré frá Noregi. Annars hefir ætíð verið verslað við Heiðafélagið.

Um 1970 hófst fyrir alvöru sala á íslenskum jólatrjám, í fyrstu aðallega frá Hallormsstað, en síðar frá öðrum stöðvum Skógræktar ríkisins. Salan á þeim á höfuðborgarsvæðinu fór að mestu gegnum Landgræðslusjóð fyrstu 10 árin, en eftir því sem samkeppni í þessari verslun harðnaði og margir urðu um hituna, er sjóðurinn eingöngu smásali á íslenskum trjám á höfuðborgarsvæðinu. Aðrir smásalar kaupa nú beint af framleiðendum, sem enn eru stærstir nokkrar stöðvar Skógræktar ríkisins, einkum í Skorradal.

Jólatrésverslunin hefir breyst mikið síðasta aldarfjórðunginn. Þannig flutti Landgræðslusjóður inn 14 þús. rauðgreni, 200 nordmannspini og 30 tonn af greinum frá Danmörku 1970. Á árunum 1986-1987 víxlaðist eftirspurnin svo, að nú drottinn nordmannspínurinn algerlega í innflutningnum, enda óheimilt að flytja inn rauðgreni frá árinu 1986. Eftir það var aðeins íslenskt rauðgreni á boðstólum.

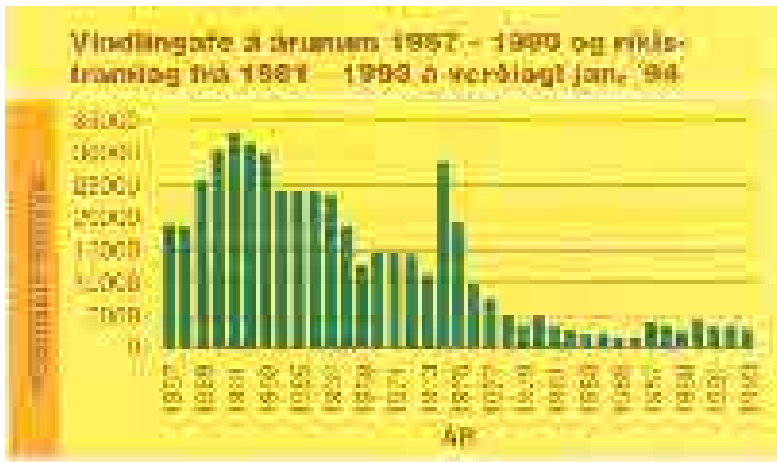
Frá því um 1987 hefir sala sjóðsins á jólatrjám og -greinum

verið mjög stöðug: Þetta 8-10 þús. jólatré - þriðjungur til helmingur íslensk - og þingreinar 15-20 tonn. Þessi stöðugleiki sýnir, að Landgræðslusjóður á mjög traustan vinnuhóp. Það kom kannski skýrast í ljós, þegar aðkomu að söluskála sjóðsins við Suðurhlíð var breytt og beinlínis erfitt að rata þangað í fyrsti skipti eftir breytinguna. Þá víluðu tryggir kaupendur ekki fyrir sér að leggja lykkju á leið sína til að nálgast „jólatré Landgræðslusjóðs“, og þurftu jafnvel að leita að lykkjunni! Þrátt fyrir þetta hélst salan í horfinu.

Súluritið á þessari síðu sýnir útkomu af jólatréssölunni í 44 ár.

Eina óbeina þýðingu hafði jólatrésverslunin, ekki fyrir Landgræðslusjóð sem slíkan, en fyrir skógræktarstarf á höfuðborgarsvæðinu: Hér skapaðist dálítil vertíð á annars dauðum tíma fyrir sumarstarfsmenn skógræktarinnar á þessu svæði, sem stuðlaði að því, að henni hélst betur en ella á starfsmönnum í harðri samkeppni á fjölbreyttasta vinnumarkaði landsins.

Jólatréssalan var í Fossvegsstöðinni til 1973, og raunar með útimörkuðum á fleiri stöðum. En þetta ár var hún flutt þaðan, m.a. vegna hugsanlegrar hættu á, að trén flyttu með sér skaðvalda á



trjám frá útlöndum. Enda varð sú raunin á, því að sannað þykir, að sitkalúsin hafi borist hingað með dönskum jólatrjám 1959. Þetta kvikindi er nú stærsti skaðvaldurinn í íslensku skógrækt. Enn fremur hafa fundist á dönskum jólatrjám eintök af lerkilús sem gæti orðið gríðarlegur skaðvaldur á rússalerki. ef hún næði að hreiðra hér um sig.

Einar G.E. Sæmundsen skóg-arvörður hafði umsjón með jóla-tréssölu Landgræðslusjóðs frá upphafi til dauðadags 1969. Ann-aðist hann ásamt Hákon Bjarna-syni innkaup á jólatrjámum og greinum í Danmörku. Frá 1969 hefir Kristinn Skæringsson skóg-arvörður veitt söluunni forstöðu. Frá 1979 greiddi sjóðurinn fjórðung af föstum launum hans og frá 1986 fékk hann formlega starfsheitið „framkvæmdastjóri Landgræðslusjóðs“ og greiddi sjóðurinn þá þriðjung af föstum launum hans. Þess verður að geta, að frá andláti Einars Sæmundsens var Kristinn í reynd framkvæmda-stjóri, þótt það væri ekki samþykkt formlega fyrr en þetta.

2.5 Vindlingaféð

Á stjórnarfund 28. janúar 1954 bar Hákon Bjarnason fram tillögu um að fá heimild Tóbakseinka-

sölu ríkisins til að leggja 20 auru á seldan vindlingapakka, sem rynni í Landgræðslusjóð. Þá hagaði svo til, að nokkrar algengustu sigarettutegundir kostuðu 9,80 kr. Með 20 auru álagi myndi slíkur pakki kosta sléttar 10 kr. Þessi var ástæðan til, að tillagan um 20 auru gjald var sett fram. Stjórnin fól Hermann Jónassyni og Valtý Stefánssyni að fylgja þessu máli eftir við stjórnvöld.

Næstu mánuði var kröftuglega unnið að framgangi þessa máls. Líklega varð áhrifaríkast í þessu efni, þegar Hákon Bjarnason bauð fjárveitinganefnd Alþingis í dagsferð austur í Hallormsstað til þess að skoða árangur skóg-ræktarinnar þar. Með í förinni voru m.a. Bjarni Benediktsson, þáverandi dóms- og mennta-málaráðherra og Valtýr Stefáns-son formaður Skógræktarfélags Íslands. Til fundar við gestina voru boðnir nokkrir forystumenn í félagsmálum á Fljótsdalshéraði. Helgi Hjörvar var með í för sem fréttamaður frá Ríkisútvarpinu. Hann flutti á eftir minnisstætt út-varpserindi um það, sem fyrir augu bar í skóginum.

Nær öruggt má telja, að þessi skógarför réði úrslitum um það, að „fjármálaráðherra hefir úrskurðað, að 20 auru af hverj-

um sérmerktum sigarettupakka renni til Skógræktarinnar og Landgræðslusjóðs“, eins og stendur í fundargerð stjórnarinnar 7. des. 1954. Leyfið gildi til eins árs, og var reyndar ætíð til og með 1980 heimildarákvæði í fjárlögum.

Hinn 18. janúar 1955 var boðað til blaðamannafundar til að tilkynna um þessa nýju fjáröflun. Samband smásöluverslana samþykkti 4. nóv. 1955 að afsala sér sölulaunum af þessum 20 auru.

Tilhögunin var slík í upphafi, að þjár mest seldu sigarettutegundirnar skyldu merktar með merki Landgræðslusjóðs og kosta 10 kr. pakkinn. En jafnframt skyldu sömu tegundir vera á boðstólum ómerktar á 9,80 kr. pakkinn. Sigarettupeningarnir - eins og gjaldið var ætíð nefnt í munni skógræktarmanna - voru þannig hugsaðir og reyndust frjálst framlag reykingamanna til Landgræðslusjóðs. Fyrir því lét sjóðurinn gera sérstakt auglýsingaspjald „Merkið sem klæðir landið“ til að hengja upp í öllum tóbaksbúðum og víðar. Það var líka standandi auglýsing í blöðum. Það er eitt merki um forgengileik hlutanna, að greinarhöfundur er ekki kunnugt um nema eitt eintak af þessu spjaldi, sem enn hangir á vegg á skrifstofu framkvæmdastjóra! Mynd af því er birt hér í greininni.

Þessi nýja fjáröflun kallaði á breytingu á skipulagsskrá sjóðsins. Á stjórnarfund 9 okt. 1954 reifaði Hákon Bjarnason það mál, og benti á, að þar yrði að kveða á um, hvernig vindlingafénu skyldi varið. Á útmánuðum 1955 voru hugmyndir um þetta ræddar í stjórninni. Tillaga að viðaukaskipulagsskrá lá fyrir fundi stjórnarinnar á Þingvöllum 25. júní 1955. Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands, sem haldinn var í Valhöll þennan sama dag,

samþykkti viðaukaskipulags-
skrána, sem send var dóms- og
kirkjumálaráðuneytinu til stað-
festingar. Bréf frá ráðuneytinu
barst 12. sept. 1955, svohljóð-
andi:

*„Hér með sendist staðfesting á
breytingu á skipulagsskrá
Landgræðslusjóðs, er hingað barst
með bréfi yðar, dags 13 júlí s.l.*

*Mun skipulagsskráin verða birt í B-
deild Stjórnartíðinda”*

F.h.r.

e.u.

Ragnar Bjarkan

(sign)

Staðfesting forsetans á viðauka-
skipulagsskrá fyrir Landgræðslu-
sjóð, útgefin á venjulegan hátt að
mandatum af dómsmálaráðherra
12. sept. 1955.

Viðaukaskipulagsskráin er
þannig:

VIÐAUKASKIPULAGSSKRÁ fyrir Landgræðslusjóð.

1. gr.

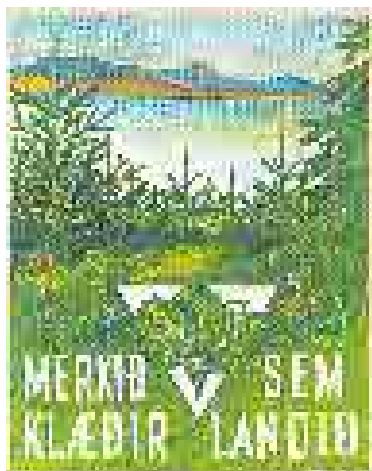
Viðauki þessi er gerður á aðal-
fundi Skógræktarfélags Íslands
25. júní 1955, samkvæmt tillögu
stjórnar félagsins.

2. gr.

7. gr. skipulagsskrár Land-
græðslusjóðs nr. 94 18. júní
1946, hljóði þannig:

Fé Landgræðslusjóðs skal á-
vaxta í útlánum til þeirra fram-
kvæmda, sem um getur í 3. grein,
gegn öruggum tryggingum og
hóflegum ársvöxtum. Það fé, sem
ekki er bundið í útlánum, skal
stjórnin ávaxta á annan trygga
hátt.

Þegar höfuðstóll sjóðsins er
orðinn ein milljón króna, er stjórn
hans heimilt að verja allt að 3/4
vaxta til þess að veita styrki eða
verðlaun fyrir störf, sem eru í
samræmi við tilgang sjóðsins



Jörundur Pálsson teiknaði
auglýsingaspjaldið, sem hengt var
upp í tóbaksbúðum og víðar.

Fé það, sem rennur í sjóðinn,
vegna ákvæða í lögum um álag á
vindlinga, má nota á eftirfarandi
hátt:

1. Allt að 15% til útvegnafræs
og frækaupa.
2. Allt að 60% sem styrk til
gróðrarstöðva í hlutfalli við
framleiðslu þeirra, samkvæmt
reglum, er stjórn sjóðsins setur.
3. Allt að 10% í tilraunaskyni
vegna gróðursetningar ýmissa
trjategunda.
4. Leggja má allt að 15% við
höfuðstól sjóðsins eða geyma
til næsta árs, eftir því sem
stjórn sjóðsins ákveður.
5. Verja má þeim hluta er getur í
3. og 4. lið á sama hátt og í 2.
lið greinin, ef sjóðstjórnin telur
mikla nauðsyn á.

3. gr.

Leita skal staðfestingar forseta
Íslands á viðaukaskipulagsskrá
þessari.

Svo ítarlega er skýrt hér frá
þessu máli, vegna þess að fjár-
veitingin, sem á þennan hátt
fékkst til Landgræðslusjóðs
hafði á næstu árum gífurlega
þýðingu fyrir skógræktarstarfið í
landinu, og alveg sérstaklega fyrir
Skógrækt ríkisins fyrstu 22 árin. Fé
var tryggt til frækaupa og vísir að
sérstökum tilraunum í skógrækt
höfust, eins og eftirfarandi bókun á
stjórnarfundi 14. jan. 1958 ber með
sér:

„Ráðning Hauks Ragnarssonar
skógræðings. Samþykkt var að
ráða Hauk til Landgræðslusjóðs
og starf hans yrði þá á þessu ári
að annast útplöntun í tilraunaskyni
í sumar (1958), og önnur störf á
vegum sjóðsins“.

Skógræktarfélagin nutu góðs af
framlaginu til gróðrarstöðva, bæði
þeirra sem þau ráku sjálf
(Reykjavík, Akureyri, Ísafjörður), og
svo vegna þess að þau voru
langstærstu kaupendur skógar-
plantna úr gróðrarstöðvum Skóg-
ræktar ríkisins. Framlagið til
gróðrarstöðva var í reynd niður-
greiðsla á plöntuverði.

Á þeim grunni, sem lagður var á
þessum árum, hvílir skógrækt-
arstarf enn í dag að ótrúlega miklu
leyti.

Aðalfundur Skógræktarfélags
Íslands 1963 samþykkti tillögu

Árin 1955-1959	20 aurar af þremur merktum sígarettutegundum
Árin 1960-1969	30 aurar af þremur merktum sígarettutegundum
Árin 1970-1973	30 aurar af öllum seldum sígarettupökkum
Árin 1974-1978	100 aurar af öllum seldum sígarettupökkum 67 aurar til skógræktar 33 aurar til Landgræðslu ríkisins
Árin 1979-1980	134 aurar af öllum seldum sígarettupökkum 100 aurar til skógræktar 34 aurar til Landgræðslu ríkisins

Gjald af hverjum vindlingapakka, sem rann til Landgræðslusjóðs árin 1955-1980.

sjóðsstjórnar um lítilsháttar breytingu á viðaukaskipulags-skránni frá 1955. Hún var á 2. tölulið 7. greinar, sem nú er svo hljóðandi

2. Allt að 60% sem styrk til gróðr-arstöðva í hlutfalli við framleiðslu þeirra, svo og til gróðursetningar, samkvæmt reglum, er stjórn sjóðsins setur.

Bætt er við orðunum „svo og til gróðursetningar“. Verðbólgan byrjaði fljótt að höggva skörð í þennan nýja tekjustofn, og varð sú raunin á alla tíð, sem heimild um hann stóð í fjárlögum. Upphæð hans var því þó nokkrum sinnum breytt, eins og rammagreinin á bls. 12 sýnir.

Frá og með árinu 1981 fékk Landgræðslusjóður fasta fjárveitingu á fjárlögum.

Fjárveitingarnar eru sýndar á súluritinu á bls. 11, tímabilið 1955-1994.

Árið 1977 samþykkti aðalfundur Skógræktarfélags Íslands enn breytingu á viðaukaskipulags-skránni, skv. tillögu sjóðsstjórnarinnar, svohljóðandi:

Staðfesting forsetans á viðaukaskipulagsskrá fyrir Landgræðslusjóð, útgefin á venjulegan hátt að mandatum af dómsmálaráðherra 28. september 1977.

Viðaukaskipulagsskráin er þannig:

VIÐAUKASKIPULAGSSKRÁ fyrir Landgræðslusjóð.

1. gr.

Viðauki þessi er gerður á aðalfundi Skógræktarfélags Íslands 12. júní 1977, samkv. tillögu stjórnar félagsins.

2. gr.

7. gr. skipulagsskrár Landgræðslusjóðs nr. 94 frá 18. júní 1946 hljóði þannig:

Fé Landgræðslusjóðs skal ávaxta í útlánum til þeirra framkvæmda, sem um getur í 3. gr. gegn öruggum tryggingum og hóflegum ársvöxtum. Það fé, sem ekki er bundið í útlánum, skal stjórnin ávaxta á annan tryggan hátt.

Þegar höfuðstóll sjóðsins er orðinn ein milljón króna, er stjórn hans heimilt að verja allt að 3/4 vaxta til að veita styrki eða verðlaun fyrir störf, sem eru í samræmi við tilgang sjóðsins.

Fé það, sem rennur í sjóðinn vegna ákvæða í lögum um álag á vindlinga og nota á til skógræktar, er heimilt að verja til eftirtalinna verkefna.

1. Allt að 30% til skógræktarfélaga eða félagsmanna þeirra til að girða og friða land til skógræktar og landgræðslu samkvæmt áætlun, sem fjallað hefur verið um af tveimur sérfróðum trúnaðarmönnum. Velur stjórn Skógræktarfélags Íslands annan en Skógrækt ríkisins hinn. Greini þá á, sker stjórn sjóðsins úr.
2. Allt að 30% til plöntukaupa skógræktarfélaganna að fenginni umsókn þeirra.
3. Allt að 20% til gróðursetningar á vegum skógræktarfélaga
4. Allt að 20% til að styrkja skógræktarfélög til viðhalds á girðingum, grísjunur og hirðingar ungvíðis, enda séu þessi verkefni nauðsynleg að mati trúnaðarmanna stjórnarinnar.
5. Framlög skv. 1., 2., 3. og 4. lið, skulu háð 25% mótframlagi viðkomandi skógræktarfélaga. Heimilt er þó stjórn sjóðsins að gera undanþágur, þegar brýnar ástæður eru fyrir hendi.
6. Telji sjóðsstjórnin nauðsyn bera til, er henni heimilt að verja allt að 30% til útvegnafræs, fræleitar og til styrktar gróðrarstöðvum til uppeldis

trjáplantna, Lækkar þá prósentutala liða 1.-4. hlutfallslega að sama skapi. Framkvæmdir sem styrktar eru samkvæmt ákv. 2.-4. liðar, skulu háðar eftirliti trúnaðarmanna sömu aðila og nefndir eru í 1. lið. Telji trúnaðarmenn framkvæmdum ábótavant eða fé misnotað, getur stjórn sjóðsins krafist endurgreiðslu styrksins.

7. Stjórn sjóðsins er heimilt að lána skógræktarfélögum og einstaklingum innan vébanda þeirra, Skógrækt ríkisins eða Landgræðslu ríkisins fé til kaupa á skóglendum eða ákjósanlegum löndum til skógræktar og löndum, sem liggja undir skemmdum vegna gróður- og jarðvegseyðingar, og þörf er á að endurgreða. Trúnaðarmenn, sem um getur í 1. lið, skulu mæla með viðkomandi landakaupum. Lánið skal tryggja með öruggu veði í viðkomandi landi. Heimilt er stjórn sjóðsins að taka viðbótarveð, telji hún það nauðsynlegt.
8. Verði fé þessu ekki öllu varið til framangreindra verkefna, skal afgangur þess leggjast við höfuðstól. Því má síðan verja til lána samkvæmt 7. lið.
9. Reglur um umsóknir og styrkveitingar skal stjórn Landgræðslusjóðs semja sérstaklega í samræmi við framangreindar reglur.

3. gr.

Leita skal staðfestingar forseta Íslands á viðaukaskipulagsskrá þessari.

Meginbreytingin var sú, að niðurgreiðslu á plöntuverði var hætt en stærstum hluta varið til verkefna skógræktarfélaganna. Voru settar sérstakar reglur um þá úthlutun af sjóðsstjórninni, sbr. 9. lið. Þær byggðust á árlegri úttekt

á þeim verkum, sem voru styrkt. Þá úttekt gerðu framkvæmdastjóri Skógræktarfélags Íslands og skógarvörður viðkomandi landshluta saman. Þetta var nýjung, sem taldist til bóta, en kostaði auðvitað talsvert fé. Heimild til að styrkja kaup á trjáfræi handa gróðrarstöðvunum var ævinlega nýtt. Enn fremur var oftast nokkur hluti vindlingafjárins lagður við höfuðstól.

2.6 Fast framlag ríkissjóðs

Eftir að Alþingi breytti þessu var í heilan áratug haldið áfram að úthluta ríkisframlaginu skv. skipulagsskránni frá 1977. En sjóðsstjórninni var auðvitað ljóst, að nú þurfti enn á ný að breyta skipulagsskránni, enda var það iðulega rætt á stjórnarfundum. Loks var samþykkt tillaga að slíkri breytingu á stjórnarfund 6. júní 1989, og aðalfundur Skógræktarfélags Íslands samþykkti hana í ágúst sama ár. Samþykki dómsmálaráðherra fékkst þó ekki fyrr en 14. ágúst 1991 vegna vangaveltna um smávægileg formsatriði.

Hér á eftir er hin nýja skipulagsskrá prentuð, en sleppt er fyrstu 6 greinunum, þar eð þær eru nær alveg samhljóða textanum frá 1946, nema í 4. gr. Þar stendur nú „landgræðslustjóri“ í stað „sandgræðslustjóri“, og að hann og skógræktarstjóri tilnefni varamenn í forföllum sínum.

DÓMSMÁLARÁÐHERRANN gjörir kunnugt:

Að ég hér með staðfesti skipulagsskrá fyrir Landgræðslusjóð, sem fest er hér við og geymd er í dóms- og kirkjumálaráðuneytinu í staðfestu endurríti.

Í dóms- og kirkjumálaráðuneytinu, 14. ágúst 1991

f.h.r.

*Þorsteinn Geirsson
(sign)*

*Fanney Óskarsdóttir
(sign.)*

Staðfesting á skipulagsskrá fyrir Landgræðslusjóð.

7. gr.

Fé Landgræðslusjóðs skal ávaxta í útlánum til þeirra framkvæmda, sem um getur í 3. gr., gegn öruggum tryggingum og hóflegum ársvöxtum. Það fé, sem ekki er bundið í útlánunum, skal stjórnin ávaxta á annan tryggn hátt. Þegar höfuðstóll sjóðsins er orðinn ein milljón króna er stjórn hans heimilt að verja allt að 3/4 vaxta til þess að veita styrki eða verðlaun fyrir störf, sem eru í samræmi við tilgang sjóðsins. Fé sem rennur í sjóðinn skv. fjárveitingum á fjárlögum skal ráðstafa,

- 1) að hálfu með framlagi til skógræktarfélaga. sem sent hafa fyrir 1. desember ár hvert greinargerð um framkvæmdir og kostnað við viðfangsefni, er samrýmast 3. gr., þó aldrei hærra en 80% af heildarframlagi.
- 2) að hálfu til skógræktarfélaga til verkefna, sem stjórn sjóðsins hefur samþykkt. Skilyrði fyrir framlagi er að viðkomandi hafi lagt fram greinargerð um framkvæmdir og kostnað.

8. gr.

Verði fénu ekki öllu varið skv. framanskráðu skal afgangur þess leggjast við höfuðstól.

9. gr.

Stjórn Landgræðslusjóðs skal semja reglur um umsóknir og styrkveitingar af framlagi ríkissjóðs, skv. 2. lið 7. gr.

10. gr.

Skipulagsskrá þessari má því aðeins breyta, að 6/9 stjórnar sjóðsins sé því samþykkt og breyting-

arnar hljóti auk þess samþykki næsta aðalfundar Skógræktarfélags Íslands með 3/4 greiddra atkvæða.

11. gr.

Með skipulagsskrá þessari fellur úr gildi skipulagsskrá fyrir Landgræðslusjóð nr. 94 frá 18. júní 1946 og viðaukaskipulagsskrár nr. 110 frá 12. september 1955, nr. 64 frá 21. apríl 1964 og nr. 359 frá 28. september 1977.

12. gr.

Leita skal staðfestingar dómsmálaráðherra á skipulagsskrá þessari.

Skipulagsskrá þessi staðfestist hér með samkvæmt lögum um sjóði og stofnanir sem starfa samkvæmt staðfestri skipulagsskrá, nr. 19/1988.

*Dóms- og kirkjumálaráðuneytið,
14. ágúst 1991.*

F.h.r.

*Þorsteinn Geirsson
(sign)
Fanney Óskarsdóttir
(sign)*

Þótt aðalbreytingin sé á 7. grein varðandi ríkisframlagið, eru nokkrar aðrar, sem láta ekki mikið yfir sér, en geta þó skipt máli, sérstaklega ákvæðið um, að 3. grein megi aldrei breyta, í stað hennar er nú komin 10. greinin í þessari nýjustu útgáfu.

Heimildin um að leggja nokkurn hluta vindlingafjárins við höfuðstól sjóðsins var nær undan-tekningarlaust notuð til og með árinu 1980. Eftir það ekki að neinu ráði.

2.7. Tekjur af fasteignum og fleiru

Þegar hefir verið getið um nokkrar af þeim tekjum, sem sjóðurinn hefir haft af landinu í Straumi. Hann hefir haft nokkrar tekjur af öðrum fasteignum og fleiru. Eftirfarandi yfirlit sýnir þetta í heild:

- Húsaleiga frá 1952.
- Malartekja í Straumi frá 1966.
- Lóðar- og landleiga í Straumi frá 1969.
- Vatn í Straumi frá 1974.
- Geymsluhúsnæði í Fossvogi og bifreið frá 1977.
- Sala á bifreiðum 1977-1979.
- Vísitöluhækkun spariskírteina frá 1977.
- Tekjur af veiði í Brynjudalsá frá 1988.
- Sala á landi í Straumi 1991 og 1994.

3. Fasteignakaup og byggingarlóðir

Þess var getið snemma í þessu yfirliti, að verðbólgan hefði fljótt farið að segja til sín gagnvart Landgræðslusjóði, eins og raunar öllum sjóðum. Fyrir því fór stjórnin upp úr 1950 að íhuga að kaupa fasteign til þess að vernda höfuðstól sjóðsins. Verður nú gerð grein fyrir þeim málum.

3.1 Grettisgata 8 og ýmsar hugmyndir

Í maí 1952 barst sjóðnum tilboð um að kaupa húseignina Grettisgötu 8 í Reykjavík. Þetta er lítið tvílyft timburhús (sjá mynd). Leitað var álits Helga Eyjólfssonar, eins reyndasta byggingameistara í Reykjavík, sem líka var mikill áhugamaður um skógrækt. Í framhaldi af því var samþykkt að kaupa þetta hús á 250 þús. kr. (4.990.813). Útborgun var 180 þús. kr., en 50 þús. greidd með skuldabréfi til 10 ára.

Skógrækt ríkisins fékk húsið á leigu. Húsaleigan var 19 þús. kr (388.688) árið 1953, en næstu 10 árin 25-29 þús. kr.

Strax árið 1955 fór sjóðsstjórnin að huga að stærra húsi. Var fyrst hugsað um að reisa nýtt hús á þessari lóð, en síðar athugaðir möguleikar á að kaupa Grettisgötu 6, nýlegt steinhús, miklu



stærra en nr. 8. Ekkert varð úr þessu. Árið 1957 var athugað um pláss í hinni nýju Bændahöll, enn fremur að kaupa veitingahúsið Röðul á Laugavegi. En horfið var frá báðum þessum hugmyndum. Árið 1959 var samþykkt að selja Grettisgötu 8 og „kaupa gott hús, má gjarna vera aðeins fókelt“, stendur í fundargerð.

Í janúar 1959 er sótt um lóð á horni Háaleitisbrautar og

Efri mynd: Grettisgata 8.
Neðri mynd: Ránargata 18.
Mynd: Ísleifur Kristinnsson.

Hvassaleitis. Þá er bókað í fundargerð:

„Stjórn sjóðsins telur brýna ástæðu til þess að tryggja nokkurn hluta af höfuðstóli hans með því að eignast hús. Það skal fram tekið, að Landgræðslusjóður hefir fé til þess að hefjast handa um byggingu allstórs húss nú þegar“.



Langibotn. Reynihrísla (t.h.) gegnt bænum í Botni. Bak við bæinn sést í birkikjarrið í hlöðinni næstum upp undir brúnir. Mynd: S.BI., 07-08-88

Í mars sama ár er lögð fram teikning eftir Halldór H. Jónsson arkitekt: 350 m² á þremur hæðum. Kostnaður áætlaður 3,8 millj. kr. (59.893.778). Sótt um fjárfestingarleyfi í 5. sinn síðan 1955. Hinn 23. sept. 1959 er fjárfestingarleyfi fengið.

Síðan gerist ekkert að sjá í 3 ár, en 19. febr. 1962 er bókað „Hákon Bjarnason skýrði frá því, að hann hefði ritað borgarráði bréf varðandi lóð við Miklubraut og Háaleitisbraut og fengið vilyrði fyrir henni að kalla“.

Í apríl sama ár er gatnagerðargjald ákveðið 300 þús. kr. (3.327.680) fyrir lóðina. „Sam-

þykkt að festa lóðina og hefja nú þegar undirbúningsathuganir að byggingu hæfilega stórs húss á henni“. Lengra varð ekki komist á þessum byggingarstað, hverju sem um var að kenna, en helst má ráða, að skipulagsyfirvöld hafi hætt við að láta byggja þarna. En ætla má, að þessi dráttur hafi orðið sjóðnum óhagkvæmur.

3.2 Ránargata 18

Þrjú ár líða enn. Hinn 2. febr. 1955 er bókað á stjórnarfundi, að Ránargata 18 í Reykjavík sé föl fyrir matsverð og ákveðið að kaupa. Hinn 13. apríl er gengið frá kaupum af Innkaupastofnun ríkisins fyrir 1.820.000 kr. (34.195.877) og 600 þús. kr. greiddar við undirskrift. Jafnframt er ákveðið að taka tilboði í Grettisgötu 8 fyrir 1.100.000 kr.

Þar við sat og situr enn. Skógrækt ríkisins tekur húsið á leigu fyrir aðalskrifstofu sína, þar til hún var flutt til Egilsstaða í janúar 1991.

Jafnframt fékk Skógræktarfélag Íslands skrifstofu í húsinu fyrir framkvæmdastjóra sinn, en hefir allt húsið að kalla frá ársbyrjun 1994.

Í desember 1976 er ákveðið að reyna að selja lóðina við Háaleitisbraut og byggja ekki. Sala tókst ekki, en í þess stað ákveðið í sept. 1978 að fá makaskipti á lóðinni og annarri. Það komst fyrst í kring í des. 1990, að á henni var skipt og lóð við Suðurhlíð í Fossvogi, eins og síðar verður greint frá.

3.3 Langibotn í Geirþjófsfirði

Í mars 1966 var föl jörðin Langibotn í Geirþjófsfirði. Ákveðið var að bjóða í hana 250 þús. kr. (1.736.706), borga út 100 þús. kr.,



en afganginn á 10 árum. Þetta gekk eftir, og var sjóðurinn þá í fyrsta skipti orðinn landeigandi. Þessi bókun er rökstuðningur fyrir kaupunum:

„Jörð þessi liggur vel við til skógræktar og þarf líklega ekki að girða land hennar, þótt hún verði tekin til skógræktar. Talið rétt að gera tilboð í jörðina strax, áður en aðrir fara að ásælast hana“.

Hafa ber hugfast, að á þessum árum var land til skógræktar fátættara en gull.

Í Langabotni hafði Skógrækt ríkisins fengið leyfi til að setja upp 6 ha skógræktargirðingu 1944. Á árunum 1953-1971 var

Langibotn: Gísli Magnússon frá Langabotni með skrautpunktinn langa, sem hann fann inni í dalbotninum. Mynd: S.BI., 11-08-91.

Langibotn: Nýgræðingur hefir þotið upp eftir að beitaránauð linnit fyrir 7 árum. Stjórn Landgræðslusjóðs og makar í skoðunarferð. Bústaður Guðrúnar Magnúsdóttir og Sæmundar Valdimarssonar í baksýn. Mynd: S.BI., 11-08-91.

Langibotn: Hrísla úr gamla birkiskóginum ofan til í suðurhlíð dalsins. Í baksýn má greina árnar tvær, sem falla niður í dalbotninn og mynda Botnsá. Mynd S.BI., 07-08-88.

dálítið gróðursett af barrviðum í þessa girðingu og utan hennar eftir að sjóðurinn eignaðist jörðina. Alls voru gróðursettar rúmar 10 þús. greni- og furuplöntur, sem skráðar eru. Tegundirnar eru skógarfura, sitkagreni og rauðgreni, en auk þess stafafura óskráð. Sitkagrenið og stafafuran hafa dafnað vel, einkum furan, en rauðgrenið miklu síður.

Ekki er ofsagt, að Geirþjófsfjörður sé hin mesta náttúruperla. Þar er frá fjarðarbotni og inn í dalbotn nokkuð samfelld, lágvaxið birkikjarr og efst í suðurhlíðinni slitur af gömlum og hávaxnari birkiskógi. Fagrir fossar eru í lækjunum tveimur sem mynda Botnsá. Rómaðir sögustaðir eru í Langabotni úr Gísla sögu Súrssonar, Einhamar og Fylgsnið. Þarna er fágætur gróður: Hávaxnasti skrautpunktur (*Milium effusum*) á Íslandi fannst þar 1991. Lengd hans var 251 cm. Á fjörukambinum vex mikið af bláhlíju (*Mertensia maritima*). Þúsundblaðarós (*Athirium distentifolium*) er drottandi burkni í skóginum. Mikið er af villtum reyniviði, eins og víðar á Vestfjörðum.

Fé af Barðaströnd sótti mjög í Geirþjófsfjörð eftir að búskapur



Stjórnarfundur á Ingunnarstöðum 29. maí 1987. Talið frá vinstri: Snorri Sigurðsson (gestur), Hulda Valtýsdóttir, Pálína Hermannsdóttir (gestur), Sveinbjörn Dagfinnsson, Jónas Jónsson, Baldur Helgason, Kristinn Skæringsson (framkvæmdastjóri). Mynd: S.BI.

lagðist þar af og gekk nærri birkikjarrinu. En frá 1984 hefir verið fjárlaust þarna, og þýtur birkikjarrið nú upp.

Nú er endurheimt birkiskógarins starfsmarkmið í Langabotni og væntanlega einhver umönnun hans til þess að ganga úr skugga um, hversu vænn skógur getur vaxið þar. Barrviðirnir eru minnismerki um ákveðið tímaskeið og eiga fulla virðingu og umönnun skilið.

3.4 Ingunnarstaðir í Brynjudal

Sumarið 1975 keypti Landgræðslusjóður helming jarðarinnar Ingunnarstaða í Brynjudal, Kjós, á 12 millj. kr. (13.757.272). Í framhaldi af því fékk Skógrækt ríkisins til afnota spildu úr þessu landi. Hákon Bjarnasyni farast svo orð í skýrslu Skógræktar ríkisins fyrir árið 1976:

„Við Hrisakot í landi Ingunnarstaða í Kjós var sett upp 3,2 km löng girðing til þess að gróðursetning gæti hafist á árinu. Innan girðingar er snoturt skóglendi og allfrjór jarðvegur. Landgræðslusjóður keypti hálfa þessa jörð árið 1975 og fól Skógrækt ríkisins að setja þar upp girðingu, sem auka mætti og stækka, ef gróðursetning tækist vel.“

Sjóðurinn lagði árið 1978 tæplega 1,8 millj. kr. (1.566.250) til girðingarinnar og 0,6 millj. kr. 1977.

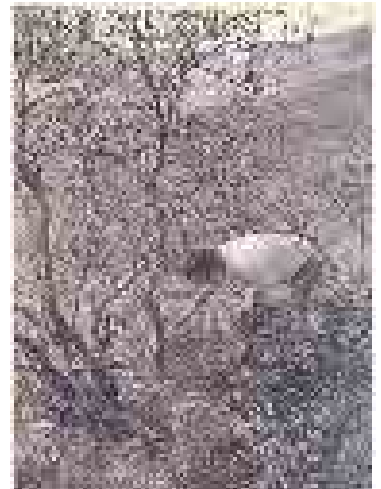
Á árunum 1976-1979 gróðursetti Skógrækt ríkisins 78.500 barrviðarplöntur af 5 tegundum í þessa girðingu. Sitkagreni og stafafura vaxa ákaflega vel og rauðgreni líka, þar sem jarðvegur er nægilega góður.



Síðari hluta árs 1978 keypti sjóðurinn svo fjórðung jarðarinnar til viðbótar á 16 millj. kr. (7.273.280), og er þá eigandi þriggja fjórðunga hennar. Átta árum síðar, 1986, náðist samkomulag við eiganda þess fjórðungs, sem eftir var, um skiptingu jarðarinnar. Var þeim skiptum þinglýst vorið 1987.

Einn af fyrri eigendum Ingunnarstaða, sem hefir átt þar heima alla ævi, leigir ábúð á jörðinni og á hið gamla og merkilega íbúðarhús, sem faðir hans, Lúther Lárusson, reisti snemma á öldinni. Hann hélt eftir lóð gamla hússins og fyrir annað, sem hann reisti skammt frá.

Sumarið 1985 var samþykkt að veita Skógræktarfélagi Íslands afnot af 17 ha spildu í girðingunni. sem sett var upp 1975. Þarna er



Í sambandi við stjórnarfundinn á Ingunnarstöðum 29. maí 1987 unnu stjórnarmenn og gestir við grísjun og áburðargjöf í jólatrésreit Skógræktarfélags Íslands. Á myndinni í miðið sést Jónas Jónsson, varaformaður stjórnarinnar, grísa við hávaxið birki. Mynd: S.BI.

Ingunnarstaðir: Leifar af gömlum birkiskógi. Um 7 m hátt tré efst í hlíðinni að norðanverðu í dalnum. Mynd: S.BI., 15-06-83.

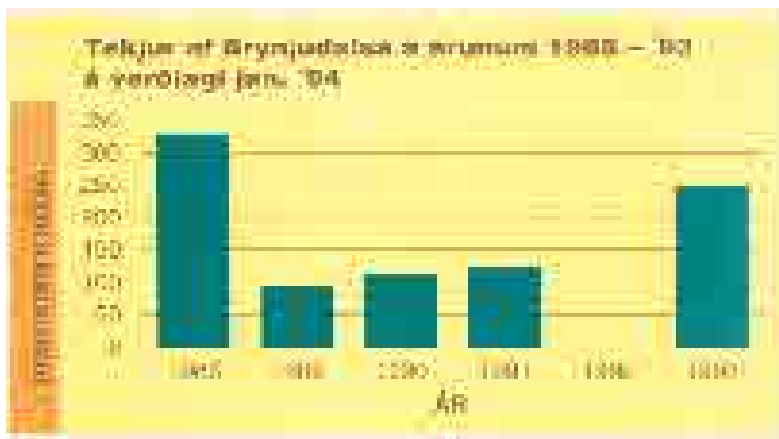


félagið byrjað að rækta jólatré, en 1980 gáfu skógræktarfélagin á Norðurlöndunum fjórum talsverða fjárhæð á fimmtíu ára afmæli félagsins í þessu skyni. Er nú byrjað að uppskera jólatré af þessari spildu. Árið 1992 voru felld þar 240 jólatré, fleiri en hjá nokkru héraðsfélaganna og 1993 yfir 300 tré.

Ég tel engan vafa á því, að í framtíðinni verði það talið mikið happ, að Landgræðslusjóður skyldi eignast þennan hluta Ingunnarstaða. Allt bendir til þess, að vaxtarskilyrði fyrir trjágróður séu þar með þeim bestu við Faxaflóa. Hin bratta og tilkomumikla suðurhlíð Múlafjalls, sem einmitt er eignarhluti sjóðsins, skýlir mjög vel fyrir þurri norðaustanáttinni, sem er einn helsti torvaldur trjágróðurs á sunnanverðu Íslandi. Hlíðin sú gefur landslaginu líka sterkan svip. Jarðvegsskilyrði í slíkum hlíðum og undir þeim eru yfirleitt mjög ákjósanleg. Hinn góði vöxtur sitkagrensisins bendir ótvírætt til þess. Ennfremur er ágætur vöxtur rauðgrensisins besta vísbendingin um það, hve veðurfar er hagstætt, en sú tegund þrífst illa á veðrasömum stöðum.

Ofarlega í hlíðinni upp undir klettabeltinu eru leifar af hávöxnum birkiskógi, um 7 m há tré, sem mun aftur vaxa upp á Ingunnarstöðum í framtíðinni. Auk algengs botngróðurs í birkiskógi er þarna mikið af brönugrös (Dactylorhiza maculata), sem er ein mesta skrautjurt hinnar fátæklegu íslensku villiflóru háplantha.

Inni í dalbotninum er fagur foss í Brynjudalsá, og í austri gnæfa Botnssúlur í allri sinni tign. Leiðin milli Brynjudals og Þingvallasveitar freistar þegar



margra göngugarpa, sem munu leggja leið sína gegnum Ingunnarstaðaskóg í framtíðinni, því að hann verður kjörinn til útivistar fólki úr Faxaflóabyggðum.

Veiði er allgóð í Brynjudalsá, og hefir sjóðurinn haft af henni þó nokkrar tekjur á síðustu árum.

3.5 Suðurhlíð 38

Þegar ákveðið var 1973 að hætta jólatréssölnunni á svæði Skógræktarfélags Reykjavíkur, fékk Landgræðslusjóður lóð til bráðabirgða í Fossvogi við páverandi Reykjanesbraut. Var þarna mjög rúmgott fyrir jólatrés-lagerinn, enda er hann rúmfrekur.

Um haustið var reist þarna lág

bogaskemma fyrir þessa starfsemi og aðra, sem þörf væri á. Þessi skemma var látin duga næstu 8 árin, þótt þrengsli væru mikil og aðstaða fyrir starfsfólk í jólatréssölnunni ákaflega frumstæð.

Haustið 1980 var ákveðið að reisa bráðabirgðabyggingu við hlið gömlu skemmunnar, svo að hægt væri að hafa söluna alla undir þaki. Þetta hús var með timburgrind og klætt í bili með plastdúk. Var þetta þrátt fyrir allt verulega bætt aðstaða. Þetta hús kostaði 6,2 millj. kr. (1.201.017). En í janúar féll það í óveðri. Fyrir næstu vertíð var húsið endurreist og nú styrkt og klætt utan með



Ingunnarstaðir. Hér eru brönugrös ein skrautlegasta blómjurtin í birkikjarrinu. Mynd: S.BI.,06-07-85.



Suðurhlíð 38.
Mynd: Ísleifur Kristinsson.

lituðum stálplötum. Var það nú verðlagt á 241 þús. kr. nýjar (3.165.917). Við þetta batnaði söluaðstaða til muna, en starfsmannaaðstaða var óbreytt. Hélt svo fram næstu 10 árin. Sjóðsstjórnin og framkvæmdastjóri ræddu þó oft um það á þessum árum, að stórbæta þyrfti aðstöðuna, ef halda ætti áfram sölunni. Eftir nokkurt tap á sölunni árin 1981 og 1982 varð hagnaður af henni þó svo góður frá og með 1983, að sumarið 1989 var ákveðið að bæta starfsmannaaðstöðuna. Úr því varð þó ekki að sinni.

Þótt lóðin við Suðurhlíð væri samþykkt í borgarráði í febrúar 1987, var fyrst gengið endanlega frá makaskiptum á henni og lóðinni við Háaleitisbraut/Miklubraut í desember 1990. Þar með var annað hvort að hrökkva eða stökkva með nýja byggingu Ákveðið var að „stökkva“, og hófst bygging á nýju húsi við endann á skemmumni frá 1981 vorið 1991. Var flutt í það í nóvember um haustið, en tenging við skemmuna endanlega frágengin fyrir haustið 1992. Fullgert kostaði húsið 11,5 millj. kr.

Þetta er ágætis hús. Söluaðstaða góð og aðstaða fyrir starfsfólk loks mannsæmandi. Ef einhvern tíma kynni að verða hætt að selja jólatré, væri þetta hús fullgott til ýmislegrar starfsemi, t.d. sem skrifstofuhúsnæði.

4. Stuðningur við skógrækt og skyld verkefni

4.1. Útlán

Á þeim fyrstu 20 árum, sem Landgræðslusjóður starfaði sem lána-sjóður - vindlingaféð ekki meðtalið - veitti hann langoftast langtímalán til 10 ára. Stöku sinnum veitti sjóðurinn þó skammtímalán eða skyndilán með víxlum. Slík lán fengu Skógrækt ríkisins einu sinni, Skógræktarfélag Reykjavíkur tvisvar, Skógræktarfélag Eyfirðinga tvisvar og Ár trésins 1980 einu sinni. Geta má einnig um skyndilán 1950 til útgáfu hinnar merku bókar um umhverfismál heimsins „Heimur á heljarþröm“, sem Hákon Bjarnason þýddi, og enn er í ótrúlega góðu gildi.

Þegar komið var fram um 1970, útilokaði verðbólgan nánast að veita langtímalán.

Langtímalánin voru þiggjendunum ákaflega þýðingarmikil, eins og eftirfarandi yfirlit sýnir:

Skógrækt ríkisins til að byggja upp gróðrarstöðina á Tumastöðum 1945, til að kaupa Norðtunguskóg 1948, til að kaupa jörðina Miðhús í Egilsstaðahreppi 1957.

Skógræktarfélag Reykjavíkur til að byggja upp gróðrarstöðina 1948, til að kaupa viðbótarland í Fossvogi 1957, til að standast ýmis áföll 1969.

Skógræktarfélag Eyfirðinga til að byggja upp gróðrarstöð 1946 og aftur 1978.

Sandgræðsla Íslands til ótiltekinna framkvæmda 1948.

Skógræktarfélag Árnesinga til að kaupa Snæfoksstaði í Grímsnesi 1954 og til að girða 10 km langa girðingu á Snæfoksstöðum 1967.

Skógræktarfélag Kjósarsýslu og **Skógræktarfélag Kópavogs** til að kaupa jörðina Fossá í Hvalfirði 1976.

Helgi Tómasson og síðar **Bjarni Helgason** til að girða land Hagavíkur í Þingvallasveit 1946 og 1968.

Jón Loftsson til að girða land í Grímsnesi 1950.

Skógræktarfélag Rangæinga til að kaupa jörðina Hamragarða undir Eyjafjöllum 1962.

Af þessu má sjá, að Land-

græðslusjúður veitti skógræktarstarfinu mikið lið á þeim árum, þegar gróðrarstöðvarnar voru að byggjast upp og til kaupa á ræktunarlöndum, sem á þessum árum voru torfengin.

4.2 Styrkir

Styrkveitingar voru af tvennum toga:

- Af almennri fjáröflun.
- Af vindlingafé og ríkisframlagi.

Gleggsta mynd má gefa af þessari starfsemi með því skýra frá hvorri um sig aðgreint.

4.2.1 Styrkveitingar af almennri fjáröflun

Styrkir til rannsókna, kynnisferða, útgáfu o.fl.

Skógræktarfélagi Íslands var veittur fyrsti styrkur af þessu tagi 1961: 125 þús. kr. (1.507.241) til þess að gefa út litprentaðan bækling í tilefni af 30 ára afmæli félagsins.

Ingva Þorsteinssyni náttúrufræðingi voru veittir styrkir til gróðurannsóknna árin 1962-1965 og 1967. Þetta var á þeim árum, þegar hann var að hefja kortlagningu á íslenskum gróðursamfélögum á vegum Rannsóknastofnunar landbúnaðarins, sem þá hét raunar Búnaðardeild Atvinnuðeildar Háskólans. Hann fékk lítið fé til þessara rannsókna. Steindór Steindórsson frá Hlöðum mótaði greiningu í gróðursamfélög fyrir Ingva. Á henni voru gróðurkort RALA byggð. Þegar svo var farið að gera ræktunaráætlanir í skógrækt 1987 á vegum áætlana-deildar Skógræktar ríkisins, var grundvöllur þeirra greining Steindórs og Ingva í gróðursamfélög. Hér er lítið dæmi um það, hvernig grundvallarannsóknir nýtast í reynd, þótt síðar sé. Landgræðslusjúður má vera stoltur af því að hafa stutt upphaf þessara rannsókna. Alls námu styrkirnir til Ingva 165 þús. kr. (1.409.431)

Árið 1968 voru Skógrækt ríkis-

ins veittar 70 þús kr (400.286) til þátttöku í landbúnaðarsýningu í Reykjavík og 1971 30 þús. kr. (116.021) til kvikmyndarinnar „Faðir minn átti fagurt land“, sem Gísli Gestsson var þá að ljúka við að gera fyrir Skógrækt ríkisins.

Jón Loftsson, sem þá hafði nýlokið MSc.-prófi í skógrækt í Noregi, fékk árið 1973 100 þús. kr. (253.379) styrk til þess að rannsaka nýtingu á smáviði.

Andrés Arnalds á RALA fékk 1978 300 þús. kr. (336.374) til rannsókna á alaskalúpínu. Var þetta fyrsta vísindarannsóknin á hegðun og vexti þessarar gagnmerku nytjaplöntu, sem Hákon Bjarnason kom með heim frá Alaska 1945. Tilgangurinn var einkum að finna, hvernig lúpínan gæti komið að bestum notum og kanna áburðargildi hennar. Ítarleg grein um þessar rannsóknir birtist í Ársriti Skógræktarfélags Íslands 1979.

Árið 1988 styrkti sjóðurinn útgáfu „Skógræktarbókarinnar“ með 250 þús. kr. (392.737).

Hallgrímur Indriðason skógtækni-fræðingur fékk 198.950 þús. kr. (83.412) styrk til að vinna við vefjarækt í háskólanum í Bristol, Englandi.

Ása L. Aradóttir líffræðingur fékk 199.080 þús. kr. (92.346) styrk til framhaldsrannsókna á íslenska birkilendinu.

Ferðastyrkir

Nokkrum sinnum hafa slíkir styrkir verið veittir til kynnisferða, þátttöku í ráðstefnum og fræsöfnunar.

Snorri Sigurðsson, framkvæmdastjóri Skógræktarfélags Íslands, fékk 1967 20 þús. kr. (131.744) til þess að kynna sér skógrækt í Danmörku.

Hákon Bjarnason fékk 1971 30 þús. kr. (116.021) til þess að sækja aðalfund FAO (Matvæla- og landbúnaðarstofnunar S.Þ.) í Róm.

Forstöðumenn þriggja íslenskra gróðrarstöðva fengu 1978 75 þús. kr. (34.094) til þess að sækja norrænt gróðrarstöðvanámskeið í Noregi. Þeir voru frá Skógræktarfélagi Eyfirðinga og Reykjavíkur og Skógrækt ríkisins á Vöglum.

Óli Valur Hansson garðyrkjukandidat fékk 1985 200 þús. kr. (550.128) til fræsöfnunar í Alaska og aftur 1993 100 þús. kr. (99.254) til Kamtsjatka.

Sigurður Blöndal, fyrrv. skógræktarstjóri fékk 1992 200 þús. kr. (211.696) til að sækja alþjóðaráðstefnu um ættkvíslina lerkí í Montana í Bandaríkjunum, þar sem hann gerði grein fyrir ræktun lerkis á Íslandi.

Verðlaun

Ein verðlaun voru veitt samkvæmt heimild í skipulagsskrá. Þau hlaut Helgi Lárusson frá Kirkjubæjarklaustri fyrir frumkvæði hans að hinni myndarlegu skógrækt á föðurlífið hans 1944 í tilefni lýðveldisstofnunarinnar. Þetta voru 25 þús. kr. (82.514) árið 1972.

Styrkir til

Skógræktarfélags Íslands

Hér er sá einstaki aðili, sem sjóðurinn hefir styrkt mest og er það að vonum. Þetta landssamband hafði lengst af engar fastar tekjur nema af félagsgjöldum aðildarfélaganna, sem voru jafnan svo lág, að lítt dugði til að reka slíkt samband. Ársrit félagsins var löngum verðlagt svo lágt, að útgáfa þess stóð í járnnum. Það er fyrst á síðustu árum, þegar útlit þess er orðið nýtískulegt og það stenst samkeppni við fjölmörg tímarit að því leyti, að Ársritið hefir gefið félaginu algóðar tekjur. Föst laun erindreka félagsins og síðar framkvæmdastjóra hafa jafnan verið greidd af Skógrækt ríkisins, en án stuðnings Landgræðslusjóðs hefði hann ekki getað ferð-

ast meðal aðildarfélaganna. Þá er rétt að taka fram, að ríkisstyrkur sá, sem færður er á tekjulið félagsins var ætíð greiddur út sem styrkur til aðildarfélaganna.

Árið 1959 var félaginu í fyrsta sinn veittur styrkur, 35 þús. kr., til þess að erindreki gæti farið milli félaganna og leiðbeint þeim. Súluritið til hægri sýnir árlegar styrkuppþæðir til félagsins á tímabilinu 1959-1993. Þar sést, að hann hefir verið veittur flest þessi ár.

Styrkur til vinnuflokka og einstakra félaga

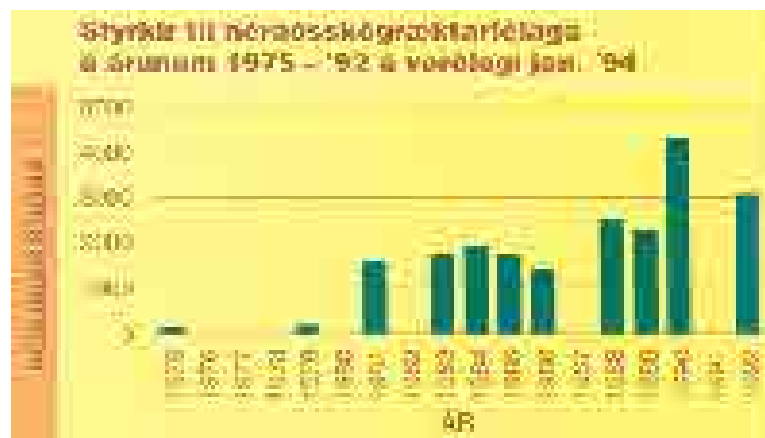
Árið 1966 var í fyrsta sinn veittur styrkur til að halda úti vinnuflokki til að grisja og gera við girðingar hjá skógræktarfélagunum. Í þetta sinn vann flokkurinn hjá félögum á Suðurlandi. Næstu ár nutu félög á Norður- og Vesturlandi sömu þjónustu og síðar félög á Austurlandi.

Þessi aðstoð reyndist skógræktarfélagunum ómetanleg, ekki síst eftir að farið var að nota vél-sagir við grisjun. Sérþjáfaða menn þurfti til að fara með slík verkfæri og nánast útilokað fyrir fámenn félög að kaupa þessi tæki og þjálfa menn í meðferð þeirra. Forystumaður í slíkum vinnuflokki var því ýmist þjáfaður hjá Skógrækt ríkisins eða hafði fengið æfingu erlendis.

Auk þessarar aðstoðar styrkti sjóðurinn stundum einstök verkefni, og er þessum styrkjum slegið saman í neðra súluritinu á þessari síðu. Sem dæmi um einstök verkefni er rétt að geta um einn slíkan styrk: Árið 1985 fengu Skógræktarfélag Reykjavíkur og Eyfirdinga 200 þús. kr. (550.128) hvort til þess að kaupa mótið til framleiðslu fjölpotta („þrjátíu- og fimm-gata-bakkarnir“).

Aðrir styrkir

Árið 1979 fékk Skógrækt ríkisins 100 þús. kr. (25.186) styrk til



áburðardreifingar með flugvél á jólatrésreiti í Haukadal. Þetta var nýjung sem gaf góðan árangur. Enda var slíkt áburðarflug stundað eftir þetta á nokkrum svæðum Skógræktar ríkisins.

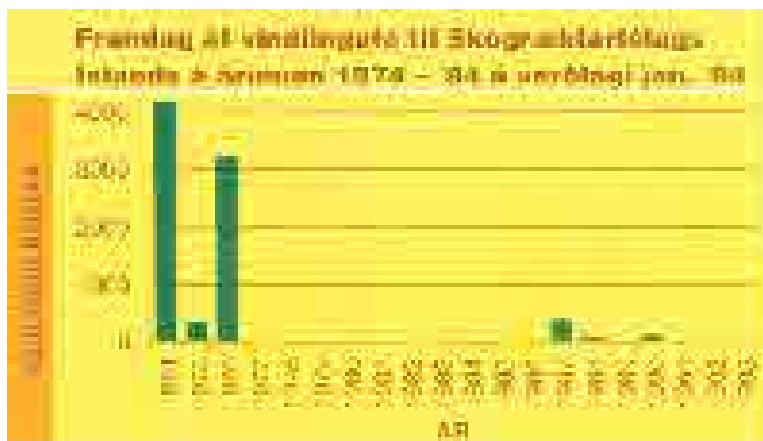
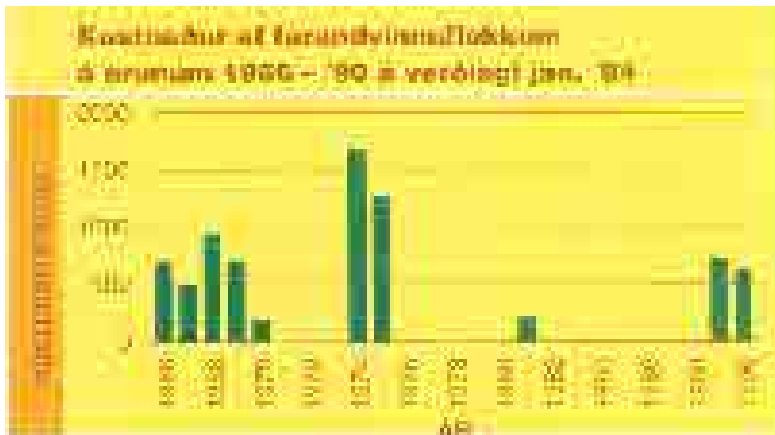
Þetta sama ár veitti sjóðurinn styrk upp á 1 millj. kr. (291.858) til skiptiferðarinnar til Noregs, sem að þessu sinni var Tromsfylki í Norður-Noregi. Þetta var afmælisferð, því að 20 árum áður var fyrsta skiptiferðin farin einmitt til Troms.

Austur-Landeyjahreppur var 1985 styrktur með 100 þús. kr. (225.064) vegna tilrauna-verkefnis í ræktun skjólbeltans á Þveráráurum og í Vatnshól.

4.2.2. Úthlutun vindlingafjár og ríkisstyrks

var í aðalatriðum ákveðin í skipulagsskrám sem birtar eru hér á undan. Rúmsins vegna er ekki fært að birta súlurit yfir einstaka liði þessarar úthlutunar, en súlurit yfir árlega heildarupphæð vindlingafjárins og eftir 1980 ríkisstyrksins er á bls. 11. Annað súlurit yfir sérstakar úthlutanir af þessu fé til Skógræktarfélags Íslands er hið neðra á bls. 23.

Á tímabilinu 1955-1977 var úthlutunin í mjög föstum skorðum. Til frækaupa, gróðrarstöðva, tilraunagróðursetninga og lagt við höfuðstól. Undantekning var framlagið til farandvinnuflokks 1974 og 1975 1 millj. kr. hvort ár



(sjá styrki þessi ár hér fyrir neðan).

Með breytingunni á skipulagsskrá 1977 hvarf hlutur Skógræktar ríkisins alveg um skeið, en öllu úthlutað til skógræktarfélaganna næstu árin. Árið 1981 var Skógrækt ríkisins aftur úthlutað fé til frækaupa, og hélst það til 1988.

Auk hinnar „almennu úthlutunar“ fengu einstök skógræktarfélög styrki til sérverkefna, og skipulagsskráin frá 1991 gerir raunar ráð fyrir helmingi ríkisstyrksins í því skyni. Nú skulu taldir upp styrkir til sérverkefna einstakra félaga - og annarra aðilja - af vindlingafé og ríkisstyrk, sem ég hefi getað sundurgreint frá „almennri úthlutun“.

1973

Skf. Rvíkur 500 þús (1.266.893) og Skf. Eyf. 100 þús kr. (253.379).

1974

Skf. Rvíkur 1.600 þús. (2.680.859) og farandvinnuflokkur fyrir skógræktarfélagin 1 millj. kr. (1.675.537).

1975

Skf. Rvíkur 600 þús. kr. (687.864), farandvinnuflokkur 1 millj. kr. (1.146.439).

1976

Skf. Rvíkur 600 þús. kr. (522.083).

1978

Skf. Rvíkur 500 þús. kr. (227.290).

til að kaupa fullkomna moldar-kvörn og Skf. Eyf. 500 þús kr. (227.290) til smíði stálgrindar-húss í gróðrarstöðinni á Kjarna.

1985

Skf. Eyf. 100 þús. kr. (275.064).

1987

Skf. Árnesinga 130 þús. kr. (251.918).

1988

Þórarinn Benedikz forstöðumaður RASK 69.524 kr. (109.219) til þess að kynna sér frærannsóknir í Sävar í Svíþjóð. Þórarinn dvaldi þá sem gistivísindamaður við NISK (Norsku skógrannsóknastofnunina á Ási). Ása L. Aradóttir líffræðingur 50 þús. kr. (120.075) til þess að vinna að doktorsverkefni um íslenska birkilendið við háskóla í Austin, Texas, Bandaríkjunum.

1989

Skf. Suður-Þing. 250 þús. kr. (317.061) til vegagerðar í Fossselsskógi.

1991

Skf. Stykkishólms 100 þús kr. (107.721) til kaupa á vinnuskúr.

1993

Skf. Eyf. 250 þús. kr., Skf. Neskaupst. 150 þús. kr. og Skf. Öndarfj. 150 kr. til verkefna, sem ég hefi ekki fundið lýsingu á.

5. Höfuðstóll

Skv. ársreikningi 1993 eru bókfærðar eignir Landgræðslusjóðs 31 des. 1993 48.912.686 kr. Skuldir eru 10.330.743 kr. Eigið fé sjóðsins er þannig 38.581.943 kr.

6. Lokaorð um heimildir

Þessi ritgerð er samin að beiðni ritstjórnar „Skógræktarrítis“ og stjórnarformanns Landgræðslu-

sjóðs í tilefni af hálftrar aldar afmæli sjóðsins

Heimildir eru þessar:

1. Fundargerðir stjórnarinnar 1945-1993. Bókanir eru þar misjafnlega nákvæmar, eins og gengur, en skýra þó ávallt frá ákvörðunum stjórnarinnar í einstökum málum.
2. Ársreikningar Landgræðslusjóðs 1946-1993. Þó vantar ársreikninginn 1954, sem ekki var prentaður í Ársriti Skógræktarfélags Íslands. Notaðir voru reikningarnir, prentaðir þar, til og með 1980. Frá 1981 voru notuð frumrit reikninganna frá Ríkisbókhalði. Árin 1991-1993 vantar sundurliðanir á úthlutun ríkisframlags. Við notkun reikninganna var eingöngu rýnt í rekstrarreikninginn, en látið vera að rýna í efnahagsreikninginn. Þetta var gert á þann hátt, að einstakir liðir tekna og gjalda á rekstrarreikningi hvert ár voru skrifaðir upp í samfelldan dálk, eftir því sem sundurliðun leyfði. Síðan var hver

tala í dálkunum færð til núvirðis (janúar 1994) eftir vísitölu vöru og þjónustu. Tölvun breytti svo þessum tölum í súlurit. Alls voru þetta 25 dálkar tekna og 25 dálkar gjalda

(sersundurliðun vindlingafjár og ríkisframlags meðtalin).

Með því einu móti að rýna í fundargerðirnar og reikningana sundurliðaða á framsagðan hátt fæst mynd af starfsemi sjóðsins.

3. Rýnt var hér og þar í skýrslur Skógræktar ríkisins eftir Hákon Bjarnason, sem prentaðar eru í Ársriti Skógræktarfélags Íslands.
4. Minnispointar greinarhöfundar frá vettvangsskoðun í Langabotni og Ingunnarstöðum komu að notum við lýsingar á þessum jörðum, svo og ljósmyndir teknar þar.
5. Munnlegar upplýsingar um fjölmörg atriði gaf Kristinn Skæringsson, framkvæmdastjóri Landgræðslusjóðs, og um einstök atriði í reikning-

um síðustu ára Kári Sigfússon, skrifstofustjóri Ríkisbókhalds. Færi ég þeim alúðarþakkir fyrir velvild og þolinmæði við að svara spurningum mínum.

Í sambandi við reikningana verður að gefa eina skýringu: Frá og með 1989 er farið að færa til gjalda „verðbreytingar“, sem er frádráttur frá hagnaði sjóðsins. Þetta er gert vegna breytinga á skattalögum og er beitt við B - hlutastofnanir ríkissjóðs. Fyrir bragðið sýnir reikningurinn minni hagnað af jólatréssölu þessi árin en raunverulega varð.

Von mín er sú, að þessi samantekt sé fullnægjandi heimild fyrir þá, sem kæra sig um að kynna sér starf og stefnu þessa sjóðs

Ég hefi auðvitað fyrirvara um hugsanlegar smávillur.

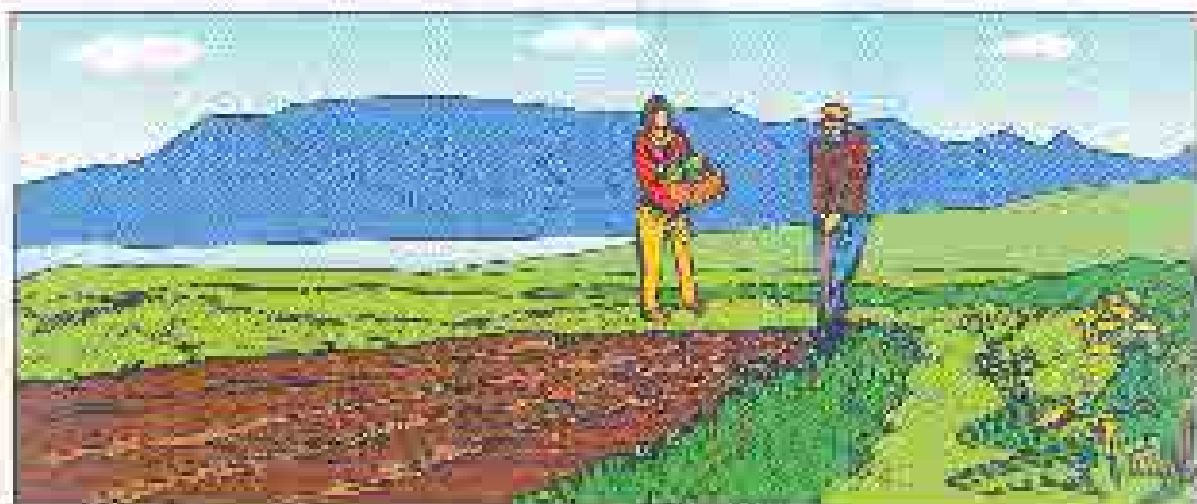
Ég er sannfærður um, að þeir, sem nenna að lesa þessa samantekt, sannfærist um það, að Landgræðslusjóður hefir átt miklu meiri þátt í framgangi skógræktarstarfs á Íslandi þessi 50 ár en margur hyggur.

Félagsmenn!

*Eftun skógræktarstarfið á afmælisriti
byrðisins 1994 með því að hvetja sem flesta
til að ganga í skógræktarfélag.*

Hollt er heima hvað

I garðlöndum Reykjavíkur gefst þeim borgarbúum, sem ekki hafa garðlond við heimili sín, tækifæri til þess að alla sér eigin garðavaxta.



Vinnan í matjurtagörðunum sameinar
féliveru og hella hreyfingu, auk þess sem
hún leysir hlusorku og starfsgleði í
læðingi.



GARÐYRKJÚSTJÓRI REYKJAVÍKUR



**Eftirtalin bæjar- og sveitarfélög skora á landsmenn
alla að taka höndum saman og störefla
skógrækt á Íslandi:**

Akureyrarbær

Grindavíkurbær

Borgarbyggð

Hafnarfjarðarbær

Ólafvögshreppur

Hafshreppur

Egilsstaðirbær

Hafthreppur

Eskifjarðarbær

Hrisseyrhreppur



Bæjarstaður og alaskalúpínan



Horft til Bæjarstaðar frá Morsá - áður en rofin huldust nýjum gróðri. Mynd: Guðjón Jónsson.

Um jarðveg og rof í Bæjarstað

„Bæjarstaðarskógurinn stendur á stórum jarðvegstorfum utan í hlíðinni, og eru moldarrof í kring, berar fjallshlíðar og grjótskriður“, segir Þorvaldur Thoroddsen, en hann kom að Bæjarstað 1894, fyrstur fræðimanna. Ekki nákvæm lýsing, en einkar kunnugleg. Sjö árum seinna, 1901, segir dr. Helgi Jónsson grasafraeðingur: „Jarðvegurinn í Bæjarstaðarskógi er

samskonar og í öðrum skógum á Íslandi, og vart verður uppblásturs í skógarjöðrunum einkum að ofanverðu. Lágu þar nokkrar bjarkir fallnar, en ekki hygg jeg þó að skóginum sje nein veruleg hætta búin af uppblæstri, og ræð jeg það einkum af því, að gulvíðirinn hafði víða tekið sjer bústað í jarðlosinu, og voru þar komnir upp lágir víðihólar, en birkið fetar smátt og smátt á eftir“.

Maður undrast bjartsýni dr. Helga og hlýtur að álykta, að rofabörðin hafi verið lág, miðað við það sem við þekkjum seinna. Er það þó mjög vafasamt. Öðruvísi sér Hákon Bjarnason þetta 1933, kominn hér í fyrsta sinn: „Moldarrofin eru víðast meir en mannhæð og sums staðar eru þau 2-3 mannhæðir. Er ekkert sem ver þau, svo úr þeim hlýtur að skafa hvenær sem

vindur blæs. Enda sjást þess glögg merki. Trén á ystu brún torfunnar standa sums staðar með mikinn hluta rótarinnar í lausu lofti, og alls staðar liggja dauðir og hálfvúnir trjástofnar fyrir neðan rofin. Það er með öllu óhugsandi að náttúran sjálf geti hindrað uppblásturinn. Rofin eru allt of há til þess að það geti tekist“ (Lesbók Mbl. 1934, 10. tbl.).

Það var Ásgeir L. Jónsson vatnsvirkjaráðunautur sem hafði vakið athygli Hákonar á landauðn í Bæjarstað, en hann kom þangað ásamt Pálma Einarssyni 1932 og skrifaði í Ársrit S.Í. 1930/32: „Fullir hrifningar reikuðum við um þennan undurfagra reit. Morgunsólin sendi okkur sína hlýju geisla, og sló gullnum ljóma yfir skógivaxnar hlíðar og jökulbreiður umhverfisins. Við héldum upp brekkuna og vorum brátt komnir upp úr skóginum, en þá hnykkti mér skyndilega. Ég reiddi upp krepptan hnefann af gremju: Við okkur blasir breiður uppblástursgeiri frá norðri, sem stefnir á miðjan skóginn, og hefir þegar gert nokkurt vik í hann. Jörðin er þarna örfoka: en hér og þar liggja hálfvún tré, er fallið hafa í valinn fyrir eyðileggingunni. Er hörmung til þess að vita, að þessi fagri minnisvarði fortíðarinnar, sem hingað til hefir staðist allar árásir, á nú, á tímabili vaxandi þekkingar og andlegrar vakningar, að falla fyrir skeytingar- og áhugaleysi“.

Gróðri veitist erfitt að festa rætur í rofunum. Sumstaðar eru miklu hærri bakkar en hér. Mynd: G.J.

Eftir skriðuhlaup 28. - 29. júlí '82. Þá hafði rígt 160 mm á einum sólarhring. Mynd: Hálf dán Björnsson, Kvískerjum, 1.8.'82.

Farvegur skriðunnar ofan frá - í stefnu á Réttargil, eina dýrustu perlu landsins. Mynd: Snorri Baldursson.



Það skal ekki verða! Þeim Pálma svellur móður: „Við strengdum þegar það heit, að reyna að gera eitthvað til að bjarga skóginum. Við tókum þegar á rás, annar í austur, en hinn í vestur og mættumst eftir nokkra stund fyrir neðan skóginn. Við vorum búnir að stíga lauslega ummál skógarins. Gott og vel, það þarf um 1800 m langa girðingu til að friða skóginn fyrir ágangi búfjár. En það þarf meira. Það þarf að hefta uppblásturinn og það tafarlaust, því ella getur skógurinn stórskemmt, eða jafnvel gjöreyðilagst fyrr en varir“.

Og girðingin kom strax 1935.
- En því miður verður að draga gildi hennar mjög í efa, bæði vegna þess hve illa hún dugði, og fyrir það hve margt er óvíst og mótsagnakennt, þegar reynt er að meta þátt beitar í þeirri þróun sem hér varð. Dýpstu geilar í gegnum skóginn og skriðufall í honum vestast í júlí 1982 gefa eindregið til kynna, að slík skriðuföll hljóti að valda mestu um hin ógnvænlegu rof í skóginum. Í leysingum og stórrigningum verður hlíðin vatnsósa - að lokum sígur hún af stað, þar sem enginn gróður er til að binda hana, slitnar frá landinu efst, skriður, leitar í lægð og neðan til hittir hún oftast á gil, sem hefur smám saman mótast í fyrri hlaupum. Þessi grautur úr vatni, jarðvegi, urð og grjóti skrapar, eins og tröllajarðýta, allt sem

Nærri lá að skriðan félli í Réttargil. Sú hætta vofir yfir nema hlíðin grói vel.
Mynd: G.J.

Birkið er að nema þetta land, sem öllum heimildum ber saman um að sé „örfoka“ eða nær gróðurlaust fram yfir miðja öldina.
Mynd: Borgþór Magnússon, 1980.

Horft yfir sama svið, móti brekkunni, 13 árum seinna. Mynd: G.J.



hún fer yfir eða nær til á báðar hliðar, jarðveg jafnt sem gróður, og ryður því niður á sand í veg fyrir Skeiðará. Þetta eru náttúruhamfarir, sem ekkert fær staðist. Um þetta er myndin skýr frá 1982. En víst má telja, að það sé hið eina umtalsverða skriðufall á þessari öld, og engar sagnir hefur Ragnar í Skaftafelli heldur af þeim á fyrri tíð. Ummerki þeirra eru engu að síður ótvíræð, þótt ekki verði tímasett, og hlýtur þar að vera að leita upphafs þeirra jarðvegsrofa, sem mest stinga í augu. En rof niðri við sand eru af völdum Skeiðarárhlaupa.

Í hinum stóru hlaupum úr Grímsvötnum á fyrri árum flóði Skeiðará inn undir Morsárdal, uns hún mætti Morsá. Eru skörp litaskil þvert yfir dalinn þar sem framburður þeirra mætist, og heitir Morsárdalur inn þaðan. Hlaupin grófu undan skógartorfunum, hefluðu framan af þeim endilangan jaðarinn, bæði tré og jarðveg, og fluttu til sjávar, stundum mikið, stundum lítið og stundum ekki neitt. Sandurinn var tandurhreinn eftir hvert hlaup, ekki örðu að finna af ryki né mold og ekki stingandi strá. Hreinleiki hans var dásamlegur og svalandi fyrir augað! Síðast gerðist þetta í júlí 1954, og þó var það ekki stærra hlaup en svo, að nokkrar eyrar stóðu þá upp úr. Og síðan mun ekkert hlaup hafa farið um þennan sand nema í aðgreindum álum, og er því alls konar gróður tekinn að nema þar land, m.a. birki. Þetta er fallett en á annan hátt en töfrandi hreinleiki sandsins áður. Hin nýja mynd hefur villt mörgum ungum líffræðingi sýn, svo að hann heldur að hér hafi ferðalangur löngum glaðst við að skoða eyrarrós og baunagras! Sem í raun er aðeins ögurstund. Um 1975 fer slíkra blóma að gæta á stangli, bæði á sandinum og í hlíðum, eftir að fé hættir að mestu að

rása inn fyrir Morsá. Baunagras hefur þó lengi vaxið fram með Réttárgili. Birki vex af fræi og margar plöntur, sumar stórar, dreifðust víða með skriðuhlaupinu 1982 og festu hér rætur. Og nú nemur lúpínan land á sandinum af miklum krafti. Enginn hefur óskað eftir því, öðru nær. Hér var hennar engin þörf. Þetta eru óæskilegar aukaverkanir þess undrallyfs til bjargar farsjúkri náttúru, sem Hákon Bjarnason fann við götu sína vestur í Alaska um miðja öldina. Þær koma illa við suma. Náttúruverndarráð er í uppnámi. Atvinnu mótmælendur samir við sig. Þeir ná ekki upp í nef sér yfir landgræðslumætti þessarar jurtar og hinum óhjákvæmilegu hliðarverkunum. Jurtar sem er blá og ættuð að vestan.

En þetta líður hjá. Eldur brennur enn í iðrum jarðar. Og jöklar eru að stækka og ganga fram. Næstum vafalaust mun enn koma stórhlaup úr Grímsvötnum og sópa þessar grundir að nýju. Allt verður sem fyrr, hvorki birki né lúpína - og ekki baunagras. Þetta er hvorki tilhlökkunar- né kvíðaeefni. Það er bara gangur lífsins.

Gróður fyrir ofan skógartorfurnar

Fyrir ofan skóginn og þar sem skriður hafa rofið torfurnar virðist ekki mikið líf fyrir og um miðja öldina: „... berar fjallshlíðar og grjótskriður ...“ (B.Th. 1894). „... fuldstændig blottede for Vegetation ...“ (H.J. 1901). „Jörðin er þarna örfoka ...“ (Á.L.J. 1932). „... berar og blásnar skriður ...“ (H.B. 1936). „... berar urðir og melar ...“ (J.D. 1951). „... í bröttum og ófrjóum skriðum ... 1935 voru jarðvegsrofin gróðurlaus með öllu og skriðurnar ... svo að segja gróðurvana ...“ (H.B. 1970). Sjálfum mér eru þessar skriður í minni sem algerlega gróðurvana!

Það sannar þó ekki annað en skort á athygli eða stopult minni, því að með vissu hafði einhver gróður, m.a. birki, náð að festa hér rætur, enda hefur áfok án afláts verið að búa í haginn fyrir hann, einkum í lægðardrögum þar sem helst var raki (Ragnar Stefánsson, símtal 15.03.94). En það miðar hægt, - og ljóst er að auðnin stakk í augu og situr eftir í minningunni. Og enn í dag er hún vissulega alger sumstaðar, eins og í farvegi síðustu skriðu og í sjálfum rofunum, þar sem gróður á mjög erfitt með að festa rætur, enda þótt hann leggist orðið fast að þeim.

Á hinn bóginn finnast líka um-sagnir, sem benda til að gróður sé að færast í aukana á þessum tíma. Ingólfur Davíðsson segir 1951 (Ársrit S.Í. 1983): „En víða eru smáar birkiplöntur í uppvexti á gróðurlitla svæðinu umhverfis skóginn. Fýkur þangað eflaust fræ úr skóginum. Mundi þarna fljótlega vaxa upp nýr skógur, ef svæðið væri girt og friðað“. Hvaða svæði á hann við? Altént ekki innan girðingar! Mynd af tjöldum hóps frá F.Í. undir austustu torfunni sýnir heilan skóg ungbirkis 1964. Utan girðingar! Þetta vakti óskipta athygli mína þar og þá, og það hef ég munað síðan.

Hákon minnst þess 1970 (Ársrit S.Í.), að 1935 var birki í „svo að segja gróðurvana“ skriðunum. Hann skrifar:

„Að vísu voru þar litlar birkiplöntur á stangli, en engin þeirra náði í skóvarp sakir beitarinnar.“ Til samanburðar er samtímaheimild Hákonar, þ.e. frá 1933: „Spottakorn austur af skóginum eru berar skriður, en er innar dregur í dalinn er nýgræðingurinn að byrja að festa rætur í grjóturðunum. Og er enn lengra kemur inn í dalinn verður birkigróðurinn þroskameiri og myndar hann þar laglegt kjarr. - Það er eftirtektarvert, að hér sem alls staðar

annars staðar, þar sem ekki er of mikill ágangur búfjár, er það björkin, sem fyrst klæðir landið á ný.“ Ágangur búfjár - er hans svona mikill munur á þessum tveim svo nálægum stöðum?

Hákon skrifar 1969: „Ofan við skóginn hefur vaxið upp birki-nýgræðingur, og hefur hann náð allt að 2 m hæð á einstöku stað. Nýgræðingurinn dregur úr vatnsrennsli niður hliðarnar og sumsstaðar er hann farinn að skýla gömlu rofunum alveg eins og búist var við þegar landið var friðað“ (Ársrit S.Í. 1970). Gott hefði nú verið að vita meira um þessi 2 m tré. Í miðri hlið „ofan við skóginn“ er 2 m ungskógur 1993, hinn nýi Bæjarstaðarskógur, kominn í slóð lúpínunnar eða öfugt. Hæstu tré að ég ætla um 4 m. Ætla verður að Hákon eigi við þennan ungskóg eða hluta hans, og virðist það líka fá staðist, ef lúpínan nær þangað ekki fyrr en alllöngu síðar, eins og mynd Borgþórs Magnússonar frá 1980 staðfestir. - En ef þessi skógur á annað borð kom á undan lúpínunni, af hverju óx hann þá ekki strax 1860, eða um 1900, eins og hin trén í Bæjarstað? Eða a.m.k. við „friðunina“ 1935? Því að allt er þetta á hinu girta svæði.



Óvæntur ungskógur utan girðingar 5. júlí 1964. Þá voru Skeiðarárhlaup hætt að sópa þetta land. Mynd: G.J.

Eyrrarrós og baunagras, loðvíðir og birki skryðir sandinn óðum, eftir að fé er hætt að sækja hingað. Viðurinn fylgir einkum lægðum og lækjum. Mynd: G.J.

Eftir 3 ár frá gróðursetningu lúpínunnar. Eins og í kirkjuferð. Þrjú börn Ara Hálfðánarsonar á Fagurhólsmýri, Ingunn og Guðný á Fagurhólsmýri og Hálfðán bóndi á Bakka, síðar smiður á Höfn. Við hlið hans er kona hans, Guðný Einarsdóttir frá Brunnhól. Mynd: G.J.



Lúpínan

Vorið 1954 fól Hákon Bjarnason greinarhöfundi á hendur einn rótarhnaus alaskalúpínu til gróðursetningar einhvers staðar í skriðu við Bæjarstað. Ekki hvarflaði að mér annað en gera eins og fyrir var lagt, enda vissi ég ekki betur en skógræktarstjóri væri húsbóndi og umráðamaður hins friðaða lands. Þau voru fyrstu kynni okkar Hákonar, að ég gekk á fund hans 5. jan. 1950, formaður nýstofnaðs Nemendasambands Kennaraskólans, og reifaði þá hugmynd að Skógræktin efndi til námskeiðs fyrir verðandi kennara - sem kom til framkvæmda strax um vorið. Mat ég hann jafnan síðan flestum mönnum meir, og þótti það allt ráð sem hann lagði til.

Það var 3. maí, eftir næturgistingu í Hæðum hjá aðaleigendum Bæjarstaðarskógar, að ég hélt inn í skóg á dráttarvél. Einungis smákvísl úr Skeiðará féll þá að brekkunum. Jack Ives, breskur háskólanemi við rannsóknir í Skaftafelli, fékk far með mér, hugðist ganga að Langagilslóni. Í farteski mínu voru nokkrar aspir og sitkagreni, sem Hákon vænti mikils af til fræframleiðslu. Svo fór reyndar að þær plöntur urðu skammlífar. Lúpínan heppnaðist betur, enda valdi ég henni stað af kostgæfni að ég hélt. Þessa jurt þekkti ég þá alls ekkert og hefði ekki þorað að setja hana í steindautt land, eins og ég lærði seinna. Ég valdi henni lítt gróinn blett en ekki alveg dauðan, ofarlega í breiðu skarði eftir gamalt skriðuhlaup næstum austast í skóginum.

Séð inn Morsárdal. Náttúruverndarráð kostar kapps á hverju sumri að láta slá þetta blómskrúð, stutt af áróðri fjölmöla. Vanþekking og beinn ásetningur að blekkja áhorfendur ræður myndefni sjónvarpsstöðvanna. Mynd: G.J.

Nú er þar ekki lengur skarð gróðurfarslega séð, heldur þétt skipað fegurstu ungum björkum skógarins, 6-8 m háum og meira, og þær vaxa þétt eins og hinir fyrstu heimildarmenn lýsa.

Voru þær þarna fyrir, án þess að ég tæki eftir þeim þennan dag? Hversu snautt var landið raunverulega? Því miður var það aldrei rannsakað, og minningu einni er lítt að treysta. Skýr dæmi um illa grundaðan málflutning eru ummæli um mörg reynitré í skóginum, þegar aðeins voru tvö - og sú hiklausu fullyrðing dr. Helga Jónssonar 1901, að Bæjarstaðarskógur sé svo vel vaxinn af því að hann hafi aldrei verið höggvinn! Hvort tveggja hefði verið auðvelt að fá leiðrétt og þurfti ekki rannsókn til.

Með það í huga, hversu létt er að fara með staðlausa stafi um það sem menn halda, trúa eða hafa skoðun á, eða vildu að satt væri, án þess að kannað hafi verið á trúverðugan hátt, vil ég sem minnst staðhæfa um gróðurfar þessa landsvæðis 1954. Ég hef þegar sagt flest sem mér þykir segja mega. Þar sem ég valdi lúpínunni stað, hefur land verið skrapað niður í urð og grjót, þar

er enginn frjór jarðvegur. En nokkuð er um liðið frá síðustu hamföllum, áfok er farið að mýkja yfirborðið og hýsa lífrænt efni og fræ sem þangað fýkur. Ekki vænlegt land fyrir gras, jafnvel með áburði, en alveg dautt er það ekki lengur, og það má sjá á mynd þótt léleg sé, sem er tekin 3 árum seinna.

Það má hins vegar ekki gleymast, að hversu mikil auðn sem hér var í raun og veru fyrir ofan skóginn og í gegnum hann, og hversu mikil eða lítil hætta sem honum var búin, þá var hvort tveggja skýlaus og skelfileg vá í huga hvers manns sem til þekkti á þessum tíma og ekki lét sér á sama standa. Og hitt er líka óhrekjandi staðreynd, að með lúpínunni hófst hröð og glæsileg þróun lífs í auðninni, - hvað hefði orðið án hennar eða hvenær, það vitum við ekki. Skriðan frá 1982, sem féll þar sem engin var lúpínan né annar gróður, sýnir að hamförunum er ekki lokið. Þá féll líka skriða við rjóðurbrekkuna sem Ingólfur Davíðsson lýsir 1951 (Ársrit S.Í. 1983). Þar reka menn því tærnar í stóra steina falda í grasi og lúpínu, en hún fylgdi þessu umróti fast eftir





Fagurbjörk rúmlega tvítug (13. júní '93). 8,6 m há, ljós yfirlitum og teinrétt eins og best má verða! Mynd: G.J.

... Nema þó, það verður ávallt hægt að ganga að Fagurbjörk vísi í brekkunni, þar sem ég gróðursetti lúpínuna 3. maí 1954, og hún verður jafnfögur í 100 ár, raunar því fegurri sem hún verður meiri utan um sig. - Mér bregður, þegar ljóst er að filman er búin í myndavélinni. En mér bráðbatnar samviskubitið af því að hafa gróðursett hér lúpínu

Grimm örlög ráða því, að ég kem hér ekki aftur fyrr en 30. júlí 1990. Með mælitæki frá Þórarni Benedikz. Fagurbjörk mælist 8,5 m. Á 12 árum hefur hún vaxið a.m.k. 6 m - eða 50 cm á sumri hverju að meðaltali. Jafn-teinrétt og áður, ljós á borkinn en mætti vera meiri um sig og verður það með aldrinum. Vaxin upp úr ónýtum jarðvegi á þessum hraða! Ég hef góða samvisku. Fagurbjörk á margar systur á svæðinu, þó að engin sé jafnoki hennar. Hingað ætti hver einasti Íslendingur að koma á hverju ári, til uppbyggingar sál og líkama. Ekki síst ef hann hatar lúpínu, koma þá hingað og hreinsa sálina. Enginn skyldi ætla sér minna en eina ferð á ævinni, pílagrímsferð, krjúpa Fagurbjörk og biðja Drottinn, ég hef séð Fagurbjörk, lokaðu nú augum mínum og láttu mig deyja,

(Þessi grein er í raun síðari hluti greinar um Bæjarstaðarskóg 140 ára, en þó að mestu óháð hinum hlutanum og er tekin á undan vegna mikillar umræðu um lúpínuna. Mun greinin um skóginn birtast í næsta hefti Ársritsins.)

Þess gætir þó lítt umfram þetta, og það má eflaust þakka hinum samfellda gróðri, sem þarna var þá kominn hátt upp í hlíðina, m.a. lúpínunni.

En skriðuföllum lýkur ekki fyrr en öll hlíðin er gróin. Lengi vel gerði ég mér ekki grein fyrir þessu - annars hefði ég þegar sáð lúpínu um alla hlíð. En þetta skildi Ragnar í Skaftafelli og sáði efst í brekku, fram með girðingunni, fræi sem Hákon Bjarnason sendi honum 1959. Vafalaust breiddist lúpínan miklu hraðar út þaðan, niður brekkuna. Sjálfur tók ég satt að segja að efast um

að við hefðum gert rétt, þegar ég fór að kynnast óstöðvandi krafti þessarar jurtar.

Þeim mun betur man ég þá óvæntu óskastund, þar sem ég þrammaði lúinn ofan af Bláhnjúki um skóginn, austar en ég var vanur að fara, 17. júlí 1978, og augu mín litu fegursta sköpunarverk drottins, sem hann hefur gert í birkiskógi. Hvílik skógardís - er hún raunveruleg, svona rétt vaxin, tággrönn, hvít, fagurlimuð, á að giska 2 m á hæð! Fyrir sitt leyti jafn-yndisfögur og hjúkrunarnemi í gulum kjól, dansandi í Framsóknarhúsinu 20. júní 1959

Af ástum fjalldrapa og bjarkar

- áhrif þeirra á útlit og breytileika íslenska birkisins



Inngangur

Á Íslandi vaxa tvær af þeim þremur tegundum birkjættkvíslarinnar sem er að finna í norðanverðri Evrópu. Þessar tegundir eru fjalldrapinn (*Betula nana* L.) og birkið (*Betula pubescens* Ehrh.). Þrátt fyrir mikinn útlitsmun og ólíkan fjölda litninga víxlfrjógast þær iðulega í náttúrunni. Blendingurinn er þekktur undir heitinu skógviðarbróðir og finnst hann oftast á útmörkum vaxtarsvæðis birkisins, svo sem hátt til fjalla og einnig þar sem beit er mikil. Í innlend-

um og erlendum rannsóknum hefur verið sýnt fram á að skógviðarbróðir er ekki með öllu ófrjór en getur víxlfrjógast aftur við birki og gefið lífvænlega afkomendur. Með þessum víxlfrjóggunum geta erfðavísar færst úr fjalldrapa í birki og haft áhrif á útlit og vaxtarhegðun þess. Áhrifin geta verið mikil þar sem umhverfisskilyrði stuðla að þessu ferli. Þessi ferill, sem nefnist erfðaflæði, þykir skýra að mestu þann mikla breytileika sem er að finna í íslensku birki og hefur valdið erfð-

Væn tvílemba í Aðaldalshrauni. Beit virðist eiga þátt í litadýrð í íslensku kjarrlendi. Ærin stendur yfir ljósrauðum skógviðarbróður.

Mynd: Þorsteinn Tómasson.

leikum í flokkun þess. Erfðaflæði getur aukið aðlögun tegunda við erfið skilyrði, svo sem þegar til-
tölulega örur breytingar verða á umhverfisskilyrðum. Innlendir at-
huganir og rannsóknir renna stoð-
um undir þá kenningu að erfða-
flæði frá fjalldrapa í birki sé virkt afl í þróun íslenska birkisins.

Breytileiki innan íslenska birkisins

Fjalldrapinn á Íslandi er tiltölulega einsleitur og virðist við fyrstu sýn lítil munur vera milli einstakra plantna. Vissulega er þó nokkur breytileiki í tegundinni þegar grannr er skoðað en munur á arfgerðum er ekki áberandi einkenni á tegundinni. Birkið er hins vegar ótrúlega fjölbreytilegt. Þessi breytileiki kemur fram í flestum einkennum tegundarinnar. Að nokkru er hægt að tengja mikinn mun í útliti breytileika í umhverfi en það er þó engan veginn einhlítt. Vaxtarlag trjáanna er oft mjög mismunandi í sama skóginum. Sem dæmi má nefna að í Hallormsstaðaskógi má finna birki sem er allt að fimmtán metrar á hæð með ákveðna trjákrónu og ljósan börk en einnig lágvaxna skriðula runna með dökkan nánast svartan barkarlit. Á milli þessara andstæðna er að finna einstaklinga með mjög fjölbreytilegt útlit.

Ekki hefur verið gerð kerfisbundin úttekt á breytileika birkisins á Íslandi en í barnaskóla er þó enn kennt að skógar, þar sem finna megir tré en ekki runna, séu í meginatriðum þrír, á Vöglum í Fnjóskadal, á Hallormsstað í Fljótssdal og Bæjarstað í Skaftafelli. Sú staðreynd að víðfeðm kjarrlendi, sem víða er að finna, eru hvergi nefnd sýnir með skemmtilegum hætti þrá landsmanna eftir „alvöru“ skógi eins og hann gerist víða í nágrannalöndum okkar. Á síðari árum er þó runnakenndum trjátegundum sýnd meiri virðing en áður eftir því sem markmið trjáræktar hafa orðið fjölbreyttari.

Margar tilgátur hafa verið settar fram til að skýra breytileikann innan íslenska birkisins. Í upphafi beindist athyglin að mestu að því hvort hér yxu fleiri en ein tegund af birkiættkvíslinni. Í Flóru Íslands eftir Stefán Stefánsson (3).

útg. 1948) er birkið flest talið vera af tegundinni *Betula pubescens* Ehrh., en talið að af henni séu að auki tvö afbrigði. Stefán getur auk þess að önnur sjálfstæð birkitegund, grábirki (*B. coriacea* Gunnars.), sé til í landinu þó útbreiðsla hennar sé ekki þekkt. Áskell og Doris Löve (1956) komast að þeirri niðurstöðu að réttast sé að nota tegundarheitið *B. pubescens* yfir allt íslenskt birki en geta þó um allt að sjö tegundir og deilitegundir. Sigurður Blöndal (1953) og Snorri Sigurðsson (1977) leituðust einnig við að flokka íslenska birkið í nokkrar tegundir og skýra breytileikann með þeim hætti. Þessi viðleitni er í samræmi við þær skoðanir sem þá voru efst á baugi í plöntuflokkun víða í Evrópu. Á síðustu áratugum eflist sú skoðun að tegundarhugtakið bæri að skilgreina rýmra en áður. Athyglin beinist í vaxandi mæli að könnun á breytileika innan tegunda og þá einkum samspili erfða og umhverfis, en það viðfangsefni nefnist erfðavistfræði.

Erfðaflæði, sem er flutningur erfðaeiginleika milli tegunda, og hlutur þess í aðlögun tegunda að breyttum umhverfisskilyrðum hefur vakið sérstaka athygli í því samhengi.

Hvernig verða tegundir til?

Upphaf þess að tegund, deilitegund eða staðbrigði verður til byggist á því að venslahópur, það er tiltekinn fjöldi einstaklinga sem æxlast innbyrðis, einangrast frá öðrum einstaklingum sömu tegundar, samtímis því sem náttúrulegt úrval þróar þennan erfðahóp í aðra átt en annað mengi sömu tegundar. Erfðaeinangrun gerist með margvíslegum hætti í plönturíkinu og þarf ekki endilega að vera landfræðileg Til dæmis verjast deilitegundir eða staðbrigði erfðaflæði frá skyldum hópum með því að blómgunar-

tíminn er mismunandi eða með þeim hætti að mismunandi gerðir af nokkurs konar ónæmiskerfi hefur þróast með erfðahópnum sem gerir að einungis rétt gró ná að vaxa niður blómstílinn og frjóvga eggjö. Plöntum er sérstök nauðsyn að þróa slík kerfi. Þær hafa takmarkaða stjórn á því hvaða frjó berast að frævvunni. Hið gagnstæða gildir um dýrategundir sem vanalega hafa þróað með sér mjög flókið atferli í makavali til að tryggja að æxlun sé einungis innan erfðahópsins. Hvernig svo sem kynferðisleg einangrun erfðahópsins kann að vera tryggð er hún forsenda þess að hópurinn þróist og lagi sig að sérstökum aðstæðum í umhverfinu og verði hæfari til að vaxa þar og auka kyn sitt. Eftir því sem aðlögunin að sérstökum lífsskilyrðum verður betri og nákvæmari þeim mun mikilvægara verður að viðhalda einangrun frá öðrum tegundum og erfðahópum og að lokum er erfðablöndun með öllu ómöguleg svo sem milli óskyldra tegunda.

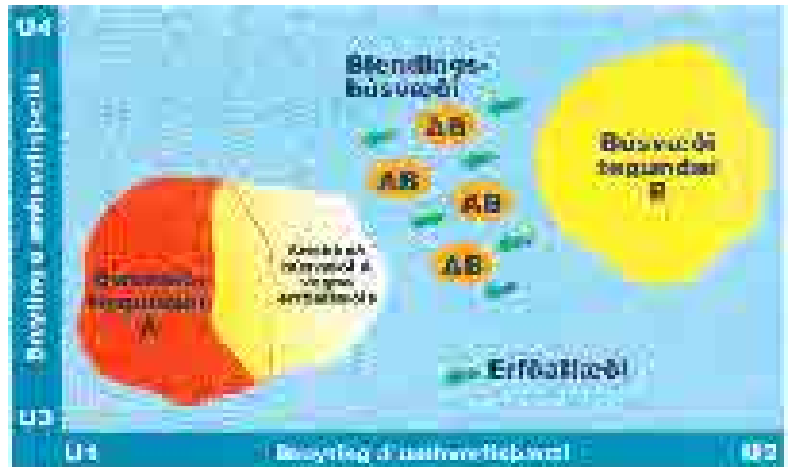
Erfðaflæði, möguleiki til aukinnar aðlögunar

Í upphafi þróunarferils tiltekinna skyldra tegunda kann að vera langt tímabil þar sem æxlun milli þeirra er möguleg og jafnvel líkleg. Nokkur dæmi eru þekkt úr dýraríkinu þó þau séu fá, svo sem múlasninn sem er afkomandi hests og asna. Dæmi eru og til um að skyldar fuglategundir eigi afkvæmi í eldi og í dýragörðum en þar komast tegundir í návígi sem hafa í náttúrunni hver sína sérstöku vist. Víxlfrjóvgun milli tegunda á sér þó einnig stað í náttúrunni og úr íslensku umhverfi kannast menn við æðarkónginn sem er hánorræn tegund af æðarfugli en gerir sig annað slagið heimakominn í æðarvarpi hér á landi og á þá iðulega unga með venjulegum

1. mynd

Tegundir helga sér tiltekið búsvæði sem markast af ýmsum umhverfisþáttum, til dæmis beit, jarðvegi, hitafari, öðrum plöntutegundum og fleira. Stundum myndast svokallað blendingsbúsvæði þar sem blendingar tegunda ná að þrífast. Myndin sýnir með táknrænum hætti hvernig búsvæði tegundar stækkar þegar hún nýtur ávinnings af erfðaflæði frá skyldri tegund. Mynd: Þ.T.

kollum. Víxlfrjóvgun milli tegunda eru hins vegar algengari í plönturíkinu en meðal dýra. Ástæður þessa eru einkum tvær: annars vegar hafa plöntur minni stjórna á því í hvaða félagskap kynfrumur þeirra lenda, eins og áður er getið, og hins vegar eru plöntur frumbjarga. Vegna ljóstillífunarinnar eru meiri líkur á því að plöntublendingur þrífist um lengri eða skemmri tíma í náttúrunni þó svo að hann kunni að vera tiltölulega illa aðlagður umhverfinu. Blendingur tveggja tegunda er vanalega í slæmri samkeppnisstöðu miðað við foreldra sína eðli málsins samkvæmt. Hvor tegundin fyrir sig hefur á löngum tíma aðlagast sinni sérstöku vist og orðið þar ríkjandi. Blendingurinn lendir því umsvifalaust í slæmri samkeppnisstöðu í hvorri vistinni sem hann kann að lenda sem fræ. Helmingur af erfðum blendingsins er ávallt forskrift að eiginleikum sem henta illa í þeirri vist sem plantan lendir í, svo fremi að umhverfið sé kjörlandi annars hvors foreldrisins. Önnur ástæða þess að víxlfrjóvganir milli tegunda hafa tíðast lítil áhrif er að blendingarnir eru oftast ófrjóir eða með mjög litla frjósemi. Myndun kynfruma truflast oftast þegar samstæður í litningum eru ólíkar og er það meginorsök ófrjósems tegundablendinga. Blendingar, sem lífa langa ævi og framleiða mikið fræ, ná þó stundum að mynda fræ sem hefur lífsþrótt. Þetta gerist oftast í fram-



haldi af því að blendingurinn hefur víxlast við aðra hvora foreldrategund sína. Þegar þetta gerist eru afkomendurnir orðnir að þremur fjórðu af annarri tegundinni og svipfar eftir því. Með endurteknum víxlunum af þessu tagi flyst erfðafni milli tegundanna og sagt er að erfðaflæði eigi sér stað. Ef umhverfið er með þeim hætti að þær erfðir sem berast þannig inn í tegundina gefa einstaklingum sem þær bera eitthvert forskot fram yfir arfhreina einstaklinga tegundarinnar vinna þeir í samkeppninni og samsetning erfðahópsins breytist. Erfðaflæði sem hér er lýst er andstæða þess ferils sem viðheldur tegundum en getur jafnframt leitt til myndunar nýrra tegunda. Þýðing erfðaflæðis í þróun tegunda hefur verið mikið rædd á liðnum áratugum og er af flestum talin mikil (Heiser 1973). Með erfðaflæði getur tiltekin tegund sótt sér erfðir í viðtækari aðlögun en hún hafði fyrir og þannig numið ný búsvæði. Það er jafnvel þekkt að tiltekin plöntutegund yfirtaki með aðstoð erfðaflæðis allt búsvæði þeirrar tegundar sem erfðir voru sóttar til þannig að sú tegund hverfi með öllu og hefur þetta fyrirbrigði verið nefnt safntegund (*compilo-*

species) (Harlan o. fl. 1963) Á 1. mynd er sýnt hvernig erfðaflæði milli tveggja tegunda um kynblending þeirra (AB) getur haft áhrif á aðlögunarhæfni annarrar þeirra og aukið búsvæði hennar.

Blendingur kjörlanda

Kjörlandi hversrar tegunda á sér einhver mörk hvort sem þau eru í tíma eða rúmi. Breytingar verða í veðurfari, jarðvegsgæði, beitarálagi eða einhverjum öðrum umhverfisþáttum sem gerir að tegundin getur ekki lengur þrífist eða fjölgað sér. Utan þessara marka hættir tegundin að finnast en aðrar tegundir verða ríkjandi. Ef mörkin eru aflíðandi eða breytast hægfara á löngum tíma svo sem við hægfæra breytingu á veðurfari getur tegundin stundum náð að laga sig að þessum breyttu aðstæðum með endurröðun á erfðafni sínu en oftast en ekki hopar hún og hverfur af svæðinu. Ef skyld tegund á sér kjörlandi, sem fellur að búsvæði fyrri tegundarinnar getur erfðaflæði í sumum tilfellum orðið uppspretta að erfðum sem duga henni til aukinnar aðlögunar þannig að hún nái að þrífast lengur eða jafnvel að nema ný lönd eins og áður var getið. Ein ástæða þess að blendingur nær

Einkenni	Fjalldrapi	Norskt birki	Íslenskt birki
Stofn	Margir	Einn	Breytilegur fjöldi
Haustlitur	Rauður	Gulur	Gulur-bleikur-rauður
Barkarlitur	Dökkur	Ljós	Ljós-grár-dökkur
Laufgerð	Snubbótt	Tígullaga	Snubbótt-tígullaga

að þrífast er sú að á mörkum búsvæða tveggja skyldra tegunda gerist það iðulega að umhverfi skapast sem er nokkurs konar blendingur af kjörlandum tegundanna beggja (Anderson 1948). Við slíkar aðstæður getur skapast hvort tveggja, góð skilyrði fyrir því að víxlfrjógvun eigi sér stað milli tegundanna og einnig að blendingurinn sem af slíkri æxlun skapast njóti forskots umfram bæði foreldrin og nái því að dafna. Það er því á blendingskjörlandum sem líklegast er að erfðafærði eigi sér stað. Dæmi um slíkt fyrirbrigði í íslensku gróurlendi er samspil fjalldrapa og bjarkar. Birki er talið hafa þakið nær fjórðungi landsins um landnám en er nú ríkjandi á einungis einum hundraðshluta af yfirborði Íslands. Skógarhögg og beit eru sennilega þeir umhverfisþættir sem mestu hafa valdið um þessa breytingu. Þar sem áður var þéttur birkiskógur hefur skapast ný vist, nokkurs konar blendingskjörlandi fjalldrapa og bjarkar. Fjalldrapinn hefur sótt inn í þessa nýju vist en birkið reynir að halda velli með þeirri erfðaaðlögun sem það býr yfir og með því að sækja eiginleika til fjalldrapans sem að gagni megi verða.

Skógviðarbróðir, afkomandi bjarkar og fjalldrapa

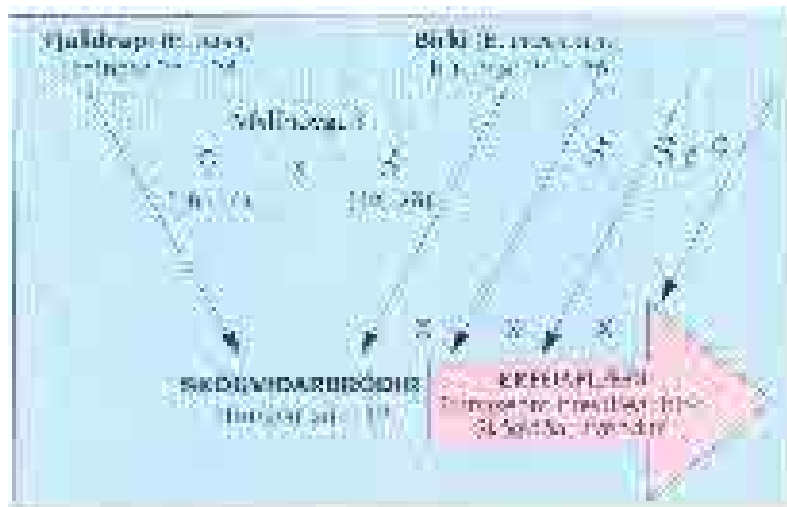
Birki og fjalldrapi eru náskyldar tegundir þó svo að þær séu veru-

lega ólíkar í útliti og vaxtarlagi. Tegundirnar eru einnig ólíkar að því leyti að fjöldi litninga er mismunandi. Fjalldrapinn hefur $2n=28$ litninga í kjarnanum og er tvílitna (tvöföld grunntalan $n=14$) eins og margar aðrar birkitegundir, svo sem hengibjörkin (*B. verrucosa*), steinbjörkin (*B. ermanii*) og fleiri. Fjalldrapinn myndar því kynfrumur með 14 litningum. Birkið hefur hins vegar $2n=56$ litninga, er ferlitna, og myndar kynfrumur með 28 litningum. Fjalldrapi og birki vaxa iðulega hvort í nánd við annað, einkum á mörkum vaxtarsvæðis birkisins og einnig þar sem mikið beitarálag hefur skapað fjalldrapanum tækifæri þar sem birkið væri eitt ráðandi ef beit væri minni eða engin. Á slíkum jaðarsvæðum aukast einnig líkur á því að blómgunartími tegundanna skarist en vanalega blómgast fjalldrapinn á undan birkinu. Þetta leiðir til þess að mikið af birki-

1. tafla

Taflan gefur yfirlit um nokkur einkenni þar sem borin eru saman fjalldrapi eins og hann er víðast, birki úr dæmigerðu íslensku kjörlandi, t.d. á Vestfirjörðum og birki á Norðurlöndum á miðsvæði útbreiðslu sinnar.

frjóir lendir á blómi fjalldrapans og tegundirnar eru nægilega skyldar til að frjóíð nær stundum að frjógva fjalldrapafrævuna. Útkoman er blendingur sem hlotið hefur nafnið skógviðarbróðir. Skógviðarbróðir er það algengur að hann var flokkaður til sérstakrar tegundar, *Betula alpestris* (Grønlund 1881) áður en menn gerðu sér grein fyrir uppruna hans. Í fyrstu útgáfu Flóru Íslands eftir Stefán Stefánsson (1901) er fyrsta íslenska heimild um þennan uppruna skógviðarbróður en heitið er eldra. Samkvæmt upplýsingum frá Orðabók Háskóla Íslands kemur heitið fyrst fyrir í rituðu máli árið 1885 í sendibréfi séra Sigtryggs Guðlaugssonar á Núpi en þar segir um ástand skóglendis: „Fyrir skömmu var nokkuð af skógviðarbróður í Fossgilshlíð“. Skógviðarbróðir finnst víða um land og er lýst þannig í Flórunni að hann sé kræklióttur runni sem



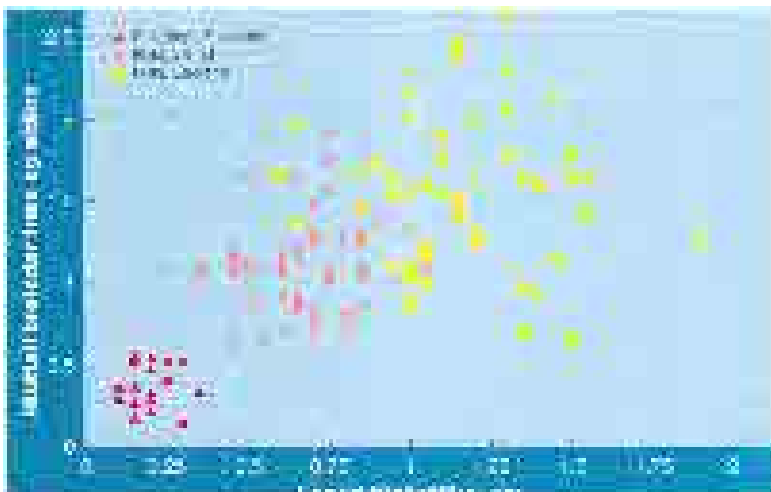
2. tafla

Skógviðarbróðir víxlfrjógvast til baka til birkisins og eiginleikar fjalldrapans „fæða“ inn í birkið.

2. mynd

Línuritíð er endurunnið graf eftir Elkington 1968 sem sýnir samanburð á breytileikanum í nokkrum eiginleikum, sett upp með aðferð Edgar Andersons (1948). Myndin sýnir vel hversu birkið er mun breytilegra en fjalldrapinn en einnig hvernig gildin fyrir íslenska birkið lenda á milli skoska fjalldrapans og enska birkisins. Elkington dregur þá ályktun að erfðaflæði úr fjalldrapanum skýri að hluta útlit íslenska birkisins (birt með leyfi útgefanda).

Líkist foreldrategundunum báðum og sé í flestum einkennum millistig þeirra. Skógviðarbróðir virðist umfram allt eiga uppruna sinn með því að birkið frjóvgar fjalldrapann. Þó ekki sé hægt að útiloka að fjalldrapinn kunni að frjóvga birkið eru engar upplýsingar um slíkt í náttúrunni og tilraunavíxlanir sem gerðar hafa verið benda raunar til þess að þessi ferill sé ólíklegri en sá fyrri (Kallio o.fl. 1983). Þar sem skilyrði til víxlfrjóvgunar milli tegundanna eru hagstæð virðist tíðni skógviðarbróður geta orðið tiltölulega mikil í fjalldrapafræinu. Tíðni skógviðarbróður í íslenskum birkilendum er þó óþekkt. Til að staðfesta að tiltekin planta sé skógviðarbróðir þarf að telja litningana í kjarnanum en það er erfitt nema að unnið sé með kröftuga rót í örum vexti en á síðustu árum hafa þó verið þróaðar aðferðir sem auðvelda talningu á litþráðum í frumum annarra plöntuhluta svo sem ungra laufblaða. Rétt er einnig að geta þess að mikill fjöldi plantna með blendingseinkennum kynni að vera til marks um mikinn breytileika birkisins sem orðið hefur til við mikinn breytileika í vaxtarskilyrðum og strangt úrval en ekki endilega vegna samruna við fjalldrapa. Líklegast er þó að mikill breytileiki í runnakenndu birkiskóglendi eigi uppruna í víxlfrjóvgun skógviðarbróður við birki eins og



getið var um að framan og því til marks um að erfðaflæði milli þessara tegunda sé mikilvirkt afl í þróun og útlitsgerð íslenska birkisins. Til að kanna þetta hefur einkum verið beitt þremur aðferðum; að bera saman útlit foreldra-tegundanna með sérstakri mælitækni, að rannsaka frumuerfðafræðilega þætti og að víxlfrjóvga tegundunum og sýna þannig fram á að ferillinn sé mögulegur.

Bendir útlit íslenska birkisins til þess að það hafi „tekið niður fyrir sig“?

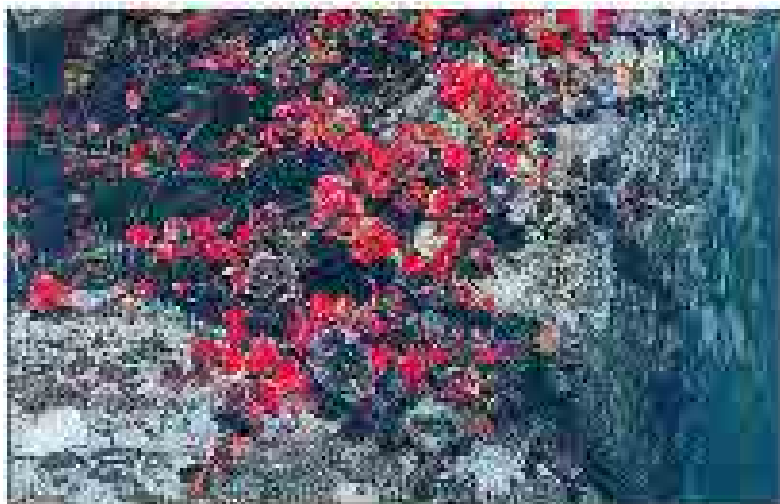
Bandaríski grasafræðingurinn Edgar Anderson (1948, 1953) var frumkvöðull að því að þróa mæli-aðferðir sem væru gagnlegar til að greina hvort erfðaflæði ætti sér stað milli tegunda. Aðferðirnar byggjast á því að mæla þætti í útliti tegundanna sem eru frekar skýrir og sérstæðir og mæla síðan sömu eiginleika í plöntuhópum sem grunur leikur á að eigi uppruna sinn í báðum tegundunum. Þessar upplýsingar eru síðan settar fram með tölulegum og myndrænum hætti sem skerpir yfirlit á breytileikanum í þeim þætti sem til skoðunar er. Áskell og Doris Löve (1956) lýsa því að þau hafi gert greiningu af þessu tagi á íslensku birki og að sú

greining hafi ekki gefið tilefni til að álykta að erfðaflæði væri virkt afl í þróun íslenska birkisins en þau birtu hins vegar engar niðurstöður þessu til staðfestingar. Hins vegar komst Elkington (1968) að gagnstæðri niðurstöðu þegar hann mældi og bar saman ýmsa eiginleika í skosku birki og fjalldrapa við birki sem vex við Ísafjarðardjúp. Meðfylgjandi mynd (2. mynd) úr grein Elkingtons bendir sterklega til þess að erfðaflæði eigi sér stað úr fjalldrapanum í íslenska birkið. Þar eru borin saman einkenni í fræi og lengd blaðstilis. Æxlunarfæri plantna sýna oft minni breytileika en önnur líffæri og þau henta því vel í greiningu sem þessa. Hér kemur glögggt í ljós að breytileikinn í gerð íslenska birkifræsins er til muna meiri en í skoska birkinu og fjalldrapanum og mælingagildin í íslenska birkinu dreifast á milli hinna eins og vænta má þegar kynblöndun og erfðaflæði á sér stað. Fleiri rannsóknir þar sem þessari eða skyldum aðferðum er beitt hafa ekki verið gerðar á Íslandi en breskar (Kenworthy o.fl. 1972) og finnskar rannsóknir (Kallio o.fl. 1983) styðja þá tilgátu að erfðaflæði milli tegundanna sé víða virkt afl í þróun birkisins.

Þegar íslenska birkið er skoðað má reyndar tína til margt í útliti þess sem rennir stoðum undir þá kenningu að erfðafleiði sé í fullum gangi úr fjalldrapa í birkið hér á landi. Sem dæmi má nefna haustlit tegundanna sem eru ólíkir þar sem þær vaxa einar sér. Nær undantekningarlaust er haustlitur fjalldrapans sterkrauður (3. mynd). Erlendis þar sem birkið er ríkjandi er haustlitur þess ávallt ljósgulur (4. mynd).

Á skógarmörkum á Norðurlöndunum þar sem fjalldrapinn og birkið mætast er algengt að lauf birkisins sé rauðleitt og stundum dumbrautt (5. mynd).

Á Íslandi er hins vegar algengt að birkitré skryðist rauðum haustlitum (6. mynd). Laufblöð sem safnað er af birkiplöntum í íslensku kjarrlendi eru einnig mjög breytileg og það er hægt að raða þeim upp þannig að þau myndi samfellda breytu frá einkennum fjalldrapa til birkis



(7. mynd). Fleiri einkenni má nefna svo sem dökkkan barkarlit, runnakennt vaxtarlag og hæfileika til að skjóta rötum frá greinum sem snerta svörðinn. Allt eru þetta dæmigerð einkenni fjalldrapa en síður birkis. Yfirlit þessara einkenna eru sett fram í 1. töflu.

3. mynd

Fjalldrapinn í dumbrauðum haustskróða. Mynd: Þ.T.

4. mynd

Birki á Norðurlöndum er oftast heiðgult á haustin. Fallegt tré í Tromsø í Noregi. Mynd Þ.T.

5. mynd

Rauðir haustlitir á birki við skógarmörk í Abisko í N.-Svíþjóð. Mynd Þ.T.



Tíðni skógviðarbróður í fjalldrapafræi

Lítið er vitað um tíðni skógviðarbróður í íslensku fjalldrapafræi. Fjölskylda greinarhöfundar safnaði fjalldrapafræi í Úthlíðarhrauni í Biskupstungum haustið 1983 meðan hann gekk til rjúpnar. Í Úthlíðarhrauni er gisið kjarrlendi og fjalldrapi er mjög algengur innan um birkið. Fræinu var sáð í bakka um vorið og þegar það spíraði reyndust nokkrar plöntur vera verulega frábrugðnar hinum. Þær voru stærri, með mun stærri blöð sem svipaði þó til fjalldrapablaða að því leyti að þau voru snubbótt. Þegar plönturnar voru ræktaðar áfram mynduðu þær mjög fljótlega hliðargreinar eins og fjalldrapaplönturnar. Þær voru kröftugar og þrífust vel (8. mynd) Hlutfallslegur fjöldi þessara plantna af öllu fræinu var ekki ákvarðaður nákvæmlega en var áætlaður nálægt ein planta af þúsund. Í ræktunarstöðinni á Vöglum í Fnjóskadal kom fram nokkur fjöldi slíkra plantna þegar hafin var framleiðsla á fjalldrapaplöntum þar um miðjan níunda áratuginn. Hlutfall plantanna var ekki metið en nam nokkrum plöntum í hverjum bakka (Sigurlaug Jónsdóttir, munnleg heimild). Greinarhöfundur gerði tilraun með að frjógva fjalldrapa sérstaklega með birkifrjó í garði sínum í Breiðholtinu. Þar er enginn náttúrlegur fjalldrapi í

6. mynd

Smáplöntur í Arnaldsstaðaskógi eru bæði gular og rauðar í haustlitum. Mynd Þ.T.

7. mynd

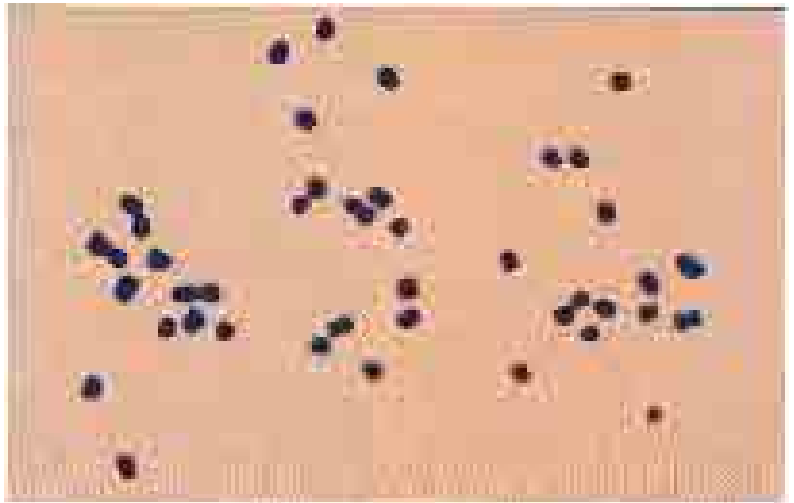
Greinar af birkiplöntum úr Kirkjubæjarskógi á Héraði. Raðað frá vinstri til hægri eftir minnkandi skyldleika við fjalldrapa. Mynd: Þ.T.

8. mynd

Ung skógarviðarbróðurplanta, sem kom upp af fjalldrapafræi, lengst til hægri ásamt fjalldrapaplöntum. Mynd Þ.T.



nánd, einungis nokkrar gróðursettar plöntur, og því væntanlega lítið magn af fjalldrapafrið í loftinu. Af fræinu sem þessi litla tilraun gaf voru um 2% plantna eins að útliti og afbrigðilegu plönturnar sem komu úr fræinu sem safnað var í Úthlíðarhrauni og því talið rétt að álykta að þær væru blendingar tegundanna, þ.e. skógviðarbróðir. Af þessum dæmum virðist óhætt að álykta að algengt sé að skógviðarbróðurfræ verði til á fjalldrapanum. Skógviðarbróðirinn spír ágætlega og plönturnar vaxa vel. Forsendur erfðaflæðis milli fjalldrapa og bjarkar virðist því víða vera að finna í íslenskri náttúru.



Frumerfðafræðilegar

rannsóknir og víxlfrjóvganir

Rannsóknir á fjölda litninga og hegðun þeirra í rýriskiptingunni þegar kynfrumur myndast veita upplýsingar um ættir og uppruna þeirra einstaklinga sem kannaðir eru. Þetta á ekki hvað síst við um einstaklinga sem bera í sér erfðaefni af tiltölulega fjarskyldum foreldrum. Skilgetið afkvæmi birkis og fjalldrapa, skógviðarbróðir, á að hafa 42 litninga sem er summa þeirra litninga sem er að finna í kynfrumum foreldranna (14 úr fjalldrapa plús 28 úr birkinu) og hefur þetta verið staðfest í talningum í rannsókn sem Vísindasjóður styrkti kom og í ljós að plöntur þær af skógviðarbróður sem uxu upp af fræinu



9. mynd

Litningar í skógviðarbróður reyndust 42. Mynd: Þ.T.

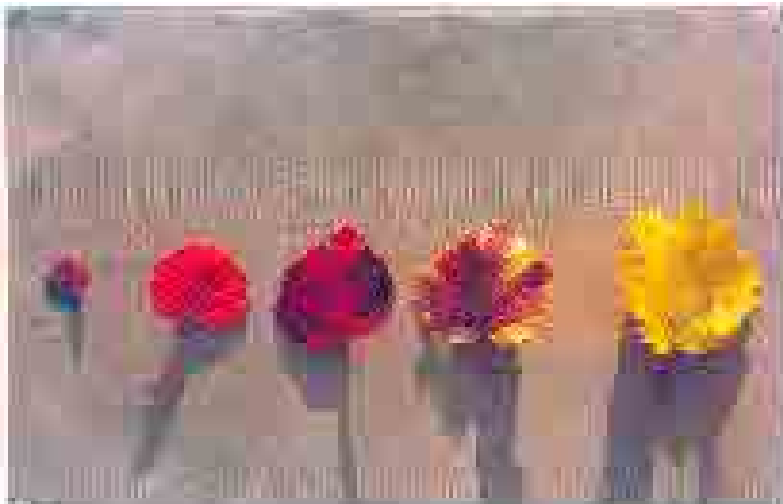
10. mynd

Nokkrir afkomendur skógviðarbróður og birkis sýna að hann er frjór að nokkru. Plönturnar líkjast birki meir en fjalldrapa. Mynd: Þ.T.

11. mynd

Tvær plöntur undan skógviðarbróður sækja haustlíti sín í hvora ættina. Mynd: Þ.T.





12. mynd

Fjalldrapalauf lengst til vinstri er dumbrautt, skógviðarbróður bleikt og lengst til hægri er gult birkilauf. Mynd: Þ.T.

sem safnað var af fjalldrapa í Úthlíðarhrauni voru með 42 litninga (Kesara Anamthawat-Jónsson og Þorsteinn Tómasson 1990) (9. mynd). Í sömu rannsókn var skógviðarbróðurplantan frjógvúð með birkifrjó og fengust 9 plöntur úr þeirri víxlun. Þó svo að spírunarhlutfall hafi verið lágt er með þessari víxlun staðfest að skógviðarbróðurplöntur á Íslandi eru ekki ófrjóar með öllu en að þeirri niðurstöðu höfðu Áskell og Doris Löve komist í rannsókn sinni 1944. Sulkinoja og Valanne (1980) gerðu hliðstæða rannsókn í Finnlandi þar sem þeir söfnuðu fræi af skógviðarbróðurplöntu í náttúrunni. Um 2,4% fræsins spíraði og nokkrar þessara plantna lifðu af útplöntun þó dánartíðni væri há. Þessar niðurstöður sýna að ekkert er til fyrirstöðu að skógviðarbróðir virki sem brú milli fjalldrapa og birkis. Með víxlunum til baka til birkis-

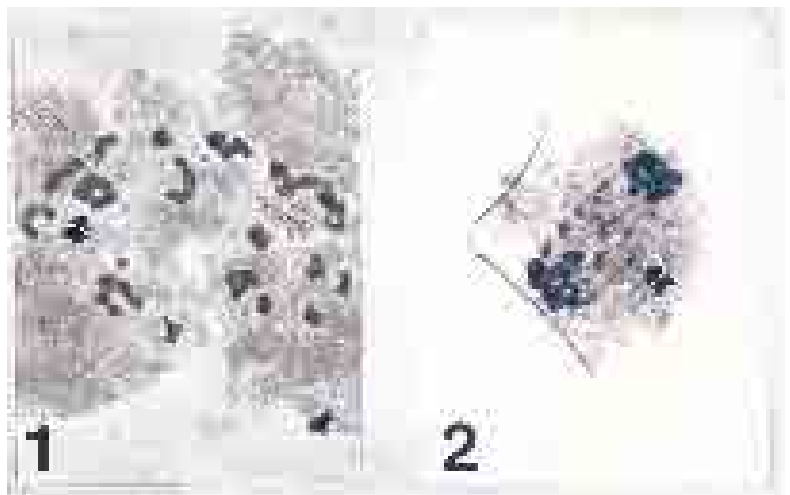
ins geta fjalldrapaeiginleikar þannig náð útbreiðslu í birkiskógum ef úrvalsprýstingur er hagstæður þeim trjám sem hafa þá eiginleika. Plönturnar níu sem komu út úr ofangreindri víxlun voru mjög breytilegar að allri gerð en líktust þó birki mun meir en fjalldrapa enda hlutfall birkierfða í þeim ríkjandi (10. mynd). Meðfylgjandi mynd (11. mynd) sýnir tvær af þessum plöntum eftir fyrsta sumarvöxtinn í gróðurhúsi. Auk runnaeinkenna er áhugavert í ljósi umræðunnar um haustliti að bæði heiðgúlir og rauðir haustlitir komu fyrir meðal

afkomendanna. Á 12. mynd eru sýnd blöð af fjalldrapa og skógviðarbróður ásamt nokkrum blendingum úr þessari víxlun. Myndin sýnir vel að hægt er að raða laufblöðunum upp þannig að þau sýni samfelldan breytileika milli fjalldrapa og birkis þó svo að hér hafi einungis verið gerð ein víxlun til baka til birkis. Við greiningu á litningafjölda í plöntunum níu reyndust fjórar vera með 56 litninga eins og faðirinn en tvær vera með 42 litninga eins og móðirin (ekki tókst að telja í hinum þremur). Skýringin á þeim tölum sem fengust í talningunni er helst sú að einungis kynfrumur sem samanstanda af hefðbundnum fjölda litninga, 28 eða 14, eru lífvænlegar þegar frjó- og eggfrumur myndast (Kesara Anamthawat-Jónsson, L.S. Heslop Harrison og Þorsteinn Tómasson 1993). Þetta er og sennilegasta skýringin á því að allar plöntur, sem komu upp af fræi sem safnað var bæði í Kirkjubæjarskógi á

13. mynd

Myndirnar sýna stig í rýriskiptingu í karlblómum sem safnað var í Úthlíðarhrauni. Myndirnar sýna óreglulega þörun litninga í metafasa (1) og truflun í flutningi litninga í dótturkjarna í anafasa (2). Frjóð sem myndast við svona truflun er ekki lífvænlegt og þessi hegðun bendir til blendingauppruna trjáanna sem safnað var af.

Mynd: Kesara Anamthawat-Jónsson.





Héraði og Úthlíðarhrauni í Biskupstungum í ofangreindri rannsókn reyndust vera með 56 litninga þrátt fyrir að útlit margra þeirra benti til blendingsuppruna. Hegðun litninganna í rýrskiptingunni þegar kynfrumur myndast reyndist oft vera afbrigðileg sem bendir einnig til blendingsuppruna plantnanna (13. mynd).

Ályktanir um breytileika íslenska birkisins og orsakir hans

Ofangreindar rannsóknir og atvuganir benda til þess að mikinn breytileika innan íslenska birkisins megi að nokkru skýra með erfðaflæði úr fjalldrapa um blending tegundanna, skógvíðarbróður, sem virkar sem brú milli tegundanna. Þessi þróun hefur orðið mjög víðtæk í íslensku skóglendi og mótað ásjónu næstum allra skóglenda í landinu með fáum undantekningum. Þetta er andstætt því sem gerist víða í Skandinavíu þar sem erfðaflæði milli tegundanna virðist einkum gerast

á þröngu bili á skógarmörkum. Þegar blendingarnir þar lenda inni í kjörlendi foreldrategundanna verða þeir undir í samkeppninni og hverfa. Sennilegasta skýringin á miklu erfðaflæði inn í íslenska birkið og veruleg áhrif þess er hin mikla röskun sem orðið hefur í íslenskum birkiskógum frá landnámi með skógarnytjum og beit sem hefur annars vegar skapað

Erfðaflæði milli fjalldrapa og birkis á þátt í litadýrð birkilenda á Íslandi og víðar. Myndin er tekin í Lapplandi í Finnlandi. Mynd: Þ.T.

15. mynd

Birki úr garði við Sunnuveg með ljósan og dökkann barkarlit sem sýnir mjög vel hversu blandað birkið er. Kynbætur miða að því að rækta arfhreinan hvítan stofn. Mynd: Þ.T.





aukið rými fyrir samveru fjalldrapa og birkis í sama gróðurlendi og hins vegar skapað aðstæður, úrvalsþrýsting, sem hefur gefið skógviðarbróðurplöntunum og afkomendum þeirra forskot.

14. mynd

Sumt íslenskt birki skýtur rótum þegar greinar liggja í sverði líkt og fjalldrapaplöntur. Mynd: Þ.T.

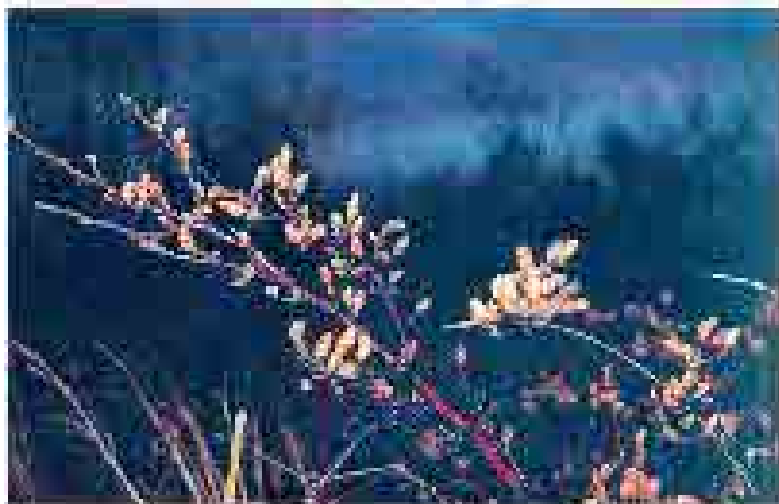
Forskið umfram „hreint“ birki skýrist einkum með vaxtarlagi og eðlisgerð blendinganna og afkomenda þeirra sem þola beit mun betur en birkið. Fjalldrapinn hefur mikið beitarþol þar sem meltanleiki hans er lágur. Vaxtarlagið er jarðlægt og hæfileikinn til breiðast út með því að greinar skjóti rót (14 mynd) auka enn á þol hans við beit og gera hann að

17. mynd

Rauður haustlitur á birkiplöntu í Mývatnssveit. Plantan ber einnig önnur einkenni sem benda til skyldleika við fjalldrapa. Mynd: Þ.T.

18. mynd

Mikil fræseta á ungum birkiplöntum samfara litlum vexti bendir til blend-ingauppruna. Myndin er af skógviðarbróður í garði höfundar. Nokkur fræ spíruðu. Mynd: Þ.T.





einni af beitarþolnustu plöntunum í íslensku gróðurríki (Ingvi Þorsteinsson 1981). Við erfðaflæðið flytjast þessir eiginleikar í birkið sem er eftirsóttari beitarplanta og þolir einnig beit verr en fjalldrapinn. Fjalldrapinn hjálpar þannig birkinu að verjast nýjum umhverfispætti eða álagi sem beitin er. Þó erfðaflæði úr fjalldrapa hafi þannig sennilega haft mikil áhrif á útlit íslenska birkisins er einnig líklegt að það hafi mótast af umfangsmiklum skógarnytjum frá upphafi landnáms. Stærstu og gerðarlegustu trén voru einatt tekin og það sem var runnakenndara skilið eftir. Með nytjum skapast búsvæði bæði fyrir fjalldrapa og skógviðarbróður auk þess sem birkið sem skilið var eftir var að jafnaði runnakenndara en það sem tekið var. Þannig hefur maðurinn og búsmali hans stundað „kynbætur“ á birkinu sem stýrðu þróun þess í sömu átt og erfðaflæðið úr fjalldrapanum. Þegar beit er létt af þessum skóglendum munu þær

plöntur sem hafa hlutfallslega mest af birkieiginleikum ná yfirhöndinni á ný og smám saman mun náttúrlegt úrval leiða til svipaðra skóga víða um land og þeirra sem nú er að finna í skógarleifum í Bæjarstaðaskógi og víðar. Erfðaflæði fjalldrapaeiginleika inn í birkið virðist þó víða hafa náð því umfangi að þessi

19. mynd

Rauður fjalldrapi til hægri og bleikur skógviðarbróðir til vinstri í garði höfundar í Breiðholti. Mynd: Þ.T.

20. mynd

Gult og rautt birki í húsagarði í Reykjavík. Ætli að kynbæta fyrir rauðum haustlit? Mynd: Þ.T.



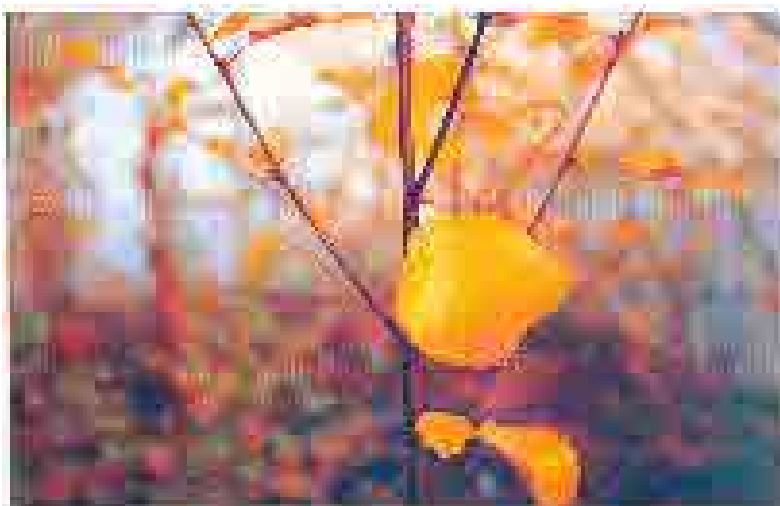
21. mynd

Gult birki í gróðurhúsi í kynbótaverkefni.
„Hreint“ birki er nánast undantekningalaust
gult á haustin. Mynd: Þ.T.

ferill gæti tekið langan tíma, jafnvel
nokkrar kynslóðir trjáa. Til marks
um þetta er hve langan tíma friðuð
skóglendi svo sem á Þingvöllum
virðast þurfa til að ná sér og litlar
framfarir orðið þrátt fyrir nokkurra
áratuga friðun. Greining íslensks
birkis til mismunandi tegunda er
óþörf þar sem breytileikinn skýrist
vel með erfðaðflæði úr fjalldrapa og
einnig með breytileika innan
tegundarinnar. Því er réttast að
greina allt íslenskt birki sem *Betula*
pubescens. Ofangreindar
niðurstöður leiða einnig til þeirrar
ályktunar að mikils sé að vænta af
kynbótum á íslensku birki. Fljótlegt
ætti að

Heimildir

- ANDERSON, E. 1948. Hybridization of the habitat. - Evolution 2:1-10.
ANDERSON, E. 1953. Introgressive hybridization - Biol. rev. 28:280-307.
ÁSKELL LÖVE og DORIS LÖVE 1944. Cytotaxonomical studies on boreal plants III. Some new chromosome numbers of Scandinavian plants. Arkiv f. bot. 31A No. 12:1-22.
ÁSKELL LÖVE og DORIS LÖVE 1956. Cytotaxonomical conspectus of the Icelandic Flora - Acta horti gotoburgensis 20,4:290 bis.
ELKINGTON, T.T. 1968. Introgressive hybridization between *Betula nana* L. and *Betula pubescens* Ehrh. in North-West Iceland. - New Phytol., 67:109-118.
GRØNLUND, C.H.R. 1881. Islands Flora. København.
HARLAN, C.B. og J.M.J. DE WET 1963. The compilospecies concept. - Evolution 17:497-501.
HEISER, C.B. 1973. Introgression re-examined.- Botanical review 39:347-366.
INGVI ÞORSTEINSSON 1981. Environmental data, botanical composition and production of plant communities and the plant preference of sheep.- J.agr. res Iceland 12,2:85-99.
KALLIO, P., NIEMI, S., SULKINOJA, M. og VALANNE, T. 1983. The Fennoscandian birch and its evolution in the



vera að „hreinsa“ fjalldrapaáhrifin úr
en þau eru mjög áberandi eins og
margir garðræktendur hafa rekið sig
á. Slíkar kynbætur hófust

í samstarfi nokkurra aðila vorið
1987 og munu fyrstu niðurstöður
úr því verkefni væntanlega liggja
fyrir innan næstu tveggja ára.

- marginal forest zone. Í "Nordicana n47"
Université Laval Centre d'Études
Nordiques, Quebec, 101-110.
KENWORTHY, J. B., ASTON, D. og
BUCKNALL, S.A. 1972. A study of
hybrids between *Betula pubescens* Ehrh.
and *B. nana* L. from Sutherland - an
integrated approach. - Trans. Bot Soc.
Edinb. 42,517-539.
KESARA ANAMTHAWAT-JÓNSSON og
ÞORSTEINN TÓMASSON 1990. Cytogenetics of hybrid introgression
in Icelandic birch.- Hereditas
112:65-70.
KESARA ANAMTHAWAT-JÓNSSON,
J.S. HESLOP-HARRISON og
ÞORSTEINN TÓMASSON 1993. Genetics, cytogenetics, and molecular
genetics of Icelandic birch. Implication
for breeding and reforestation.- í Forest
development in cold climates, ed.
J.Alden et al. Plenum Press 357-368.
SIGURÐUR BLÖNDAL 1953. Tilraun til
greiningar á birki í Hallormsstaðaskógi. -
Náttúrufræðingurinn.
SIGURLAUG JÓNSDÓTTIR, munnleg
heimild.
SNORRI SIGURÐSSON 1977. Birki á
Íslandi (útbreiðsla og ástand) í
Skógarmál, Reykjavík.
STEFÁN STEFÁNSSON 1901. Flóra
Íslands, 1. útg. Kaupmannahöfn.
STEFÁN STEFÁNSSON 1948. Flóra
Íslands, 3. útg. Ritstj. Steindór Stein-
dórsson. Akureyri.

SUMMARY

Hybrid introgression for mountain
birch (*Betula nana* L.) into
pubescent birch (*Betula*
pubescens Ehrh.) in relation to
great variation in Icelandic birch.

Hybrids between *B. nana* and
B. pubescens seems to be a
common occurrence in seed
collected from *B. nana* where the
species grow together. Artificial
crosses with the *B. nana* as the
female parent gave also a number
of hybrids. Backcross between the
hybrid and birch gave some
offsprings although fertility was low.
In many shrublands intermediate
types form a continuum between the
species. It is argued that hybrid
introgression between the species
is the main reason for the great
variation found in Icelandic birch.
The effect of habitation by man with
the practice of cutting down the
more sizeable trees and also
intensive grazing has been
inductive to this development
opening up new habitats for the
introgressants.

VELKOMIN

í skóglendi Skógræktar ríkisins

Seljum plöntur
af öllum stærðum
—sendum um allt land



PLÖNTUSALA:

Ólafur Arnarsson, Hagkerfið
Sími 471-5670

Ólafur Arnarsson, Skógrækt
Sími 473-7001

Ólafur Arnarsson, Skógrækt
Sími 473-7001

Ólafur Arnarsson, Skógrækt
Sími 473-7001

Ólafur Arnarsson, Skógrækt
Sími 473-7001

Ólafur Arnarsson, Skógrækt
Sími 473-7001



TJALDSTÆÐI

Ólafur Arnarsson, Skógrækt
Sími 473-7001
Ólafur Arnarsson, Skógrækt
Sími 473-7001
Ólafur Arnarsson, Skógrækt
Sími 473-7001



SKÓGRÆKT RÍKISINS

ALDARMINNING



Valtýr Stefánsson

Aldarminning 26. janúar 1993

Í tilefni aldarminningar Valtýs Stefánssonar héldu niðjar hans hóf en við það tækifæri flutti Sveinbjörn Dagfinnsson ráðuneytissjóri eftirfarandi ræðu, sem sýnir glöggð að Valtýr var einn helsti málsvari skógræktar á Íslandi um áratuga skeið.

Á stund sem þessari er rík ástæða til þess að huga að starfi Valtýs Stefánssonar í þágu skógræktarmála á Íslandi og ekki hvað síst félagsmálastarfi hans í þágu skógræktar.

Við litum því yfir gögn og heimildir Skógræktarfélags Íslands allt frá stofnun félagsins, ég og framkvæmdastjóri félagsins, Brynjólfur Jónsson. Við lestur á fundargerðum verður ljóst

hversu geysimikinn hlut Valtýr Stefánsson á í sögu félagsins allt frá upphafi.

Á aðalfundi Íslandsdeildar félags norrænna búvísindamanna, sem haldinn var 10. maí 1930, var samþykkt að deildin beitti sér fyrir því að stofnað yrði skógræktarfélag og að stofnfundur þess yrði haldinn á Þingvöllum um sumarið. Í bréfi, sem hinir upphaflegu hvatamenn, þ.á.m.

Valtýr Stefánsson, sendu út til fjöldamargra aðila, segir m.a.:

„Það er alkunnugt, að landið áður fyr var mjög skógi vaxið. Að mestu fyrir vanhirðu feðranna hafa þessir skógar eyðst. Tilraunir síðustu áratuga sýna það greinilega, að hér má með friðun skógarleifa og nýrri gróðursetningu koma upp allþróttmiklum trjágróðri.

Á þessu ári er 1000 ára minningarhátíð Alþingis. Þessi tímamót eru vel til þess fallin, að hafist sé handa um nýjar framkvæmdir er horfa til þjóðþrifa. Finnst okkur því tilhlýðilegt að stofnaður yrði félagsskapur, þar sem allir Íslendingar bindist samstörfum um að leggja sinn skerf til að klæða landið trjágróðri á ný.“

Það fór eins og að var stefnt, Skógræktarfélag Íslands var stofnað á Þingvöllum árið 1930. Í fyrstu fundargerð, sem skráð er á Þingvöllum 27. júní, er gerð grein fyrir hverjir séu kosnir í fyrstu stjórn Skógræktarfélags Íslands, en þeir voru: Einar Árnason fjármálaráðherra, Sigurður Sigurðsson búnaðarmálastjóri, Jón Ólafsson bankastjóri, Maggi Júl. Magnús læknir og H.J. Hólmjárn efnafræðingur. Í varastjórn voru kosnir Valtýr Stefánsson ritstjóri, Pálmi Einarsson ráðunautur og Ásgeir L. Jónsson verkfræðingur. Í lok fundargerðar er eftirfarandi skráð:

„Að því búnu var stofnfundi Skógræktarfélags Íslands lokið. Væri óskandi að þeir sem þarna voru staddir þetta fagra júníkvöld á Þingvöllum á 1000 ára afmæli Alþingis, legðu sér vel á minni að hér er verið að stofna til félags-skapar, sem á næstu 1000 árum á að hafa það háleita markmið að klæða landið á ný skjólgóðum, vorgrænum og glitfögnum skróða, sem hylji holt og hæðir þessa

lands, þegar 2000 ára Alþingishátíð verður haldin á Þingvöllum. En til þess að það náist þarf vilja, þrautseigju og stálfastan vilja og að gróðursetja runn við runn og tré við tré þangað til markinu er náð og landið viði vaxið milli fjalls og fjöru.

Þingvöllum, á 1000 ára Alþingishátíðinni 1930.“

260 félagsmenn voru skráðir á stofnfundi.

Valtýr Stefánsson sat síðan samfellt sem varamaður í stjórn Skógræktarfélags Íslands til ársins 1940, en þá var hann einróma kosinn formaður félagsins.

Valtýr hefur þegar í stað orðið mjög virkur og öflugur í forystu Skógræktarfélagsins. Hann lagði áherslu á stofnun nýrra skógræktarfélaganna víðs vegar um landið og einnig lagði hann áherslu á og lét leggja í það vinnu að fá yfirlit yfir möguleika til skógræktar sem víðast í landinu.

Þegar á öðrum stjórnarfundum, 28. nóvember 1940, lagði Valtýr Stefánsson fram tillögu um að félagið beitti sér fyrir friðun mikils landsvæðis ofan Reykjavíkur, landsvæðis sem síðar fékkst friðað og var gefið nafnið Heiðmörk, að tillögu Sigurðar Nordals. Valtýr Stefánsson var einnig einn af hvatamönnum að stofnun Landgræðslusjóðs árið 1944, en sá sjóður hefur starfað samfellt síðan og verið mikill aflvaki fyrir hin ýmsu skógræktarfélög, einkum þau smærri, sem starfa dreift um byggðir landsins.

Af fundargerðunum má einnig sjá, að Valtýr Stefánsson beitti sér fyrir ýmsum starfsháttum og vinnubrögðum, sem meira og minna hafa haldist fram á þennan dag.

Valtýr sat sem formaður félagsins til ársins 1961, en 18. ágúst það ár á aðalfundi, sem haldinn var á Hallormsstað, baðst hann undan endurkjöri. Hann var kosinn heiðursfélagi Skógræktarfélags Íslands á þeim fundi.

Hlutur Valtýs Stefánssonar í þágu skógræktarmálefna á Íslandi er því ómetanlega mikill, bæði í að efla hið almenna skógræktarstarf og í félagsbundnu starfi. Auk hinna heilladrjúgu verka í félagsbundnu starfi þá naut málstaðurinn þess ríkulega að Valtýr ritstýrði öflugasta dagblaði þjóðarinnar og þar kom hann að sínu mikla hugðarefni, bæði hvatningu og fræðslu og má augljóst vera, hversu geysimikla þýðingu það hefur haft fyrir framvindu og eflingu skógræktar í landinu. Starfstíma sinn allan átti Valtýr Hákon Bjarnason skógræktarstjóri að nánasta samstarfsmanni í skógræktarmálum. Það samstarf var einstaklega heilladrjúgt.

En hinu ómetanlega framlagi Valtýs til skógræktarmálefna lauk ekki við starfslok hans í félags-samtökum skógræktarmanna. Framlag hans átti enn eftir að verða mikið í þágu skógræktar í landinu. Hulda, dóttir hans, hefur lengi verið í forystuhópi skógræktarfélögs og verið formaður Skógræktarfélags Íslands frá



1981. Hún hefur stjórnað þeim samtökum á þann gæfusama hátt, að þau hafa aldrei verið eins öflug og í dag. Nú eru starfandi 50 skógræktarfélög og félagsmenn eru um 7000 talsins. Mér er sagt að þetta séu stærstu félagsamtök í landinu utan íþróttasamtaka.

Stærsta félagsbundið átak í skógræktarmálum í landinu stendur nú yfir. Það hófst á 60 ára afmæli félagsins, árið 1990, með Landgræðsluskógaáttakinu, sem ég er viss um að allir hér

inni þekkja til. Það starf er enn á fullum skriði og undanfarin þrjú sumur hafa um 8.000 sjálfboðaliðar unnið hvert vor og fyrri hluta sumars við gróðursetningar í þágu þessa verkefnis. Hátt á fjórðu milljón plantna hefur þannig verið gróðursett og markmiðið er að um aldamót hafi 20 milljónir plantna verið gróðursettar í þessu félagsbundna átaki, sem kemur alveg til viðbótar öðrum gróðursetningarstörfum.

Eins og fram hefur komið af þessu stutta yfirliti, er ljóst að

Skógræktarfélag Íslands hefur notið Valtýs Stefánssonar frá upphafsdegi félagsbundins starfs í þágu skógræktar á Íslandi og fram á þennan dag.

Skógræktarmenn hafa því ríka ástæðu til þess að þakka Valtý Stefánssyni, flestum mönnum fremur, hans mikla framlag á sviði skógræktar í þágu Íslands. Skógræktarmenn heiðra því minningu hans sérstaklega.

Sveinbjörn Dagfinnsson





Ranabjöllur

Inngangur

Haustið 1990 bárust fregnir af verulegum afföllum á nýlega gróðursettu lerkí á Droplaugarstöðum í Fljótssdal (Helgi Hallgrímsson 1992) og í Haukadal í Biskupstungum (Ehnström 1990). Í báðum tilvikum reyndust skaðvaldarnir vera lifrur ranabjallna af ættkvíslinni *Otiorhynchus*.

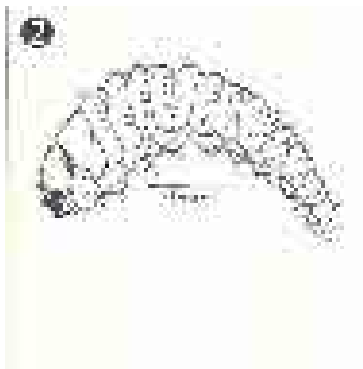
Ættkvíslin *Otiorhynchus* tilheyrir ætt ranabjallna (*Curculionidae*). Þær eru auðþekktar á því að fremsti hluti höfuðsins á fullvöxnum dýrum er ummyndaður í rana og þar af er nafn ættarinnar dregið. Þessi ætt er geysilega tegundaaúðug, en þekktar eru yfir 60 þúsund tegundir ranabjallna og margar þeirra eru skaðvaldar í skógum og skógrækt. Má þar t.d. nefna *Hylobius*- og *Hylastes*-tegundir, sem árlega valda miklu tjóni í nýgróðursetningum á Norðurlöndum og víðar.

Hér á landi hafa fundist 24 tegundir ranabjallna, þar af eru sjö *Otiorhynchus*-tegundir (Erling Ólafsson 1991). Íslensk heiti á þeim hafa verið nokkuð á reiki, en Erling Ólafsson hefur lagt til að ættkvíslin *Otiorhynchus* nefnist keppir á íslensku, sbr. silakeppur (Erling Ólafsson 1994). Þrjár af

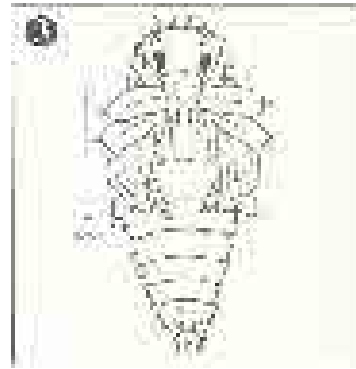
þessum sjö tegundum eru erlendir slæðingar, en aðeins ein þeirra hefur numið hér land. Það er húskeppur, *O. sulcatus* (Fabr.), oftast nefndur gróðurhúsaránbjalla, en hann lifir hér eingöngu innanhúss. Utanhúss eru hér því aðeins fjórar tegundir. Tvær þeirra eru ekki sérlega algengar, en það eru steinkeppur, *O. rugifrons* (Gyll.), sem er einkum í þurru graslendi (Larsson og Gígja 1959) og trjákeppur, *O. singularis* (L.). sem er fyrst og fremst í gamalgrónum trjágörðum (Erling Ólafsson 1994). Tvær tegundir eru aftur á móti mjög algengar um land allt, en það eru silakeppur, *O. arcticus* (Fabr.). sem er aðallega á þurrum illa grónum svæðum og letikeppur, *O. nodosus* (Müller), oftast nefndur latakind

eða hélurani. Letikeppur er einkum í vel grónu landi. Fullorðin dýr allra þessara tegunda naga ofanjarðarhluta ýmissa plantna, en lifurnar éta rætur (Larsson og Gígja 1959).

Lýsingar á lifrustigum íslensku keppa-tegundanna eru ekki til. Það er því erfitt að fullyrða hver eða hverjar þessara tegunda eru skaðvaldarnir. Það er þó öruggt að þær tvær tegundir sem hér hafa aðeins fundist sem slæðingar koma ekki til greina og ekki heldur húskeppur. Mjög ólíklegt verður að teljast að steinkeppur og trjákeppur eigi hér hlut að máli, enda eru þeir ekki svo algengir að það geti talist líklegt. Það er því í raun ekki um aðrar tegundir að ræða en silakepp og/eða letikepp.



O. ovatus, lifra (Scherf, 1964).



O. ovatus, púpa (Scherf, 1964).

Grænt og gómsætti Letikeppur étur blað á daviðslykli. Mynd: Oddur Sigurðsson.

Letikeppur og silakeppur

Lýsing

Fullorðin dýr eru 6-8,5 mm að lengd, letikeppur dálítið stærri en silakeppur. Bolurinn er svartur, en fætur og fálmarar brúnleitir. Þekjuvængir letikepps eru með grófu punktamynstri og á þeim eru gráleitar flikur (1. mynd), en þekjuvængir silakepps eru með fínu punktamynstri og nánast glansandi. Báðar tegundirnar eru ófleygar, enda vantar allar Otiorhyncus-tegundir flugvængi (Hansen 1918). Eggjum, lirfum og púpum tegundanna hefur ekki verið lýst, svo höfundur sé kunnugt. Þær lirfur sem hér hafa fundist á skemmdum rótum eru gulhvítar, með ljósbrúnt höfuð, gildna fram og eru jafnan krókbagnar (2. mynd). Púpum hefur ekki heldur verið lýst, en púpur sem hér hafa fundist við skemmdar rætur, eru ljósar og svipar til púpa annarra keppategunda (3. mynd).

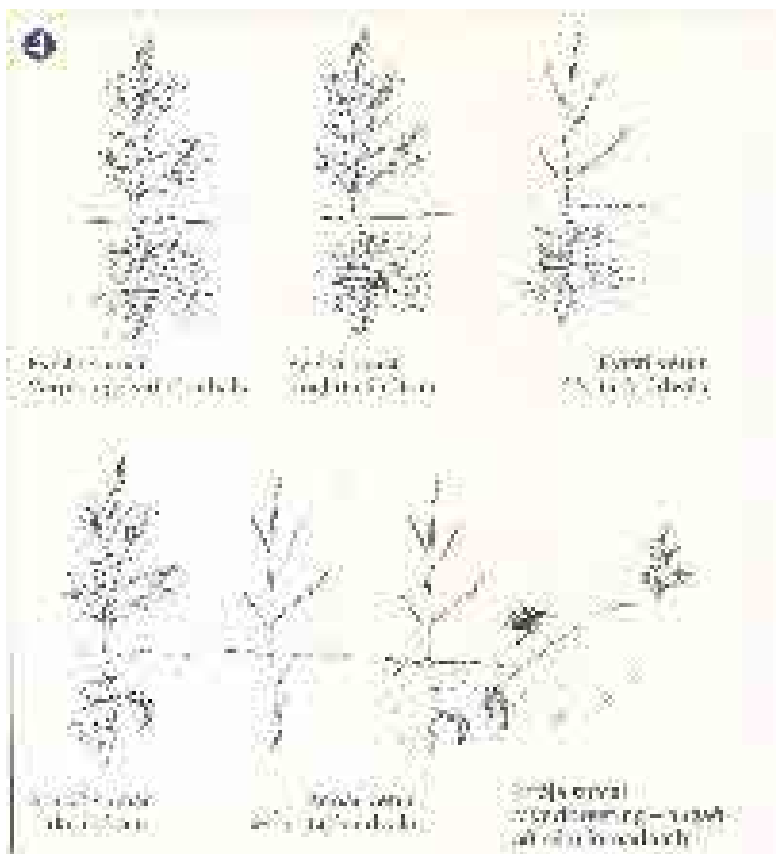
Lífsferill

Letikeppur fjölgar sér með meyfæðingum og karldýr hafa aldrei fundist á útbreiðslusvæði tegundarinnar í Norður-Evrópu. Letikeppur verpir síðsumars og á haustin. Silakeppur fjölgar sér með kynæxlun og verpir eggjum síðsumars, sennilega dreifist þó varptíminn á nokkuð langan tíma. Egg beggja tegunda klekjast út samsumars (Larsson og Gígja 1959). Lirfurnar taka sér bólfestu á rótum plantna og lifa þar fram eftir hausti, en fara djúpt í mold þegar vetrar (Ehnström 1990) og lifa þannig á veturinn. Lirfur í dvala þola vel frost og má oft finna lifandi lirfur í frosnum jarðvegi í gördum. Einhver hluti fullorðinna dýra lifir væntanlega

einnig veturinn í dvala. Lirfurnar vakna úr dvala að vori og lifa sennilega annað sumar á lirfustigi og liggja síðan í dvala annan vetur. Ekki er þó hægt að fullyrða að svo sé, en benda má á að á norðlægum slóðum er algengt að lirfur, sem lifa á rótum, nái ekki fullum þroska á einu sumri (Larsson og Gígja 1959). Í rannsóknum höfundar hafa einnig fundist mjög misstórar lirfur að hausti og bendir það einnig til þess að lirfurnar liggi í dvala í tvo vetur. Lirfurnar púpa sig því sennilega ekki fyrr en á þriðja sumri. Því næst skríða fullvaxin dýr úr púpum og verpa síðari hluta sumars eins og áður sagði (4. mynd). Þetta tímabil myndbreytingar teygist sennilega lengra fram á sumarið hjá silakepp en letikepp (Larsson og Gígja 1959).

Skaðsemi

Keppir eru meðal þeirra meindýra, sem mestu tjóni valda í uppeldi skógarplantna (Dolmans 1992). Þar er þó hvorki um silakepp né letikepp að ræða, enda eru þeir báðir norðlægar tegundir og er því lítið um erlendar heimildir um skaðsemi þeirra. Í Norður-Svíþjóð er þó nokkuð um skemmdir á ungplöntum af skógarfuru af völdum letikepps (Eidmann og Klingström 1976). Hér valda lirfur keppa verulegum usla á ýmsum plöntum í gróðrarstöðvum. Í fæstum tilvikum liggur fyrir hvaða tegundir þar eru á ferð, en að öllum líkindum eru það húskeppur og letikeppur. Það eru fyrst og fremst lirfurnar sem eru skaðlegar. Þær naga rætur plantna, eins og áður segir og skerða þannig æðastrengi þeirra



Lífsferill letikepps og silakepps.

Þar með dregur úr upptöku vatns og næringarefna. Sé um verulegar skemmdir á rótarkerfi að ræða fara að koma fram einkenni á ofanjarðarhlutum plöntunnar. Nálar á barrtrám missa lit og verða gulleitar; eins sést mjög oft rauðfjólublár litur á barri skaddaðra plantna, einkum þó fremst á nálum (5. mynd).

Auk þess eru nálar yfirleitt mun styttri en á heilbrigðum plöntum. Sé togað gætilega í plöntuna dregst hún auðveldlega upp og eru þá gjarnan nær allar fínætur horfnar og sér inn í beran við á aðalrót (6. mynd).

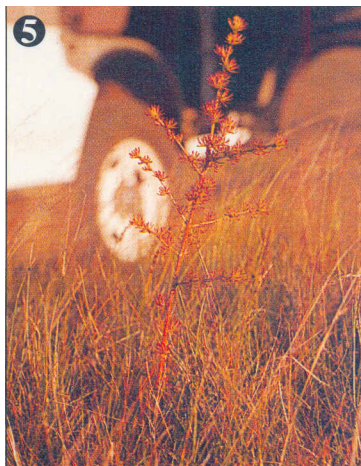
Rannsóknir 1991-1993

Á árunum 1991-1993 hafa farið fram rannsóknir á ranabjöllum og skaðsemi þeirra á Rannsóknastöð Skógræktar ríkisins á Mógilsá. Þessar rannsóknir beindust að því að ákvarða hvaða tegundir keppa yllu hér tjóni, hve miklu, hvernig lífsferill þeirra væri, og til hvaða varnaraðgerða sé unnt að grípa.

Tegundasamsetning og lífsferill

Fullorðin dýr voru veidd í fallgildrum á þremur svæðum á Fljótsdalshéraði sumarið 1992 á Droplaugarstöðum, á Miðhúsum og á Skjögrastöðum. Markmiðið var að ákvarða tíðni og tegundasamsetningu keppa í ólíkum gróðurhverfum og afla nánari upplýsinga um lífsferil þeirra.

Notaðar voru fallgildrur af venjulegri gerð (sjá t.d. Erlend Jónsson og Erling Ólafsson 1989). Á Droplaugarstöðum voru settar niður gildrur í þursaskeggsmóa og í mel. Á Miðhúsum í þursaskeggsmóa, mel og grasi vaxna eyri. Á Skjögrastöðum í graslendi og í brekku vaxna fjall-



Nær dauða en lífi! Eins árs lérkiplanta, stórskemmd af ranabjöllulífur. Mynd G.H.



Lerki; skemmdir á rótum. Mynd: Ása L. Aradóttir.

drapa og bláberjalyngi.

Langmest veiddist í þursaskeggs-rjúpnalaufsmóanum á Droplaugarstöðum. Þar veiddust 23 letikeppir og 15 silakeppir. Í þursaskeggsmóanum á Miðhúsum veiddust 14 letikeppir og 1 silakeppur og í graslendu á Skjögrastöðum veiddust 8 letikeppir (7. mynd) Alstaðar annarstaðar var veiði sáralítill. Í heild veiddist mest af letikepp. Á sæmilega grónum svæðum er letikeppur því greinilega höfuðvandamálið.

Veiði á letikepp var í hámarki

um mánaðamótin júní-júlí (8. mynd). Veiði silakepps dreifist aftur á móti nokkuð jafnt yfir sumarið. Letikeppur skríður því úr þúpu um mánaðamótin júní-júlí og varp hefst sennilega seinni partinn í júlí, en myndbreyting og varp silakepps dreifist meira yfir sumarið.

Skaðsemi

Skemmdir á lerki voru kannaðar á þremur stöðum á Fljótsdalshéraði sumrin 1991 og 1992: Droplaugarstöðum, Vaði og Víðivöllum I. Á öllum stöðunum var





Skúli Björnsson hugar að aflanum á Skjögurstöðum. Mynd: G.H.

um óhreyft land að ræða. Í Seldal ofan við Hafnarfjörð voru athugaðar skemmdir á landgræðslu-plöntum haustið 1993. Tilgangurinn var að athuga hversu miklu tjóni keppalirfur valda á ólíkum svæðum og á ólíkum tegundum plantna.

Mat á skemmdum fór þannig fram að gengið var eftir nokkrum gróðursetningarlinum, sem valdar voru af handahófi og allar plöntur skoðaðar, sem báru merki um vanþrif. Einnig voru tekin sýni með vissu millibili, til að kanna hvort um skemmdir væri að ræða á plöntum sem báru engin merki vanþrifa. Á Droplaugarstöðum hafði verið

gróðursett í þursaskeggs-rjúpnalaufsmóa, á Vaði í hrísmóa og á Víðivöllum þursaskeggsmóa sumarið 1991. Í Seldal voru kannaðar skemmdir á lerki, stafafuru og birki, sem gróðursett hafði verið í uppblásturssvæði. Birkinu og lerkinu hafði verið plantað í blásið land, en furunni í þær grasturfur, sem eftir stóðu.

Skemmdir reyndust vera mestar á lerki á Droplaugarstöðum og á stafafuru í Seldal. Skemmdir voru þó litlu minni á Víðivöllum. Á Vaði voru um 10% lerkplantna skemmdar og svipað hlutfall birkiplantna í Seldal var skemmt. Minnstar skemmdir voru á lerki í Seldal (9. mynd).

Tilraunir með varnir

Aðferðir

Á árunum 1991 og 1992 voru hafnar tilraunir með varnir gegn ranabjöllum. Um helmingur plantna í hverri tilraun var varinn með skordýraeitri, en afgangurinn var óvarinn. Notað var efnið Birlane (virkt efni chlorfenvinphos 100g/kg), sami skammtur og ráðlagður er til varna gegn kálmaðki (0,5 g/plöntu). Eitrunu var sáldrað niður með rótarhálsi hversrar plöntu. Tilraunareitir eru í Haukadal í Biskupstungum (3 reitir), á Mosfelli í Grímsnesi og á Gunnlaugsstöðum á Fljótsdalshéraði.

Tilraunir 1991

Haukadalur

- óhreyfður lyngmói

Sumarið 1991 var lögð út ein tilraun í óhreyfðum lyngmóa í Haukadal. Gróðursettar voru 10 línur með um 40 plöntum í hverri línu. Allar plöntur í fjórum línum voru varðar með skordýraeitri, en hinar óvarðar. Eitrað var strax eftir gróðursetningu. Tilraunin var metin sama haust og síðan síðsumars 1992 og haustið 1993.



Strax við fyrsta mat, um sex vikum eftir útplöntun varð vart skemmda á óvörðum plöntum. Þá varð nánast engra skemmda vart á þeim plöntum sem varðar höfðu verið með skordýraeitri. Síðsumars 1992 voru enn sáralitlar skemmdir á vörðum plöntum, en tæp 15% óvarinna plantna höfðu þá drepist af nagi síðan tilraunin hófst. Afföll héldu síðan áfram að aukast og haustið 1993 voru tæp 50% óvarinna plantna dauð, en tæp 25% varinna plantna (10. mynd). Munur á afföllum í vörðum reitum og óvörðum var marktækur bæði árin.

Engar plöntur drápust vegna frostlyftingar, en nokkrar kól til dauða.

Tilraunir 1992

Lagðar voru út tilraunir á fjórum stöðum 1992. Á tveimur stöðum í Haukadal í Biskupstungum, á illa grónum mel og í TTS-herfuðum lyngmóa. Á Mosfelli í Grímsnesi var lögð út tilraun í TTS-herfaðri grámosapembu og á Gunnlaugsstöðum á Fljótshálsá í þursaskeggsmóa. Á öllum stöðunum var um að ræða plöntur, sem höfðu verið gróðursettir fyrr um sumarið. Í Haukadal var eitnað ári eftir útplöntun, en á hinum stöðunum samsumars.

Afföll voru mjög mismunandi eftir svæðum. Minnst voru afföll á Gunnlaugsstöðum, þar sem um 90% plantna voru lifandi eftir árið. Mest voru afföll í lyngmóa í Haukadal þar sem um 60% plantna voru lifandi eftir árið. Á öllum stöðum virtist vera nokkur árangur af eitrun, en

Samanlögð afföll af völdum ranabjöllulirfa í óhreyfðum lyngmóa í Haukadal.

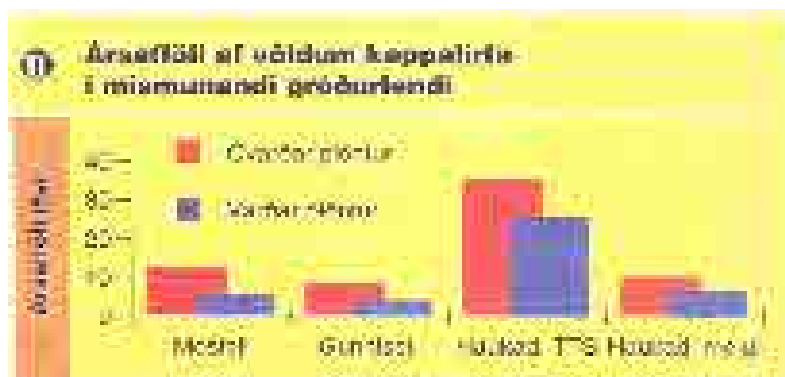
Ársafföll af völdum ranabjöllulirfa í fjórum tilraunum á Suðurlandi.

hlutfallslega þó mestur, þar sem eitnað var sama sumar og plantað var (Gunnlaugsstaðir og Mosfell). Þessi munur var þó hvergi marktækur. Langmest voru afföll af völdum lifrunags í TTS-herfuðum lyngmóa í Haukadal, þar sem um 35% óvarinna plantna drápust á einu ári af þessum sökum. Þar voru afföll af vörðum plöntum um 25%. Á öðrum stöðum eru afföll á óvörðum plöntum af völdum lifrunags nokkuð svipuð, þ.e.a.s. um 10% á óvörðum plöntum og um 5% á vörðum plöntum (11. mynd).

Á öllum stöðunum var nokkuð um dauðkalnar plöntur (0-5%). Frostlyfting var engin í lyngmóanum í Haukadal og á Gunnlaugsstöðum. Á meinum í Haukadal var frostlyfting 2-3% og á Mosfelli um 15%, en þar var frostlyfting höfuðorsök affalla.

Ályktanir

Ljóst er að ranabjöllur valda hér árlega miklu tjóni í nýgróðursetningum. Á þeim svæðum sem voru rannsökuð var alstaðar um eitthvert tjón að ræða. Tjón var þó mjög breytilegt eftir landgerð. Mest var það í lynglendi, þar sem ársafföll reyndust vera allt að 35%. Í þursaskeggsmóum voru ársafföll 5-20% og í landi þar sem háplöntugróður var lítill voru afföll um 5%. Þetta kemur heim og saman við niðurstöður Ásu L. Aradóttur og Guðríðar Gyðu Eyjólfssdóttur (1994), en þær rannsökuðu lerkirætur frá 6 svæðum á Fljótshálsá og 6 svæðum á Suðurlandi með tilliti til svepprótar. Þar kom í ljós að allt að 90% róta báru einhver merki um nag ranabjöllulirfa.



Sýni frá einu svæði á Héraði voru óskemmd en sýni frá öllum hinum svæðunum voru meira eða minna skemmd. Það má því fullyrða að ranabjöllur valdi hér árlega milljóna tjóni í skógrækt.

Þessar rannsóknir hafa sýnt að með réttum varnaraðgerðum er hægt að verja plöntur fyrir þessum vágesti fyrsta árið eftir útplöntun. Aldrei skal grípa til varnaraðgerða, nema tryggt sé að af þeim sé raunverulegur ávinningur. Þá þarf einnig að gæta þess að ekki sé valdið spjöllum á umhverfi og að heilsu starfsmanna sé ekki stefnt í hættu.

Þeim rannsóknum sem hér hefur verið lýst verður fylgt eftir á næstu árum á Rannsóknastöð Skógræktar ríkisins og verður lögð höfuðáhersla á eftirtalda þætti:

- 1) Finna heppileg varnarefni gegn ranabjöllum.
- 2) Kanna möguleika á lífrænum vörnum.
- 3) Kanna áhrif ýmissa ræktunartæknilagra þátta á skað-

semi ranabjöllu. Hér er um nokkra þætti að ræða, en einkum verður hugað að áhrifum jarðvinnslu, plöntu-stærðar, áburðargjafar og útplöntunartíma.

Þakkir

Ýmsir aðilar hafa lagt þessu verkefni lið. Björgvin Örn Eggertsson, Edda Björnsdóttir, Helgi Hallgrímsson, Rúnar Ísleifsson og Skúli Björnsson lögðu hönd á plóginn við tilraunir á Suðurlandi og Fljótshálsá. Erla Guðjónsdóttir aðstoðaði við vinnslu sýna. Járngerður Grétarsdóttir aðstoðaði við skýrslugerð. Ása L. Aradóttir og Oddur Sigurðsson veittu góðfúslega leyfi til birtingar á myndum, auk þess sem Ása sá um tölfraði lega úrvinnslu og veitti aðgang að óbirtum gögnum. Árni Bragason las yfir handrit og Haukur Ragnarsson, Erling Ólafsson og Þórarinn Benediktz lásu yfir hluta handrits. Öllu þessu ágæta fólki vil ég þakka fyrir þeirra framlag.

SUMMARY

Otiorhyncus; a serious problem in forestry in Iceland.

Recent investigations have shown that *Otiorhyncus*-larvae are a serious problem in the establishment phase of plantations in Iceland. Mortality of larch plants caused by *Otiorhyncus* was highest where larch had been planted in plant communities dominated by *Vaccinium uliginosum* and *Salix lanata*. In these areas mortality was found to be as high as 35% one year after planting and cumulative mortality had reached 50% three years after planting. This mortality is mainly caused by *Otiorhyncus nodosus*, which is the dominating species in areas with full vegetation cover. The dominating *Otiorhyncus*-species in areas with sparse vegetation is *O. arcticus* but the mortality in these areas is much less than in areas with full vegetation cover.

Heimildir

Ása L. Aradóttir og Guðríður Gyða Eyjólfsdóttir (1994). Í handriti.

Dolmans, N. (1992). Diseases and disorders in forest nurseries. Cost 813. Commission of the European Communities.

Eidmann, H., Klingström, A. (1976). Skadegörare i skogen. LTs forlag Centraltryckeriet AB, Borås, bls. 158.

Ehnström, B. (1990). Skador på rötter av lärkplantor i Haukadalur; Island. SLU. Dnr 4-227 (5.10.1990). (1. bls.).

Erlendur Jónsson og Erling Ólafsson (1989). Söfnun og varðveisla skordýra. Í Pöddur. Rit Landverndar no. 9 (Ritstjórar Hrefna Sigurjónsdóttir og Árni Einarsson). Reykjavík 1989, bls. 29-46.

Erling Ólafsson (1991). Íslenskt skordýratal. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar no. 17.

Erling Ólafsson (1994). Munnlegar upplýsingar.

Hansen, V. (1918). Biller. IV. Snudebiller. Í Danmarks Fauna. G.E.C. Gads Forlag. København, bls. 19.

Helgi Hallgrímsson (1992). Vágstur í lerkiplöntum. Skógræktarritið 1992, bls. 111-113.

Larsson, S., G., Gígja, G. (1959). Coleoptera 1. Synopsis. Í Zoology of Iceland, Volume III, Part 46 a (ritstjórar Bertelsen, E.; Einarsson, H.; Friðriksson, H.; Guðmundsson, H.). Ejnar Munksgaard, Copenhagen and Reykjavík, bls. 187-193.

Scherf, H. (1964). Die Entwicklungsstadien der mitteleuropäischen Curculioniden (Morphologie, Bionomie, Ökologie). Verlag Waldemar Kramer, Frankfurt am Main, bls. 325.



AST

HÚN VINNUR ÞAR SEM ÞÚ VINNUR

AST físiðvar:

lætun þig um að veja

stund og stað til starfa.

Hún ferðast með þér

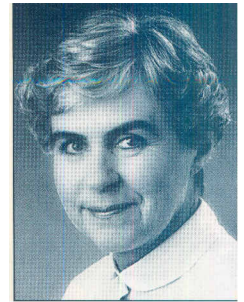
hvert sem er

físlétt, lípur og hraðvirk



EINAR J. SKULASON H.F.

Laugavegur 10, 105 Reykjavík, Sími 651 0001



Velgerðamenn Skógræktarfélags Íslands

Skógræktarfélagi Íslands barst vegleg peningagjöf árin 1991 og 1993 frá hjónunum Ólafi G.E. Jónsdóttur og Guðmundi Þorsteinssyni, gullsmíð í Reykjavík.

Frá gefendum fylgdu ekki önnur skilyrði en þau að féð skyldi renna til starfs á vegum félagsins - skógrækt á Íslandi til eflingar.

Stjórn Skógræktarfélags Íslands samþykkti að með gjöfinni skyldi stofnaður sérstakur sjóður sem bæri nafn þeirra hjóna. Jafnframt voru sjóðnum settar reglur. Þar er kveðið á um að hann skuli vera í vörslu Skógræktarfélags Íslands, að hann skuli ávaxta á tryggilegan hátt en vöxtum skuli varið til starfseminnar á vegum félagsins. 30% af raunvöxtum skuli þó árlega bætt við höfuðstól.

Hér er um að ræða eina veglegustu gjöf sem Skógræktarfélagi Íslands hefur hlotnast á rúmlega 60 ára starfsferli. Vegna hennar er félaginu nú gert auðveldara að skipuleggja hið faglega starf sem þar er unnið og gera áætlanir til lengri tíma. Slíkt er nauðsyn í öllu því starfi sem tengist skógrækt í dag og er grundvöllur þess að árangur megi nást og



Guðmundur Þorsteinsson.

félagið þjóni kalli tímans.

En gjöfin er ekki síður mikils virði fyrir það trúnaðartraust sem þau hjónin hafa sýnt félaginu gagnvart skógræktarstarfinu og þeirri hugsjón sem að baki þess býr.

Guðmundur Þorsteinsson gullsmíður fæddist árið 1897 í Blönduhlíð í Hörðudal, Dalasýslu. Hann fluttist til Reykjavíkur um tvítugt og lærði gullsmíði hjá Jóni Sigmundssyni, gullsmíð sem löngum rak verslun við Laugaveg.



Ólafía G. E. Jónsdóttir.

Að námi loknu setti Guðmundur á fót eigið gullsmíðaverkstæði og verslun við Bankastræti 12 og rak það fyrirtæki um árabíl. Hann gat sér gott orð fyrir vandaða gullsmíði og naut vinsælda og trausts í faginu. Hann var kjörinn heiðursfélagi í Gullsmíðafélagi Íslands ásamt Leifi Kaldal á sínum tíma.

Guðmundur Þorsteinsson lést árið 1989 en fyrir andlát hans höfðu þau hjónin tekið ákvörðun um ráðstöfun gjafarinnar til Skógræktarfélags Íslands.



Á 90 ára afmæli Ólafíu þann 9.júní sl. T.v. Guðmundur Þorsteinsson, formaður Skógræktarfélags Borgarfjarðar. T.h. Björn Arnason í stjórn Skógræktarfélags Íslands en nokkrir stjórnarmenn félagsins hyltu afmælisbarnið í tilefni dagsins. Mynd B.J. (S.Í.)

Ólafía G.E. Jónsdóttir fæddist árið 1904 að Votmúlaklausturkoti í Sandvíkurhreppi. Hún fluttist til Reykjavíkur ung að árum og stundaði ýmis störf. Hún réðst til starfa hjá fyrirtæki Guðmundar og starfaði að gullsmíði með honum. Þau Ólafía og Guðmundur gengu í hjónaband árið 1932 og hafa lengst af búið að Vífilsstötu 17 í Reykjavík. Ólafía vann að gullsmíðinni til ársins 1946 en annaðist rekstur fyrirtækisins að mestu eftir það eða þar til þau hættu honum árið 1978.

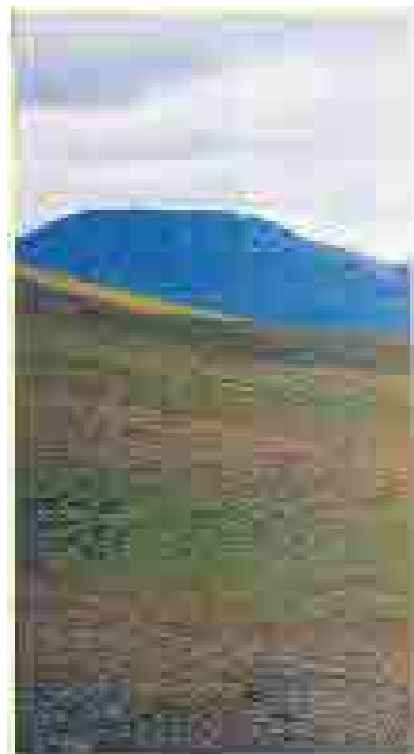
Þau hjón voru lengi virkir félagar í Hestamannafélaginu Fákí og áttu þar sameiginlegt áhugamál. Þau voru vinsæl í þeim hópi enda fylgdi þeim jafnan glaðværd og jákvætt viðhorf. Ólafía hefur allt frá æsku verið söngelsk, hafði mikla og fagra rödd og var oft fengin til liðs þegar halda átti tónleika í Reykjavík á árum áður. Hún lærði söng hjá þekktum tónlistarmönnum og söng m.a. undir stjórn Róberts Abrahams Ottóssonar og Jóhanns Tryggvasonar og hún tók þátt í flutningi

verksins „Friður á jörð“ á tónleikum í Fríkirkjunni ásamt Péttri Jónssyni óperusöngvara. Ólafía er líka þekkt í hópi bridge-manna, þykir góður spilamaður, tekur þátt í bridgemótum og lætur ekki árin 90 aftra sér frá því – fer enda oft enn í dag með sigur af hólmi á þeim vettvangi.

Með þessum orðum vill stjórn Skógræktarfélags Íslands þakka hina höfðinglegu gjöf, sem mun halda nöfnum þeirra hjóna á lofti í hópi skógræktarmanna um ókomin ár.



GRÉTAR GUÐBERGSSON



Hjónin á Gnúpufelli, Ingibjörg Bjarnadóttir og Daníel Pálmason. Séð yfir í Bjarkarland.

Þættir úr sögu Gnúpufellsskógar í Eyjafirði

Veturinn 1991-1992 tók höfundur þessarar greinar saman ýmsar upplýsingar um skóga á Norðurlandi úr Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns. Þá rakst hann á frásögu um Núpufells- eða Gnúpufellsskóga sem þá voru taldir gjöreyddir fyrir 80 árum frá því jarðabókin um Eyjafjörð var skráð, en það var um 1710, þannig að skógar Gnúpufells voru þá taldir aleyddir um 1630. Ég hafði skoðað land í Fljótum í Skagafirði, sem beit hafði verið létt af, sumarið 1991 og sáu þar allt að 40-50 cm birkisprotar, en á því svæði höfðu ekki sést birkihríslur áratugum eða jafnvel öldum saman. Einnig var ég minnugur frásagnar skógræktarmanna í Eyjafirði af friðun lands á Þelamörk, en þar hafði vaxið upp myndarlegur birkiskógur við friðunina. Ég hafði samband við Brynjar Skarp-héðinsson, fyrrum formann Skógræktarfélags Eyfirðinga, og hann sagði frá skógi í Björk í Sölvadal, en sá bær stendur gegnt hluta Gnúpufellslands handan Núpufellsár. Því var ákveðið sl. sumar að skoða land í Sölvadal til þess

að athuga hvort þarna væri enn nokkrar skógarleifar að finna.

Dag nokkurn í seinni hluta ágúst fóru undirritaður og Þorleifur Einarsson jarðfræðingur fram í Eyjafjörð og í Sölvadal. Þegar við komum þangað sáu við skógarreit allstóran, vel girtan. Þarna var stansað og farið inn í reitinn. Urðu þar fagnaðarfundir því þá voru þar fyrir hjónin á Gnúpufelli, Ingibjörg Bjarnadóttir og Daníel Pálmason. Þau hjón sýndu okkur skógarreitinn og sögðu okkur frá honum. Í stuttu máli var frásögnin þannig: Fjárskipti vegna sauðfjársjúkdóma urðu á þessu svæði árið 1949. Þá var fjárlaust um tíma. Árið 1950 tók Daníel bóndi eftir því að birkiteinungar voru farnir að teygja sig upp úr sverðinum, en í Núpárgilinu beggja vegna voru allvöxtulegar birkihríslur sem voru þá leifar þess skógar sem þarna hafði vaxið upp á öldum. Birkifræið hafði fokið upp úr gílinu, á gilbarmana, skotið þar rótum, en sauðféð séð um að ekki sprytti of hátt!

Árið 1954 girti Daníel um 8 ha lands til friðunar skógarins.



Þennan tíma hefur birkið vaxið, dafnað og aukist. Eru nú hæstu birkitré allt að tveggja mannhæða há, en birkið í reitnum er allt sjálfsáð. Auk þess eru þarna fallegir víðirunnar og nokkur tré útlendrar ættar sem Daniel hefur plantað, svo sem skógarfura, falleg eintök, og sitkagreni. Daniel benti okkur einnig á hve flóran í skóginum hefði breyst mikið við friðunina. Þarna vaxa nú t.d. blágresi og jarðarber auk margra annarra plantna, sem ekki er að finna utan girðingar.

Heima við bæ er um 15 ha skógarreitur, þar sem aðallega hefur verið plantað lerki. Auk þessa hefur verið friðað viðbótarland, þannig að nú er skógræktar- og friðað land á Gnúpufelli alls um 90 ha. Þau Ingibjörg og Daniel sögðu okkur einnig að birki væri að koma upp allvíða á Núpáreyrum en það er mikið flæmi milli Gnúpufells og Möðruvalla. Það land hefur Núpá brotið

og flætt um, en virðist nú eftir þessu vera að gróa upp að nýju.

Gnúpufells er einna fyrst getið í skráðum heimildum - öðrum en Víga-Glúms sögu og Ljósvetninga sögu, sem síðar er getið - í máldaga Auðunar biskups rauða Þorbergssonar fyrir Hóla-biskupsdæmi árið 1318. Þar eru upptaldar eigur kirkjunnar, lönd og lausir aurar (Íslenskt fornbréfasafn, II, bls. 450).

Í Ljósvetninga sögu segir frá því að þarna hafi verið skógur og er í sögunni sagt frá atburðum sem urðu í skóginum, Eyrarskógi. Fyrir þessari grein er sagt frá heimildum um Gnúpufellsskóg í Jarðabók Árna og Páls en víðar eru frásagnir um hann. Þær helstu er að finna prentaðar í Fornbréfasafni Íslands. Verður þeirra getið hér.

Í máldaga Auðunar biskups er ekki minnst einu orði á skóga Gnúpufells og ekki eru Saurbæjarkirkja, Grundarkirkja né

Horft út Sölvadal. Fjallið Kerling, snævi þakið á miðri mynd handan Eyjafjarðardals. Allt þetta svæði hefur verið skógi klætt fyrir á öldum.

Möðruvallakirkja búnar að fá ítök í Gnúpufellsskógi eins og síðar varð. Svo er því að sjá að um 1300 séu enn nægir skógar í Eyjafirði og kirkjan því ekki farin að ásælast skógarítök eða skógarjarðir.

Í máldaga Péturs biskups Nikulássonar frá 1394 (Í.F. III, bls. 527-528) er Gnúpufells einnig minnst, en þar var snemma kirkja, en skóga jarðarinnar er að engu getið. Þeirra er hins vegar getið í Saurbæjarkirkjumáldaga í sömu máldagaskrá og nú (eftir 1394) hefur Saurbæjarkirkja eignast skógarítak í Gnúpufellsskógi og heitir Ceciliupartur, en Saurbæjarkirkja var helguð heilagri Sesseljú.

Í kaupbréfi fyrir jörðinni Ytra-Dal í Eyjafirði frá 1395 kemur fram, að hún hefur eignast skógarítak í Gnúpufellsskógi

(Í.F. III, bls. 595-596). Frá haustinu 1395 er til bréf um sölu hálfrar Grundar í Eyjafirði. Þar er þess getið, að Grund eigi svo mikil kol í Gnúpufellsskógi árlega, sem svaraði 5 hrossa beitargöngu sem Gnúpufell á þá í Grundarjörð (Í.F. III, bls. 605).

Árið 1398 er hinn helmingur Grundar seldur og þá með sömu formálum varðandi Gnúpufellsskóg (Í.F. III, bls. 623).

Frá árinu 1401 er til dómur um Dalsskóg í Gnúpufellsskógi (Í.F. III, bls. 661-664).

Máldagar Ólafs biskups Rögnvaldssonar um Hólabiskupsdæmi geta Gnúpufellsskóga í máldaga Saurbæjarkirkju (1471) og er það árétting fyrri máldaga. Þarna kemur einnig fram að Miklagarðskirkja í Eyjafirði hefur eignast ítak í Gnúpufellsskógi (1472) (Í.F. V, bls. 313 og 351). Af þessari síðustu upptalningu má lesa að tekið hefur að sneýðast um skóglendi í Eyjafirði í lok 15. aldar fyrst allar kirkjur í Fram-Eyjafirði eru búnar að eignast ítök í Gnúpufellsskógi á þessum tíma.

Frá 16 öld eru til a.m.k. tvær heimildir um Gnúpufellsskóg. Sú fyrri er frá 1525 í máldögum Hólakirkju, þegar Jón biskup Arason tók við forræði Hólastóls, eins og segir: „og nokkurra kirkna fyrir norðan land“. Þar er getið margnefnds ítaks Saurbæjarkirkju í Gnúpufellsskógi en í Saurbæ var Jón prestur, áður en hann varð biskup. Seinni heimildin er úr Bréfabók Guðbrands biskups Þorlákssonar (bls. 401). Þar er Miklagarði eignaður skógarpartur í Gnúpufellsskógi. Bréfið sem getur þessa er frá 28. apríl 1586. Í því er einnig getið skógar í Bjarkarlandi í Sölvadal.

Björk hefur nú verið í eyði um áratuga skeið og eru þar aðeins fáeinir birkihrislur í gili Núpufellsárinnar eins og áður er getið.

Frá 18. öld eða nánar tiltekið frá 1712 kemur síðasta heimildin.



Hún er eins og fyrr segir í Jarðabók Árna Magnússonar og Páls Vídalíns (10 b., bls. 266). Þar stendur um Gnúpufell m.a.: „Skógur hefur áður verið mikill og góður, sem fallinn er meir en fyrir 80 árum“ (þ.e. um 1630).

Í full 300 ár hefur birkið tórt í Núpárgili en fyrir tilstilli þeirra hjóna Ingibjargar Bjarnadóttur og Daníels Pálmasonar, bónda á Gnúpufelli á síðari helmingi 20. aldar, erum við að sjá Gnúpufellsskóg í blóma að nýju.

Um langan aldur hefur Gnúpufell verið merkisstaður. Í heiðni var þar hof. Á kaþólskum tíma var

Núpárgil. Séð inn Sölvadal.

Á myndinni sést hvernig birkið hefur varðveist um aldir á klettasýllum.

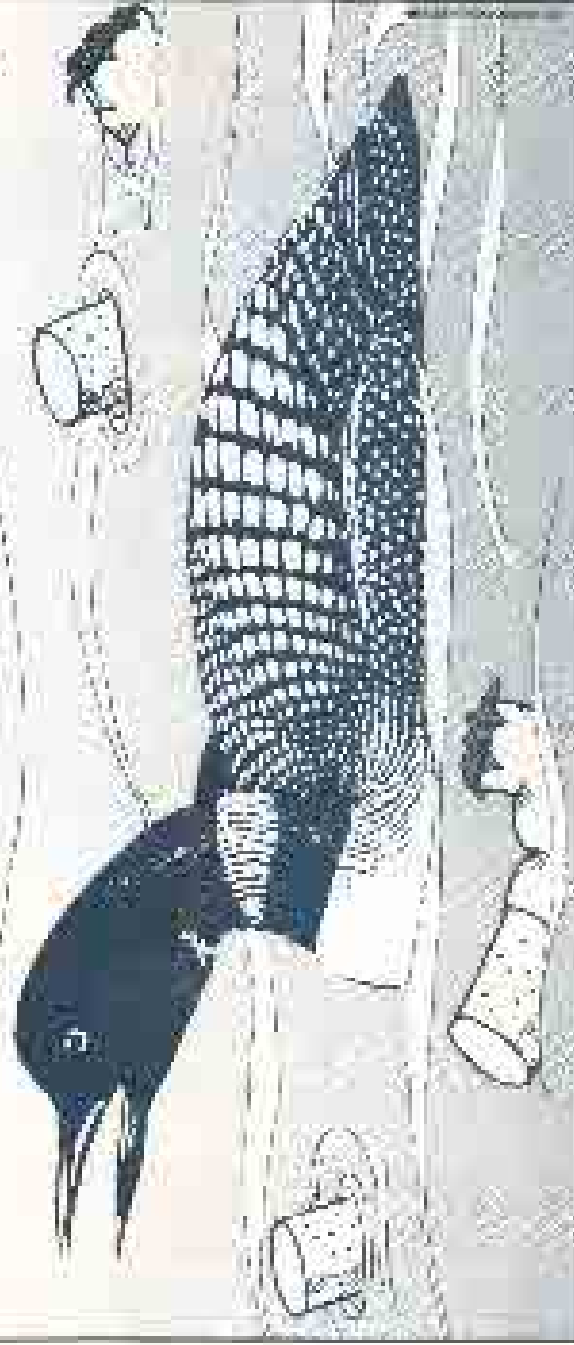
Eftir rösklega 40 ára friðun er það elsta af birkinu orðið rúmlega tveggja mannhæða hátt.

Þar kirkja helguð Maríu guðsmóður, Mikael erkiengli og Ólafi konungi helga. Þar dvaldi Jón Arason stundum á vísitásiuferðum sínum og eftir siðaskipti hafði Guðbrandur Þorláksson þar prentsmiðju á árunum 1589-1591. Bækur þaðan eru með fágætustu prentgripum.

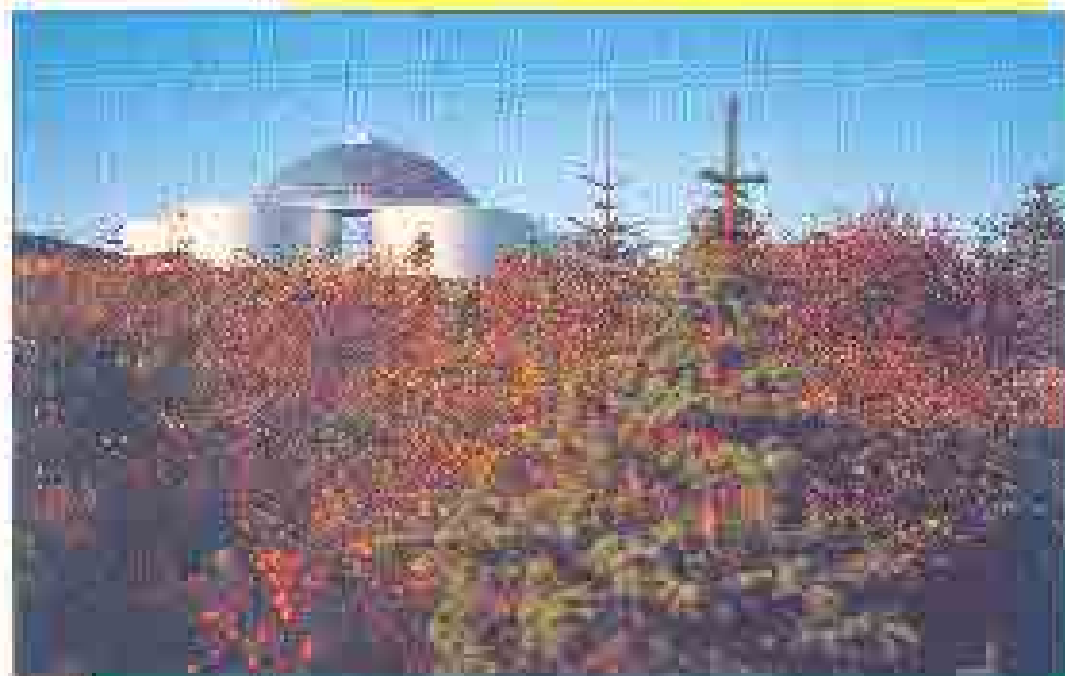
FÖRUM MED FRÍÐI Í NÁTTURUNNI

Sólum henni ekki með sigarettu-
stúfum eða flöskubrotum.

ATV



Gott samstarf



Helga Ragnheiður hefur tekið alla
tæki og myndir í Öskum og á
Gott samstarf.

Ólafur hefur tekið myndir á him-
nablaðum og á öðrum Vinnuáðum.

Þessi myndir eru til sýningar þess
í heilum trú og trúverðni.



Tilkomumestu nýmerkur í Heiðmörk eru enn sem komið er í Vífilsstaðahlíð.

Hún er sunnan í einni af hinum ótalmörgu grágrýtishæðum, sem einkenna landslag á höfuðborgarsvæðinu. Eins og nafnið gefur til kynna, er hlíðin í landi Vífilsstaða. Hún var ekki inni í upphaflegu Heiðmerkurgirðingunni, en Skógræktarfélag Reykjavíkur vann að því að fá hlíðina inn í friðlandið. Þetta tókst í október 1957, er stjórnarnefnd ríkisspítalanna afhenti Skógræktarfélagi Reykjavíkur spildu úr landi Vífilsstaða, sem nær yfir Grunnuvötn og Vífilsstaðahlíð. Samningur um þetta var undirritaður 17. október 1957 af Georg Lúðvíkssyni, forstjóra ríkisspítalanna, og Guðmundi Marteinsyni og Einari G. E. Sæmundsen, formanni og framkvæmdastjóra Skógræktarfélags Reykjavíkur. Það eru engar ýkjur að segja, að þessi samningur væri merkisplagg á tíma, þegar ákaflega var erfið að fá útjörð til skógræktar, hvar sem var á landinu. Stærð spildunnar er 900 ha. Skógræktarfélag Reykjavíkur hefir gefið mér leyfi til þess að birta hér það úr samningnum, sem mér þykir áhugavert. Mér þykir hann allur áhugaverður.

Magnúsarlundur í Vífilsstaðahlíð, Heiðmörk

1. greinin er um heiti og mörk spildunnar, en hinar greinarnar hljóða svo:

2. gr.

Land þetta er afhent Skógræktarfélaginu til umráða í 99 ár til friðunar og skógræktar.

3. gr.

Girðing um landið skal sett upp strax á þessu hausti. Gróðursetning skal hefjast næsta vor og skal skógrækt haldið áfram næstu ár eftir því sem ástæður leyfa

4. gr.

Öll útgjöld vegna friðunar og

ræktunar, þar á meðal kostnað af viðhaldi girðinga, greiðir Skógræktarfélagið. 1/4 hluti af nettótekjum af gróðurnytjum falla til landeiganda.

5. gr.

Enn fremur tekst Skógræktarfélagið á hendur að girða landspildu í framhaldi af fyrrnefndu landi frá gömlu girðingunni heim undir Setuliðsveg umhverfis Vífilsstaðavatn.

Skógræktarfélagið kostar efni og uppsetningu þessarar girðingar.

Þá sér það um viðhald hennar á kostnað landeiganda.



Landspilda þessi og spilda sú, sem um ræðir í 1. grein eru báðar merktar með rauðri línu á meðfylgjandi uppdraetti, en spilda Skógræktarfélagsins er auk þess merkt sérstaklega með blárrí línu.

6. gr.

Skógræktarfélagið heitir því að leiðbeina um skógrækt á landi því, sem um ræðir í 5. grein.

Gróðursetning hófst í Vífilstaða-hlíð vorið 1958. Fyrsti teigurinn var nefndur **Magnúsarlundur**. Hann er 5 ha að flatarmáli, en þessi saga er til nafnsins. Magnús Kristjánsson var bóndi og garðyrkjumaður í Eskihlíð í Reykjavík. Hann og kona hans, Sesselja Sveinsdóttir, gáfu Skógræktarfélaginu 50 þús. kr. til þess að gróðursetja skóg í hið nýfriðaða land. Þessi upphæð samsvarar 620 þús. kr. núna.

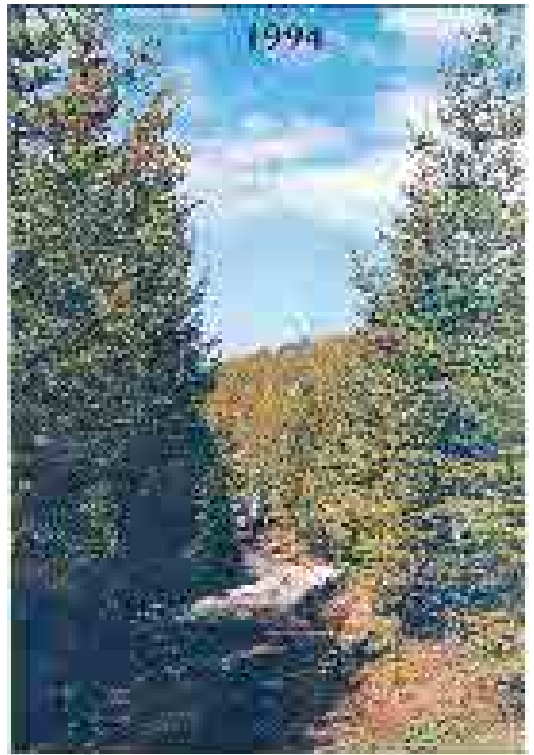
Magnúsarlundur er upp af bílastæðinu neðan við hlíðina, þar sem hefst hinn nýlega lagði fræðslustígur, sem ber vott um myndarskap og smekkvísi.

Hér eru birtar þrjár myndir, sem ég hefi tekið af Magnúsarlundi og í honum. Samanburðarmyndirnar eru teknar neðan frá hraunjaðrinum og sér þaðan upp yfir hluta af lundinum. Veitið athygli raflínumastrinu, sem ber við himin uppi á hæðinni til hægri. Það vitnar um, að sjónarhornið á báðum myndunum er nokkurn veginn hið sama.

Fyrri yfirlitsmyndina tók ég 2. ágúst 1976. Þar ber mest á ungu greni, sem ekki er hægt að greina í tegundir. Hina síðari tók ég 29. apríl 1994. Á þessari mynd hafa mörk milli tegunda skýrst nokkuð. Neðst í brekkunni er sitkagreni, sem ættað er úr MacLeod-vík á Montague-eyju í Alaska. Einar Sæmundsen safnaði fræinu þar 1950, og er einstaklega ánægjulegt vegna minningar um hann sem hinn

mikla geranda í stofnun Heiðmerkur og ræktun þar að vita, að hann fór höndum um fræið af þessum trjám á upprunastað þess. Hægra megin á myndinni í beinni sjónlínu á stóra raflínumastríð er rauðgreni frá Norður-Hálogalandi í Noregi (ljósara og lágvaxnara en sitkagrenið). Ofan við rauðgrenið er sitkagreni frá Seward á Kenaiskaga. Vinstra megin við það er svo sitkabastarður frá Lawing, sem er upp frá Seward inni á skaganum. Bastarðurinn er dálítið slitróttari en sitkagrenið.

Nokkrum árum eftir að gróðursett var, var kveiktur eldur í sinu í lundinum, og var þá sitkagreni þá Homer á Kenaiskaga bætt inn í stað þess, sem brann af trjám.



Nærmyndin er tekin 29. apríl 1994 á neðsta stígnum, sem gengur til austurs frá bílastæðinu. Hann liggur í gegnum MacLeod-sitkagrenið, sem nú er 35 ára gamalt frá gróðursetningu.



Umhverfi Hússtjórnar- skólans á Hallormsstað

Tvær myndir sýna skóla-
bygginguna og næsta
umhverfi. Þær eru teknar
frá nokkurn veginn sama
sjónarhorni, en linsurnar með
ólíkri brennivídd.

Eldri myndin virðist tekin á
normal linsu með brennivídd í
minna lagi, en sú síðari með 105
mm linsu, sem þjappar myndinni
meira saman en þeirri eldri.

Davíð Jóhannesson símstjóri á
Eskifirði tók fyrri myndina. Það mun
hafa verið fyrri hluta sumars 1930,
því að samkvæmt heimildum var
lokið við að steypa kjallara og aðal
hæð hússins haustið 1929, en
húsið tekið í notkun í lok október
1930. Að vísu var það þá bara
hálfkarað.

Síðari myndina tók ég 19. sept.
1977. Ég á ekki yngri mynd af
skólanum tekna frá þessu sjónar-
horni, en birti þessar tvær til
gamans í tengslum við flugsýnar-
myndirnar.





1. Húsmæðraskóli
2. Hjalli
3. Rafstöð - verkfærageymsla
4. Hallormsstaðabær
5. Skilarétt
6. Verkafólksbústaður
7. Skurðir grafnir 1954
8. Græðireitir

Flugsýn af Hallorms - stað

Þessu sinni er brugðið út af venju í þessum þáttum og birtar tvær myndir teknar úr flugvél af dálítili spildu úr landi Hallormsstaðar. Þrjátíu og átta ár eru á milli þessara mynda. Sú fyrri er tekin sólarsumarið mikla 1955 og er í röð fyrstu myndanna, sem Landmælingar Íslands tóku á Fljótsdalshéraði. Hin síðari er tekin á því dimma sumri 1993, 25. ágúst.

SKÓGRÆKTARRITID 1994



1. Grunnskóli - sumarhótel
2. Rekstrarbygging – skrifstofa
3. Gróðurhús
4. Skurður grafinn 1958
5. Skógarvegir
6. Malargryfja

Ég fletti upp á þessum degi í dagbók minni og þar stendur:

„Besta veður sumarsins. Logn og hiti, en hafgola eftir kl. 17.“

Þeir hjá Landmælingum hafa sannarlega hitt á óskastund eða kannski hafa þeir svona góð sambönd við þá þarna uppi! Um leið og ég skrifa þetta færir ég Landmælingum Íslands ekki bara þakkir fyrir að leyfa mér að birta þessar myndir hér, heldur ekki

síður fyrir að skrásetja þann kafla Íslandssögunnar, sem birtist í mismuninum á þeim.

Eins og lesendur sjá, eru þær af svæðinu kringum bæinn á Hallormsstað, sem var að mestu skóglaust 1955. Þá var búið í þremur húsum á staðnum. 1993 hafði samfelldur skógur lagt undir sig allan úthaga, og er hann nær allur af sjálfrögnu birki og gulvíði. Aðeins túnin eru

óbreytt. Ný byggð er risin og alls búið í þrettán húsum. Gríðarleg umskipti hafa orðið í Mörkinni, þar sem stærð gróðrarstöðvarinnar þrefaldaðist á þessum 38 árum, en er nú smátt og smátt að breytast úr uppeldisstöð í trjásafn og jólatrésekrur. Þjóðvegurinn gegnum skóginn hefir nú fengið endanlega lögun með bundnu slitlagi.

Örnefni og aðrar skýringar eru færðar á myndina frá 1955 og viðbótarskýringar á hina síðari.

Ég vík því næst að hvorri mynd fyrir sig og skýri þær nánar.

1955

Efst á þessari mynd sést Staðar-árgilið mjög vel. Hjallarnir tveir, sem ganga að giliinu frá hægri, heita Kistuklettar efri og neðri. Sléttan á milli þeirra nefnist Kista. Neðri Kistuklettur setja mikinn svip á landslagið ofan við bæinn. Mikið af skóglausa landinu neðan Kistukletta er mýrar. Stóri mýrar-fláinn upp af Hallormsstaðabænum til hægri og nær upp undir klettana var hestagirðing (merkt h.1.). Neðan við þjóðveginn og hægra megin við bæinn voru grafnir framræsluskurðir 1954. Stóra skóglausa spildan vinstra megin við Mörkina og að lengsta framræsluskurðinum var líka hestagirðing (merkt h.2.). Í Mörkinni

sjást hinir þrír aðskildu græðireitir (eins og við skógræktarmenn vorum vanir að nefna plöntuuppeldisreitina): Efstireitur, Miðreitur og Neðstireitur (merktir með x).

1994

Á þessari mynd skera Kistuklettarnir sig ekki úr í landslaginu. Það er eingöngu vegna þess, að sólin skín úr annarri átt en á fyrri myndinni. Stóra byggingin á miðri mynd er grunnskólinn, sem reistur var 1964-1966. Í sambandi við skólabygginguna var dálítið af mýrum ræst fram. Skurður var grafinn 1964 meðfram veginum að skólanum og standa þar á barminum alaskaaspir, sem nú setja mikinn svip á staðinn; hægra megin við skólann á myndinni var 1964 líka grafinn skurður, sem þurrkaði mýrina í hestagirðingunni næst skólanum; nokkrum árum áður hafði ég látið rista plógfar gegnum þessa mýri til þess að búa til farveg fyrir lítinn læk, sem hluta úr ári kom ofan úr fjalli og flæddi yfir mýrina. Þetta reyndist í raun nægileg framræsla til að birkíð gæti lagt hana undir sig, þegar hrossabeit var létt af henni 1964. Nú er vaxinn þar upp þéttur skógur af birki og gulvíði. Birkitré eru allt upp í 9 m há, en flest á bilinu 5-8 m. Gulvíðir er allt upp í 6,5 m hár, en mikið af

honum 4-6 m. Smátt og smátt þurrkar skógurinn mýrina frekar og tekur þá að nokkru leyti við vatnsmiðlunarhlutverki hennar.

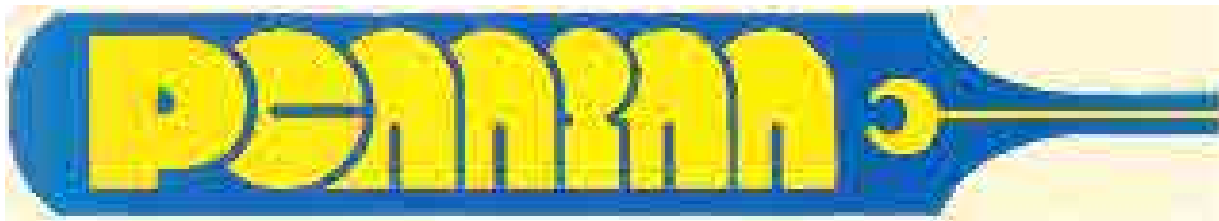
Gróðrarstöðin í Mörkinni er lítt þekkjanleg frá 1955. Árið 1958 voru grafnir tveir skurðir gegnum mýrina, sem þá var hestagirðing (merkt h.2.) og á spildunni milli þeirra sem nær út í miðja hestagirðinguna, eru yngstu græðireitirnir og bæði stóru gróðurhúsin 1.000 m² hvort. Að öðru leyti hefir birki og gulvíðir lagt undir sig alla mýrina að langa skurðinum frá 1954 (nr. 7 1955).

Neðst í skóginum meðfram Fljótinu (Lambaból) má sjá móta fyrir vegi, sem 1992 var lagður gegnum hann. Á svo til öllu svæðinu neðan þjóðvegur, að undanskildum túnnum og sumum græðireitum, er fyrirhugað að stækka trjásafnið, sem fyrir er kringum gömlu græðireitina.

Í horninu efst til vinstri sjást vegir, sem lagðir voru í Hólunum svonefndu eftir 1960, og eru hluti af þeim 40 km góðra vega, sem nú eru í skóginum.

Skógurinn í fjallinu ofan við Kistuklettana hefir þétt mjög mikið á þessum 38 árum, en hlíðin var algerlega skóglaus, er landið var girt 1907.

Til vonar og vara tek ég fram, að allur birkiskógur í Hallormsstaðalandi er sjálfræddur.





STYRKJUM LANDGRÆÐSLU MEÐ
NORÐDEKK

(Best seldu dekk á Íslandi)

Íslensk framleiðsla
 á frábæru vörð



44-145H og 44-145H/2000
 44-145H/2000 og 44-145H/2000

Örnaldur J. & S. 4004 & S. 4004/2000 og 44-145H

**EFTIRTALDIR AÐILAR STYRKJA
 SKÓGRÆKTARFÉLAG ÍSLANDS**

Sérnámufærðir/Landeyri

Snarísjóla-Reykjavík og

Stjóva-Almanna

Þágárdalur

Skinneyr hf.

Teitur Ólafsson hf.

Slippfélagið -

Ullur

málningarverksmiðja

Þorungaveikariðjar

Þessar svissnesku hágæðaklippur fást hjá Ellingsen.

*Þessi er 40 ára felco Felco þessi svissnesku Felco klippur
sem hafa verið þetta um 40 ára löng.*



FELCO

Original  Switzerland

*Úrval gærðverktøra.
Svissnesku gærðverktøra.*

ELLINGSEN

Þessi er 40 ára felco Felco þessi svissnesku Felco klippur
Grasgærdi 2. 101 Reykjavík tel. 621 877 og 621 2800.



Skemmdir á lerki á Fljótsdalshéraði 1993



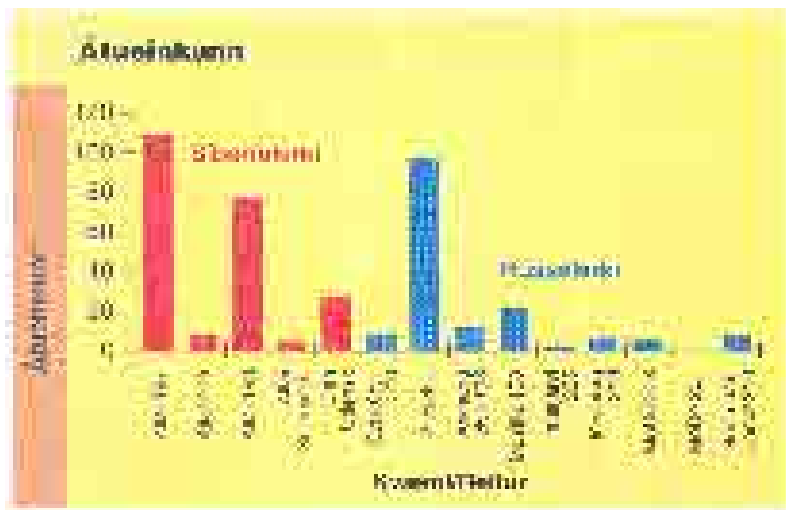
Áberandi skemmdir voru á lerki á Norður- og Austurlandi sumarið 1993 og lerkilundir víða hörmung á að horfa. Vegna margra spurninga sem vöknðu varðandi umfang skemmda og hversu alvarlegar þær væru, var úttekt gerð á lerki-skemmdum á Fljótsdalshéraði 30. og 31. ágúst 1993. Ætlunin er að fylgja þessari úttekt eftir með frekari athugun 1994. Hér verður aðeins sagt frá helstu niðurstöðum, en ítarlegri greinargerð er að finna í sérriti sem gefið er út af Rannsóknastöð Skógræktar ríkisins á Mógilsá.

Eftirtalin atriði voru metin í 18 lerkilundum, 6 af síberíulerki og 12 af rússalerki :

1. Nálakal; hversu mikill hluti hveggjár nálar var kalinn og hve útbreitt nálakal var í krónu trésins.
2. Kal á greinum og í toppi.
3. Nýjar átuskemmdir á greinum og í toppi.

Veðrið 1993

Það voraði tiltölulega snemma með þíðviðrisköflum bæði í mars og apríl. Talsverð hlýindi voru fyrri helming maímánaðar og komst hitinn hæst í 20,5°C á Egilsstöðum þann 11. Var þá kominn grænn blær á lerki á Norður- og Austurlandi þar sem



Átuskemmdir í 14 lerkireitum á Héraði 1994. Átueinkunn er fengin með því að margfalda einkunnir fyrir misalvarlegar skemmdir sinnum % trjáa sem eru með þær skemmdir í hverjum reit. Þannig tákna hæstu tölurnar alvarlegar skemmdir á stórum hluta trjáa og 0 engar átuskemmdir. Hæsta mögulega einkunn er 150, en þá væru öll trén í reitnum með átuskemmdir á meirihluta sprota og dauðan topp.

nálar voru farnar að skríða úr brumum. Tólfta maí kom hret. Lágmarkshiti á Egilsstöðum þann dag var 0,8° og -5,0° þann 13. Næstu fjóra daga var hitastig á bilinu +1° til -2°. Sumarið 1993 varð síðan eitt það kaldasta sem komið hefur í manna minnum. Meðalhiti á Egilsstöðum í júní, júlí og ágúst var 7,3°, 7,5° og 8,9° sem er 1,4°, 2,8° og 0,7° undir meðallagi mánaðanna.

Þannig varð lerkí á þessum slóðum fyrir tvenns konar álagi; vegna kals í maíhretinu og vegna kulda á vaxtartímabilinu. Í lok ágúst hlýnaði og var haustið óvenju milt allt fram í desember, en það varð til þess að haustkal bættist ekki ofan á allt hitt.

Niðurstöður og umfjöllun

Eins og búist hafði verið við voru síberíulerkikvæmin (Altai, Haka-skoja, Ulan Udensk) að jafnaði meira skemmd en rússalerkikvæmin (Sénkursk, Plesetsk, Arkhangelsk, Mustila, Hausjärvi, Jönsberg, MoDo, Guðrúnarlundur), einkum varðandi nála-

kal. Nálakalið orsakaðist af hretinu í maí og voru skemmdir því meiri eftir því sem nálar voru búnar að lengjast meir. Nálakal er því mæliskvarði á hversu snemma trén náðu þeirri hitasummu sem þurfti til að hefja vöxt. Það er eðlilegt að síberíulerkikvæmin, sem eru aðlöguð meginlandsloftslagi, fari fyrr af stað og verði þar af leiðandi frekar fyrir nálakali en rússalerkikvæmin, sem eru aðlöguð aðeins hafrænna loftslagi. Mikið nálakal veldur því að reitirnir líta illa út tilskyndar og hlýtur einnig að draga úr vexti þar sem ljóstillífunarflötur trjáanna er skurtur. Nálakal hefur þó ekki langvarandi áhrif á vöxt og skemmir ekki vaxtarlag eins og toppkal og áta geta gert.

Kal á sprotum fannst í öllum reitum en yfirleitt á litlum hluta trjáa í hverjum reit. Undantekningin var rússalerkikvæmið Hausjärvi, þar sem meirihluti trjáa var með vægar kalskemmdir. Hugsanlega hefur þetta kvæmi tilhneigingu til að vaxa lengur

fram eftir sumri en önnur lerkikvæmi, sem leiðir til þess að sprotaendur verða fyrir haustkali. Þetta háir þó ekki kvæminu að ráði þar sem það er að jafnaði fallega vaxið.

Tvær tegundir átusveppa hafa greinst í lerkí hérlandis; barrviðaráta eða Douglasáta (*Potrebniomyces coniferarum* (Hahn) Smerlis) og lerkíáta (*Lachnellula willkommii* (Hart) Dennis). Tegundirnar tvær valda svipuðum einkennum á lerkí. Þær hreiðra um sig í sáldæðum og viðaræðum stofns eða greina. Viðbrögð lerkisins eru að loka sýkinguna af með því að fylla nærliggjandi vefi korki. Þá kemur það stundum fyrir að flestar eða allar viðaræðar í sprotum stíflast af korkvef, en þá drepst úr þurrki sá hluti sprotans sem er utan við stífluna. Gerist þetta að haustlagi eru einkennin þau að brum springa út næsta vor en hætta síðan að vaxa og þorna smám saman upp. Erfitt er að greina slíka skemmd frá kali ef hún á sér stað í ársprota nýliðins árs.



Stíflist viðaræðar að sumri til eftir að sprotavöxtur er hafinn visnar greinin upp og hinir mjúku sprotar lafa.

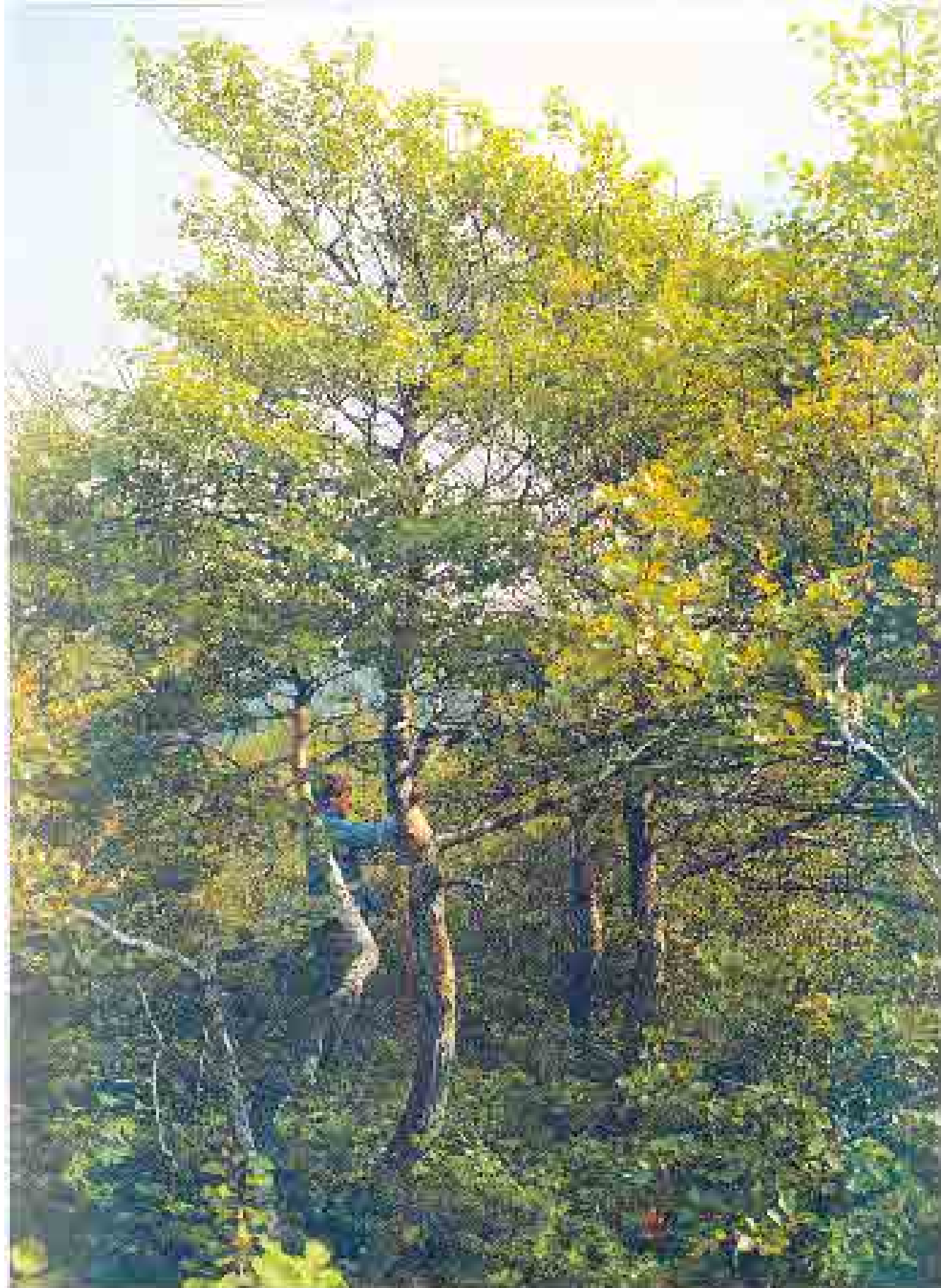
Átuskemmdir voru meira áberandi í síberíulerki en rússalerki (2. mynd). Ekki er þessi regla þó algild, þar sem eitt rússalerki-kvæmi, Plesetsk, var mikið

skemmt af átu og tvö síberíulerki-kvæmi nánast átulaus. Alvarlegustu skemmdirnar voru átu-skemmdir í toppi sem valda bæði vaxtartapi og varanlegum vaxtarlagsgöllum. s.s. hlykkjum og tví-toppum.

Hugsanlegt er að átusveppir fái aðgang að trjánum í gegnum

kalnar nálar. Ekki var þó að sjá að nokkur fylgni væri milli alvarlegra nálaskemmda og átuskemmda. Nálakal var algengt í öllum kvæmum og sennilega er enginn skortur á gróum átusveppa á Héraði. Annar möguleiki er að átan sé ávallt til staðar í trjánum en skemmdir komi aðeins fram þegar trén verða fyrir áfalli eða álagi af völdum annarra umhverfisþátta. Hvort heldur sem er, þá er sennilegt að umfang átuskemmda fari fyrst og fremst eftir ástandi trjáanna, t.d. hversu vel þau þola vorhret og sumarkulda.

Heildarniðurstaðan er sú að lerkilundir voru ljótir á að lífta sumarið 1993 fyrst og fremst vegna nálakals á smásprotum sem orsakaðist af hretinu í maí. Kalt sumar varð síðan til þess að lítil vöxtur var í langsprotum og trén grænkuðu því lítið þegar leið á sumarið. Þessar skemmdir hafa ekki áhrif til langs tíma og engin áhrif á viðargæði og hljóta því að teljast vægar þó að þær líti illa út. Seint um sumarið fór síðan að bera á umtalsverðum átuskemmdum. Alvarlegri skemmdir, af völdum átu, voru þó einskorðaðar við tiltölulega fá kvæmi, flest upprunnin í Altaifjöllum og nágrenni, s.s. hið alræmda Hakaskojalerki. Sú stefna sem mörkuð hefur verið að nota rússalerki frekar en síberíulerki í íslenskri skógrækt styrkist við það að aðeins eitt af 9 rússalerki-kvæmum varð fyrir alvarlegum átuskemmdum. Þetta kvæmi, Plesetsk, sem var bæði kröftuglega og fallega vaxið, var stolt skógræktarmanna á Hallormsstað og gjarnan sýnt gestum. Það verður athyglisvert að fylgjast með því hvort það nær sér eftir þetta áfall.



Hugleiðingar um blæösp vegna hins nýja fundarstaðar hennar



Inngangur

Sumarið 1993 fann Björn Jónsson skógtækninemi blæösp (*Populus tremula* L.) í landi Höfða á Völlum, þegar hann vann við að kortleggja landið. Öspin vex innan um gisið birkikjarr í landi Höfða og hefir þá bæst við sjötti fundarstaður blæaspar hér á landi. Áður hafði blæöspin fundist á einum stað á Norðurlandi og fjórum á Austfjörðum (Davíðsson 1980).

Blæösp finnst fyrst á Íslandi árið 1911 í Garði í Fnjóskadal (Stefánsson 1914), en árin 1900 og 1901 hafði dönsk blæösp verið gróðursett á Grund í Eyjafirði (Bjarnason 1982; Flensburg 1902). Síðar kom í ljós, að blæösp leyndist í birkikjarri og skógi á fjórum jörðum á Austurlandi. Fyrst fannst öspin árið 1948 á Gestsstöðum í Fáskrúðsfirði (Sæmundsen 1948), þar næst í Egilsstaðaskógi og Jórvík í Breiðdal árið 1953 (Þorsteinsson 1954; Davíðsson 1957) og síðast á tveimur stöðum í Stöðvarfirði árin 1959 og 1966 (Guttormsson 1969). Heyrst hefur að öspin leynist á öðrum stöðum, t.a.m. í Garðsárgili í Eyjafirði (Davíðsson 1980) og í Norðfirði (Björn Jóns-



Aspir á Krossási, Egilsstöðum 08.08.85.
Mynd: Sigurður Blöndal.

Gestsstaðaösp í Akurgerði, þá 36 ára gömul. Mynd Sigurður Blöndal.



son, munnleg heimild). Á hvor-ugum staðnum hefur tilvist asparinnar verið staðfest, þrátt fyrir ítarlega leit (Davíðsson, op.cit.; Benedikz, in prep.). Þó svo að tegundin hafi ekki fundist víðar, afsannar það ekki tilvist hennar á þessum stöðum, þó að lítið beri á henni á ófriðuðu landi og má það teljast heppni að rekast á smásprota asparinnar innan um birki eða lyng. Sauðkindin hefur mikið dálæti á blæösp og tekur sprota hennar fram yfir annan runnagróður (Sæmundsen 1948). Að öspin skuli hafa lifað óvarin á fyrrnefndum fundarstöðum er hreint kraftaverk. Reyndar hefur hún aðeins tórt í kjarri, þar sem bitvargar hafa ekki komist að henni en jafnframt hefur beitin hindrað frekari útbreiðslu hennar.

Fundarstaðurinn á Höfða

Blæöspin fannst í landi Höfða, við Kollsstaðagerði, u.þ.b. 2,5 km sunnan við þjóðveginn. Er það

um 2 km vestan fundarstaðarins á Hríshólum í Egilsstaðaskógi.

Öspin vex sunnan megin hóls, sem rís úr mýri suðvestan við Torfatjörn. Hóllinn er í ca. 100 m h.y.s. og er umluktur mýrasundum á þrjá vegu. Ofan hólsins er mikill klettahamar er nefnist Langahlíð. Töluverður birkiskógur vex þarna í grennd.

Vaxtarsvæði asparinnar er á um 80 m² belti (4-5 m á breidd og 15-17 m á lengd) í brekkuhallanum sunnan í hólnum. Hóllinn rís u.þ.b. 5 m upp úr mýrinni og er um 25 x 50 m á stærð. Hvergi fannst ösp nema á litlum bletti, þó ekki sé útilokað að hún leynist þar í nánd.

Gróðrinum á hólnum má lýsa sem gisnu kjarri, aðallega birki (*Betula pubescens*) 50-150 cm á hæð, margstofna og kræklóttu. Loðvíðir (*Salix lanata*) vex víða en er meira eða minna jarðlægur vegna beitar. Undirgróður er kvistlynglendi, og einkennist af fjalldrapa (*Betula nana*) í bland við bláberjalyng (*Vaccinium uliginosum*)

og krækilyng (*Empetrum nigrum*) og á stöku stað sortulyng (*Arctostaphylos uva-ursi*). Undir birkirunnum, þar sem jarðvegurinn er greinilega frjórri, vaxa ýmsar blómjurtir, s.s. bláklukka (*Campanula rotundifolia*) og gulmaðra (*Galium verum*), og ýmis fingerð grös og hálfgrös s.s. bugðupuntur (*Deschampsia flexuosa*), vallhæra (*Luzula multiflora*) og þursaskegg (*Kobresia myosuroides*). Á milli runnanna vaxa bæði blágresi (*Geranium sylvaticum*) og hrútaber (*Rubus saxatilis*). Í mýrarrjóðrinu vex gulvíðir (*Salix phylicifolia*) og gráviðir (*S. glauca*) og er þar greinilega meiri raki og minna súrefni. Hér vaxa engar aspir og sjást þar ekki, nema þar sem jarðvegurinn er vel ræstur. Ekki fannst aðalbláberjalyng (*Vaccinium myrtillus*) þó það vaxi víða í nágrenninu. Það er augljóst að gróðurinn á hólnum hefur rýrnað mjög eftir langvarandi ofbeit.

Á öllum fundarstöðum eru staðhættir vaxtarstaða asparinn-



ar svipaðir, þ.e. suðurhalli, vel ræstur jarðvegur og birkiskógur. Í Garði er birkikjarrið reyndar að mestu leyti horfið. Við langvarandi friðun, s.s. í Jórvík, virðist öspin vera farin að teygja sig niður á flatlendið, og á Egilsstöðum, þar sem hún hefur náð mestri útbreiðslu og stærð hér á landi myndar hún skóg.

Undirritaður taldi 75 plöntur innan þess ferhyrnings á Höfða þar sem blæöspin vex og tvær plöntur utan hans á graslendi sunnan við hólinn, báðar hálfétnar af kindum. Það er greinilegt að blæöspin á Höfða er að breiðast út og þekur nú stærra svæði en fyrir fáum árum. Flestir teinungar eru innan við 30 cm á hæð og fann undirritaður aðeins tvær hríslur, sem voru meira en 50 cm á hæð. Báðar uxu þær í þéttasta birkikjarrinu og það er nokkuð víst að hinir smærri teinungar hafa skriðið frá þessum tveimur plöntum. Ein hrísla var klippt niður og áhringir taldir. Þá kom í ljós að sprotinn ofanjarðar var 6

ára gamall. Undanfarin ár hefur dregið mjög úr sauðfjárrækt á Völlum eins og í öðrum hreppum landsins og auk þess hefur verið fjárlaust í fáein ár vegna riðuveiki. Öspin nýtti sér friðunina vel og þótt sauðfjárrækt sé hafin aftur er nauðsynlegt að séð verði til þess að friða þessar fáu einstöku aspir.

Útbreiðsla asparinnar

Tegundin blæösp er ein útbreiddasta tegund veraldar. Vaxtarsvæði hennar nær frá Íslandi í vestri austur yfir Evrópu (Skandinavía þar með talin) og Síberíu til Kamtsjatka við Kyrrahafið og í Norður-Kína. Hún vex um alla Evrópu frá 70° 58' n.br. við Gamviknesset í Noregi (Børset 1976) og suður og austur að Altaifjöllum. Syðstu útbreiðslusvæði hennar eru: Alsír í Norður-Afríku (Krüssmann 1989; Rehder 1967). Kínverska afbrigðið (var. *davidiana* (Dode) Schneid.). er stundum talið sem sértegund

Litið upp að Höfða frá túninu á Kolsstaðagerði. Öspin er í krika undir horninu hægra megin.

(Anon. 1979). Náskyldar tegundir finnast í Japan (*P. sieboldii* Miq.) og Kína (*P. adenopoda* Maxim.). Í Norður-Ameríku tekur við nöturösp (*P. tremuloides* Michx.), sem vex þvert yfir norðanverða álfuna, stranda á milli, frá Beringshafi í Alasca til Atlantshafsstrandar á Nýfundnalandi (Anon. 1979).

Íslenska öspin telst til tegundarinnar *Populus tremula* og er sú greining byggð á lýsingu Stefáns Stefánssonar á öspinni í Garði (1914). Ekki er undirrituðum kunnugt um aðrar greiningar á öspum frá hinum fundarstöðunum eða hvort greining Stefáns Stefánssonar er sú eina og hefur verið látin gilda fyrir allar íslenskar aspir. Engar erfðafræðilegar rannsóknir eru til á íslenskum efniviði þó að vitað sé að nokkurs breytileika gæti varðandi laufgun, lauffall og vaxtarlag íslensku asparinnar

Asparreitur (Garðsösp) á Hofi í Vatnsdal. 08.07.1993.

Hæsta öspin í Garði, Fnjóskadal um 2,20 m á hæð.



(Bjarnason 1983). Nokkur munur er á útliti laufa hinna ýmsu stofna (Þorsteinsson 1954).

Uppruni blæspar á Íslandi

Ýmsir höfundar hafa velt fyrir sér uppruna asparinnar hér á landi. Er hún íslensk tegund sem lifði af ísöldina miklu? Kom hún af eigin rammleik eftir að land reis úr klakaböndum ísaldarinnar? Kom hún seinna - löngu eftir að landið klæddist gróðurhulu? Eða var henni plantað af mönnum? Örnefni, sem minna á ösp í skóglendum landsins, eru fá (Hallgrímsson 1970), svo að augljóst er, að hún hefur ekki verið mjög áberandi í náttúru þess. Steindórsson (1962) getur aðeins um tvo staði, sem eru kenndir við ösp, Espihól í Eyjafirði og Asparvík á Ströndum. Í fyrra tilfelli getur verið um að ræða afbökun úr upphaflegu nafni (s.s. Espi- í staðinn fyrir Eski-) og í síðara tilviki á nafnið kannski við rekavið, sem berst þangað í miklum mæli. Engin náttúrlegur skógur vex á Espihóli og þó að birkiþjallur finnist í Asparvík hefur ösp aldrei fundist þar svo höfundur viti.

Skoðanir um uppruna blæspar-



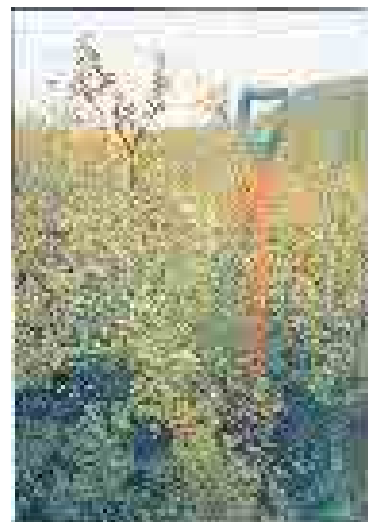
ar hér á landi eru nokkuð skiptar. Hún hefur verið talin sem dæmigerð miðsvæðis-tegund, sem hafi lifað af ísöldina á íslausum stöðum (nunataks) (Steindórsson 1962). Aðrir telja að hún sé vaxin upp af fræi, sem hafi fokið hingað í einhverju stórvíðri liðinna alda og geta um nokkra suðaustanstorma sem geisluðu hér snemma sumars á 18. og 19. öld (Bjarnason 1983). Í sömu grein nefnir höfundurinn ýmis einkenni íslenskra aspa, sem benda til þess að hún sé ættuð af suðlægum

slóðum, s.s. hvað hún laufgast seint á vorin, s.b.r. aðrar tegundir, og að hún hefur aldrei borið blóm hér á landi, þó svo að hún hafi vaxið upp alfriðuð í meira en hálfa öld. Vissulega er það svo, að asparfræ er létt og með svifhári og vitað er til að það hafi fokið langt frá sínum upprunastað. Asparfræ hefur fundist í háloftasýnum og einnig á stöðum langt frá móðurtrjá. Það er alls ekki ósennilegt að blæösp hafi borist sem fræ til landsins með sterkum suðlægum vindum og



Blæösp á Hallbjarnarstöðum.
Tréð nær húsinu er blæösp.

Horft yfir land Garðs í Fnjóskadal.



Blæösp á Höfða innan um birkikjarr.

gæti það skýrt hegðun hennar hér á landi. Á hinn bóginn er ekki ólíklegra að hún hafi lifað af ísöldina og haldið sér við með rótarskotum. Á eyjunni Hoy í Orkneyjum finnst smáteigur af blæösp, sem er talinn hafa lifað af ísaldirnar. Líkt okkar ösp hefur hún aldrei borið blóm svo vitað sé og hefur haldið sér við þar með kynlausri æxlun (Crawford 1992). Blæösp virðist helst fjölga sér með rótarskotum og getur haldið velli með þessu móti í þúsundir ára. Crawford (op.cit.)

nefnir dæmi um nóturösp í Utah sem hefur tórt á sama stað í a.m.k. 8000 ár eingöngu með kynlausri æxlun, því þar er of þurrt til þess að asparfræ geti spírað. Asparfræ er smátt og skammlíft eftir þroskun. Vegna smæðar sinnar þarf það að fá nægan raka og vera laust við samkeppni annars gróðurs eigi það að komast af. Slík skilyrði er helst að finna á áreyrum eða eftir skógarelda, sem ekki hafa verið algengir hér á landi fyrir landnám. Þessu er ekki til að dreifa í

þétu skóglendi eða þar sem ösp vex hér á landi, á þurrum melum eða í hlíðum. Varðandi það hvað öspin springur út seint á vorin, má benda á að samanborið við gulvíði laufgast öspin ekki sérlega seint.

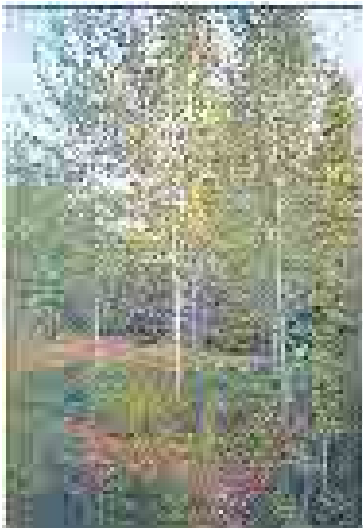
Fundarstaðir blæaspar hér á landi hafa ýmislegt sameiginlegt, sem bendir til þess að líklegra er að öspin hafi tórt þar öldum saman heldur en að hún hafi vaxið upp af aðfoknu fræi:

- 1) Fundarstaðir aspar eru allir á

Gestsstaðir, Fáskrúðsfirði, ágúst 1953.

Vetramynd af blæðsp, klónum frá Hallormsstað.

Blæðsp í Mörkinni, Hallormsstað.
T.v. Gestsstaðaðsp, í miðju
Egilsstaðaðsp, t.h. Garðsðsp.



svæðum sem eru talin hafa verið íslaus á síðasta jökulskeiði (Steindórsson 1962).

2) Alls staðar tórir ösp aðeins í brekkum sem hallar á móti suðri, þ.e. tiltölulega hlýjum stöðum eins og er oft einkennandi fyrir "relict" tegundir.

3) Hvergi fannst ösp í rökum og köldum jarðvegi.

4) Oftast vex ösp í þéttri birki-skóglendi eða á gróðurlausum og

þurrum melum, þar sem ólílegt er að fræið gæti spírað. En ef svo ólíklega vildi til, ættu plönturnar mjög erfitt uppdráttar.

5) Alls staðar, þar sem ösp hefir fundist, hefir verið mikil beit og traðk öldum saman og ólílegt að fræplöntur hafi getað fest rætur.

Helsta leiðin til að ráða gátuna um uppruna og skyldleikatengsl íslensku blæsparinnar væri sú að hefja allsherjar rannsóknir á visterfðafræði hennar. Ekki síst

með samanburði á kjarnasýru (DNA comparisons) við þekkta klóna frá öðrum stöðum innan útbreiðslusvæðis hennar. Þannig væri hægt að finna stöðu íslenskra aspa innan tegundarinnar og skyldleika þeirra við aspir í nálægum löndum og þar með kannski uppruna hennar. Slíkar rannsóknir eru á dagskrá Rannsóknastöðvar Skógræktar ríkisins og er nú þegar byrjað að safna upplýsingum og sýnum af íslenskum og erlendum blæðspum til samanburðar (Anon. 1993).



Vaðlareitur - rótarskot blæspar og sjálfsáin fura efst í skóginum.

Haustmynd; séð yfir Grundarreit í okt. 1993. Öspin orðin gul.



Á blæðsp erindi í íslenska skógrækt

Það kannski skýtur skökku við að leggja mikla rækt við blæðsp, þar sem hún er svo óverulegur hluti af íslenskri flóru og hefur vakið litla athygli meðal skógræktarmanna. En í heimkynnum sínum er öspin talin til mikilla nytja. Timbur hennar var mjög eftirsótt í eldspýtnagerð og í dag er það notað í pappírsiðnaði og til spónaplötuframleiðslu (Børset, 1976).

Fyrir utan beinar nytjar er blæðsp fallett og harðgert tré. Hún

er talin saltþolin (Jobling 1990) og henta ágætlega í þeim þáttum skógræktar sem snúa að almenningsnotkun, s.s. til útivistar og yndis, svo og í verndarskógrækt. Öspin gerir ekki miklar kröfur til jarðvegs, annað en að hann sé vel ræstur og fremur hlýr, en eins og flestar aspir þarf hún frjóan og rakan, en þó vel ræstan, jarðveg eigi hún að vaxa vel. Í lélegri jarðvegi á hún það til að dreifa rótarsprotum í allar áttir og mynda heila beðju af teinungum þessi eiginleiki gerir öspinni

kleift að endurnýja sig eftir áföll og til að breiða úr sér á nýjum stað. Sumir telja þessa eiginleika hennar til ókosta, hún verði hreinlega plága, þegar hún byrjar að dreifa sér á þennan hátt. Hins vegar getur þetta verið kostur og sér í lagi, ef hún er notuð til þess að græða upp örfoka land. En svo lengi sem landið er girt, getur öspin fljótlega numið stórt svæði án mikillar hjálpar. Sams konar aðferð mætti nota við ösp eins og hefur verið lagt til að gera með birki (Aradóttir 1991), að gróðursettar væru smáar þyrpingar af trjám með löngu millibili og mundi öspin seinna fylla í eyðurnar.

Dæmi um landnám aspar þekkjust víða um landið þar sem hún hefur verið gróðursett. Asparreiturinn á Hofi í Vatnsdal er einna kunnastur þeirra reita, en aðra sambærilega má finna í Múlakoti og á Grund í Eyjafirði. Ef öspinni væri plantað með eða innan um alaskalúpínu yrðu uppgræðsluáhrif hennar enn meiri.

Sem timburtré er ösp ekki talin vera sérlega afurðamikil (produktív) (Jobling 1990) og er vaxtarlota hennar tiltölulega stutt (Børset 1976). Børset skiptir blæðsp í Noregi í fjóra grósku-

Foss við Stöðvarfjörð -
ösp rétt ofan til.

Blæðsp á Mógilsá, sem er orðin gul.
Sennilega er þetta Østfold eða Kobfors
(Finnmörk) 14. sept. 1993.



flokka („boniteter“) eftir vaxtar-
getu (sbr. tafla 1.).

Tölur frá Norður-Ameríku (Page
1972) fyrir nóturösp í miðlungs-
gróskuflokkum á Nýfundnalandi og í
Alaska benda til þess að
hæðarvexti svipi mjög til III. og IV.
gróskuflokks í Noregi. Meðalhæð
eftir 50 ár er 16-17 m, en getur
alveg náð 22 m í bestu
asparlundum. Viðarmagnstölur eru
ekki sambærilegar, þar sem þær
eru gefnar upp sem nýtanlegt
timbur í Norður-Ameríku, en sem
bolmagn í Noregi, en virðast vera
álíkar þeim norsku.

Því miður eru engar mælingar til
um vöxt aspar á Íslandi, en öspin er
hér oftast lágvaxin og þekur mjög
lítil svæði. Það er helst í
Egilsstaðaskógi að blæðsp hefur
náð að breiðast út í einhverjum
mæli. Á þeim stöðum í skóginum,
þar sem undirritaður hefur séð
öspina, í Krossási og Hríshólum,
vaxa hundruð plantna, flestallar
ungar og undir mannhæð á stærð,
en á Krossási vex ösp á ca. 0,6 ha
svæði í bland við birki. Aðeins fá tré
af einhverri stærð vaxa þar og eru
þau 6-8 m há og frá 10-20 cm í
þvermál við brjósthæð og fremur
kræklótt í vexti.

Blæðsp hefur verið gróðursett
viða á landinu, en í litlum mæli.



Hingað til hafa nær allar aspir af
íslenskum uppruna verið frá Garði.
Nokkur væn tré af þessum stofni
eru til í eldri trjá- og skógarreitum.
Sem dæmi um hæðarvöxt má
nefna að tré í Múlakoti og
Ártúnsbrekku í Reykjavík, sem
voru gróðursett um og eftir 1939,
voru um 10 m á hæð við 40-45

ára aldur (Benediktz 1991). Öspin á
Grund, sem er af dönskum uppruna
og var 12 m á hæð 1979
(Bjarnason 1982), er líðlega 13 m
há í dag. Þetta tré hefur skipst í tvo
stofna við 1 m hæð, annar þeirra er
42 cm og hinn 30 cm í brjósthæð.
Þessar aspir voru gróðursettar um
síðustu aldamót

1. tafla: Frá Berset. 1976,81-82.

Meðaltalshæð (m) á 40-50 ára aldri	Gróður- flokkur	Meðaltalshæð meðal í árum	Meðaltalshæð erlegru (m) (m)
80	I	55	80
70	II	45-50	70
60	III	35-40	60
50	IV	25	50

og voru því um 90 ára gamlar þegar þær voru mældar. Þessi aldamótatré eru gild en afar kræklótt, enda vaxin upp á berangri og oft skemmd af veðrum. Við hlið þeirra vaxa á annan tug jafngömul síberíulerki, sem eru um 11 m að hæð að meðaltali og um 25-30 cm í þvermál, og eru jafnkræklótt og aspirnar. Hæsta lerkíð frá þessum tímum vex sunnan við kirkjuna og er það 12,6 m á hæð og 40 cm í þvermál. Austan við gömlu aspirnar er vaxinn upp teigur af rótarskotum og eru mörg þeirra trjáa 10-11 m á hæð og allt að 20 cm í þvermál og með þokkalegasta vaxtarlag. Þetta sýnir að vaxtarmöguleikar asparinnar eru ekki svo litlir og svo lengi sem rétta kvæmið er valið gæti blæðsp orðið að gagni sem timburtré.

Því miður eru mjög fáir reitir af íslenskri blæðsp og þeir sem höfundurinn þekkir deili á, eru nær allir af Garðsöspinni, s.s. á Hofi í Vatnsdal og í Múlakoti í Fljótshlíð. Asparreiturinn á Hofi hefur vaxið upp af rótarskotum frá átta trjám, sem voru gróðursett árið 1918. Haustið 1993 voru lagðir út tveir mælireitir og er niðurstaða mælinga birt í töflu 2.

Aldur asparreitsins á Hofi er ekki alveg ljós. Rótarsprotar af fyrstu trjánum voru fluttir ofar í reitinn kringum 1940 (Vigdís Ágústsdóttir, munnleg heimild). Síðan hefur öspin breiðst út frá þeim, þannig að trén í mælireitnum gætu verið frá 35 til 50 ára gömul og yngri. Auk þess hefur reiturinn oft verið grísjáður og eitthvað af trjám felld næstum árlega (Gísli Pálsson, munnl. uppl. 1994) en engar tölur skráðar um það viðarmagn sem var felld.

2. tafla.

Fjöldi trjáa/ha	Meðalhæð (m)	Þvermál (cm)	Grunnflötur (m ² /ha)	Viðarmagn (m ³ /ha)
5250	6,60	8,2	27,6	87,3

Það er ekki ósennilegt að meðalviðarvöxtur asparinnar á Hofi sé um 3 m³/ha á ári og því aðeins undir IV. gróskuflokki eftir norskum töflum (Børset 1976). Þessi vöxtur er svipaður lágmarksvesti sem Skógrækt ríkisins miðar við á þeim svæðum þar sem nytjaskógrækt er álitin vera fýsileg.

Af öðrum kvæmum en frá Garði er lítil reynsla. Fáein tré af ösp frá Gestsstöðum og Egilsstaðaskógi voru gróðursett í Mörkinni á Hallormsstað 1958, ásamt eintökum af Garðsöspinni. Trén frá Egilsstöðum og Garði voru mæld haustið 1993 og voru 8,6 og 8,1 m á hæð hvort um sig, og bæði trén beinvaxin. Enda er Mörkin á Hallormsstað einstaklega skjólsæl miðað við íslenskar aðstæður. Gestsstaðaöspin var ekki mæld, en var um 7 m á hæð og ekki eins beinvaxin og hinar.

Niðurlag

Sennilega verður aldrei farið út í stórfellda ræktun blæaspar hér á landi. Núverandi reynsla bendir til þess að aðrar tegundir séu afkastameiri, svo sem rússalerki, sitkagreni, stafafura og alaskaösp, og gefi eftirsóttara hráefni til nytja og svo birki, lerki og elri í verndarskóga og uppgæðslu (Lúðvíksson 1987). Hingað til hefur lítið verið gert til rannsaka öspina til að finna bestu afbrigði eða klóna og kanna hentugustu ræktunaraðferðir. Það litla sem hefur verið gert og lýst var hér að ofan, bendir til þess, að það sé verðugt verkefni að kanna betur blæöspina og að finna hvaða íslenski skógrækt. Blæösp er íslensk tegund og það hlýtur að vera okkur kappsmál að ráða gátuna um uppruna og skyldleiks hennar í asparheiminum.

SUMMARY

European aspen, *Populus tremula* L., is a rarely-occurring species in Iceland. Hence the discovery of a new site at Höfði in the Fljótssdal district of eastern Iceland in the summer of 1993 is considered to be a noteworthy incidence. The aspen was discovered by a young forester, Björn Jónsson whilst he was surveying the area for forestry purposes.

Höfði is the 6th site in Iceland on which aspen is known to occur naturally. Aspen was first found in the wild in Iceland 1911 at the farmstead of Garður in the Fnjóská valley in North Iceland (Stefánsson 1914). It was subsequently found at four farmsteads in eastern district, namely in Fáskrúðsfjörður in 1948, in Breiðdalur and Egilsstaðir in 1953 and in Stöðvarfjörður 1959 (Dávíðsson 1980). Previously aspen, of Danish origin, had been planted at Grund in the Eyjafjörður district in 1900 and 1901. At Höfði the aspen grows under similar site conditions as at the other areas, occurring on a southern exposure within birch woodland and on a well-drained soil. The aspen is confined to a very small area, about 80 m², and most of the plants found are less than 30 cm in height. Two larger plants, about 75 cm in height, were found inside dense birch shrubs, which is only 1 m tall at this site. It seems likely that the smaller plants have spread by suckering during the last 6 years or so from these 2 individuals, which have somehow managed to survive repeated browsing. During the last decade sheep farming has decreased and, furthermore, this area was without sheep for a few years following an epidemic of scrapie.

The origin of the Icelandic populations of aspen are discussed. Opinion is divided between whether the aspen survived the Great Glaciation at ice-free areas (Steindórsson 1962) or that the existing plants are late immigrants into the flora. It is thought that they could possibly have blown over the ocean from SW Norway as seed during one of the frequent storms which blow from that direction. In some ways the aspen exhibits southernly characteristics in that it flushes later than most native species and has never been seen to flower (Bjarnason 1983). These characteristics could also be explained by the aspen being a relict species from a warmer climatic period as similar lack of flowering has been observed on aspen in the Orkney Islands (Crawford 1989), who also men-

tions that the related American aspen (*Populus tremuloides*) is known to maintain itself by coppicing for immense periods of time (Crawford, op. cit.), which seems to be the usual method for the European species (Børset 1976).

Aspen has been little investigated in Iceland, even the native populations have been largely avoided in forestry and tree planting. Only the first-discovered population from Garður has been planted. A small yield plot was laid out in a plantation in North Iceland in 1993. The preliminary results indicate that aspen in Iceland will yield slightly less than the Norwegian yield class (bonitet) IV from Børset's investigations (1976).

Aspen is not considered to be a very productive species and even in Iceland it is unlikely to play more than a minor role in

forestry. There are several other species which are more suitable for production forestry. However aspen is a valuable species for amenity forestry and, due to its enormous coppicing ability could be useful for revegetating eroded areas, especially if planted in company with the lupine (*Lupinus nootkatensis*).

The author feels that it is essential to conduct more intensive investigations on the Icelandic populations, both from a genetic and silvicultural point of view. To find out the affinities of the Icelandic aspen with those of neighbouring countries would be a well worthwhile project. In fact such a project has been proposed by the Research Branch of the Icelandic Forest Service (Anon. 1993) and the initial stage, that is collection of clones has begun.

HEIMILDIR

ANON 1979. Poplars and willows in wood production and land use. FAO. Rome, Italy. 17-18.

ANON 1993. Kynbætur á blæðsp (*Populus tremula*), í Verkefnaskrá Rannsóknastöðvar Skógræktar ríkisins, Mógilsá, 1993: 21-22.

ARADÓTTIR, ÁSA. L. 1991. Population biology and stand development of birch (*Betula pubescens* Ehrh.) on disturbed sites in Iceland. Öprentuð doktorsritgerð við Texas A&M University, College Station. Texas, Bandaríkin: 91-93.

BENEDIKZ, SIGRÚN (í undirbúningi). Blæðsp á Íslandi. Lokaritgerð fyrir BA-próf við Líffræðideild Háskóla Íslands.

BJARNASON, HÁKON 1982. Trjáræktarstöðin á Grund í Eyjafirði. Í: Hákon Bjarnason og Eiríkur Brynjólfsson. „Skógræktin á Grund og Kristnesi í Eyjafirði.“ Rit Skógræktar ríkisins, Reykjavík, ágúst, 1982: 1-6.

BJARNASON, HÁKON 1983. „Fáein orð um blæðsp á Íslandi.“ Ársrit Skógræktarfélag Íslands 1983: 46-48.

BØRSET, OLA 1976. BJØRK OSP OR

Veiledning for det praktiske skogbruk. Institut for Skogskjøtsel, Norges Landbrukshøgskole, Ås: 21-22; 81-97.

CRAWFORD, R.M.M. 1989. "Studies in Plant Survival." Studies in Ecology - Vol. II. Blackwell Scientific Publications, Oxford: 95-97.

DAVÍÐSSON, INGÓLFUR 1957. „Blæðsp í Breiðdal.“ Náttúrufræðingurinn, 27. árg., 1. hefti, Reykjavík apríl 1957: 35-37.

DAVÍÐSSON, INGÓLFUR 1980. „Blæðsp á Íslandi.“ Náttúrufræðingurinn, 49. árg. 4. hefti: 289-297.

FLENSBORG, C.E. 1902. „Islands Skovsag i 1902.“ Tidsskrift for Skovvæsen, vol. XIV, Kaupmannahöfn: 9-14.

GUTTORMSSON, HJÖRLEIFUR 1969. „Flóruannsóknir á Austurlandi.“ Náttúrufræðingurinn, 39. árg. 3.-4. hefti: 165-166.

HALLGRÍMSSON, HELGI 1970. „Bæjarnöfn og útbreiðsla skóga fyrr á öldum.“ Ársrit Skógræktarfélag Íslands 1970: 8-14.

JOBILING, J. 1990. "Poplars for wood production and amenity." Forestry Commission Bulletin 92, HMSO, London: 6.

KRÜSSMANN, GERD 1986. Manual of Cultivated Broad-leaved Trees & Shrubs.

Vol. II. E-PRO. Translated by Michael E. Epp, B.T. Batsford Ltd., London: 436.

LÚÐVÍKSSON, VILHJÁLMUR 1987. „Markmið Skógræktar.“ Ársrit Skógræktarfélag Íslands, Reykjavík, 1987: 65-73.

PAGE, G. 1972. The occurrence and growth of trembling aspen in Newfoundland. Canadian Forestry Service Publication No. 1314, Ottawa, 1972: 5-12.

REHDER, A. 1965. Manual of Cultivated Trees and Shrubs. 2nd Edition. rev., McMillan Company, New York: 74-75.

STEFÁNSSON, S. 1914. „Öspin í Fnjóskadalnum.“ Náttúrufræðifélagið 25 ára. Reykjavík 1914.

STEINDÓRSSON, STEINDÓR 1962. On the Age and Immigration of the Icelandic Flora. Vísindafélag Íslendinga XXXV, Reykjavík, 1962: 82-83.

SÆMUNDSEN, EINAR E. 1948. „Blæðsp fundin á Austurlandi.“ Ársrit Skógræktarfélag Íslands 1948: 123-124.

ÞORSTEINSSON, BALDUR 1954. „Nýir asparfundir.“ Ársrit Skógræktarfélag Íslands: 27-29.



Menntamáttáttakinn

BARRI HF

Opðræðing

Skógarplöntur í fjölpóthum:

- Kússáttur
- Hússáttur
- Blágræni
- Blágræni
- Hússáttur
- Hússáttur

Gerðarmáttáttakinn:

- Gerðarmáttáttakinn
- Gerðarmáttáttakinn
- Gerðarmáttáttakinn

Jardvegseini og áburður:

- Jardvegseini og áburður
- Jardvegseini og áburður
- Jardvegseini og áburður

Telid: 111 222 333 444
111 222 333 444
Fax: 111 222 333 444

**Eftirtalin bæjar- og sveitarfélög skura á landsmenn
alla að taka höndum saman og stórfleða
skógrækt á Íslandi:**

Seljavíkarkaupstaður

Sýslufjarðarbær

Skógarhreppur

Stöðvarfjörður

Talinnarðarhreppur

Vestmannaeyjabær

Vopnafjarðarhreppur

Ölfusheiður





Kynniferð um Jótland í september 1992

Inngangur:

Tildrög ferðarinnar sem hér verður sagt frá voru að árið 1990 bauð Danska heiðafélagið Skógræktarfélagi Íslands að senda einn fulltrúa í mánaðartíma til að kynna sér starfsemi Heiðafélagsins. Þetta rausnarlega boð var í tilefni af 60 ára afmæli Skógræktarfélags Íslands og tilkynnt þegar Anders Pedersen, forstjóri Heiðafélagsins, var gestur á aðalfundi og afmælishátíð Skógræktarfélags Íslands á Flúðum í Árnessýslu. Þegar kom að því að hrinda heimsókninni til Heiðafélagsins í framkvæmd hafði hugmyndinni vaxið nokkuð fiskur um hrygg þar sem margir reyndust hafa áhuga á að kynna sér stöðu skjólbeltaræktar og starfsemi Heiðafélagsins. Reyndist auðsótt mál, þegar eftir því var leitað við Anders Pedersen að senda 17 manna hóp. Stærstan þátt í að gera ferðina skemmtilega og fróðlega eigum við danska fararstjóranum Jens Ernst Nielsen að þakka. Hann er einn af tólf skjólbeltasérfræðingum Heiðafélagsins og tók miklu ástfóstri við Ísland eftir að hann kom til landsins í skiptiferð skógræktarfélaganna á Norðurlöndum árið 1990. Ári síðar ferðaðist hann hér á eigin vegum

ásamt fjölskyldu og notaði þá tækifærið sérstaklega til að kynna sér stöðu skjólbeltaræktar.

Jens kom aftur við sögu hér á landi s.l. haust þegar hann hélt fróðlegt erindi um skjólbeltarækt á aðalfundi Skógræktarfélags Íslands á Húsavík. Í sömu ferð hélt hann fyrirlestra á Suðurlandi fyrir bændur og áhugamenn um skjólbeltarækt

Við undirbúning ferðarinnar ræddu undirritaður og Jens um hvað ætti að vera meginþema ferðarinnar. Kom okkur saman

um að þátttakendur fengju innsýn í helstu starfssvið Heiðafélagsins en megináherslan yrði lögð á skjólbeltarækt, jólatrjárækt og skógrækt. Allt þetta gekk eftir og gott betur. Móttökum og skipulagi ferðarinnar verður varla með orðum lýst enda held ég að ferðin hafi verið öllum þátttakendum ógleymanleg. Hópurinn var nánast borinn á höndum gestgjafanna allan tímann enda verður seint þökkuð sú velvild og hlýja, sem þátttakendur nutu þessa fögru haustdaga á Jótlandi.



Leiðangursmenn fyrir framan gömlu aðalstöðvar Heiðafélagsins í Viborg. Á myndina vantar þrjá þátttakendur.



Dæmi um nýlegt þriggja raða skjólbelti samsett af mörgum runnum og trjátegundum.

Jótland sótt heim

Ferð okkar hófst þann 20. september og eftir stutta viðdvöl á Kastrup var haldið með innanlandsflugi vestur til Jótlands og lent á Karup sem er lítill völlur í nágrenni Viborgar (Vébjarga). Þar tók á móti okkur fararstjórinn Jens Ernst Nielsen. Þrátt fyrir að degi væri tekið að halla var engin þreytumerki að sjá á mannskapnum og tækifærið því gripið til að kynna aðalviðfangsefni ferðarinnar, skjólbeltaræktinni í Danmörku.

Sýndi Jens okkur dæmi um hefðbundin skjólbelti, sem ræktuð eru í Danmörku og hvernig þau líta út á fyrsta, öðru og þriðja ári. Þróun síðustu ára hefur leitt til þess að breidd beltanna hefur verið að aukast, þ.e.a.s. beltin eru orðin 4-5 raða. Ástæðan mun vera samdráttur í landbúnaði og styrkjakerfi í Evrópusambandinu sem stuðlar að minnkun akurlenda og er þá hagstætt að breyta þeim í skóglendi eða skjólbelti.

Greinilegt var að beltin voru vel hirt, nánast ekkert illgresi að sjá og allar plöntur í góðu ásigkomulagi. Þá fengum við að sjá sorgleg dæmi um slæg vinnubrögð og

afleiðingar þeirra þar sem ekki hafði verið staðið að illgresis-eyðingu sem skyldi en það mun vera eitt af frumskilyrðum þess að ræktun skjólbelta takist. Reyndar tók svo fararstjórinn fram að þarna hefðu verið á ferðinni verktakar alls óskyldir Heiðafélaginu enda blöstu við okkur visnar beykiplöntur svo ekki þurfti lengur vitnanna við til að sannfæra okkur um að Heiðafélagið væri fyrirmyndar fyrirtæki.

Eftir að Jens hafði skenkt Gammel Dansk á línuna var stansað við bóndabæ þar sem stórar skemmur geymdu vélar og tæki. Knálegur bóndi á tréklossum reyndi að koma okkur í skilning um hvernig gríðarstór plógur, sem þarna lá, gagnaðist. Því miður hafði kunnáttu okkar í jóskunni lítið miðað þessar örfáu klukkustundir sem við höfðum haft fast land undir fæti. Kom sér því vel að síðar í ferðinni fengum við tækifæri til að sjá hvernig tækinu var beitt.

Jens sagði að ör þróun hefði átt sér stað við skjólbeltaræktina í Danmörku síðustu tvo áratugina. Stórvirkar vinnuvélar eru mikið notaðar og veruleg fjárfesting bundin í tækjum. Vegna þessara fjárfestinga er stefna Heiðafélagsins að leigja frekar vélar af bændum og vélaleigum sem hafa sérhæft sig í rekstri á þessum stórvirku landbúnaðartækjum.

GRUNDVALLARATRIÐI

- Þriggja raða beltí algengust.
- Fjarlægð milli raða og plantna stöðluð til að gera aðgengi véla auðvelt. Uppbygging 1 m x 1,2-1,5 m og 4-5 m milli stofntrjáa.
- Fyrst og fremst eru notuð lauffré.
- Fjölbreytni einkennir tegundaval skjólbeltanna, 5-16 tegundir í 3 raða beltí.
- Fjölbreytt tegundaval minnkar áhættuna á því að skordýr eða sveppir gjöreyðileggi skjólbelti en auk þess nýtast hin mismunandi náttúruskilyrði betur (jarðvegur/veðurfar).
- Auk fjölbreytni eru þrjú meginatriði sem gerð skjólbelta grundvallast á:

Runnalag - sem hefur þann tilgang að þekja yfirborðið, halda illgresi í skefjum, skapa fjölbreytni í umhverfinu og gagnast dýralífi, mynda undirskjól. Hæð 0,5-3m.

Fóstrutré - hraðvaxta tegundir sem mynda fljótt skjól og eiga að stuðla að sýnilegum árangri sem fyrst. Þessi tré eiga síðar að hverfa við grísjun eftir 10-15 ár.

Stofntré - langlífir og stórvaxnar tegundir sem eiga að vera burðarás beltisins þegar fram líða stundir.

Með því að rækta jólatrén á ökrum er auðvelt að koma við vélum sem notaðar eru við umhirðuna. Jólatré merkt kaupanda á akri Werner Møllers í Sepstrup.

Begar hópurinn var búinn að anda að sér danska sveitaloftinu og hafði jafnframt fengið forsmeikinn af næstu dögum var ekið í kvöldrökrinu að virðulegum gömlum herragarði í útjaðri Vébjarga sem heitir Hald Hoved-gård (hér eftir Brekka eða Brekkusetur) en þar áttum við eftir að gista í góðu yfir læti í skjóli staðarhaldarans þar sem nafnbótina greiðinn á Bakka. Við fyrstu sýn hefði viðurnefnið Bakkabróðir ef til vill hæft betur þar eð greiðinn stakk töluvert í stúf við dagatalið en útlitið á honum var eins og úrklippa 68 hippakynslóðarinnar. Sítt hár niður á maga og ennisband. Það kom hins vegar fljótt í ljós að þetta var hinn viðkunnlegasti náungi þrátt fyrir ólíkindalegt útlit. Brekkusetur á langa sögu sem ekki verður rakin hér en húsakynnin eru nú fyrst og fremst notuð til ráðstefnu- og námskeiðahalds.

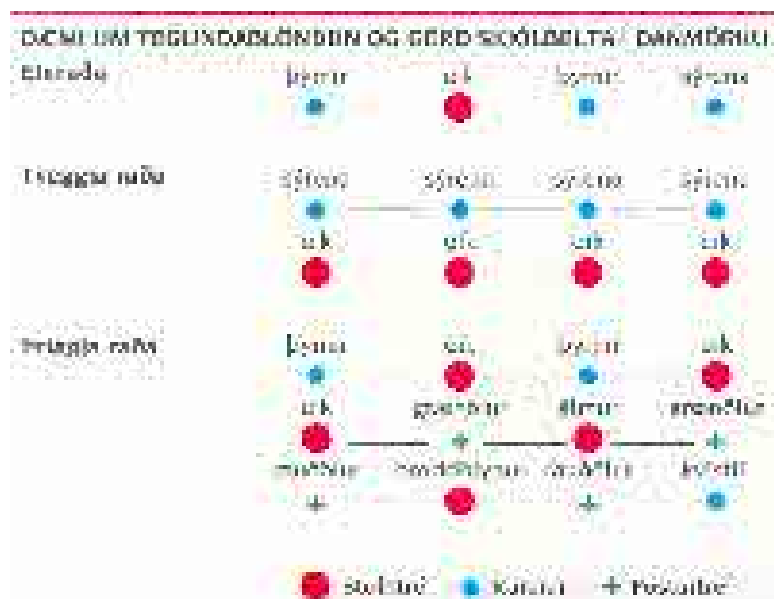


Ekið suður Jótland

Blásið var til brottfarar á slaginu átta um morguninn en þá höfðu allir nýtt dögurðar. Stefnan var tekin suður á bóginn og ekið um hin dönsku heiðalönd en þau minna lítið á íslenskar heiðar. Þar vex beitilyng, sortulyng, gras í lautum og einstaka tré: blæosp, einir og birkir. Okkur var bent á að lyngið selji Danir í töluverðum mæli til Þýskalands. Gott dæmi um hæfileika og útsjónarsemi frænda okkar í sölumálum.

Beitilyngið, einkennistegund dönsku heiðanna, er mjög nægju-
söm og harðgerð planta, sem sýnir
sig best á því að þrátt fyrir
sauðfjárbreit heldur það velli. En
brátt hverfa þessar lyngheiðar og
við taka jökulöldur, leifar frá síðasta
jökulskeiði. Hér er hæsti hluti
Danmerkur og fagurt yfir að líta.

Við leggjum lykkju á leið okkar að minnisvarða þar sem lík Kaj Munks fannst í vegkanti en talið er að nasistar hafi tekið hann af lífi 4. janúar 1944. Kaj Munk var þegar þessi atburður átti sér stað orðinn persónugervingur andstöðu Dana gegn hernámi nasista. Hann var þá þegar í lífanda lífi eithvert þekktasta skáld og leikritahöfundur á Norðurlöndum en af skáldverjum hans er leikritið *Orðið* kunnast og skáldverkin *Niels Ebbesen* og *En Idealist*. Kaj Munk var í upphafi nasismans hallur undir margar hugmyndir þeirra en snerist öndverður gegn Þjóðverjum þegar afleiðingar innrásarinnar í Danmörku sýndu sig. Í baráttu sinni notaði hann ekki síst predikunarstólinn í Vedersø þar sem hann var þjónandi prestur. Örlög þessa djarfa prests réðust hins vegar af nýárspredikun sem hann hélt í Kaupmannahöfn 1. janúar





Skjólbelti 10-15 ára, komið vel á legg. Fjöldi trjátegunda og runna, sem mynda gott undirskjól, skapa þegar hér er komið sögu hagstæð skilyrði fyrir skordýr, fugla og annað dýralíf.

Dæmi um skjólbelti þar sem undirbúningi og illgresiseyðingu er ábótavant. Jens fararstjóri bendir áhugasömum Íslendingum á afleiðingarnar, dauðar beykiplöntur.

Eingöngu eru framleiddar berrótarplöntur í gróðrarstöðvum Heiðafélagsins. Í beðinu fyrir miðju sjást plöntur sem ekki standast kröfur. Frá gróðrarstöðinni á Brendlungárd.



1944 þar sem hann fór ómyrkum orðum um hernámið og réðst heiftarlega á Þjóðverja.

Við höldum svo til félaga og samstarfsmanns Jens, Werner Møller, en hjá honum kynnumst við jólatrjáræktinni. Hér getur að líta endalaugar raðir af jólatrjám en Werner segir okkur að hann framleiði aðallega nordmannspín og rauðgreni. Eitt og annað kemur okkur á óvart eins og skógarfura, sem Englendingar sækjast verulega eftir sem jólatré.

Eftir að hafa fræðst nokkuð um ræktun jólatrjáa slæst Werner Møller í för með okkur. Það kemur sér vel því hann er staðkunnugur og þekkir leiðina að plastlögðum tilraunaskjólbeltum sem við skoðum næst. Á sama stað sjáum við einnig dæmi um áhrif sauðfjárbeitar á skjólbelti og ljóst að slíkt fer ekki saman. Almennt er notkun plasts ekki leyfð í Danmörku á forsendum umhverfissjónarmiða, þ.e. sakir þess að það brotnar seint niður. Engu að síður hafa verið gerðar viðamiklar tilraunir með plastlagningu í Danmörku og var á þeim félögum að skilja að ef tækist að framleiða uppleysanlegt plast á samkeppnisfæru verði yrði plastlagning áreiðanlega mikið



notuð. Á það bæri hins vegar einnig að líta að kostnaðarsamt væri að gjörbreyta þessu umfangsmikla illgresiseyðingarkerfi sem búið væri að þróa í skjólbeltarækt í áratugi.

Stefnan er tekin suður á bóginn og ekið á annan klukkutíma til gróðrarstöðvar á Brøndlundgård skammt frá Gabøl á Suður-Jótlandi en þar er stærsta gróðrarstöð í Danmörku í eigu Heiðafélagsins og nær yfir 120 ha. Framleiðsla er 10-12 millj. plantna á ári. Af framleiðslunni nýtist 70%; 30% er úrkast, en aðeins 1. flokks plöntur eru afhentar úr stöðinni.

Plöntunum er pakkað til afhendingar í páfalda pappírspoka. Geymast þær mjög vel í sekkjunum, hvort sem er í kæligeymslum eða við flutning. Ekki eru notuð sveppalyf á plönturnar nema eikina.

Við stöðina vinna að staðaldrí 35 manns, en um 50 þegar mest er að gera. Stöðin er rekin sem sjálfstætt fyrirtæki og er ætlað að skila hagnaði. Tuttugu milljónir plantna eru í jörðu og er plöntuverð um 1.50 kr. danskar.

Töluverðar umræður urðu í hópnum eftir þessa skoðun enda framleiðsluferlið allt annað en tíðkast hér heima. Ljóst er að gæðakröfur eru strangari og eftir þeim farið í Danmörku en einnig kom það mörgum á óvart að öll framleiðslan byggist á berrót, sem nánast hefur verið lögð niður á Íslandi. Berrót eru plöntur ræktaðar í beðum oft 3ja ára, stæðilegar. Varð mörgum tíðrætt um að heima einblínum við of mikið á litlar og veikburða plöntur ræktaðar í fjölpottum í gróðurhúsum og ekki yxi úr grasi.

Degi var tekið að halla en við vorum svo heppin að fá tækifæri til að ræða við formann og framkvæmdastjóra „Fællesudvalget for Læplantning“ (þ.e. Skjólbeltaráð) í Give. Skjólbeltaráðið er nokkurs konar stjórnunarlegt

SKIPULAG OG STYRKIR

- Skjólbeltaráð (Fællesudvalget for Læplantning) starfar í umboði stjórnvalda. Þ.e. landbúnaðarráðuneytis (Heiðafélagið fór með sama umboð til ársins 1989).
- Hlutverk Skjólbeltaráðs er pólitískt, stjórnunarlegt og eftirlitshlutverk með framkvæmdum.
- Skjólbeltaráð er skipað fulltrúum úr héraðsskjólbeltaráðum og einum fulltrúa plöntuframleiðenda.
- Skjólbeltaráð hefur til úthlutunar styrki á fjárlögum hvers árs (um 40 millj. danskar kr. undanfarin ár eða um 400 millj. ísl. kr.).
- Skjólbeltastyrkir eru veittir til akuryrkju, garðyrkju, ávaxtaræktar og plöntuframleiðslu.
- Samyrkjubelti njóta forgangs. Minnst 20 landeigendur þurfa að koma sér saman um skipulagt skjólbeltanet sem þarf að vera a.m.k. sem svarar 20 km. Styrkur nemur allt að 50% af heildarkostnaði.
- Stök belti eru styrkhæf sem nemur 50% af plöntuverði.
- Um skjólbeltafélög til ræktunar á samyrkjubeltum gilda ákveðnar reglur, sem eiga að auðvelda samskipti við Skjólbeltaráð og stuðla að góðum innri samskiptum

embætti skjólbeltaræktarinnar í Danmörku. Danmörku er skipt í níu svæði og því níu eftirlitsnefndir. Formaður Skjólbeltaráðsins er Hardy Pedersen og framkvæmdastjóri Helge Knudsen, sem minnti okkur afar mikið á nafna sinn Skúlason leikara enda ekki ólíkir í útliti og háttum. Þeir félagar gáfu sér góðan tíma með okkur og Helgi sagði okkur frá forsögu þess að Danir hófu hina miklu skjólbeltarækt og landvinninga á jósku heiðunum. Veigamikil ástæða þess var að hans sögn, ósigur Dana í stríðinu við Þjóðverja 1864. Í kjölfarið fylgdu landþrengsli ásamt þjóðernisvakningu og allt stuðlaði þetta að því að jósku heiðalöndin voru brotin til ræktunar.

Eins og endranær var boðið upp á öl og ekta danskt smurbrauð áður en haldið var til Brekku.

Aðalstöðvar Heiðafélagsins

Þriðjudagsmorgunn rann upp og var komið að því að kynna hjarta Heiðafélagsins. Aðalskrifstofa og bækistöð félagsins er í nýlegu húsnæði í útjaðri Vébjarga. Búið var að draga íslenska fánann að hún við innganginn og yljaði það okkur um hjartaræturnar. Dagurinn fór að mestu leyti í að hlýða á fyrirlestra og fræðast um hin mörgu starfssvið Heiðafélagsins. Christian Als, deildarstjóri skógræktar- og skjólbeltadeilda, fræddi okkur um breytingar sem átt hafa sér stað á síðustu árum í Danmörku. Áhersla á fjölnytjaskógrækt hefur verið þungamiðjan og koma breytingarnar einnig fram í skjólbeltaræktinni. Aðstæður í dönskum landbúnaði hafa leitt til þess að 15% ræktaðs lands verður á næstu árum tekið

GAGNSEMI SKJÓLBELTA

- Skjólbelti koma í veg fyrir uppblástur.
- Nærveður (mikroklima) hagstæðara þar sem skjólbelti eru ræktað.
- 5-10% uppskeruauki þar sem skjólbelta nýtur og samsvarar því að viðkomandi ræktun væri 300 km sunnar á hnettinum.
- Margvísleg jákvæð umhverfisáhrif.
- Samyrkjuskjólbeltarækt dregur úr vindálagi þegar ræktað eru skjólbelti á stórum svæðum.
- Skjólbeltarækt dregur úr orkunotkun til húshitunar.
- Skjólbeltaræktin er styrkt af hinu opinbera vegna hinna samfélagslegu áhrifa.

úr hefðbundinni ræktun. Markmiðið er að auka skógrækt sem því nemur.

Anders Pedersen forstjóri sagði frá stefnu og markmiðum Heiðafélagsins en félagið er stofnað 1866 fyrir tilstilli Enrico Mylius Dalgas. Félagið starfar um alla Danmörku og rekur 10 útibú. Starfsmenn þess eru um 800 talsins og veltan árið 1992 um 6 milljarðar íslenskra króna.

Félagsmenn í Heiðafélaginu eru 8 þúsund og kjósa árlega í fulltrúaráð skipað 48 mönnum.

Miklar breytingar hafa átt sér stað í rekstri félagsins á síðustu árum. Megináherslan hefur verið á að efla og auka arðbær verkefni.

Í matarhléi þágum við góðgerðir í mótuneyti félagsins og þökkudum fyrir veittan viðurgjörning með því að syngja hressilega létt íslenskt lag.

Vakti uppákoman verðskuldaða athygli. Þessari uppákomu fylgdi sá böggull skammrífi að kvitturinn um söngelsku Íslendingana spurðist hratt út og eftir þetta biðu gestgjafar okkar í ofvæni eftir því að heyra hópinn þakka fyrir sig. Í lok ferðar var efnisskráin gjörsamlega þrotin og margir fegnir fríinu.

Að loknu matarhléi hélt Jesper Madsen, forstöðumaður skjólbelta, erindi sem fjallaði um forsendur og rannsóknir á skjólbeltarækt. Skjólbeltarækt hefur lengi notið skilnings í Danmörku. Hagsmunaaðilar hafa einnig reynt að fylgja eftir þjóðfélagslegum breytingum. Lengi var mikil áhersla lögð á uppskeruauka en áherslurnar í dag eru miklu frekar umhverfislegar.

Að erindum loknum voru rannsóknastofur Heiðafélagsins heimsóttar undir leiðsögn Gerdu Christiansen, en meginverkefni stofunnar er annars vegar úrvinnsla á jarðvegssýnum og hins vegar rannsóknir á vatnssýnum. Síðan voru verslunardeild og birgðastöð skoðuð. Þar var margt athyglisvert á boðstólum, bæði fatnaður, tæki og ýmiss konar verkfæri til skógræktar. Töldu margir sig hafa gert góð kaup.

Í lokin var minja- og sögusafn Heiðafélagsins skoðað en þar tók á móti okkur Súsanna Larsen en hún er jafnframt ritstjóri *Vækst* sem er tímarit félagsins. Eftir að hafa orðið nokkurs vísari um starfsemi félagsins gafst tími fyrir gönguferð og kráarrölt um götur Vébjarga og heimkoman að Bakka því í seinna lagi.

Snyrting og klipping á trjám, sem ekki hafa æskilega lögun, eykur nýtingu úr jólatrjáreitum. Formklippingin hefst þrem árum fyrir jólatrjátöku.



Víðátta heiðanna á Jótlandi 1800 og 1989.

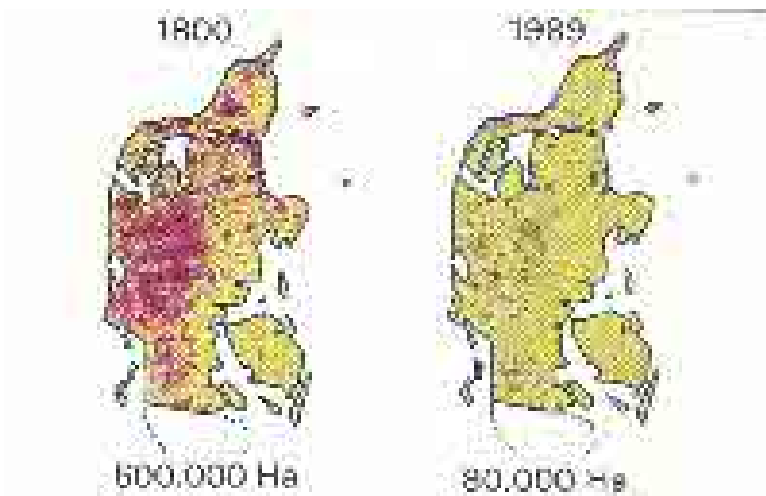
Jóska heiðin, sem áður ríkti víða sem gróðursamfélag, er varðveitt í svokölluðum Mindepark. Þar eru einnig reistir stórir áletraðir steinar til heiðurs þeim sem fremstir fóru í uppgræðslu heiðanna.

Söguslóðir í Herning

Miðvikudagurinn rann upp bjartur og heiðskír. Reyndar vorum við ótrúlega heppin því eftir langt þurrkasumar hafði tekið að rigna ótæpilega í september en þá fáu daga sem við dvöldum á Jótlandi gerði uppstytta og var þökkalegasta veður. Við Studsgård skammt frá Herning tók á móti okkur P.F.

Tættrup, nokkurs konar nestor skógræktar á Jótlandi. Kom í ljós að hann gjörþekkti skógræktarsögu og upphaf skjólbeltaræktar á Jótlandi en einnig þekkti hann vel tengsl Íslands og Heiðafélagsins en Flensborg, fyrsti skógræktarstjórinn á Íslandi, varð síðar forstjóri Heiðafélagsins um áraraðir. Kynnisferðin þennan dag var í raun nokkurs konar endursköpun á árinu 1906, þegar sendinefnd Alþingis með Hannes Hafstein í broddi fylkingar heimsótti sömu slóðir. Það eina sem á vantaði voru þingmenn og ráðherrar. Dannebrog blakti við hún meðfram veginum síðasta spölinn til Studsgård og í för slógust einnig Christian Bonde, sem er formaður Regionsudvalget í Ringkøbing Amt og Peder Larsen garðyrkjubóndi, formaður í Plantningsforeningen.

Í fréttabréfi Heiðafélagsins frá 1906 er nokkuð greinargóð lýsing á heimsókn þingmannanefndarinnar til Jótlands en tilgangurinn var sá að sjá og læra um tilhögun uppgræðslu og ræktun heiðanna. Mánudaginn 25. júlí



RÆKTUN JÓLATRJÁA

- Hentugt landval skilyrði eigi jólatrjáræktin að skila arði.
- Jólatrjárækt hentar ekki í lægðum og daldrögum þar sem hætt er við frosti eða hætta er á vindálagi, við kanta og á hæðum, í sandjarðvegi þar sem hætt er við þurkki eða leirríkum jarðvegi.
- Jólatrjárækt hentar vel í norðaustlægum halla fyrir nordmannspin, í suðurhalla fyrir eðalpin, í hæfilega hallandi fláum og brekkum, í skjólsælu og skógivöxnu umhverfi sem hindrar uppgröfun.

RÆKTUN NÝRRA JÓLATRJÁREITA

- Forsenda hennar er hreinsun, yfirborð sé sléttað og auðvelt að aka vélum, sprautun ári fyrir plöntun.

ÞÉTTLEIKI / PLÖNTUR

- Algengast er að gróðursetja 5-5.500 pl./ha.
- Dæmi um 5-15.000, allt eftir hvaða markaði er stefnt að.
- Algengast að nota (1/2) þriggja og (2/2) fjögurra ára plöntur.
- Talið er að plöntur með mörg hliðarbrum geti gefið betri jólatré.



PLÆGING

- Algeng jarðvinnsluaðferð við skjólbeltarækt í Danmörku.
- Plógar notaðir sem rista djúpt, allt að 70 cm.
- Tvískeraplógur sem skilur eftir 10-15 cm líflaust sandlag ofan á moldarlagi. Illgresisvandamál verður mun viðráðanlegra fyrir víkið.

1906 nákvæmlega á tilsettum tíma kl. 9:20 kemur íslenska þingmannanefndin í fylgd danskra þingmanna með lest til Studsgård. Á móti þessu fríða föruneysi tóku forsvarsmenn Heiðafélagsins og bæjarstjóri. Ekið var í vögnum um nýlega gróðursett heiðalönd og árangurinn tíundaður. Sýnd voru dæmi um góðan árangur en einnig sýnd sorgleg dæmi, þar sem ekkert hafði gengið. Þrátt fyrir ýmiss konar áföll og mótbýr var uppgræðslustarfinu haldið áfram af fullri einbeitni. Reynslan varð að ómetanlegri þekkingu. Dreginn var lærdómur af árangrinum, m.a. hvaða tegundir hentuðu og hvernig standa bæri að verki.

Í ræðu Lüttichau kammerherra kom fram „að hversu ólík sem náttúran á Íslandi og Danmörku

væri þá væri manninum sam-eiginlegt að bera ást til fæðingarstaðar síns, og þá kæmi fram viljinn og óskinn um að bæta og fegra. Dönsku heiðarnar hefðu að stórum hluta verið ræktaðar upp vegna ætt jarðar-ástar.“ Ferð þingmannanna um Jótland stóð í þrjá daga og rak hver viðburðurinn annan. Ferð þessi mun hafa haft djúpstæð áhrif á þátttakendur og í þakkarávarpi sem Hannes Hafstein hélt í lok heimsóknarinnar, í Dannebrogshöll minntist hann sérstaklega á heimsóknina til Jótlands.

Werner Møller skjólbeltaráðgjafi, sem við höfðum hitt áður, var einnig með í för og sagði okkur frá skógræktarsvæði þar sem við fylgdumst með skógar-

grisjun með danskri skógarhöggsvél. Vélin er lipur og afköstin eru 10 m/klst. Hér er grisjað á fimm ára fresti sem er óvenjulegt en ástæða þess að svo oft er grisjað er hættan á stormum. Rauðgreni vex hér á sandorpnu landi og nær allt að 22 m hæð. Upphaflega voru gróðursettar 6.000-7000 plöntur á ha en með grisjun síðustu ára standa eftir 4 þúsund á ha. Aldur við lokahögg er 80-100 ár. Gamall viðarkolaoftn úr múrsteinum vakti athygli okkar í skóginum en fyrirhugað er að endurvekja þessa verkmenningu þar sem tjaran sem fellur til við kolagerðina hefur öðlast aukna þýðingu en hún þykir góð til að bera á gömul hús, sem verið er að endurnýja.

Eftir að hafa skoðað leifar af gamalli brúnkolanámu var haldið aftur til Studsgård. Þar var snæddur höfðinglegur hádegisverður og veisluborð allt skreytt íslensku fánalitunum.

Að hádegisverði loknum var farið í skoðunarferð um Herning en bærinn er fyrst og fremst iðnaðarbær (fataiðnaður).

Eftir skoðunarferðina var P. F. Tøttrup og fylgdarlið kvatt og haldið áleiðis til Skive. Á leiðinni gafst tækifæri til að sjá hvernig tvískeraplógur vann við raunverulegar aðstæður. Heiðafélagið notar mikið sams konar plóg við jarðvinnslu og undirbúning fyrir sjálfa skjólbeltaræktina.

DÆMI UM TEGUNDIR OG SKIPTINGU ÞEIRRA Í SKJÓLBELTI Í THY BELTI

- mjög vindasöm svæði:

Vestur: 100% hansarós
Mið: 50% svartyllir, 50% gráselja
Austur: 25% þyrnir, 25% álmur, 25% eik, 25% garðareynir

- vindasöm svæði:

Vestur: 50% gráselja, 50% hansarós
Mið: 33% rauðölur, 17% svartyllir, 17% álmur, 17% broddhlynur, 17% askur
Austur: 17% hagahlynur, 17% eik, 16% garðareynir (tré)
13% þyrnir, 13% glæsitoppur, 12% sýrena, 12% snjóber (runnar)

- vindhraði í meðallagi:

Vestur: 34% þyrnir, 33% gráselja, 33% hansarós
Mið: 50% rauðölur, 17% álmur, 17% broddhlynur, 16% askur
Austur: 13% hagahlynur, 13% eik, 12% garðareynir, 12% heggur (tré)
10% glæsitoppur, 10% sýrena, 10% snjóber, 10% epli, 10% skollaber

Eftir fyrirlestra í aðalstöðvum Heiðafélagsins gafst kærkomið tækifæri til að ganga um og skoða Víborg.

Frá Skive var haldið til Kongehus Mindepark. Svæðið er friðað og á að gefa góða hugmynd um liðna tíð, þ.e.a.s. hvernig jósku heiðarnar litu út, áður en byrjað var að rækta þær upp. Sagan segir að búfjárbeitin hafi útrymt skóginum og afleiðingin var heiðagróðurinn þar sem beitilyng var einkum ríkjandi. Eftir að stjórnlausri búfjárbeit var aflétt á Jótlandi brá svo við, að trjágróður tók að spretta á ný. Í þeim tilgangi að varðveita heiðina óbreytta er m.a. skólabörnum með trjáklippur að vopni att á asparteinunga, sem spretta upp jafnarðan. Okkur varð hugsað til þess að langt yrði þess að bíða að nauðsynlegt væri að varðveita nokkra melkolla til að eiga sem menjar. Á sama svæði eru minningarsteinar um það fólk, sem mest hefur unnið að ræktun jósku heiðanna. Getur að líta steina með nöfnum þeirra, sem fremstir fóru í Heiðafélaginu, og annarra þeirra er lögðu málstaðnum lið.

Limafjörður og Þjóðstaðir

Á fimmtudagsmorgni eru Íslendingarnir á Brekku snemma á fótum, því morgunverður er tilbúinn klukkan 07:00. Greifinn mætir við morgunverðarborðið og tilkynnir um nokkrar hrókeringar vegna annars hóps sem var væntanlegur. Allir, sem búa í aðalbyggjunni, færa sig í nærliggjandi hús og íbúar á kirkjuloftinu verða að taka sér herbergisfélaga. Nokkrir útvaldir flytja á Krána og gista þar. Öllu er bjargað við á skömmum tíma. Það er skýjað loft og hæg gola og regndropar væta malbikið, þar sem beðið er eftir



TRJÁTEGUNDIR SEM DANIR RÆKTA SEM JÓLATRÉ

- *Abies nordmanniana*, nordmannspinur.
Ættað frá Kákasus og héruðum kringum Svartahaf. Fyrst reynt í Danmörku 1850.
- *Abies procera*, eðalpinur. Ættað úr N-Ameríku, Oregon, Washington. Sérstaklega notað í greinar og skreytingar.
- *Abies alba*, evrópuþinur.
Ættað úr Mið- og Suður-Evrópu. Fyrst reynt í Danmörku 1765.
- *Picea abies*, rauðgreni. Tegund sem Danir nota sjálfir sem jólatré.
- *Picea omorica*, serbiúgreni. Selt mikið til Englands.
- *Pinus sylvestris*, skógarfura. Selst til Englands, klippt.



Greinar af eðalpin (*Abies procera*) og nordmannspín (*A. nordmanniana*) gefa mikið (150 þús. ísl.kr./ha/ári) í aðra hönd ef saman fer natni við umhirðu og skipulögð markaðsleit og sala. Myndin er tekin í landgræðsluskóginum Tved við Thy.

og sand hólar, en síðan taka við ræktaðir skógar, nokkurs konar Landgræðsluskógar. Þarna er sérstætt dýralíf, sem reynt er að hlífa. Umferð fólks er bönnuð mestan hluta ársins. Á svæðinu verpa nokkrar trönur, en lóan sem áður var mikið af, er í útrýmingarhættu.

Landgræðsluskógar eða Klit-plantage eins og Danir kalla þessi svæði voru heiðar eða uppblásturssvæði fyrir einni öld eða svo. Víða er nú verið að rækta þriðju kynslóð trjágróðurs. Yfirleitt var bergfura gróðursett í upphafi en síðan fylgdi víða sitkagreni. Næst komum við að reit þar sem lerki er notað sem hlífðarskermur fyrir þín. Þegar þínurinn hefur náð um tveggja metra hæð er lerkid fellt og áburður borinn á til að ná fram rétta litnum.

rúttunni. Undir kastaniutrjám liggja nýfallnar hnetur, flestar glansandi en aðrar marðar á malbikinu eftir umferð næturinnar.

Við höldum sem leið liggur í átt til Thisted (Þjóðstaða). Þegar nær dregur Limafirði, fjölgar vindmyllum í sjónmáli. Jens segir að vindálag aukist, eftir því sem norðar dregur. Við öikum um búsældarlegar sveitir. Áfram var haldið yfir Limafjörð á mikilli brú og sem leið liggur um Thisted og til Thy. Þar taka á móti okkur P. Skarregård skógarvörður og Ib Nord Nielsen. Sá síðarnefndi var nokkrum okkar vel kunnur, frá því að hann starfaði í ársleyfi hjá Skógrækt ríkisins á Egilsstöðum árinu áður.

Illræmd vestanáttin setur mark sitt á allan gróður. Vindstrengur milli Skotlands og Noregs kemur með miklum þunga yfir ströndina. Á fyrri tíð lék Kári margan bóndann grátt. Uppblástur var verulegt vandamál á þessum slóðum. Það sem vakti athygli var hve trjágróður ber mikil merki vindálags og hins vegar hvað trjágróður getur orðið gróskumikill og fallegur, þar sem hann nýtur skjóls.

Hér eru ræktuð jólatré þrátt fyrir vestanáttina en forsendan er

skjólið. Skarregård og Ib sýna okkur eðalpin, sem gróðursettur var 1982-84. Búið er að taka jólatré tvö síðustu ár og 650 tré eru merkt til sölu í haust. Næstu ár gefur þetta svæði svipað magn en það sem ekki tekst að selja fær að standa eftir og verður notað til framleiðslu á jólagreinum.

Sérstakt náttúruverndarsvæði við Hanstholm er skoðað úr útsýnisturni en þaðan sér allt út til sjávar. Yst er sandurinn, foksvæði

GREINAR OG UMHIRÐA

- Alltaf eru skildir eftir 3 efstu greinakransarnir, trén þurfa því að vera með a.m.k. 4 kransa þegar byrjað er að klippa.
- Aðferðir, t.d. fjarlægður einn greinakrans á ári, önnur aðferð er skrúfuklipping þar sem ein grein er fjarlægð á 3-4 greinakrönsum.
- Hefst á 6-8 ára gömlum trjám til 25 ára aldurs.
- Gefur 8-12 tonn á ha.

JÓLATRJÁHÖGG

- 50% nýting er nauðsynleg til að fjárfestingin borgi sig
- Með því að snyrta og laga trén til/formklippa er hægt að ná allt að 80% nýtingu.
- Formklipping hefst venjulega 3-4 árum fyrir sölu og er klippt á vaxtartíma trjánna.
- Á rauðgreni er toppur stýfður sé hann of langur, þá stýft í vaxtardvala/neðsti greinakrans fjarlægður.
- Kröfur til jólatrjáa
 - litur
 - jafn vöxtur
 - hæfileg breidd sem hentar í stofur
 - fylling og þéttleiki.

Skjól af skjólbeltum eða trjám (skerm) telja Danir nauðsyn við jólatrjárækt. Lerkiskermur til hlífðar eðalpin, verður síðan felldur.

Undirbúningur fyrir nýtt skjólbelti hefst yfirleitt með plægingu. Tvískerinn á myndinni veltir líflausu sandlagi yfir frjóa moldina og kemur á þann hátt í veg fyrir að illgresi spretti strax.

Okkur Íslendingum til yndis á Norður-Jótlandi birti í lofti og gerði hið fegursta veður. Greinilegt er að hér drýpur smjör af hverri grein. Ræktunarmenning Jóta er hér á háu stigi. Athyglisvert er, að sjálfir nota Danir mest rauðgreni sem jólatré. Bergfurugreinar seljast sem kirkjugarðaskraut en þintegundir, s.s. nordmannspinur og eðalpinur, eru ræktaðar sem jólatré og greinaskraut til útflyttings.

Eitt af því minnisstæðasta, sem við sáum á Norður-Jótlandi, var stór tilraunagróðursetning frá því um síðustu aldamót í Vilsbøl. Þar höfðu verið gróðursettar margar trjátegundir, s.s. evrópuþinur, hvítgreni, sitkagreni, eik, beyki, askur, birki, hlynur og álmur. Tegundunum var ráðað upp í blokkarskipulag. Þær hafa þrífist misjafnlega vel, en evrópuþinurinn virðist skera sig úr hvað varðar vöxt og endurnýjun.

Glæsilegur hádegisverður beið okkar á Søholt í gömlu húsi, sem áður var fjós og hæsnahús en hefur nú fengið nýtt hlutverk sem fundarsalur. Máltíðin var krydduð með lifandi frásögn Skarregárds um sögu hússins. Eftir matinn ókum við með lb og fleirum um hafnarbæinn Hanstholm, sem margir Íslendingar kannast við en þar hefur færeyska ferjan Norröna löngum skilað Íslendingum upp á meginlandið. Gróður í gördum er ekki ólíkur því sem sést við ysta haf á Íslandi.



ALMENNAR UPPLÝSINGAR UM JÓLATRJÁRÆKT Í DANMÖRKU

- Framleiðsla hefst að einhverju marki eftir seinna stríð.
- Nálægt 80% af framleiðslunni er flutt úr landi.
- Árlegt framleiðsluverðmæti er um 5 milljarðar á ári.
- Framleiðsla í hefðbundinni skógrækt byggist á löngu framleiðsluferli, dönsk skógrækt hefur verið opin fyrir hliðargreinum sem gefa snemma tekjur í samanburði við skógrækt.
- Eftir seinna stríðið í Evrópu óx eftirspurn eftir greinum og trjám á grafreit, sérstaklega frá Þýskalandi.
- Á sjötta áratugnum fór að verða vart við offramleiðslu, bæði í skógrækt og akuryrkju Dana.
- Skattalega kom það sér vel að planta jólatrjám á svæðum sem ekki var full not fyrir á annan hátt.
- Ræktun jólatrjáa krefst allt annarra vinnubragða en tíðkast í hefðbundinni skógrækt.
- Kröfur um gæði meiri en í hefðbundinni skógrækt.
- Líkist einna helst garðyrkju.



Skjólbeltum verður að halda hreinum fyrstu 3 árin. Dæmi um aðferðir og tæki sem notuð eru:

- 1) Vélræn eyðing og hreinsun.
- 2) Úðað með eitrefnum, sem vinna á illgresi.

Í Salling á bakaleið er okkur sýnd vél til úðunar gegn illgresi í skjólbeltum. Heiðafélagið hefur unnið að þróun á þessu tæki um nokkurt skeið. Hægt er að stjórna því, hvaða eiturfylfi og í hvaða skömmtum lyfin fara á hvern og einn hluta beltisins, eftir illgresistegundum. Einnig var okkur sýnd skermuð handsprautu til notkunar á minni afmörkuðum svæðum.

Degi var tekið að halla. Var för okkar því flýtt að Bakka svo við gætum haft fataskipti og haft okkur til fyrir hátíðakvöldverð í boði Danske heiðafélagsins. Kvöldverðurinn var í Kóngshúshótelinu í Minjagarði Danske heiðafélagsins. Forstjórinn Anders Pedersen stjórnaði borðhaldi, sem var allt hið virðulegasta.

Haldið til Hafnar

Lagt var upp laust fyrir klukkan 06:00 og ekið til Æbeltoft, þar sem farið var um borð í ferju og Jótland kvatt. Þegar til Kaupmannahafnar er komið og búið að koma farangri fyrir á hóteli arkar hópurinn um garða Den Kgl. Veterinær- og Landbohøj-skole, en ferðinni er heiðið til Dansk Skovforening.

Jens Thomsen framkvæmdastjóri segir frá Dansk Skovforening, sem á vissan hátt hefur svipaða stöðu og Skógræktarfélag Íslands enda eru þessi félög í formlegu sambandi. Tilgangur félagsins er að efla danska skóg-



Allan Finken skjólbeltaráðnautur sýnir okkur nýlegt skjólbelti skammt frá ströndinni, blöndu af lauftrjám í skjóli við gamalt sitkagrenibelti. Sitkagrenið er fjörutíu ára og mjög illa farið af vindgnauði en gerir greinilega sitt gagn, því augljóst er að ungu plönturnar njóta skjólsins.

Athyglisvert er að Danirnir telja æskilegt að gróðursetja nýju lauftrjábeltin áveðurs til að venja þau við vindinn. Sunnar á Jótlandi, þar sem gömlu

hvítgrenibeltin voru, töldu Danirnir ekki borga sig að gróðursetja ný beltí við hlið þeirra gömlu. Hér er það hins vegar talið borga sig vegna mikilvægis skjólsins á þessu veðrasamasta svæði Danmerkur. Mun dýrara er að rækta skjólbelti á þessum slóðum, en bændur þurfa samt ekki að borga meira, því kostnaður er jafnaður af því opinbera. Segja má að hér séu skjólbeltin algjör nauðsyn ef uppskeran á að takast áfallalítið.

Veðurbarið sitkagreniskjólbelti við Hanstholm. Nýju belti af lauftrjám er plantað áveðurs.

Séð yfir landgræðsluskóg, friðland, skammt frá Hanstholm. Hér var áður sandur en bergfura var notuð til að hefta sandfok. Í skjóli furunnar eru nú m.a. ræktuð jólatré.

rækt og annast ýmis hagsmunamál þeirra, sem eiga, vinna í eða lifa af skóginum og jafnframt að vera eins konar tengiliður á milli þessara aðila.

Þá skýrði Jens einnig frá niðurstöðum könnunar á því, hvar Danir eyða frístundum sínum. Kom þar í ljós, að skógar eru í langefsta sæti.

Eitt af því sem Dansk Skovforening sér um fyrir félagsmenn sína, er sala á afurðum þeirra. Salan er þó frjáls, þannig að þeir geta valið um, hvort þeir láta Skovforeningen sjá um söluna eða einhvern annan heildsala. Mestur hluti tekna Skovforeningen kemur frá heildsölnunni eða 95%, en félagsgjöld skila 5%.

Næstur var mættur til leiks Søren Ødum forstöðumaður plöntusafnsins (arboretum) í Hørsholm en það er rekið af landbúnaðarháskólanum í Kaupmannahöfn. Tilgangur safnsins er að leita að nýjum trjategundum, sem geta vaxið og þroskast í Danmörku og annars staðar á Norðurlöndum. Með erindinu sýndi Søren mikið af myndum frá safninu í Hørsholm og frá nýlegri ferð, sem hann fór ásamt Þórnari Benedikz sérfræðingi á Mógilsá til Eldlands. Þá sýndi hann fjölmargar myndir frá Færeyjum og Grænlandi, en hann hefur átt þátt í að reyna ýmsar trjategundir í þessum löndum.

Jens Sogård var þriðji fyrirlesari dagsins. Hann er ráðunautur fyrir jólatrjá- og skrautgreinaræktun. Hann gerði glögga grein fyrir störfum ráðunautabjónustunnar.



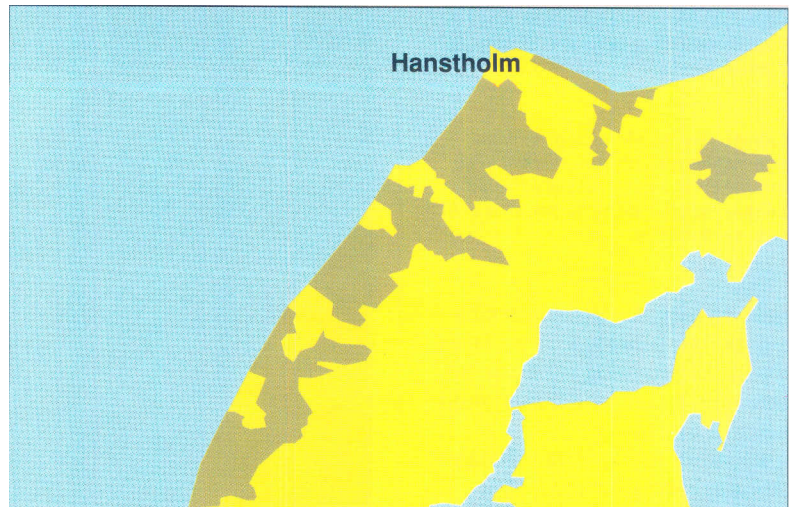
VIÐHALD OG UMHIRÐA JÓLATRJÁREITA

- Algengast er að halda reitunum hreinum með kemiskum aðferðum.

Efni sem notuð eru:

- Roundup fyrir gróðursetningu
- Atrazin eftir plöntun
- Velpar þegar Atrazin dugir ekki.
- Meindýr, s.s. eðalgrenilúsín, eru erfiðust skaðvalda í ræktun jólatrjáa, sprautað er á sumrin og einnig í maí til að fyrirbyggja vöxt lúsastofnsins.
- Sveppir og þörungar geta herjað sérstaklega þar sem klipptar eru greinar til skrauts og prýði.
- Áburðargjöf er mikilvæg bæði til að trén séu vel undirbúin að þola veturinn og til að halda góðum lit á nállum.
- Áburðargjöf í lok vaxtartímans er hagstæðust fyrir lit nála.

Á kortinu sjást landgræðsluskógar (Klitplantage) á 60 km löngu belti á norðvesturströnd Jótlands. Uppblástur og eyðilegging heyrir að mestu sögunni til. Landgræðsluskógarnir hafa verið ræktaðir á 10-15 km belti frá ströndinni.



Myndir: Þátttakendur í ferðinni.

UPPBYGGING SÖLUKERFIS

Dansk Skovforening.

Deild fyrir jólatré og skreytingar (Pyntegröntsektion, skammst. PS, er deild fyrir jólatré og skreytingar).

PS Starfsemi

- Stjórn skipað félögum úr Dansk Skovforening.
- Rekstur fjármagnaður með gjaldi sem ákveðið er árlega.

PS vinnur að

- Verðmyndun.
- Markaðskönnunum.
- Flokkun á vöru/jólatrjá/greinum.
- Stöðlun framleiðslunnar.
- Ráðgjöf um skatta og lögfræðileg atriði.
- Aðstoð við að koma á viðskiptum og gera samninga.

PS gengst fyrir ýmiss konar kynningu

- Útgáfa (PS Naledrys)
- Fyrirlestrar/ráðstefnur.
- Sýningar.
- Kennsla.

Samstarf um útflutning (Útflutningsráð)

- PS + Heildsalar (Domus Silva).
- Bæklingar.
- Skilti/veggspjöld.
- Útstillingar.
- Kynningar.

Formlegri heimsókn, náms- og kynnisferð var þar með lokið og héldu þátttakendur glaðir og fullir af visku út í milt haustveðrið og ys og þys stórborgarinnar.

Ferðalok

Segja má að ferð þessi marki nokkra sérstöðu hvað varðar kynnisferðir, sem Skógræktarfélag Íslands hefur staðið fyrir. Ekki hafa áður farið jafnmargir áhugamenn og sérfræðingar gagngert til útlanda til að kynna sér skjólbeltarækt eða jólatrjárækt. Í ferðinni ræddu þátttakendur mikið með hvaða hætti mætti stuðla að því að koma skjólbeltaumræðu af stað á Íslandi og hvernig hrinda mætti viðunandi skjólbeltarækt í framkvæmd. Ferð þessi hefur ótvírætt stuðlað að því að vekja skjólbeltaumræðu til lífs á ný. Eftir heimkomuna var stofnaður óformlegur hópur, „skjólbeltaráð“, sem hefur unnið að því koma upp skjólbeltum að dönskum hætti, þ.e.a.s. skjólbeltum sem væru byggð á sömu hugsun, þ.e. með fjölbreytni í tegundavali að markmiði. Belti þessi eru nú þegar komin í ræktun á þrem stöðum í Árnessýslu og má væntanlega

draga einhverjar ályktanir af þeirri ræktun eftir nokkur ár. Þá gekkst Skógræktarfélag Íslands fyrir því að Jens Ernst Nielsen héldi erindi um skjólbelti á síðasta aðalfundi. Á sama aðalfundi var samþykkt ályktun um skjólbelti sem síðar var fylgt eftir af stjórn Skógræktarfélags Íslands með erindi til landbúnaðarráðherra. Halldór Blöndal landbúnaðarráðherra skipaði síðan nefnd á þessu ári til að vinna að endurskoðun skjólbeltaræktar hér á landi. Nefndin hefur þegar tekið til starfa og eru þrír nefndarmenn af fjórum þátttakendur úr Danmerkurferðinni. Skjólbeltarækt er vissulega langtímamarkmið en ljóst er að við höfum allt of lengi látið hana sitja á hakanum. Möguleikar okkar til að efla skjólbeltaræktina í landinu eru fyrir hendi. Leiðirnar að settu markmiði geta verið margar og breytast oft með tíð og tíma. Einna mikilvægast til framdráttar skjólbeltaræktinni hér á landi er án efa að stilla saman strengi þeirra sem málið varðar. Á þann hátt er hægt að samhæfa og nýta alla þá krafta sem tiltækir eru. Vonandi hefur ofangreind kynnisferð átt einhvern þátt í að koma þessu til leiðar.

Heimildir:

- 1 Dagbækur þáttakenda í Jótlandsförinni í september 1992.
- 2 Kollektiv læplantning - Hedeselskabet. Klostermarken 12, 8800 Viborg (1986) - Smárit.
- 3 Pasning og pleje af læhegn. - Hedeselskabet. Klostermarken 12, 8800 Viborg (1986) - Smárit.
- 4 Vækst. Hedeselskabets tidsskrift 1/87. Tema: Læhegn - levende hegn. 108. árgang. Viborg (1987).
- 5 Vækst. Hedeselskabets tidsskrift 2/91. Tema: Hedeselskabet 125 ár. 112. árgang. Viborg (1991).
- 6 Per F. Tøttrup o.fl.: Hedeselskabet 125 år. Et historisk tilbageblik. - Dansk Skovforening og Hedeselskabet, Svendborg 1991.
- 7 Vilkår og bestemmelser for ydelse af tilskud til kollektiv læplantning. - Fællesudvalget for læplantning - Landbocentret. Hjortsvangen 3. 7323 Give. - Fjölrit.
- 8 Kollektiv læplantning - træsorts-beskrivelse. - Hedeselskabet. Plantningsafdelingen. Klostermarken 12. 8800 Viborg - Fjölrit.
- 9 Orientering om kollektiv læplantning. - Fællesudvalget for læplantning. Landbocentret. Hjortsvangen 3. 7323 Give. Fjölrit.
- 10 Skovbrug, et voksende erhverv. Dansk Skovforening. Amalievej 20. 1875 Frederiksberg. - Smárit.
- 11 Individuel læplantning Hedeselskabet. - Þríblöðungur
- 12 Tilskud til læplantning Landbrugsministeriet. Tvíblöðungur
- 13 H. A. Henriksen: Skoven og dens dyrkning. - Dansk Skovforening. Nyt Nordisk Forlag. Arnold Busck. København 1988.
- 14 Alþingismannaförin 1906. Reykjavík 1907.

ÞÁTTTAKENDUR

Skógræktarfélag A.-Skaftellinga:
Einar Hálfðánarson verkamaður

Skógræktarfélag Árnesinga:
Böðvar Guðmundsson skógarvörður
Björgvin Eggertsson verkstjóri
Kjartan Ólafsson ráðunautur

Skógræktarfélag Eyfirðinga:
Hallgrímur Indriðason
framkvæmdastjóri

Skógræktarfélag Garðabæjar:
Erla Bil Bjarnardóttir garðyrkjustjóri
Barbara Stanzeit líffræðingur

Skógræktarfélag Hafnarfjarðar:
Björn Árnason bæjarverkfræðingur

Skógrækt ríkisins:
Rúnar Ísleifsson skógræktar-
ráðunautur, Egilsstöðum

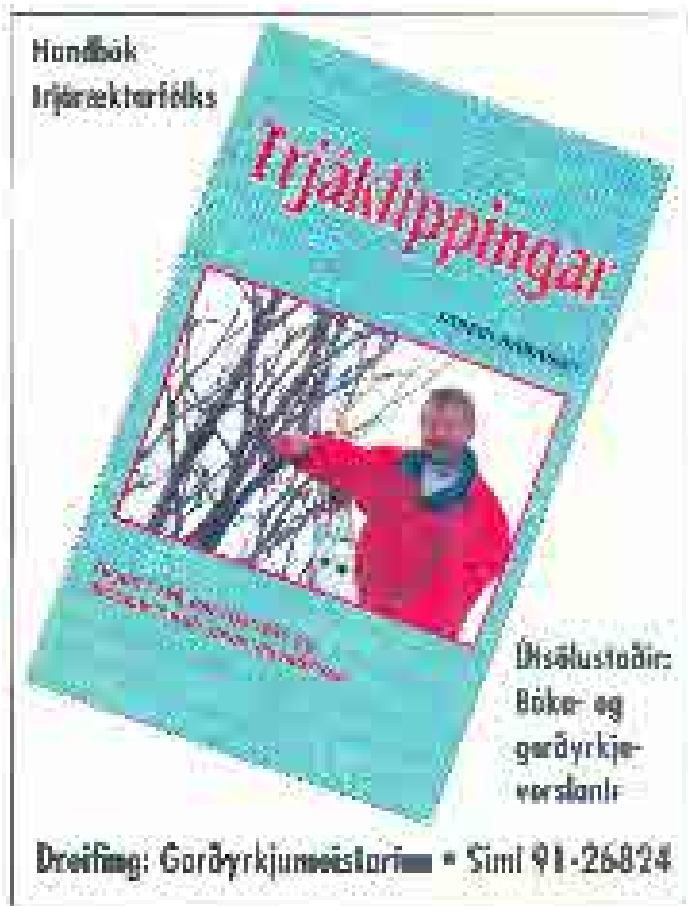
Sigvaldi Ásgeirsson skógfræðingur,
Mógilsá
Ágúst Árnason skógarvörður,
Skorradal
Sigurður Skúlason skógarvörður,
Vöglum
Margrét Guðmundsdóttir
skrifstofumaður, Vöglum

Skógræktarfélag Reykjavíkur:
Vignir Sigurðsson,
umsjónarmaður Heiðmerkur

Skógræktarfélag Rangæinga:
Markús Runólfsson bóndi

Skógræktarfélag Íslands:
Brynjólfrur Jónsson
framkvæmdastjóri

Búnaðarfélag Íslands:
Óttar Geirsson ráðunautur







Tré ársins 1994



Myndin sem ég sendi í keppnina er af hlyninum (*Acer pseudoplatanus* L.) fallega við Suðurgötu í Reykjavík í blóma sumarið 1993. Hlynurinn var gróðursettur árið 1918 af Nicolaj Bjarnasyni kaupmanni og fjölskyldu og er nú rúmlega 10 m hár.

Er hann einnig með mjög jafna og umfangsmikla krónu. Krónan er um 13 m að þvermáli, ólaufguð. Hann hefur vaxið áfallalítið, en kelur þó oft lítillega í greinaendana. Hefur hann margoft borið þroskað fræ og er því frá honum kominn fjöldi annarra

hlyntrjáa. sem vaxa vítt og breitt um landið.

Er hlynur einn fjölmargra lauftrjáa sem ræktuð hafa verið með góðum árangri hér á landi. Hefur hlyninum alls ekki verið gefinn nægilega mikill gaumur nú í seinni tíð og ræður þar líklega mestu að hann er frekar seinvaxinn og þarf að njóta góðrar umhirðu í upphafi. Þessu þarf að breyta og ætti að auka ræktun á hlyn til muna. Á það ekki síst við um opinbera aðila sem sjá um gróðursetningar í almenningsgöðum og á opnum svæðum í þéttbýli. Hlynurinn

myndarlegi við Suðurgötu er til vitnis um það, hver árangur slíkrar ræktunar getur orðið.

Þessi hlyntegund er ein 150 tegunda sömu ættkvíslar og á sín náttúrulegu heimkynni í Mið-Evrópu, Kákasus og Litlu-Asíu. Getur tegundin þar orðið 20-25 m há og náð a.m.k. 500 ára aldri, svo að samkvæmt því á hlynurinn við Suðurgötu enn langt eftir ólífað.

Myndin var tekin á myndavél af gerðinni Canon T60, gegnum 35 mm linsu (f3,5), á filmu af gerðinni Kodak Ektachrome 100 ASA.

Ilmrevnir

Sorbus aucuparia



Figure 10.30: A topological map of $\mathbb{R}^2$.

Arbeitsgemeinschaften

[illegible]

Hasanpasha, Sultan's 62nd son. After capture of the city of Angora (Ankara).

How important is the security of the information that you are sending?

phần lớn các nước ở Đông và Trung Âu, châu Âu mới nổi và Bắc Mỹ.

www.birkbeck.ac.uk/finance/academic/academicresearch/academicresearch.htm

Source: http://www.bbc.co.uk/1/health/2005/05/050523_heart_disease.shtml

Source: <http://www.fishbase.org>. © 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 2681, 2682, 2683,

John A. Kelly - In 1994, he was elected as the 10th Governor of New York.

Lauren Ford

© 2000 by Blackwell Science Ltd, J. Clin. Invest. 105: 1031-1039

5000-granulation tablets, 100 tablets per bottle

length a little longer.

14 November 2005

PH-102 and Portfolio System

Highly Intelligent People

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

Source: <http://www.fishbase.org>



Städtebau und Stadtplanung



Skógræktarsaga

Grein þessi er hluti prófritgerðar, Skógræktarsaga árána 1699-1930, við Garðyrkju-skóla ríkisins, Reykjum, Ölfusi, vorið 1994.

Frá fyrri tímum

„Vonin og viljinn ná skammt, ef ekki fylgir áhugi og kraftur“

(Hákon Bjarnason 1982.)

Skógræktin hefur jafnan verið talin eitt af nauðsynjamálum þjóðarinnar, allt frá því að Páll Vídalín lögmaður og frændi hans Arngrímur Vídalín rituðu um framfarir Íslands árið 1699.

Í Ferðabók Eggerts Ólafssonar og Bjarna Pálssonar kemur hvort tveggja fram, áhyggjur þeirra yfir eyðingu birkiskóganna og áhugi á því að rækta hér nýja skóga. Þeir telja, að til að gera slíkar tilraunir sé vænlegast að fá hingað skógfróða útlendinga.

Árið 1765 veitti danska stjórnin manni nokkrum að nafni Jón Grímsson 80 dala ríkisstyrk í fjögur ár til að gera tilraunir með trjárækt á Íslandi. Það var svo á árunum 1770-80 að nokkrar tilraunir voru gerðar með ymiss konar trjátegundir að tilhlutan stjórnarinnar, enda hafði landsnefndin 1770 tekið skógræktina á málaskrá sína. Fékkst L.A. Thodal stiftamtmaður við þessar tilraun-

ir. Skúli Magnússon telst líka til þessa hóps, þar sem hann hafði dálitla trjáræktarstöð í Viðey 1776-79 og líklega nokkru lengur. En það virðist sem plöntur hans hafi dáið. „Grenifræi var sáð í óræktað land, en einkum í klettana við sjóinn“. Virðist sem sauðféð hafi lokið tilraun hans með því að tortíma því sem lengst lifði. Hann ritaði hinn fyrsta leiðarvísi um trjárækt í rit Lærdómslistafélagsins, í félagi við Magnús Ketilsson sýslumann í Dalasýslu.

Magnús Gíslason, fyrsti íslenski amtmaðurinn, skrifaði bréf til rentukammersins 30. september 1754. Var svo birt á Alþingi 15. júlí 1755 tilskipun rentukammersins frá 10. maí sama ár um skóga á konungsjörðum. Í þessari tilskipun er þeim lærðum og leikum, sem trúað hafði verið fyrir konungsjörðum uppálagt að höggva ekki meira af skógi á þeim jörðum en bráðnauðsynlegt væri. Það ætti að nýta mótekju þar sem því yrði við komið, en væri það ekki hægt, ætti að höggva gömul og fúin tré en hlúa sem best að nýgræðingi. Ekki mætti höggva skóga á konungsjörðum til kolagerðar og skyldu sýslumenn panta hjá kaupmönnum nægileg steinkol og viðarkol til smíða.

Gleggsta dæmið um þekkingarskort fólksins á trjám er aðferð séra Björns Halldórssonar í Sauðlauksdal. Séra Björn var mágur Eggerts Ólafssonar og fremsti garðyrkjumaður landsins. Hafði hann fengið margar viðurkenningar um dagana fyrir dugnað sinn. Var það svo eitt sinn að hann fékk senda greniköngla með fræjum. Í stað þess að ná fræinu út úr könglinum og sá því á sama hátt og öðru fræi, gróf hann það fet í jörð niður. Tilgangurinn var að frost og kuldi næði ekki að granda fræinu. En hann varð forviða þegar ekkert kom upp að hálfu ári liðnu. Gekk honum annars vel í ræktun sinni og hélt líka lengst áfram, þótt skrykkjótt gengi.

Maður að nafni Ólafur Olavíus ferðaðist um Ísland 1775-77 og skildi eftir sig ferðabók frá þeim árum. Skrifar Ólafur að hann hafi heyrt um hávaxna skóga í Fnjóskadal fyrir tuttugu árum, en þeir voru horfnir með öllu er hann ætlaði að skoða þá. Hann skrifar: „Slík eyðing er hálfu hörmulegri en ella sakir skógleysis landsins, og mér virðist það sé ekki aðeins brot á tilskipuninni frá 10. maí 1755, heldur einnig gegn þeirri reglu og umhyggju, sem mönnum ber



Magnús Stephensen.
(Þjóðminjasafn)



Sveinn Pálsson.
(Þjóðminjasafn)

skylda til að sýna samtíð sinni og eftirkomendum, er þeir höggva tré hálfa alin frá rót, eða höggva annað tré inn að merg, láta það síðan standa og veslast upp engum til gagns, en höggva hins vegar næsta tré við það“. Einnig nefnir hann illa meðferð á skógi í Ásbyrgi og Hallormsstað.

Í Móðuharðindunum 1783 dó þessi viðleitni út í öngpveitinu sem af þeim leiddi. Landbúnaðarfélagið reyndi að styðja þetta mál árabilið 1783-93 með fyrirheitum um verðlaun fyrir skógrækt, einkum furu og greni. En þeirra verðlauna var aldrei leitað, og féll það svo niður. Jafnframt reyndi félagið að fá einstaka atorku- og áhugamenn til þess að gera tilraunir með skógrækt. Einstaka menn fengu fræ og plöntur til ræktunar. 1786 sendi félagið askfræ til Árna biskups Þórarinssonar á Hólum og Magnúsar Ketilssonar sýslumanns. Nokkur árangur varð af sáningu Magnúsar, og var hann þess fullviss að hér mætti rækta barrskóga. Varð um hríð nokkurt hlé á trjáræktartilraunum.

Sveinn Pálsson læknir hafði miklar áhyggjur af skógareyðingunni. Á árunum 1791-94 ferðast hann um landið. Honum þykir kasta tölfunum þegar hann kemur á Fljótshálsbæjarhlé eftir að

hafa dásamað skóga Hallormsstaðar. 30. ágúst 1794 skrifar hann: „Hin fegurstu birkitré hafa verið stráfelld á þessum slóðum, ekki samt að rótum, heldur hefur stofninn verið bútaður allt að mannhæð frá jörðu, svo að svæðið er yfir að líta sem væri það krökk af vofum ... er hestar mínir voru í fyrstu dauðhræddir við og rammfælnir“.

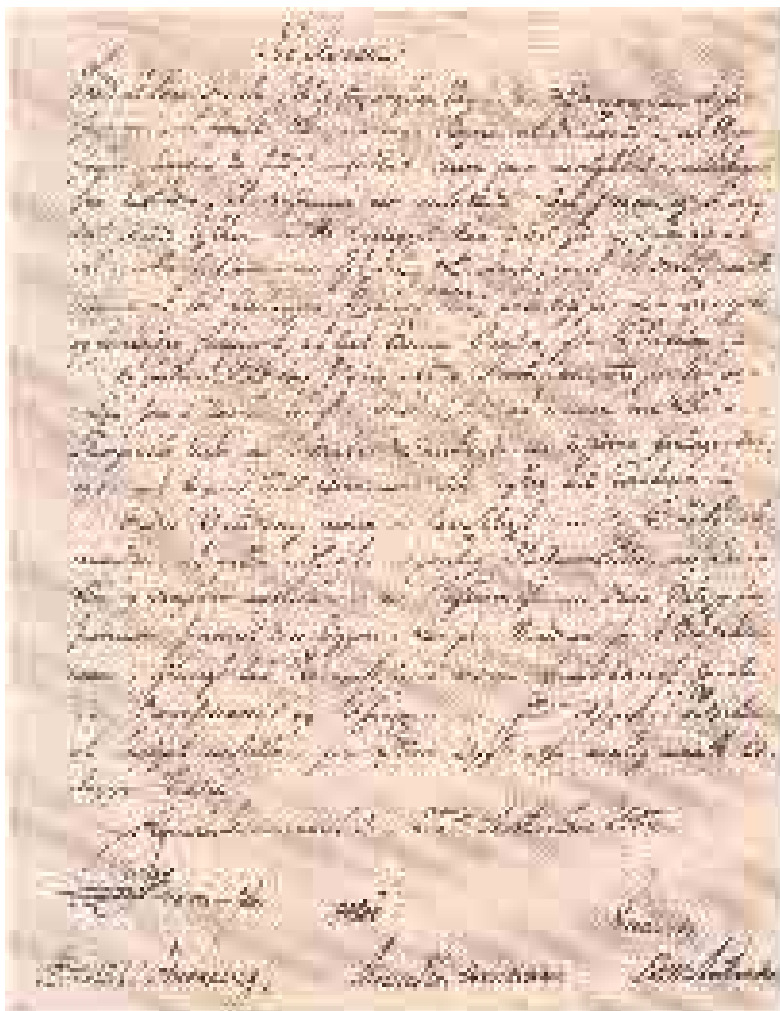
Þegar Magnús Stephensen dvaldist í Kaupmannahöfn 1799-1800, átti hann meðal annars tal um skógrækt við stjórnina. Ritar rentukammerið stiftamtmanni 27. september 1800 um þetta efni og telur þar, að orsök in til þess, að skógræktartilraunir á Íslandi hafi misheppnast, muni ef til vill vera sú, að þær hafi verið gerðar í of smáum stíl. Nú hafði Magnús Stephensen bent á að reyna skógrækt í stórum stíl í Sandey í Þingvallavatni. Úr því varð samt ekkert, bæði af því, að eyjan var eign konungs og svo hinu að Ólafur Stephensen stiftamtmaður faðir Magnúsar taldi að hún væri illa fallin til skógræktar

Hingað til hafði lítið verið hugsað um verndun skógarleifa í landinu, þar til að rentukammerið ritaði árið 1811 Castenschiöld amtmanni í Suðuramtinu um verndun skógarleifa í amtinu. Í tilefni af því bréfi setti amtmaður reglur um meðferð skóga, uns lög yrðu um það sett og sendi reglur þessar, sem stjórnin síðan staðfesti, til birtingar í Árnes- og Borgarfjarðarsýslu. Var þar bannað að nota skóg til eldsneytis á þeim jörðum, er hefðu mótekju, og aðeins til kolagerðar. Þá skyldi skógum hlíft við fjárbeit

og prestum bannað að selja skógarhögg. Sennilega hafa reglur þessar orðið að nokkru liði, en á hinu varð bið, að sett yrðu almenn lög um verndun skóga. Tilraunir einstakra manna um að ná samkomulagi um betri meðferð einstakra skóga misheppnuðust vegna þess að skilningur á gagnsemi friðunarinnar var af skornum skammti og þvergirðingur í sumum, er hlut áttu að máli. Fór svo allt í sama farið. Þannig fór um tilraun til að friða skóg í Hafursey í Skaftafellssýslu 1810 og í Skaftártungu 1817.

Þó var það að hvött Magnúsar í félagi við Bjarna Sívertsen kaupmann í Hafnarfirði að fluttar voru nokkur hundruð trjáplöntur sumarið 1813. Sú tilraun varð að engu og dóu plönturnar flestar strax eins og oftast vildi verða. Ástæðan var sú að skipin voru svo lengi á leiðinni að trén laufguðust í umbúðunum og visnuðu. Þau þöldu ekki viðbrigðin. Á hinn bóginn var svo hin mesta vankunnátta um alla meðferð trjána og trjáfræsis.

Aftur heppnaðist einstaka manni dável í trjáræktartilraunum í smáum stíl. Má þar nefna Hans Baagøe verslunarstjóra hjá Ørum og Wulff á Húsavík, lagði hann mikla alúð við trjáræktina frá 1811 og allt þar til hann flutti



Skjal rentukammersins til stift-
amtmanns 29. september 1800.

Talið er að þessi reyniviðartré hafi verið gróðursett um 1820-30. Þegar Stefán Stefánsson skólameistari var í rannsóknarleiðangri sínum sumarið 1888 kom hann að Fornhaga og Skriðu. Hann skýrir frá því að í Fornhaga væru sex reyniviðartré 10-16 feta há. Á Skriðu væru bæði bjarkir og reyniviður. Reyniviðirnir væru eldri en í Fornhaga og tvö stærstu trén væru 20 feta há. Stefán gat ekki fengið neinar upplýsingar sem treysta mætti á um aldur þessara trjáa.

Í Möðrufellshrauni skammt frá Fornhaga stóð frægur reyniviður. Eru líkur til að þar hafi verið teknar ungplöntur. Jón segir í garðyrkjubók sinni*: „viðargróðursetning hefir verið reynd á fáum stöðum innanlands og þar þá lukkast vonum betur, einkum reyniviður og víðir.“ Um aðferðina segir: „Hitti menn reyniviðartré með greinum niður við rót, skulu þær skornar af með beittum hníf, lítið eitt á snið. Greinarnar eiga að vera með fullum lífskrafti, eigi feysknar og um 40 cm langar. Þær skulu gróðursettar á haustin eða snemma á vorin; um kvistina er vafður dýjamosi, sé þeir eigi gróðursettir strax. Þeir eru gróðursettir í góða garðmold, þar sem vel hefir verið borið á. Hálfur kvisturinn er settur í mold og svo vökvæð vel“. Þetta mun vera hinn sýnilegi árangur af skógræktinni á þessum árum.

* Stuttur leiðarvísir til Garðyrkju, ásamt litlum Viðbætur um Viðar-plöntun, handa Bændum, Viðeyjarklaustri 1824.

af landi brott 1836. Lét hann planta í tún 1.200 plöntum af tegundum eins og furu, greni, birki og reyni, er hann hafði fengið hjá landbúnaðarfélaginu í Danmörku. Hafði þetta svo góðan framgang að þegar hann fór, stóð þessi skógur í besta vexti og blóma allt á fimmta ár. En því miður féll þetta niður og var upprætt þegar hann fór.

Skriðufeðgar og reyniviðurinn

Á fyrri hluta 19. aldar bjó Þorlákur Hallgrímsson að Skriðu í Hörgárdal og sonur hans Jón Kjærnested. Danski málfræðingurinn Rasmus Kristian Rask kom

eitt sinn til hans og undraðist hversu vel honum gengi jarðyrkjan. Skrifaði hann danska búnaðarfélaginu og leiddi það til þess að félagið bauð að taka Jón til garðyrkjunáms í Danmörku. Jón varð síðar mikill garðyrkjumaður. Bróðir hans Björn, sem bjó í Fornhaga, var einnig góður garðyrkjumaður. Þessum mönnum lánaðist að ala upp birki og reynitré. Talið er að frá þeim séu komin þau reynitré sem gróðursett voru í Skriðu, Fornhaga, á Skipalóni, Möðruvöllum, Akureyri og víðar á Norðurlandi. Á Akureyri og í Laufási munu vera yngstu trén af þessum stofni.

Vorboði fræðslu og stjórnmála

Viðar voru tilraunir gerðar og heppnuðust misjafnlega, en stjórnin og landbúnaðarfélagið brugðust jafnan greiðlega við óskum manna um fræ og trjáplöntur. Fengust Þorvaldur Sívertsen og Þorsteinn Þorsteinsson í Vatnsdal við trjárákt um hríð.

Yfirleitt má segja, að um þetta leyti verði víða vart við talsverðan áhuga á trjárákt, og voru sumir ærið stórhuga eins og séra Einar Sæmundsen á Þingvöllum, er vildi gróðursetja furu- og greniskóg í Þingvallahrauni 1821-22 og fékk til þess trjáfræ frá landbúnaðarfélaginu. En árangur varð víst enginn af þeirri plöntun.

Árið 1822 hreyfði stjórnin á ný við skógræktarmálinu í bréfi 3. ágúst til Moltke stiftamtmanns. Spyrst hún þar fyrir um það, hvað telja meg, að helst hafi eytt skógum á Íslandi, hvað gert hafi verið til þess að bæta og vernda skógana, hversu því hafi reitt af og hvernig unnt muni vera að verja skógana ágangi sauðfjár. Jafnframt sendi hún nokkur eintök af riti Christians P. Laurops (útg. í Viborg 1821) um birkiskógrækt, í danskri þýðingu, og baðst álits um hvort gagnlegt myndi að snúa riti þessu á íslenska tungu og láta útbýta meðal almennings. Var þessu jafnframt hreyft á líkan hátt við aðra amtmenn. Skýrslur þær er rentukammerinu bærast um málið, voru næsta fróðlegar og gáfu stjórninni tilefni til ýmiss konar spaklegra hugleiðinga um framtíð skógræktar á Íslandi, svo sem það, að bjóða ætti bændum að gróðursetja skóg, banna vetrarþétt, senda hingað skógræðinga og setja löggjöf um skógrækt. Allt þetta var þó úr lausu lofti gripið.

Mest máttu sín tillögur Bjarna Þorsteinssonar amtmanns. Taldi hann að lagaboð myndu að litlu haldi koma, því að alþýðan myndi

ekki láta sér skiljast gagnsemi þeirra og þá væri ekki unnt að framfylgja þeim. Réð hann heldur til þess að vara menn við illri meðferð skóganna og hegna fyrir slíkt, eftir því sem forn lög stæðu til. Heita jafnvel verðlaunum, þeim sem gætu komið upp um skógarþjöll, styðja menn til tilrauna um skógrækt og sáningu í hverju amti og gefa út á íslensku leiðarvísi um þetta. Taldi hann rit Laurops vel fallið til þessara nota og benti á Þorvald Sívertsen í Hrapppsey til þess að semja upp úr bók þessari leiðarvísi um skógrækt á íslensku. Féllst konungur á þetta 6. september sama ár og samkvæmt þessu var svo gefið út rentukammersbréf 30. september 1825 til stiftamtmanns og amtmanna, þar sem þeim var boðið að vara við skógarþjóllum. Einnig var þeim heitið ef þeir vildu, að sent yrði trjáfræ næsta vor og framvegis.

Loks var ákveðið að láta prenta skógræktarrit og Bjarna Þorsteinssyni falið að fá Þorvald Sívertsen í Hrapppsey til þess að þýða eða endursemja ritgerð Laurops í þessu skyni. Það varð þó úr að Oddur Hjaltalín læknir ritaði kverið. Var það prentað í Kaupmannahöfn 1827 og um vorið voru send hingað 400 eintök til útbýtingar í hverju amti, en trjáfræ var svo þessu samkvæmt fyrst sent hingað árið 1826 og aftur 1827. Mistókst sáningin algerlega í Suðuramntinu og vildi enginn fást meira við þetta.

Á sama hátt fór í Vesturamntinu, en amtmaður kenndi því um að fræið hefði skemmst á leiðinni. Í Norður- og Austuramntinu fór enn á sömu leið, en hér kenndi amtmaður því um, að fræið væri danskt og þyldi ekki loftslagið, en líka að vankunnátta um meðferðina væri orsök. Vildi hann fá hingað lærðan skógræðing. En það þótti stjórninni horfa til of

mikils kostnaðar. Samkvæmt konungsúrskurði 27. maí 1828 var ákveðið að halda áfram að senda trjáfræ til Íslands. Skyldu amtmenn brýna fyrir embættismönnum og öllum almenningi að gefa þessu máli góðan gaum og leggja því lið. Það er einkennandi fyrir þessi ár að áhuginn er furðu þrautseigur. Til að mynda gerir Magnús Stephensen eina tilraunina enn með skógrækt í Viðey, tveim árum fyrir andlát sitt, þá nær sjötugur að aldri.

Stjórnin aðhafðist ekkert um nýrækt eða verndun gamalla skógarleifa umfram það sem áður hefur verið greint frá, fyrr en eftir miðja 19. öld. Smátílaunir einstakra manna breyttu hér engu um, eða þær smásektir, sem látnar voru ganga yfir einstaka skógarvarga. Skógarnir héldu áfram að ganga úr sér við stöðuga kolagerð og viðarhögg ásamt áföllum af náttúruvöldum eins og þeir höfðu reyndar gert alla tíð, síðan byggð hófst í landinu.

Á Alþingi var skógræktarmálinu fyrst hreyft árið 1865 af Jóni Hjaltalín landlækni. Hann var tengdasonur Baagøes faktors á Húsavík og hefur efalaust þekkt tilraunir hans. Bar hann fram tillögu þess efnis að skora á stjórnina að láta semja almennar reglur um viðhald birkiskóga á Íslandi og dreifa þeim út meðal almennings. En í öðru lagi yrði sendur hingað skógræðingur að ári liðnu og skyldi hann ferðast um Suðuramtið, einkum Borgarfjörð, Kjósar-, Árnes- og Rangárvallasýslur til þess að rannsaka hvar helst myndi vera ráðlegt að hefja framkvæmdir í þessu efni. Tillaga þessi var samþykkt með þeirri breytingu, að skógræðingurinn skyldi ferðast um land allt. En stjórnin svaraði því til að skógræktarreglur hefðu áður verið prentaðar í riti Laurops, en til uppihalds á manni hingað til lands skorti fé. Stóð svo allt í stað.

Þorvaldur Thoroddsen.
Ljósmynd: W. Höffert.
(Þjóðminjasafn)

Afskipti Búnaðarfélags Suðurstadsins af skógræktarmálum voru ekki mjög afgerandi, sem tæplega var að vænta um svo erfitt mál. Reyndar lét félagið prenta ritgerðina „Um birkiskóga viðurhald“ eftir Odd Hjaltafn á ný í Búnaðarriti sínu 1846 en hún mun þá hafa verið orðin sjaldgæf. En annars sinni það alls ekki þessu máli um langa hríð.

Á júlífundi 1885 fór séra Þorkell Bjarnason á Reynivöllum fram á það að félagið greiddi flutningskostnað á ungum viðarkvistum (stiklingum), er ætlaðir væru þeim sem hefðu áhuga á gróðursetningu. Var sú tillaga felld enda mun það hafa litlu varðað.

Tveim árum síðar, í janúarmánuði 1887, kom fram tillaga frá Þorláki Guðmundssyni alþingismanni. Var hún þess efnis, að félagið skipaði nefnd til þess að semja frumvarp til laga um friðun birkiskóga, en samþykkt var að vísa þessu máli til landshöfðingja. Það var svo árið 1891 að Jón Þórarinnsson flutti frumvarp tillaga um friðun á skógum, hrísi, mosa og lyngi. Frumvarp þetta sætti harðri mótspyrnu og þótti það ganga of langt og ganga á eignarrétt manna. Á þinginu 1893 var frumvarp sama efnis flutt af fjórum mönnum. Nú var gengið nokkru skemmra, og var hrísi, mosa og lyngi sleppt en melur kom í staðinn. Frumvarp þetta varð að lögum 13. apríl 1894 en eftir það var sýslumönnum heimilað að gera samþykktir um friðun á skógi og mel. Eftir þetta fór Alþingi að gefa skógræktarmálum meiri gaum, þótt með litlum skörungsskap væri í fyrstu. Fram



að þessu hafði hugmyndin um ræktun skóga ekki verið annað en fagur draumur í tvö hundruð ár.

Menn vakningarinnar

Meðan þessu fór fram, kom fram á sjónarsviðið maður að nafni Þorvaldur Thoroddsen. Hann hafði mikinn áhuga á gróðureyðingu og fór í rannsóknarleiðangur hérlandis 21 árs, tengdan námi er hann stundaði í Hafnarháskóla. Í fyrstu rannsóknarferð sinni á eigin vegum ferðaðist Þorvaldur

um austurhluta Norðurlands og Austurland. Í frásögn hans stendur: „Skógar eru alltaf að minnka á Íslandi til mikils skaða fyrir landið; varla er unnt að finna þá móa, né þá fjallshlíð, þar sem eigi er hægt í jarðveginum að sjá gömul skógamerki. ... Síðan skógarnir eyddust blæs land upp og verður að flagi á sléttlendum, en fjallshlíðar, sem áður voru skógi vaxnar og grösugar, eru nú berar urðaröldur og leirflög; skógurinn hélt áður saman jarðveginum, stöðvaði vatnsrennsli og vernd-

aði byggðina fyrir neðan, svo að ei féllu á hana skriður og snjóflóð, nú grefur vatnið sig alstaðar niður, skriður tæta sundur allan jarðveg niður í byggð, og sumstaðar jafnvel tún og engjar; sumstaðar sígur vatnið undir jarðveginn, svo að hann flettist af í stórum torfum; meðan skógræturnar festu, var þessu ei svo illa farið. Menn hafa svo að segja aldrei hugsað um að halda skógunum við, og margir bændur fara ver með þá en óarga dýr, slíta allt og rífa, sem þeir ná í, svo illa sem unnt er, þótt það sé þeim til lítils eða einskis gagns Sauðféð hefir þó gert einna mest til að eyða og skemma skógana, kindurnar bíta brumið af ungvíðinu undir eins og það kemur frá; þar sem fé er beitt á skóga á vetrum bítur það af efstu knappana sem upp úr standa, svo að aðeins þær greinar geta vaxið, er liggja fast við jörðu, svo að bæði þetta og snjóþyngsli gera hríslurnar jarðlægar og kræklóttar. Suma bændur hafi ég heyrt segja, að þeir vilji með öllu móti reyna að eyða skógunum, af því að í þeim missist svo mikil ull af fénu!“. Þessi grein er sú fyrsta, þar sem fjallað er skilmerkilega um orsakasamhengið milli

Sæmundur Eyjólfsson.
Ljósmynd C.C. Espersen.
(Þjóðminjasafn)



eyðingar skóganna og jarðvegs-eyðingarinnar, hvort sem vindur eða vatn er þar að verki. Og ekki mun áður hafa verið lögð slík áhersla á það, hversu drjúgan þátt sauðbeitin á í skógarreyðingunni. Í þeim lýsingum frá rannsóknarferðum, sem árlega birtust í Andvara upp frá þessu, kemur Þorvaldur hvað eftir annað að meðferðinni á skógunum og jarðvegseyðingu. Líklegt er að sumt af því sem fyrir augu ber hafi hann skrifað samdægurs, sem getur verið ástæðan fyrir því að hann tók stundum talsvert upp í sig og viðhefur stundum í greinum sínum orðbragð sem bændum gat sárnað.

Svo var það að Sæmundur Eyjólfsson gerðist búfræðingur og ráðunautur Búnaðarfélags Suðurlands. Var hann sá fyrsti er reið á vaðið með að vekja athygli manna á nauðsyn þess að vernda skógana og rækta þá. Ferðaðist hann um Norður- og Austurland 1893 með 700 kr. styrk, sem hann fékk frá Búnaðar-

félaginu. Var höfuðtilgangur fararinnar að rannsaka skógana í Múla- og Þingeyjarsýslum og meðferð þeirra. Hafði Sæmundur þá kynnt sér nokkuð skógrækt og varnir gegn uppblæstri lands erlendis og lagði síðan mesta rækt við þess háttar rannsókn. Með greinargóðum ritgerðum sínum 1891-96 í tímaritum og blöðum náði hann að þoka málinu áleiðis á þann hátt að hrinda skógræktinni áfram og svo friðun skóganna. En honum auðnaðist ekki að sjá þann árangur í verki. Hann lést 1896, á 35. aldursári.

HEIMILDIR

EGGERT ÓLAFSSON

og BJARNI PÁLSSON, 1981:

Ferðabók um ferðir þeirra á Íslandi árin 1752-57. Bókaútgáfan Örn og Örlygur hf. Reykjavík. I. bindi, bls. 97-98.

HÁKON BJARNASON, 1957:

Lög um skógrækt 50 ára. Reykjavík Bls. 7-19.

HÁKON BJARNASON, 1982:

Upphaf skógræktar á Íslandi.

Lesbók Morgunblaðsins, 57 árg.,

17. tbl., bls. 8-9, 13, 18 tbl., bls. 67, 15-16, 19 tbl., 6-8, 15-16.

INGÓLFUR DAVÍÐSSON, 1987: Trjárækt í Viðey, Ársrit Garðyrkjufélags Íslands. Reykjavík. Bls. 90.

JÓNAS JÓNSSON, 1977: Þættir úr sögu skógræktar og skógræktarféлага Í: Skógarmál. Reykjavík, bls. 253-261.

SIGURÐUR SIGURÐSSON, 1937: Búnaðarhagir. Búnaðarfélag Íslands. Aldarminning, II. bindi. Bls. 219-20, 291.

SIGURÐUR ÞÓRARINSSON, 1977: Rödd hrópandans, Í: Skógarmál, Reykjavík. bls. 74-83.

STEINDÓR STEINDÓRSSON, 1986 Rannsóknarferðir Stefáns Stefánssonar.

Bókaútgáfa menningarsjóðs, Reykjavík, bls. 17-18.

SVEINN PÁLSSON, 1945:

Ferðabók, Snælandsútgáfa Reykjavík, bls. 375.

ÞORKELL JÓHANNESSON, 1937:

Búnaðarsamtök á Íslandi 1837-1937. Búnaðarfélag Íslands, aldarminning, I. bindi, Reykjavík, bls. 151-164, 278-8.

ÞÓRARINN ÞÓRARINSSON, 1982:

Umræður um skógrækt á Alþingi. Ársrit Skógræktarfélags Íslands, Skógræktarfélag Íslands. Reykjavík, bls. 45.



Kaffiskógar á Íslandi!

1 dós = 1 tré

Skógarnir stækka
við sérhvern söpa!



SKÓGRÆKT RÍKISINS



NJÓTUM NÁTTÚRUNNAR



*Sýnum henni
þá virðingu
sem hún verðskuldar.*

UMHVERFISRAÐUNEYTIÐ



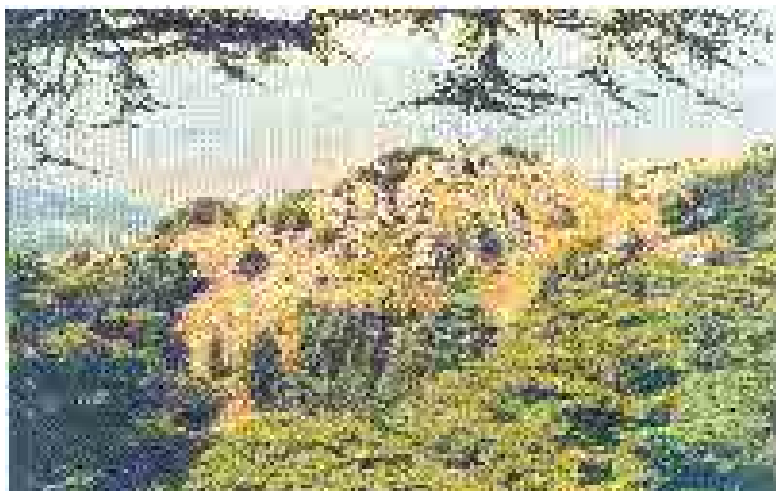
Við fyrstu sýn virðast fjarlæg lönd hafa fátt sameiginlegt Íslandi en oft kemur annað í ljós þegar betur er að gáð. Síðastliðið sumar ferðaðist greinarhöfundur um Líbanon og sérstaklega voru það sedrustrén í fjöllum Líbanons sem vöktu forvitni. Sedrusskógar í fjöllum Líbanons, eyðing þeirra og áhrif hennar á umhverfið og tilraunir til að endurheimta skógin eiga vissa skírskotun til íslenskra birkiskóga.

Sedrustré (*Cedrus libani*) er sígrænt barrtré og er skyldara lerki en öðrum tegundum plantna. Fjórar tegundir eru til af sedrustrjáum og er *Cedrus libani* þekktast þeirra, einkum vegna notkunar þess sem skrautviðar. Viðurinn er rauðleitur og mjúkur og var eftirsóttur til smíða. Sedrustrén eru mikil um sig og geta orðið 3000 ára gömul. Sedrusskógar þöktu áður fyrir stóran hluta af fjöllum Líbanons og fundust einnig í fjöllum í norðvesturhluta

Kort af Mið austurlöndum. Líbanon er litað dekkra en nærliggjandi lönd. Efst í hægra horni er fáni Líbanons.

Sýrlands og syðst í Tyrklandi. Í dag er áætlað að um 3.000 ha af skóglendi af sedrus og þini (*Abies cilicica*) séu í Líbanon. Skóglendi með sedrus og þin finnast frá 1400 til 1800 m h.y.s. með fáeinum undantekningum. Leifar sedrusskóga hafa aðallega lifað af vegna einangrunar einstakra svæða.

Áveituræktun var undirstaða menningar í árdaga í Egyptalandi og Mesópótamíu en bæði þessi landsvæði eru einnig án skóglendis. Sérstaklega var skógleysið þó áberandi í Egyptalandi þar sem einu trén voru stök pálmatré. Fátt skorti Egypta meira en timbur. Elstu bátar í Egyptalandi voru gerðir úr papyrus og er skortur á efniviði til að smíða hálfær skip talinn hafa heft útpenslu Egypta. Egyptar hófu að flytja sedrusvið frá Líbanon um 2700 f.Kr. og brátt varð ásókn þeirra svo mikil að sagnir eru um að 40 skipa farmur af sedrusviði hafi verið fluttur í einum leiðangri. Byblos varð aðalútflutningshöfn sedrusviðar frá Líbanon og varð um leið fyrsta hafnar- og siglingaborg við Miðjarðarhaf. Fyrst tóku Egyptar sedrusvið án endurgjalds en um 1080 f.Kr. er risin upp þjóð Föníkíumanna í Líbanon og átti ríki þeirra seinna eftir að verða heimsveldi. Föníkíumenn hófu að selja Egyptum sedrusvið og við það minnkaði ásókn þeirra í sedrusviðinn auk þess sem veldi og auðlegð Egypta fór hnignandi. Timbur sedruskóganna var því mikilvæg verslunarvara og lagði grunn að menningu Föníkíumanna. Einnig voru skip smíðuð úr sedrusviði mikilvæg Föníkíumönnum til siglinga og lögðu grunn að aðalvinnuvegi þeirra sem var verslun. Föníkíumenn eru því fyrsta þjóð sögunnar sem byggði auðlegð sína á utanríkisverslun. Verslunarferðir Föníkíumanna gerðu þá einnig að fremstu landkönnuðum þeirra



Sedruskógur í Barouk í Líbanon. Eldri tré í skóginum.

Sedruskógur í Barouk í Líbanon. Sedrustrén eru misgömul og sjást ung tré á miðri myndinni.

Ræktun sedrustrjáa í stallarækt í Barouk.

tíma. Stafrófið sem er upprunnið frá Byblos breiddist hratt út með siglingum Föníkíumanna. Nágrannapijóðir Líbanons seildust einnig mjög eftir sedrusviði. Salómon konungur (965-926 f.Kr) er rómaður í Biblíunni fyrir dugnað sinn við musteris- og hallarbyggingar en í þau slot notaði hann sedrusvið frá Líbanon sem sagt er að þrjátíu þúsund skógarhöggsmenn hafi að jafnaði verið látnir höggva. Fílabeinshásæti Salómons konungs er einnig dásamað í Biblíunni en í þá smíði hefur eflaust þurft að lóga nokkrum fílum en vitað er að filategund sem lifði í Sýrlandi og Armeníu dó út um 900 f.Kr vegna ofveiða. Þrátt fyrir eftirminnilegan ákafa við guðsdýrkun getur Salómon vart talist hafa verið umhverfisvænn að sama skapi. Ásókn í sedrusviðinn minnkaði ekki með hnignun á veldi Föníkíumanna. Assýríumenn og seinna Rómverjar stunduðu stórfellt skógarhögg í fjöllum Líbanons. Á tímum fyrri heimsstyrjaldarinnar, 1914-1918, var sedrusviður höggvinn af Tyrkjum og notaður sem eldsneyti á eimreiðar. Í dag eru sedrustrén alfriðuð í Líbanon.

Sedruskógarnir í fjöllum Líbanons eru afmarkaðir af landsvæði sem fær minnst 800 mm af úrkomu árlega. Mestöll úrkoman fellur frá október til maí. Stór hluti þessarar úrkomu fellur sem snjór sem getur orðið um einn metri á þykkt í sedruskógunum og varað fram í maí. Þó svo að úrkoma falli varla í þrjá mánuði yfir sumarið er oft þokumistur í sedruskógunum, einkum síðdegis þessi þoka getur þétt á laufum sedrustrjána og fallið til jarðar sem dropar. Þar sem útbreiðsla sedrustrjána fylgir þeim svæðum sem hafa síðdegispöku þá er líklegt að eyðing sedruskóganna hafi breytt að einhverju leyti veðráttu í fjöllum Líbanons. Heit sumur við Mið-jarðarhafið eru verulega mildari í fjöllum Líbanons en við ströndina og sedruskógarnir hafa mildað þessa veðráttu enn frekar. Snjóbráð verður hægari í sedruskógunum en á skóglausum svæðum umhverfis þá. Sedruskógarnir hafa því valdið jafnari vatnsmiðlun sem er mikilvægt fyrir allan gróður og ræktun á þessum slóðum.

Fáein svæði þar sem auðvelt er að skoða sedrustré eru eftir í Líbanon. Fyrst skoðaði greinar-

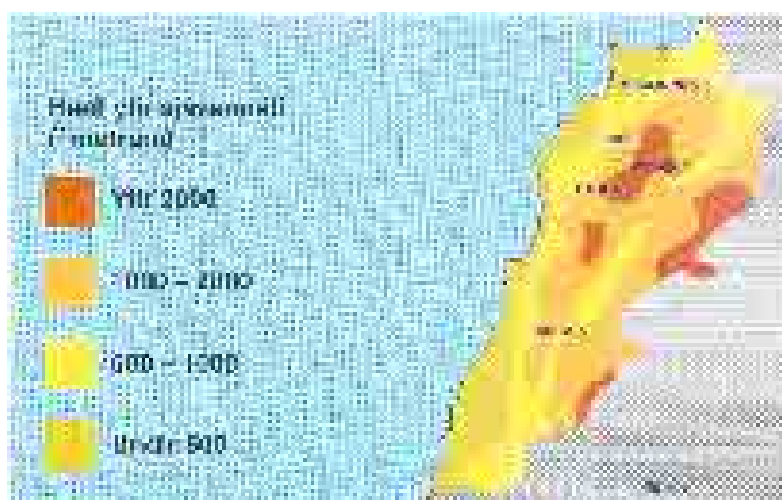


Hæð sedrustrjána í Bacharia má ráða af hæð mannsins sem stendur undir trénu.

Sedruskógur í Barouk í Líbanon. Elstu trén eru fremst en yngri tré eru ofar í hlíðinni.

Kort

Hæðarkort af Líbanon. Staðir sem minnst er á í greininni eru merktir inn á kortið.



höfundur svæðið í Barouk en þar eru 40 ha af sedruskógi í 1500-1800 m h.y.s. Það eru ótrúlega miklar andstæður að keyra frá ys og þys í Beirút upp í Líbanonfjöllin til staða eins og Barouk þar sem enginn maður sést og ró og friður ríkir. Svæðið er rammlega afgirt og ekki hægt að komast inn nema klifra yfir háa girðingu. Undirgróður virðist óraskaður og misaldrar sedrustré vaxa upp á þessum stað. Önnur svæði þar sem skoða má sedruskóg eru Ehden sem er 140 ha, Hadeth sem er 200 ha og Quammona sem er 30 ha. Líklegt er að búfjárbætt og aðrar landnyttjar, svo sem ræktun nytjaplantna í stallarækt, hindri útbreiðslu sedrustrjáa utan þessara staða. Í Bacharia eru elstu og stærstu núlifandi sedrustré í Líbanon. Sum trén eru meira en 1000 ára gömul. Sedruskógurinn í Bacharia er í um 1950 m h.y.s en svæðið er aðeins 7 ha. Umhverfis skóginn er öflug steingirðing. Þetta er sá staður sem einna auðveldast er að komast að fyrir ferðamenn enda eru þeir þar fjölmennir og selt er inn á svæðið. Þó svo að göngustígar hafi verið lagðir um svæðið hefur allur undirgróður orðið fyrir töluverðri röskun. Mikið af minjagripum úr sedrusviði er til sölu á þessum stöðum. Þó svo að efniviðurinn eigi að vera úr greinum sem hafa brotnað af trjánun er því vart treystandi og því þyrfti að stöðva alla þessa minjagripagerð. Í það minnsta ættu ferðalangar að forðast að kaupa þessa vöru þar sem slíkt getur verkað hvetjandi á frekari aflímun sedrustrjáanna.

Líklegt er að sedrustré hafi verið hástígróðurframvinduinnar í fjöllum Líbanons milli 1400 og 1800 m h.y.s. en norðan Líbanonfjalla hefur þinur verið hástígróður hennar. Skógar af *Pinus pinea* eru útbreiddir neðan



sedruskóganna í Líbanon. Er sunnar dregur í Líbanon verða skógarnir einsleitari.

Sedruskógar finnast bæði einir sér og blandaðir öðrum trjátegundum en erfitt er að greina hvað er upprunalegt þar sem miklu af þessum skógum hefur verið raskað af beit og öðrum orsökum. Ungplöntur sedrustrésins þrífast vel í skjóli eikartrjáa og runna (*Quercus infectoria* og *Q. libani*) en þrífast illa í einsleitum skógi úr sedrusviði. Þar sem sedrustrén ein mynda skógin er nýliðun lítil sem engin og er einungis í eyðum eða

Sedruskógur í Bacharia í Líbanon. Bolur af sedrustré í Bacharia sem er um 25 m í ummál.

opnum svæðum í skóginum sem hafa orðið til vegna skógarelda eða sjúkdóma í trjánun. Eikartré þola vel vetrarveður sem geta orðið nokkuð stórveðrasöm í fjöllum Líbanons og mynda mikilvægt skjól fyrir unglöntur sedrustrjáanna. Eikartré sem vaxa í sedruskógi verða sjaldan að stórum og stæðilegum trjám heldur eru í vaxtarlagi sem stórir

og þykkir runnar. Sedrustré sem njóta ekki skjóls af eikarrunnum í uppvexti eru oftast afmynduð af veðrum og vindum.

Í Barouk hefur verið gerð tilraun til að rækta sedrusskóg í stallarækt í fjallshlíðum en með litlum árangri. Flest trén eru lítil og mjög veðruð. Betri árangur hefði eflaust náðst ef tillit hefði verið tekið til gróðurframvindu sedrusskóganna og plantað hefði verið eikartrjám til að skýla sedrustrjánnum. Samt sem áður er nýliðun í sedrusskógum í Barouk þar sem ný sedrustré vaxa einkum í skjóli eikarrunna. Aukin þekking á vistfræði skóganna flýtir fyrir og gerir í raun endurheimt skóganna markvissari.

Ávinningur af ræktun sedrustrjáa í fjöllum Líbanons er mikill og má þar einkum nefna jafnari vatnsmiðlun, betra veðurfar sem mildar heita sumarveðráttu, meiri útivistarsvæði, minni jarðvegseyðingu og aukið vistsvæði fyrir villt dýr og fugla.

Gróðureyðing í fjarlægum löndum getur þegar vel er að gáð átt margt sammerkt með gróður- og jarðvegseyðingu á Íslandi. Eyðing sedrusskóga í fjöllum Líbanons hefur án efa gjörbreytt ásýnd fjallanna og ýtt af stað jarðvegseyðingu. Einnig hefur búfjárbætur og ræktun nytjaplantna í stallarækt hindrað endurnýjun og útbreiðslu sedrustrjána frá þeim skógarleifum sem eftir voru. Svipaða sögu er að segja um birkiskóga á Íslandi sem talið er að hafi þakið um fjórðung landsins við landnám en þeki í dag aðeins um 1% af landinu. Þó svo að ekki hafi verið stórfelldur timburútlutningur frá Íslandi þá voru birkiskógarnir mikilvægir sem eldsneyti og sem beitiland fyrir búsmalann en um leið eyddist skógurinn og endurnýjun skógarins var hindruð og jarðvegseyðing fylgdi í kjölfarið.



Sedrusskógur í Bacharia í Líbanon.

SUMMARY

Cedrus libani is an evergreen conifer closely related to the larch family. Individual trees can grow enormous in size and live up to 3000 years. The cedars formed once dense forests and represented the climatic climax vegetation in the mountains of the Lebanon. They were also found in Syria and south of Turkey. Nowadays, the distribution of the species is mainly confined to places which receive more than 800 mm of annual precipitation. These areas are mainly located between 1400-1800 m above sea level.

Ancient logging of the cedar trees by the Egyptians dates back to 2700 B.C. The timber of the cedars was valuable for building ships and later formed the basis of the wealth of the Phoenicians. Afforestation in the mountains of the Lebanon continued throughout the history and today only few remnants of the once extensive cedar forests still exist.

These are now protected by the Lebanese government. However, grazing of livestock probably prevents the regeneration of cedar seedlings outside protected areas. Afforestation of the cedars has probably changed the local climate adversely in the mountains of the Lebanon.

Reforestation of the cedars has been conducted in Barouk village where cedars were planted in monoculture but without success. Better success would undoubtedly have been obtained by planting oak (*Quercus infectoria* or *Q. libani*) first, to create shelter for the cedars. Reforestation by the cedars in the mountains of the Lebanon could be enormously beneficial. In return water retention of the soils will increase, soil erosion will be reduced, the hot Mediterranean summer weather will be ameliorated, more areas for recreation will be available and larger areas for wildlife will be restored.

VÖRUR TIL SKÓGRÆKTAR

Plöntustafir
Plöntubakkar
Plöntupokar
Plöntupollar
Áburður
Jurtalyf
Plastdukar
Trjárhola
samt ýmsu öðrum
gæðuræktar

NÝH
FÖRÐAPLATA

*Helgur niðri grósvexti
umhverfis plöntur*

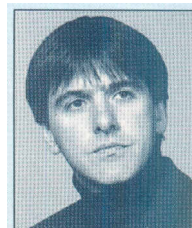


FRJÓ HF

HEILDVERSLUN

Fosshólsí 13 - 15, Sími: 67 76 60; Fax: 67 76 60





Trjámælingar á Hallormsstað

Síðastliðið haust ákváðu höfundar þessarar greinar að reyna að tengja vöxt trjáa við gráðudagamælingar á Hallormsstað.

Gráðudagar eru mælikvarði á þann hita, sem nýtist plöntum til vaxtar og þroska yfir vaxtarskeiðið frá vori til hausts. Til grundvallar gráðudögum er miðað við meðalhita hvers dags á viðkomandi stað, en síðan dregnar frá 4°C, á þeim forsendum að vöxtur plantna hefjist ekki að ráði fyrir en lofthiti í 2 m hæð nær 4°C.

Ákveðið var að mæla árssprota 30-35 eintaka fjögurra tegunda.

Fyrir valinu urðu:

1. Blágreni, kvæmi: Park County, Colorado (2900 m h.y.s.).
2. Stafafura, kvæmi: Wedellsborg, Danmörk. Uppruni þess er frá norðvesturríkjum Bandaríkjanna, Oregon eða Washington (sjá Aðalsteinn Sigurgeirsson, Ársrit Skógræktarfélag Ísl. 1988, bls. 19).
3. Hvítgreni, kvæmi: Seward, Alaska (200 m h.y.s.).
4. Rússalerki, kvæmi: MoDo (frægarður í Svíþjóð).

Skógarvörðurinn á Hallormsstað við mælingar í lerkiteig. Ljósmynd: Grétar Guðbergsson.





1. mynd.

Lítil frávik í vexti og hita. Mælingar á ársvexti trjátegundanna eru samt birtar hér almennum skógræktaráhugamönnum til fróðleiks. Lengd árs sprota er það sem flestir, sem rækta fáein tré eða smáa skógarteiga, taka eftir. Þeir gætu þá borið saman ársvöxt þessara tegunda á Hallormsstað við sinn árangur og metið út frá því.

Niðurstöðurnar sjást á 1. og 2. mynd. Við lestur línuritanna er rétt að hafa í huga að trén eru misgömul, svo sem fyrr var sagt. Blágrenið á 1. mynd var 20 ára og hvítgrenið 27 ára. Vöxtur þessara tegunda er mjög svipaður þessi ár eins og sjá má á myndinni, en blágrenið hefur þó vinninginn. Meðallengd árs sprota blágrenisins sl. 15 ár var 18 cm á ári, en hvítgrenisins aftur á móti 17 cm á ári sl. 17 ár.

Vöxtur trjátegundanna á 2. mynd var með nokkuð öðrum hætti. Í því tilviki var um að ræða tegundir, sem uxu hraðar en þær sem fyrr voru nefndar. Innbyrðis eru þær einnig ólíkar að því leyti að lerkíð skilar strax vexti í góðæri og á það einnig til í mjög góðum árum að koma með „aukasprota“ að hausti, ef tíð er mjög góð. Slíka aukasprota urðum við varir við og lögðum þá ævinlega við lengri sprotana enda leynir sér ekki að slíkir sprotar eiga saman og reiknuðust þeir því sem einn ársproti.

Árið 1991 var mjög gott ár, hlýtt og hagstætt trjávexti.

Það ár mældum við lengstu árs sprota lerkis, sá lengsti var 102 cm. Furan vex öðruvísi. Hún er að vísu hraðvaxta, en hjá henni gætir svokallaðrar eftirverkunar vaxtar, eftir góðæri. Furan vex vel í góðæri, en jafnvel enn betur næsta ár á eftir, ef ekki er því verra tíðarfar seinna árið.

Blágreninu var plantað árið 1973. Aldur þess þá var 2/3 (þ.e. 2 ár í sáðreit og 3 ár í dreifsetningarbeði). Blágrenitrén voru því búin að vera 5 ár í uppeldi og 20 ár á plöntunarstað. Stafafururni hafði verið plantað árið 1974 og hafði þá verið 5 ár í uppeldi. Trén voru haustið 1993 orðin 19 ára gömul á plöntunarstað. Hvítgreni var þriðja tegundin, sem mæld var. Þeim trjám var plantað 1966 og voru því orðin 27 ára á plöntunarstað. Hvítgrenið var 7 ár í uppeldi áður en því var plantað.

Loks var mælt rússalerki. Þeim trjám var plantað 1976. Rússalerkið var orðið 17 ára á plöntunarstað. Lerkíð hafði verið 4 ár í uppeldi.

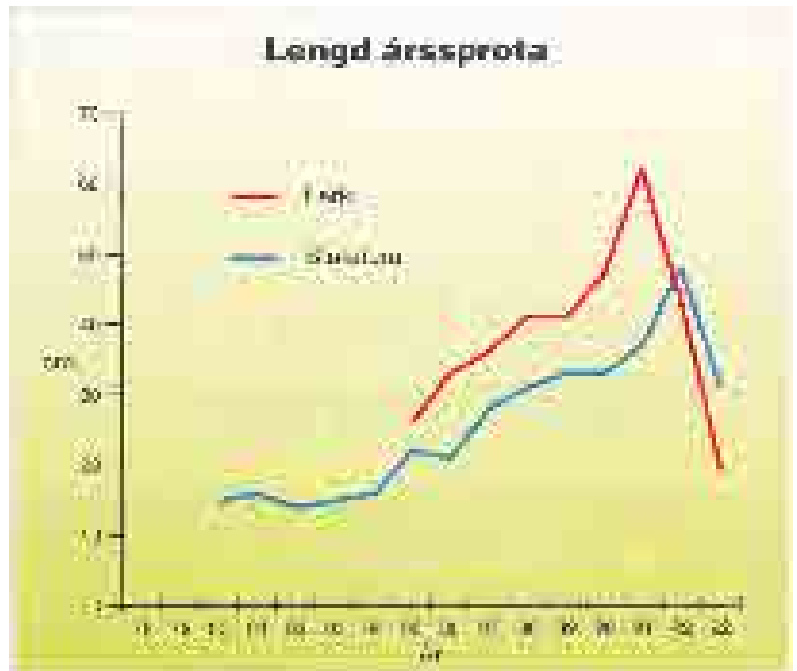
Mælt var þannig að stöng, sem dregin var í sundur, var sett við stofn trésins, sem mælt var, og lesið af kvarða á stönginni í augnhæð. Annar mælingamanna stóð á lengdar og sagði til hvenær stangarendann bar í árs sprotamerki á stofni. Erfiðara reyndist

að rekja sprota aftur á bak en búist hafði verið við. Ástæða þessa var sú að eftir nokkurt árabíll, mislangt eftir tegundum, hurfu merki eftir árs sprotana á stofnum trjána. Verst var að fást við lerkíð hvað þetta snerti. Þar hurfu merkin af stofni trjána, þegar komið var 9-10 ár aftur í tímann. Lengst aftur gátum við mælt hvítgrenið, eða 15 ár. Í upphafi ætluðum við okkur að mæla 20 ár aftur í tímann. Annað sem setti strík í reikning mælingamanna var, að hitamælingar féllu niður á Hallormsstað við starfslok Páls Guttormssonar, um mitt ár 1990. Tæpum tveimur árum síðar var sett upp sjálfvirk veðurathugunarstöð á Hallormsstað. Eftir byrjunar-erfiðleika í móttöku skeyta og tölvuvinnslu komust veðurmælingar og varðveisla þeirra í lag á síðari helmingi ársins 1993. Þá var það enn fremur til trafala í samanburði vaxtar og gráðudagamælinga, að þau ár, sem náðist að mæla bæði vöxt og hita var hitafar í góðu meðallagi og því

Þetta má greinilega sjá af línuritinu á 2. mynd. Árið 1991 var vöxtur lerkisins að meðaltali 62 cm, furunnar „aðeins“ 37 cm, en árið eftir má segja að dæmið snúist við. Tíðarfarið var að vísu þokkalega gott, en þá kom eftirverkun hitans árið áður fram hjá furunni. Árssproti hennar varð að meðaltali 48 cm, en lerkisins þá „aðeins“ 43 cm að lengd.

Kalda árið 1993 kom ekki heldur eins fram á furunni og lerkinu, sem svaraði strax. Þá mældust það ár stystu lerkisprotar, sem mældust fyrir þessi ár, eða einungis 10 cm sá stysti. Meðallengd árssprotar lerkisins varð 19 cm. Í þessu sambandi er rétt að hafa í huga að vont vorhret kom á lerkjó nýútsprungið í maí 1993. Hér fylgir lýsing á hitafarinu þessa daga úr dagbók Sigurðar Blöndal, fyrri-verandi skógræktarstjóra, birt með góðfúslegu leyfi hans:

„Daginn 11. maí komst hiti í 21°C, um kvöldið snöggkólnaði og 12. maí komst hiti niður undir



frostmark. 13 maí var veður svalt og bjart. Næstu daga snjóaði, en fraus þó ekki. Stórhrið kom þann 16. með miklu hvassviðri. Sum yngri lerkikvæmin fóru mjög illa út úr þessu áhlaupi, svo illa, að trúlega verða þau ekki notuð

aftur. Þessum yngri kvæmum hafði aðallega verið plantað á Hafursá og í Mjóanesi. Merkilega lítið sá á öðrum trjátegundum í skóginum um haustið eftir þetta voráhlaup, sem gekk svona nærri nokkrum lerkikvæmanna.“

Ár	Graðudagur	Hæðarmæling
1967	567	1450
1968	748	1451
1969	754	1452
1970	611	1453
1971	690	1454
1972	727	1455
1973	695	1456
1974	624	1457
1975	719	1458
1976	617	1459
1977	748	1460
1978	713	1461
1979	492	1462

**EFTIRTALDIR AÐILAR STYRKJA
SKÓGRÆKTARFÉLAG ÍSLANDS**

Alþingisaleigan

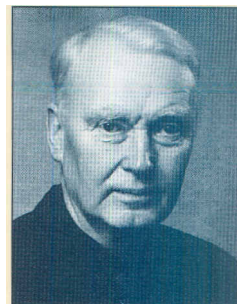
Asbjörn Ólafsson hf.

Stjórn og landbunadæmvelar

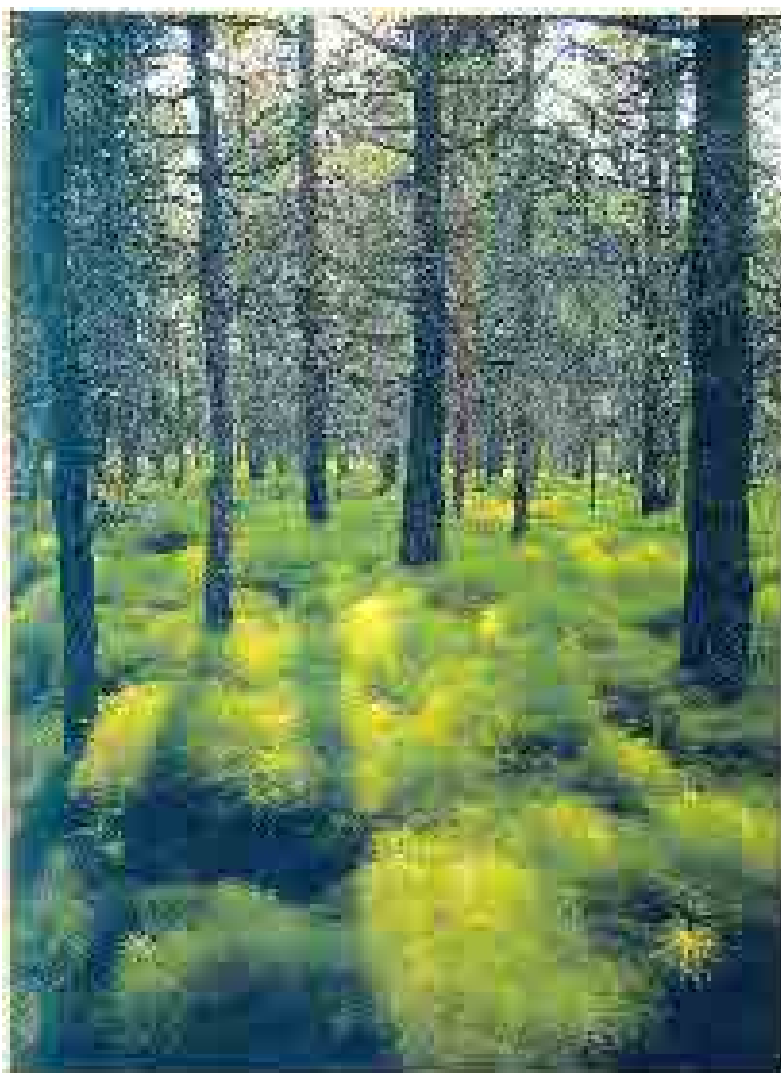
Blíkismíðjan – Tæknideild RÚK

Bunadæmfélag Íslands

Endurvinnslan



Sumar og haust í skógarbotninum



Skógurinn er ekki bara tré,
hann er ekki bara landslag,
hann er líka heilt samfélag,
sem lifir á mörgum hæðum líkt og
mannfélag í fjölbýlishúsi. Flestir
horfa á efstu hæðina í skóginum,
sem Steindór Steindórsson nefnir
„trjálagið“. Jarðhæðina nefnir hann
„graslagið“, sem okkur er tamt að
kalla skógarbotn. Vissulega vekur
hann áhuga margra skógargesta
af því að þar vaxa „smávinir fagrir“:
Lyngtegundir, heilgrös, elftingar og
blómjurtir. Fæstir taka hins vegar
eftir kjallaranum í skógarhúsinu,
sem Steindór nefnir, „svarðlagið“, af
því að þar eru þegnarnir svo
hógværir og geta raunar ekki vegna
smæðar tranað sér fram fyrir þá,
sem ofar búa. Fyrir því þekkja þá
fáir skógargestir. Þetta eru aðallega
mosar og fléttur, og eru hin fegurstu
djásn, ef grannt er skoðað.

Lauf- og lerkiskógurinn breytir um
mynd eftir árstíðum og sama gerir
„graslagið“, mismikið að vísu eftir
samsetningu. Mest verður
breytingin á þeirri gerð
„graslagsins“, sem sýnd er á
meðfylgjandi tveimur myndum.
Þarna hefir skógarbotninn
sannarlega haft „fataskipti“.

Báðar myndirnar eru teknar á
sama stað í lerkiskógi á Hall-
ormsstað. Trén eru orðin 11-14 m

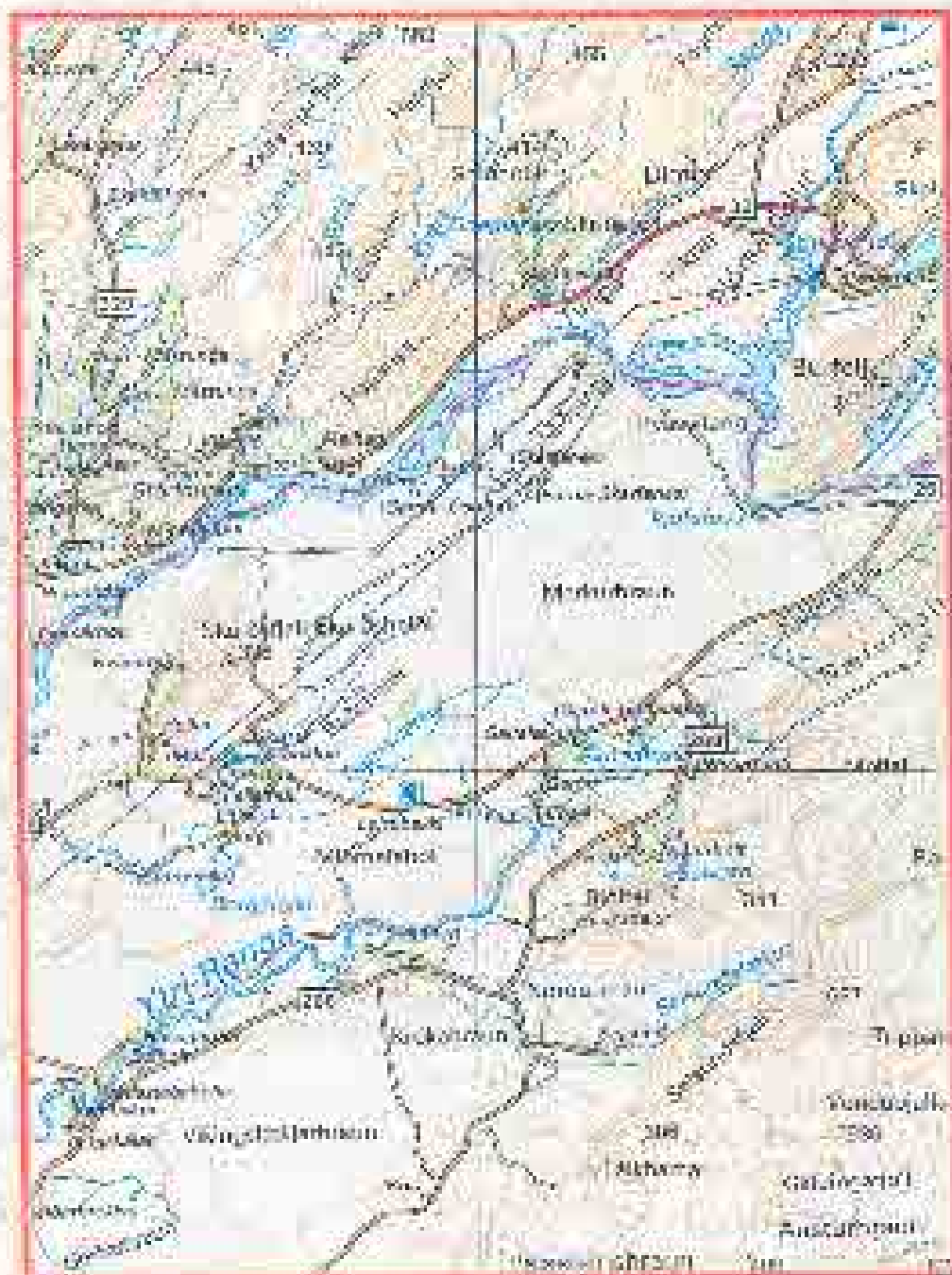


há, 5-6 m upp í krónupak, svo að allmikið ljós nær niður í skógarbotninn. Skógurinn vex í þýfðu mólendi, frekar röku, þar sem tvær elftingar drottna í botninum: Vallelfting (*Equisetum pratense*) og klóelfting (*E. arvense*). Þær vaxa gjarnan hlið við hlið í birki- og lerkiskógi, en því meira er af klóelftingunni sem jarðvegur er rakari. Hún er merki þess, að jarð-

vegur er hinn allrabesti fyrir raka-kær tré, eins og ilmbjörk og greni-tegundir, en vissulega kann lerki líka vel að meta slíkan jarðveg.

Sumarmyndin er tekin 7. júlí 1991, þegar elftingarnar hafa náð fullri hæð. Þá ná þær manni gjarnan í miðjan legg, en hann fær varla af sér að stíga oní breiðuna, því að þær eru brothættar eins og gler.

Haustmyndin er tekin 20. október 1991. Þá eru elftingarnar löngu sölnaðar og leifar þeirra hvítar eins og skinin bein, en gular lerkínalar lagstar yfir skógarbotninn eins og ábreiða. Þegar lág haustsólin skín á þennan botn á fögrum degi, slær gullnum bjarma á nálabreiðuna. Þá er glatt á neðstu hæð skógarhússins.





Landgræðslustarf í Skarfanesi 1986-1992



Einu sinni var

Í ofanverðri Landsveit fjarri alfaraleið er eyðibýli sem nefnist Skarfanesi. Frá þjóðvegi liggur þangað um það bil 12 km langur vegarslóði, vart við hæfi fólksbíla. Þar gefur að líta túnstæði með hlöðnum gördum allt í kring. Nokkur þreytuleg birki- og reynitré í gamla garðinum gefa vegfarendum strax til kynna hvar bæjarhúsin stóðu. Ef til vill var einhverju sinni hinn mesti blómskrúði í garðinum og vissulega hefur einhver ábúendanna í

Skarfanesi flutt kúmenjurtina heim í hlað. Jurtin sú sáði sér ótrauð í næsta nágrenni svo að brekkan ofan að ánni öðlaðist nafnið Kúmensbrekka. Neðan hennar er slétt fit sem nefnist Bugur. Áin líður meðfram henni, lygn og breið með sínu kristaltæra bergvatni. Uppi á bakkanum handan ár stóð um skeið bærinn Ösgröf. Þótt bæirnir tveir væru í kallfæri áttu börnin ördugt með að ná saman í leik því ísköld áin skildi á milli. Því var aðeins eitt til ráða, að leysa skópveng sinn

Fyrir fimm árum var landið í forgrunni algjörlega gróðurvana. Nú eru víði- og birkiplöntur að ná fótfestu vítt og breitt um svæðið og upp úr taðinu sprettur grasið. Undir sandhólunum sem ber í Búrfell hvílir Árnagarðurinn nyrsti.

og ösla yfir ána þar sem nefnist Berfótavað.

Að loknum leik bernskunnar tók við alvara lífsins sem endurspeglaði baráttu þjóðar í harðbýlu landi. Það var óvenju harður skóli sem ábúendur í Skarfanesi máttu þola. Til viðbótar við aðra óáran máttu þeir öldum saman

horfa á landið blása upp og gátu lítt aðhafst.

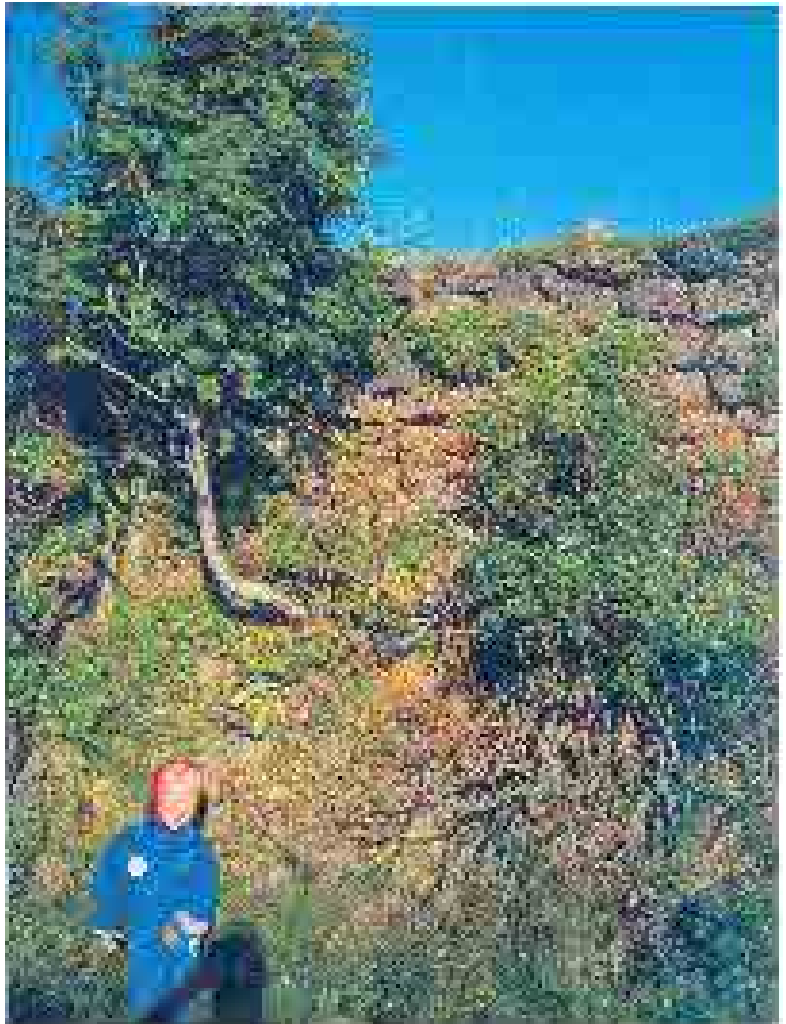
Byggð lagðist af í Skarfanesi 1941. Bæjartóftin er ekki ýkja merkileg en hlaðan sem þar stendur dregur að sér augað. Hún er niðurgrafin um 3-4 metra með dáfallegum vegghleðslum úr hraungrýti. En það sem gerir hana sérstæða er reyniviðarhrísla sem vex út úr veggnum miðjum. Hún nær ögn upp fyrir brún hleðslunnar en vetur hvern er norðangarrinn vanur að hefja árssprotann af.

Þegar landnámsmaðurinn Flosi Þorbjarnarson tók sér bólfestu í Skarfanesi var land allt viði vaxið. Á miðöldum þegar menn höfðu eytt flesta skóga niður um sveitir var enn til staðar þróttmikil skógarbreiða efst í Landsveit sem Landskógar nefndust. Um 1860 var þar í skógarhöggssferð Ólafur Sigurðsson, síðar bóndi í Húsagarði. Þá var skógurinn svo hár og þéttvaxinn að hvergi sá til fjalla og eigi eftir öðru að fara en sól til að halda áttum. Eigi að síður voru þá þegar komin æði mikil skörð í skóginn norðanverðan og stækkuðu þau ört. Sveitungarnir kepptust við að höggva þau tré sem stóðu næst jöðrunum áður en þau yrðu sandinum að bráð. Þar með lagði skammsýni mannanna eyðingaröflunum ötula hjálparhönd.

Nokkrir óveðurskaflar gengu yfir landið sunnanvert á ofanverðri 19. öld. Fellisvorið 1882 voru veður svo hörð að vikurborinn jarðvegurinn fauk eins og lausamjöll uns eftir stóð nakin hraunbreiðan. Landsvæðið tók

Byggð lagðist af í Skarfanesi 1941. Út úr hlöðnum tóftarveggjum sprettur ýmis gróður sem nýtur skjólsins í vályndum veðrum.

Í Skarfanesi gefur að líta iðjagrænan skóg. Í honum er urmull af sjálfsánu birki sem upplagt er að flytja út í eyðimörkina til uppgræðslu - þótt farartækið sé frumstætt.



Vörubrettum raðað innan við gamla grjóthleðslu, Árnagarð, sem hlaðinn var af Árna Árnasyni í Stóra-Klofa á fyrri hluta aldarinnar.

miklum stakkaskiptum í aldanna rás; þar sem áður var iðjagrænn skógurinn stóðu eftir úfin Tungnaárhraun - á stærð við Þingvallavatn.

Nafngiftin Landskógar varð að öfugmælum. Þegar fram liðu stundir öðlaðist þessi nýja ásynd náttúrunnar nafnið Merkurhraun. Tugir bæja fóru í eyði en aðrir voru fluttir stað úr stað undan ágangi sandsins og inn á gróid land. Sú varð raunin á í Skarfanesi. Bæjarstæðin þrjú bera þess vitni.

Brautryðjendur

Í kringum aldamótin hófu nokkrir eldhugar baráttuna gegn eyðing-aröflunum sem breyttu skógi í sand og blómgróðri í brunnin hraun. Það var yfirpyrmandi verkefni að hemja sandinn og ástandið varð æ alvarlegra. Störf brautryðjenda eru iðulega vanmetin enda voru vantrúaðir samlandar ekki til að létta framsýnum mönnum róðurinn. Eyjólfur Guðmundsson í Hvammi orðaði það þannig: „En þegar ég fór að tala um þetta hér var hlegið að mér,



og það mikið. Að ég skyldi halda að hægt væri að hlaða fyrir sandinn sem flygi yfir hæstu fjöll. Þetta var talin hin aumasta vitleysa.“ Þrátt fyrir mótbýrinn tóku nokkrir bjartsýnir baráttumenn að girða land og hlaða hnéháa garða úr hraungrýti sem þóttu að vonum æði lítilmótlegir í baráttunni gegn ofurvaldi náttúrunnar. Annar eldhuginn var sveitungi Eyjólf, Árni Árnason í Stóra-Klofa.

Árnagarðar

Það kom í hlut Árna að taka til hendinni uppi í Skarfanesi. Sifellt

saxaðist meira á gróðurlendið, sandinn blés yfir beitarlöndin og ógnaði Landsveit allri. Árni átti mestan þátt í að hlaðnir voru fjölmargir smærri grjótgarðar í landareigninni sunnanverðri og einnig þrír megingarðar vestan til við Forna-Skarfaness. Hver um sig var á annað hundrað metra á lengd og í besta falli í hnéhæð. Garðarnir snúa þvert á norðanstrenginn sem iðulega er bæði þurr og æði kröftugur.

Þó að ýmsir samtíðarmanna Árna hafi ekki haft trú á framtakinu getum við sem erum uppi um það bil hálfri öld síðar séð árangurinn með eigin augum Ofan á grjótgörðunum sitja nú hólakeðjur, æði misjafnar að hæð, lengd og breidd. Nyrsta keðjan er langt um stórbrotnust. Melgrónar sanddyngjurnar eru allt að 4 metrar á hæð enda mesta áfokið þar. Annar garðurinn er einnig að miklu leyti sandkafinn og melgróinn en sá syðsti stendur að mestu nakinn upp úr dyngjunni.



Vörubrettin draga að sér sandinn og kaffæra þann gróður sem fyrir er en íslenski víðirinn brýst upp úr dyngjunni.

Bændur í Landsveit hafa hvert sumar keyrt nokkur hlöss af húsdýraáburði um 10-15 km torfarinn veg upp í Skarfanes.

Grjóthryggina þrjá nefni ég Árnagarða. Á milli þeirra eru kvosir, um það bil einn hektari á stærð. Þær fara dýpkandi ár frá ári þar eð jarðvegurinn lækkar sífellt vegna vindrofs. Sitt hvorum megin garðanna eru regin-andstæður í náttúrufari. Vestan garðanna er fullgróid land og alklætt náttúrulegum skógi. Hann þéttist þegar norðar dregur en austan garðanna er hins vegar berstripað helluhraun, allur jarðvegur burtu blásinn. Melhólarnir sem í dag rísa upp af grjótgörðunum eru veglegir minnisvarðar um vormenn Íslands sem með óbilandi elju og þrautseigju tókst að hefta framrás landeyðingarinnar.

Enn í dag er björninn þó ekki unninn. Áðurnefnd spilda á milli hraunflákanna og heiðarinnar er enn þá sem opin kvika. Þegar norðanstrengurinn gengur yfir rýkur mökkurinn úr undinni og leggst yfir gróðurlendið. Ræman er um það bil 2,5 km að lengd og 200-300 m á breidd. Hún nær frá Árnagarðinum nyrsta og alla leið norður í Þjórsá.



Breytt viðhorf

Fyrir um það bil einum áratug komu svo nokkrir áhugamenn inn á svæðið og hófu gróðursetningu á barrviðum í þann hluta landsins sem fullsetinn er af birki og öðrum blómgróðri. Þess var þó ekki langt að biða að landgræðslan yrði að e.k. aukabúgrein hjá undirrituðum. Kveikjan að því var annars vegar breytt viðhorf til skógræktarmála og hins vegar það að horfa á gróðurvana landið sem í nekt sinni beinlínis hrópaði á hjálp - og hrópar enn. Einnig var moldarkófið til hins mesta

ama, fylti iðulega öll vit og byrgði jafnvel útsýn í átt til Heklu.

Harðbýlishóll

Starfið hófst með því að árið 1985 fór ég með nokkrar trjáplöntur af ýmsu tagi út fyrir gróandann og kom þeim niður í sunnanverðan melhól sem ég nefni stundum Harðbýlishól. Þessir sprotar fengu engan viðurgering annan í vöggugjöf en svartan sand og því bjóst ég við að þeir yrðu allir dauðir að ári liðnu. Mér til nokkurrar undrunar eru flestir enn við lýði. Flestar eru plönturnar að vísu á mörkum þess að hjara en aðrar, svo sem alaskaviðir og ösp, taka vaxtarkippi af og til. Töluverðar væntingar voru bundnar við sandþyrni en þær brustu fljótt. Aftur á móti spjarar fjallafuran sig furðanlega þótt hún rísi ekki hátt frá jörðu. Lerkið tekur öllum trjám fram með sérlega miklum vaxtarhraða hvort heldur er í frjóum jarðvegi eða mögnum, svo sem í hreinum sandi.

Búið að moka sanddyngjunni burt svo að alaskaviðirinn sér aftur dagsins ljós.



Melsáning

Sáning melgresis hlaut að verða ofarlega á lista. Fræið var auðfengið hjá Landgræðslunni í Gunnarsholti en verr gekk að finna verkfæri til að koma því í jörð. Eftir töluverða leit datt ég niður á notaðan plóg sem hentaði vel. Það var eins og ferð til fortíðar er við kunningjarnir ýttum þessu eins hjóls apparati á undan okkur. Að vísu lét sandurinn undan án stórátaka en því meiri orku þurfti til að rista upp ratarflækjur eða þetta moldina. Rásirnar voru með um það bil tveggja metra millibili og sneru þvert á meginvindátt. Heildarlengd þeirra varð a.m.k. hálfur kílómetri. Niður í rásirnar fór fræið og tilbúinn áburður þar á eftir og að endingu klóruðum við sandinn yfir með fótunum.

Svo leið fram á haustið og við gerðum okkur ferð austur m.a. til að sjá árangur vorsáningarinnar. Í fyrstu gladdist okkar geð því úr fjarska séð voru rásirnar æði glöggar en þegar nær dró breyttist ásjóna vor. Þá blöstu við okkur vel troðnar kindagötur með um það bil tveggja metra millibili.

Vélsáning

Vorið 1986 keypti ég mér Suzuki-fjórthjól, m.a. í þeirri von að það nýttist mér við sandgræðsluna. Hugmyndin var sú að með því mætti í einni ferð afgreiða alla verkþættina: opna rásina, skammta hæfilegt magn af fræi og áburði og leggja svo jarðveg yfir. Plógurinn var nú losaður frá kjálkunum og hnýttur í sérlegt beisli aftan á fjórthjólinu. Uppi á bögglaberanum voru svo tveir vænir stampar, annar fylltur með melfræi en hinn með áburði. Plaströr lágu frá þeim niður í plógfarið og að síðustu kom vinkiljám sem loka skyldi rásinni. Að

flestu leyti gekk þetta samkvæmt áætlun, rásin opnaðist vel, áburðurinn rann niður úr dunknum og svo lokaðist rásin snyrtilega. En eigi að síður brást það sem allt snerist um! Melfræið fékkst alls ekki til að renna niður rörið. Ástæðan var augljós, fræið er hætt og loðir því sérlega vel saman. Þetta urðu að vonum nokkur vonbrigði en í dag eru vissulega breyttir tímar. Nú er allt melfræ húðað í Fræverkunarstöðinni í Gunnarsholti og rennur því rétt eins og tilbúinn áburður.

Veturinn leið og aftur voru gömlu kjálkarnir skrúfaðir á plóginn og lagst á hann af fullum þunga. Í steikjandi hita og sólskini opnuðust rásirnar metra fyrir metra við hlið kindaslóðanna. Þá var arkað með fræfötuna og svo var áburðinum sáldrað yfir. Að lokum var sáningin innsigluð með því að róta sandinum yfir á ný.

Enn líður að hausti og sjá! Þar sem plógurinn hafði bylt sandinum mátti greina samfellda græna línu. Skál fyrir Skógræktinni sem endurnýjaði girðinguna í upphafi sumars!

Árin líða og melgresið verður kröftugra. Öflugur norðanstrengurinn dregur sandinn með sér og leggur hann til hlémegin við gras-

röndina. Litlir gárar myndast og hækka ár frá ári og smám saman þéttist gróðurinn á milli þeirra.

Á Þjórsárum á móts við Lambhaga vex víða mikið af baunagrasi. Snemmsumars 1992 gróf ég upp nokkuð af því og gróðursetti inn á milli melrastanna í Skarfanesi. Spennandi verður að sjá hvernig því vegnar og hvaða áhrif þessi niturbindandi belgjurt hefur á gróðursamfélagið.

Einn þátturinn var að dreifa tilbúnum áburði á sendna jörð þar sem snöggur gróður var til staðar, svo sem grös og elfting. Þess var vænst að fá upp grænar brautir með allþéttum gróðri. En svo virtist sem áburðurinn skolaðist í burtu áður en hann kæmi að nokkrum notum. Einnig var mér mjög til efs að sá áburður sem fylgdi melfræinu skilaði tilætluðum árangri.

E.t.v. var reynsla mín áþekk upplifun Gunnlaugs Kristmundssonar fv. landgræðslustjóra. Árið 1947 ritaði hann í afmælisrit Sandgræðslunnar: „Það er mjög hæpið að tilbúinn auðleystur köfnunarefnisáburður komi að tilætluðum notum til áburðar í sendinn jarðveg sem sáð er í, ef hann er borinn á áður en fræið hefur náð góðri rótfestu“.



Sjálfssáanar birki- og víðiplöntur gróðursettar í sandinn þar sem þeirra mun bíða harður heimur þegar norðangarrinn geisar.

Suðurkvos

Sumarið 1989 var næsta skref stig-
ið yfir í dragið norðan við Árna-
garðinn syðsta. Skammt undan
gefur að líta breiður af birki- og
viðikjarri. Því voru hæg heimatökin
að stinga upp hæfilega stór tré
með góðum hnausum og flytja yfir í
eyðimörkina. Nokkur trén lentu í
vari sunnan melhóla.

Sum hver áttu þau örlög í vænd-
um að grafast undir sandskafla á
komandi vetri. Varð saga þeirra því
ekki lengri. Önnur lentu á berangri
þar sem enn meiri vindur gnauðaði.
Á sumum þeirra buldi sandskrið uns
börkur allur áveðursmegin var burtu
étinn. Öðrum trjám hlotnaðist ögn
vægari veðrátta sem dugði til þess
að næsta sumar vöknud þau til
lífsins af svo miklum þrótti að
stærra birkilauf hef ég ekki séð í
Skarfanesi. Að hausti voru
árssprotarnir allt að 20 cm á lengd
og tveim sumrum síðar báru trén
vel þroskaða rekla. Þetta sýndi að
það vantaði bara herslumuninn á
að þorri trjáanna lifði, bara ef tækist
að draga ögn úr vindi og sandskriði.

Inn í þessa kvos gróðursetti ég
einnig töluvert af lúpínu. Hún
tímgast ört þrátt fyrir misblíða
veðráttu og næringarsnaudan
foksand. Þar með sá ég fram á
sjálfbæra þróun í kvosinni og fór
að huga að næsta áfanga.

Norðurkvos

Sumarið 1991 áttu ýmsar breyt-
ingar sér stað. T.a.m. hætti ég þá
allri hefðbundinni gróðursetningu
barrviða en landgræðslan varð að
„aðalbúgrein“. Undangengin ár
höfðu hjólbörurnar gegnt mikilvægu
hlutverki við flutninga innan svæðis
en nú hafði ég fjórhjóladrifinn
sendibíl til umráða sem
margfaldaði að vonum afköstin.

Þótt húsakostur sé fábrotinn una flestir sér
vel í kotinu - og einkum þegar sólin skín.

Þetta sumarið og það næsta voru
flutt á annað hundrað vörubretti upp
í Skarfanés. Auk þess fylltum við
nokkrar jeppakerrur af hrossataði í
Skarði í Landsveit og drógum upp
undir Árnagarðinn þriðja. Þetta
landnám í Norðurkvos skyldi
einvörðungu helgað trjágróðri þótt
lífsmöguleikar væru sýnilega harla
litlir. Skáninni var dreift á nokkur
afmörkuð svæði í því augnamiði að
koma upp nokkrum þéttum trjáþyrp-
ingum. Í fyrstunni notaðist ég
eingöngu við stiklinga af alaskaviði.
Í tilraunaskyni fengu þeir nokkuð
mismunandi gjörning. Sumir lentu í
hreinum sandi, aðrir í sandi og skán
en þeir lánsömustu höfnuðu þar
sem svart plast var breitt ofan á
skítinn.

Vörubrettunum stilltum við upp í
líkingu við A-bústaði og
staðsettum þau vindmegin við
stiklingaþyrpingarnar. Til að brettin
stæðust betur hvassviðri voru þau
að hluta til grafin í jörð eða fergð
með grjóti.

Að vanda var hugað að afkom-
unni þegar haustaði. Flestir höfðu
stiklingarnir rætt sig og laufgast. En
það var heldur ekkert meira þar hjá
þeim sem stóðu upp úr svörtum
sandinum. Þar sem skíturinn var
höfðu stikling-

arnir tánast nokkuð en þeir sem
höfðu plastið að auki stóðu manni
í klof. Þar var komin einföld
aðferð en áhrifarík til að
margfalda víðivöxtinn.

Sandbylur

Síðla í apríl vorið 1992 (á sumar-
daginn fyrsta) gerði aftaka norð-
anrok víða um land. Á þriðja degi
þegar það var að ganga niður
gerðum við félagarnir okkur ferð
austur í Skarfanés með dagóðan
skammt af vörubrettum. Þegar kom
upp úr samfelldu grónu landi voru
þúfnakollar aðeins svipur hjá sjón,
sandétnir inn að miðju eða meir.

Í fyrirheitna landinu, í grennd við
Árnagarða, hafði jarðvegsflutningur
orðið æði mikill í áhlaupinu. Báðar
kvosirnar höfðu lækkað jafnvel um
tugi sentimetra og vindurinn hafði
nagað fleiri metra úr stóru
melhólunum. Af ástandi gróðurs
hefði mátt hugsa sér að heimsins
stærsta sláttuvél hefði sviðið yfir
landið og krúnurakað alla kollana.
Foksandurinn settist svo fyrir þar
sem nokkurt skjól var að hafa
hlémegin við melöldurnar en léttara
efnið fauk suður á gróandann.
Vörubrettin höfðu einnig töluvert
áhrif á þróun mála. Í vari



við þau hlóðust upp sanddyngjur sem sýndu glögglega hvað þessar einföldu grindur geta verið stórvirk tæki til að brjóta vindstreng. Reyndar þarf það ekki að koma á óvart þar eð þau hafa ákaflega hagstæðan upplöt, eða u.þ.b 50%.

Flestum brettunum var stillt upp áveðurs við stiklingareitina, oftast þrjár einingar í hverri keðju. Hlémegin söfnuðust svo sanddyngjurnar, margar um hálfur metri á hæð og fimm metrar á lengd. Undir dyngjunum hvíldi svo alaskavíðirinn sem fyrrum hafði tekið svo rösklega við sér. Sumarstarfið virtist allt til einskis unnið.

En ekki er allt sem sýnist. Seinna meir þegar sandinum hafði verið mokað af einum reitnum kom í ljós að þar undir voru plöntur með lítt veðraðan börk og í ágætu ásigkomulagi. Sandskaflinn hafði verndað gróðurinn á sama hátt og snjórin gerir. En

þær plöntur sem stóðu á berangri án vörubretta áttu ekki eftir að bera lauf því þar beljaði vindurinn ótruflaður og sandurinn át sig í gegnum börkinn.

Áhrifaríkastar reyndust þrjár brettakeðjur sem röðuðust norður - suður. Í hverri keðju voru aðeins þrjú bretti. Sjálfar voru þær nánast sandkafnar en skaflinn sem myndaðist af þeirra völdum var u.þ.b. 50 m langur og innihélt a.m.k. 100 m³ af sandi. Vissulega fór töluvert af víðistiklingum undir en það var lítilll skaði. Meira virði var að hafa beislað allan þennan sand sem annars hefði ætt inn yfir gróna landið. Einnig hafði ég nú fyrir augunum dæmi um uppröðun á brettum sem væri mjög virk til að hemja vind og beisla sand. Með það í huga fannst mér æði gott að þetta áhlaup skyldi einmitt koma veturinn eftir að brettunum var stillt upp. Nú hafði ég forskrift að því hvernig stjórna

áhlaupum rennur sandurinn um þau eins og svartur lækur en nú mynda brettin ásamt hólunum órofa keðju sem hlýtur að draga mjög úr öllu sandskriði inn í kvosirnar. Enda er það forsenda þess að nokkur trjágróður nái að dafna.

Uppblástur í byggð

Í áðurnefndu voráhlaupi varð nokkur skaði niðri í sveitum. Á Skarði sandfyllti vatnsból þar sem hrossin höfðu notið brynningar og töluverður sandur lagðist yfir túnin. Í Klofa varð enn meira tjón er tugir hektara beitilands sem Kristján Árnason hafði grætt upp blés aftur. Því eins er sýnt að í Landsveit gætu hæglega orðið stórir landskaðar í áhlaupum eins og þau gerðust verst á síðustu öld. Því fremur er ærin ástæða til að binda lausan jarðveg í landi Skarfaness og víðar í Merkurhrauni. Verkefnið er margfalt stærra en einstaklingar ráða við enda mun Landgræðslan væntanlega leggja sitt af mörkum. Á komandi sumri er fyrirhuguð sáning lúpínu, melfræs eða annarra grastegunda í opna geirann sem nær órofa frá Árnagarðinum nyrsta og upp undir Þjórsá.

Netalagnir

Haustið 1992 fluttum við fullan bíl af grófriðnum trollnetum upp í Skarfaness. Þeim var komið fyrir í sandauðninni nokkrum tugum metra fyrir norðan Árnagarða. Úr netunum bjuggum við annars vegar til e.k. pylsu, um það bil 20 cm í þvermál og riflega 100 m langa. Hún var lögð samsíða Árnagörðum og hefur það hlutverk að hemma jarðlægt sandfok, það efni sem grófast er. Væntanlega hefur netpylsan áþekk áhrif og hlöðnu grjótgörðarnir fyrrum.

Hins vegar rákum við niður staura með nokkurra metra millibili hlémegin við pylsuna

mætti sandskriðinu og jafnvel draga sandinn saman í hóla þar sem mér hentaði enda óx brettaskógurinn upp hröðum skrefum og varð mjög áberandi í auðninni en minna bar á hinum græna viði sem skjólsins átti að njóta.

Þótt hólakeðjur eins og Árnagarðarnir séu voldugar hindranir gegn sandskriði eru oft skörð á milli klakkanna. Í norðan-

í voráhlaupinu át sandurinn sig inn í börkinn og brumin ónýttust. En rótin lifir og þróttmikill loðvíðirinn laufgast á ný.





Nýjasta aðferðin, sandveiðar í grófríðin trollnet. Síðastliðinn vetur náðu þau að fanga u.þ.b. 100 m² af sandi.

Skarfanesi er væntanlega það besta sem býðst. Síðar meir þegar gróðurskilyrði batna vænti ég þess að fá plöntur, bæði lauf- og barrviði, hjá Skógrækt eða Landgræðslu, til að auka á fjölbreytnina. Vissulega var það mjög ánægjulegt að Böðvar Guðmundsson skógarvörður skyldi færa okkur 2 bakka af árs gömlu elri sl. sumar. Virðist það ætla að dafna vel við þessi erfiðu skilyrði. Sumar plönturnar báru þróttmikið lauf og uxu furðu vel. Lerki á örugglega eftir að spjara sig með miklum ágætum en enn er þess ekki að vænta að sígrænir barrviðir komist af.

Fyrri fræðireifing

Í maí 1991 hófst landgræðsluþáttur í Skarfanesi og nágrenni sem töluverðar væntingar eru bundnar við. Um það bil 25 l af birkifræi, sem safnað var í Fossvogskirkjugarði haustið 1990, var dreift næsta vor á hálfgróid land þar sem líklegt má teljast að skilyrði til spírunar séu all hagstæð. Annars vegar var fræinu sáð suðvestan til við Eskiholt og í svonefnda Síðunessbrekku (Hliðskógar). Hins vegar sáldraði ég fræi í hraunbrún sem nefnist Ósgrafarbotnar á milli eyðijarðanna Forna-Skarfaness (landnámsbæjarins) og Skógarkots (Botnaskógur).

Örn Guðjónsson lagði einnig upp með fræsekk og gekk í nokkra kílómetra í austurátt frá Gömlu-Ósgröf en allir áður nefndir staðir eru innan umráðasvæðis Landgræðslunnar. Að spírun hafi heppnast verður að draga í efa því líklegt má telja að miklir þurrkar sumarið 1991 hafi komið í veg fyrir að fræið næði að ræta sig. Ef ekki, þá verður gaman að fylgjast með birkibeltunum potast upp úr hraununum.

Á staurana sem standa allt að 50 cm upp úr jörð hengdum við aðra netadræsu. Henni er ætlað að góma nokkuð af finni sandi sem nær að lyfta sér yfir pylsuna. Svo á reynslan eftir að skera úr um það hvort trollnetin séu jafngóð til „sandveiða“ og þorskveiða. Það gæti aftur á móti orðið þrautin þýngri að ná netunum upp úr sandskaflinum en Örn Guðjónsson, sem hefur fylgt þessu verkefni eftir af miklum áhuga, hefur séð við því. Síðastliðið vor keypti hann dráttarvél með ámoksturstækjum en með henni ætti okkur ekki að verða skotaskuld úr því að ná niðþungum netunum upp úr sandsköflunum.

Samstarfsaðilar

Forsendur þess að ná upp þróttmiklum trjágróðri er skjól og skítur. Miðað við stærð verkefnisins var sú skán sem dregin var upp eftir í jeppakerrunni vart upp í nós á ketti. Sumarið 1992 komst á góð samvinna við bændur á Skarði og Flagbjarnarholti. Þeir fluttu þrjá stóra vagna fulla af húsdýraáburið upp í Norðurkvosina og settu hann í hrauka á víð og dreif um svæðið.

Með handskóflu einni hefði verið fleiri ára starf að koma skitnum ofan í jörð og jafna svo

yfir. En þegar Örn kom á sínum 40 hestafla International dugði góð dagstund til að taka fjölda af smágryfjum við hlið hraukanna, moka skitnum ofan í og slétta svo yfir með sandi.

Síðastliðið sumar byrjuðum við einnig að huga að lokaþættinum, þ.e. á gróðursetningunni. Dráttarvélinni var ekið nokkur hundruð metra inn í skóg þar sem urmull er af sjálfsánu birki af öllum stærðum. Hnausar með plöntum voru stungnir upp, fluttir í Norðurlág og komið í jörð með úrvals húsdýraáburið og skjólbrettum stillt upp að auki. Þegar bjartsýnin gengur úr böndum köllum við þetta „að breyta sandi í skóg“.

Væntingar

Æði langt mun þangað til að sú stóra stund rennur upp að Norðurkvos verði viði vaxin. Undirbúningur hefur nú þegar tekið tvö sumur, þ.e. að koma upp skjólbrettum og áburði í jörð. Næstkomandi sumar verður fyrst hægt að hefja gróðursetninguna fyrir alvöru. Framan af er ætlunin að nota einvörðungu heimagróður, þ.e. birkiplöntur og víðistiklinga úr þeirri óþrjótandi uppsprettu sem er í næsta nágrenni. Trjágróður sem í aldanna rás hefur lagað sig að náttúrufarinu í

Síðari fræðreifing

Aftur hófum við fræsöfnun haustið 1992. Örn Guðjónsson hélt til á ýmsum útivistarsvæðum borgarinnar vel fram í nóvember en ég „mjólkaði“ einvörðungu birkíð á lóð Heyrnleysingjaskólans. Um miðjan nóvember héldum við svo með uppskeruna, 200-250 l af þurrkuðu birkifræi, austur í Skarfaness. Þorranum dreifðum við í landgræðsluhólfíð á milli Eskiholts og Skarfaness. Takist vel til koma upp fjórfaldar birkirastir í námunda við háspennumöstur í Búrfellslínu nr. 26-32. Samtals gætu þær orðið 8-10 km langar með stefnu austur - vestur. Einnig fór nokkuð af fræinu upp að Þjórsá. Það hafnaði annars vegar á milli Grentanga og Hvassatanga og hins vegar í námunda við Skarðstanga, ekki fjarri Þjófafossi. Til viðbótar við aðflutta fræið söfnuðum við nokkrum lítrum af birkifræi í Grentanga og komum því út í auðnina upp með ánni.

Í þetta sinn væntum við góðs árangurs af sáningunni þar eð fræinu var komið á endanlegan stað strax að hausti eins og þar sem lögmál náttúrunnar ríkjá. Á áður nefndu svæði er jörð hálfgróin og því væntanlega kjörið land fyrir birkifræið til að ræta sig.

Ósgrafartorfa

Nokkur hundruð metrum austan Árnagarðanna er rofabarð sem nefnist Ósgrafartorfa. Hún er mjög rismikil norðan til þar sem áfokið hefur safnast á hana í áratugi eða aldir. Trúlega er hún ein hæsta sinnar tegundar hér á landi. Áveðurs er torfan öll flakandi und og enn í dag losar norðanstrengurinn um jarð-

vegin og feykir honum upp á barðið. Mér fannst full ástæða til að reyna að spyrna við fótum til að viðhalda þessum háreista útverði flórunnar.

Snemmsumars 1992 fékk ég ágæta sendingu frá Landgræðslunni, fræ af beringspunti, melgresi og lúpínu. Réðst ég til atlögu við rofabarðið vestanvert „vopnaður“ handplógnum góða og risti fáeina tugi plógfara ofan frá gróðursverði og niður í læk. Í rásimar sáldraði ég blöndu af lúpínu og melfræi og kom hvort tveggja upp úr jörð áður en haustaði. Verkefni þetta er ekki stærra en svo að vel er hugsanlegt að ljúka sáningu á einu sumri. Verði lúpínan notuð áfram má ætla að bakinn verði algróinn eftir 5 ár eða svo.

Vissulega verður spurningin um notkun lúpínunnar í íslensku gróðursamfélagi sífellt áleitnari. Hún er feikilega öflug og fljótvirk landgræðsluplanta en hver verða langtímaáhrif hennar á vistkerfið? Á ég e.t.v. eftir að naga mig í handarbökin vegna óheillaþróunar sem ég hratt af stað með skammsýni minni?

Lokaorð

Í ofanverðri Landsveit eru nakin

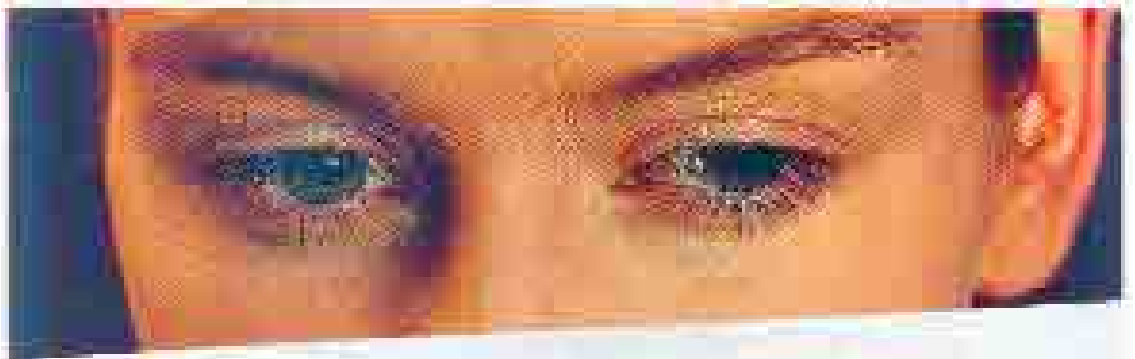
hraun og sandar á stærð við Þingvallavatn, land sem hefur blásið upp á undangengnum öldum. Úr einstaka stöðum rýkur moldin enn, annars staðar eru nakin hraun en víðast er landið að gróa upp á ný. Ljóst má vera að þar getum við haft æði mikil áhrif á framvindu mála. Viljum við láta náttúruna eina um að klæða landið á löngum tíma eða viljum við flýta fyrir þróuninni? Og ef við teljum okkur geta veitt náttúrunni nokkurn stuðning, í hvaða formi ætti það þá að vera? Hvaða tegundir blóma, grasa og trjáa eru okkur þóknanlegar? Hvaða tegundir verða þóknanlegar erfingjum landsins? Viðhorf manna til náttúrunnar eru svo breytileg frá einum tíma til annars.

Til að reyna að koma í veg fyrir spjöll á náttúrunni af vangá er nauðsynlegt að setja sér skýr markmið við upphaf framkvæmda og gera sér grein fyrir langtíma-áhrifum.

En fyrst og fremst er okkur skylt að bera hag náttúrunnar fyrir brjosti og einnig að skila þeim náttúrulegu verðmætum sem okkur hlotnuðust eigi síðri í hendur erfingja landsins.



Lokatakmarkið er að breyta sandinum í skóg þar sem mannanna börn geta notið fegurðar í friðsælli náttúru. Búrfell til vinstri og Hekla til hægri.



Morgunn

STOFNAD 1913

...blaðið!

Langt á milli er þessi tími 100 ára dagur
 Morgunnarblaðsins Morgunnar. Þessi dagur er
 áttunda ára afmælið þess Morgunnarblaðs.
 Hver og einn af okkur getur verið með á
 um 100 ára afmælið þess Morgunnarblaðs.
 Þetta er einn af okkur.



MINNING



Þórður Þ. Þorbjarnarson 5. ágúst 1937 - 30. okt. 1992

Skógrækt var hans hjartans mál

Þórður Þ. Þorbjarnarson borgarverkfræðingur lést langt fyrir aldur fram 30 október 1992, aðeins 55 ára gamall. Hann var góður drengur, hreinskiptinn og fróður. Svo almennt fróður að engum hefi ég öðrum slíkum kynnst. Þórður var fræðapulur. En hann var líka lítillátur og auðmjúkur eins og djúpfróðir menn eru gjarna.

Þórður starfaði með Skógræktarfélagi Reykjavíkur af áhuga í yfir tvo áratugi og sat í stjórn félagsins á annan áratug. Hann tók snemma á málum friðlands Reykvíkinga á Heiðmörk og undirbjó jarðvegin fyrir trjáplöntun í heiðalöndin umhverfis borgina.

Þórður var frumkvöðull að sumarvinnu skólafélks og hefur skólaæskan tekið þátt í að græða upp borgarlandið, sem smám saman er að klæðast grænum kufli. Þetta starf á eftir að breyta ásjón borgarinnar og verða fyrir allt höfuðborgarsvæðið sem hlýr trefill.

Hann vildi líka sjálfur leggja hönd að og geta fylgst með vexti og viðgangi trjána. Hafði hann því komið sér upp vísi að trjá-sýnireit og átti einnig mikinn þátt í að trjá-sýnireitur var opnaður í Vífilisstaðahlíð þar sem hægt er að njóta útivistar og um leið fræðast um nöfn og bakgrunn plantna.

Fyrir störfín með okkur skógræktarmönnum erum við afar þakklát og höfum við í stjórn Skógræktarfélags Reykjavíkur ákveðið að fræðireiturinn í Vífilisstaðahlíð skuli nefndur Þórðarreitur í minningu um og til virðingar við góðan félag.

Hér var á ferð fyrir nokkru Ameríkumaður sem er frumkvöðull að samstarfi „vetrarborga“. Hann hafði komið hér áður fyrir fimmtán árum og taldi sig þá varla hafa séð eina einustu hríslu: „... að hugsa sér, borgin ykkar er orðin græn vetrarborg“. Við þessi orð sá ég Þórð ljóma.

Guð blessi fagra minningu um góðan dreng.

Þorvaldur S. Þorvaldsson



Aðalsteinn Símónarson 9. nóv. 1917 - 8. mars 1993

Hugsjónamaður er fallinn frá. Aðalsteinn Símónarson fv. garðyrkjubóndi að Laufskálum í Stafholtstungum andaðist á Sjúkrahúsi Akraness að morgni 8. mars 1993.

Hann var fæddur 9. nóvember 1917 að Vatnskoti í Þingvallasveit.

Foreldrar hans voru Símón Daníel Pétursson bóndi í Vatnskoti og kona hans Jónína Sveinsdóttir. Aðalsteinn ólst upp við algeng landbúnaðarstörf eins og þau tíðkuðust á fyrri hluta aldarinnar.

Hann fékk snemma mikinn áhuga á gróðri og garðyrkju og hóf nám sem garðyrkjumaður í gróðurhúsum í Hveragerði 1933 og stundaði þá vinnu alla tíð síðan.

Í janúar 1938 fór hann í vinnu og nám í garðyrkju og trjárækt til Svíþjóðar, kom heim í nóvember 1939, var þar hátt í tvö ár. Þaðan átti hann mjög góðar minningar. Ekki mun hafa verið örgrannt um að móðir hans hafi hvatt hann til heimferðar vegna styrjaldarinnar sem þá var hafin.

Aðalsteinn kvæntist 3. október 1942 eftirlifandi konu sinni, Sigurbjörgu Pálsdóttur. Foreldrar hennar voru Páll Guðmundsson, bóndi í Böövarshólum og kona hans Anna Halldórsdóttir.

Sigurbjörg og Aðalsteinn eignuðust 3 syni, sem allir eru miklir hagleiksmenn, eins og þeir eiga kyn til.

Þeir eru Símón Páll, framkvæmdastjóri Vélabæjar, Erlingur, á heima á Laufskálum, stundar akstur og vélaviðgerðir. Yngstur er Kári sem á og rekur gróðrarstöðina Laufskála.

Árið 1942 var hafin bygging gróðurstöðvar á Kleppjárnsreykjum í Reykholtssdal sem nefndist Skrúður. Þar gerðust hjónin hluthafar. Aðalsteinn starfaði að uppbyggingu stöðvarinnar og vann við hana fyrstu árin. Sigurbjörg kom upp eftir nokkru seinna, sem orsakaðist af því að þá var Símón sonur þeirra að líta ljós þessa heims.

Þau hjónin létu ekki þar við sitja. Árið 1945 fengu þau landspildu úr jörðinni Brúarreykjum í

Stafholtstungum og hófu þar uppbyggingu gróðurstöðvar, sem þau nefndu Laufskála. Þarna byggðu þau frá grunni, að vísu þegar frá leið með aðstoð drengja sinna, þann yndislega fjölbreytta gróðurreit sem birtist okkur þegar við komum í heimsókn að Laufskálum.

Aðalsteinn var mikill félagsmálamaður, var einn af stofnendum Sölufélags garðyrkjumanna, sat í stjórn þess og var um árabil formaður. Skógræktarfélag Borgarfjarðar var stofnað 1938. Þar var framkvæmdastjóri frá fyrstu tíð mikill félagsmálamaður, Daníel Kristjánsson á Hreðavatni. Hann var alla tíð leiðbeinandi um stjórnarkjör í skógræktarfélaginu. Árið 1978 stóð hann að kosningu Aðalsteins heitins í stjórn og vissi áreiðanlega mjög vel hvað hann var að gera. Aðalsteinn var í stjórn Skógræktarfélags Borgarfjarðar og formaður þess í 10 ár. Þar sem annars staðar var hann hinn ódeigi hugsjónamaður sem hvatti til framkvæmda og gekk á undan í þeim efnum.

Að hans tillögu var tekinn upp sérstakur Skógardagur fjölskyldunnar fyrstu helgi í júní og hefur sá siður síðan færst yfir á flest eða öll skógræktarfélög landsins.

Aðalsteinn lagði mikið starf í Daniðslund og síðan í leigulandið í Grafarkoti, þar sem hann var aðal-driffjöðrin og sá fyrir sér stórfenglegan útivistarskóg framtíðarinnar.

Aðalsteinn var mikill drengskapur- og gleði maður, hann lét ekkert tækifæri ónotað til að fræða fólk um undirstöðuatriði í garðyrkju og trjárækt enda maðurinn hugkvæmur í meira lagi.

Það starf sem Aðalsteinn heitinn vann að félagsmálum, fyrir garðyrkjumenn, Félag harmoníkuunnenda og síðast en ekki síst fyrir Skógræktarfélag Borgarfjarðar hefði verið honum erfitt ef ekki hefði staðið að baki honum heima við hans ágæta kona, Sigurbjörg.

Á kveðjustund við þetta tækifæri þakkar Skógræktarfélag Borgarfjarðar þessum ágætu hjónum alla þeirra fyrirhöfn og framlag á liðnum árum. Félagið sendir Sigurbjörgu, sonum og fjölskyldum þeirra innilegar samúðarkveðjur.

Fjölskylda mín sem þessar línur ritar sendir einnig sömu kveðjur og þakkir fyrir margar ánægjulegar samverustundir heima og heiman á liðnum árum.

Ragnar Sveinn Olgeirsson

EFTIRTALDIR AÐILAR STYRKJA SKÓGRÆKTARFÉLAG ÍSLANDS

Félag/Oliufélagið hf.

Ferðafélag Íslands

Garðyrkjufélag Íslands

Graðkerstæðin Skuld

Hitaveita Suðurnesja

Hóskóli, Hólmur í Hjaltegal

Húsgagnatíðin

Íslenskar Sjávaráhrifur

Ísni hf.

Kæmverkamiðjan Frón

Landsvirkjun

Liturinn

Malbikunarstöð Reykjavíkurborgar

Nýtiari

Óala- og smýðisalan

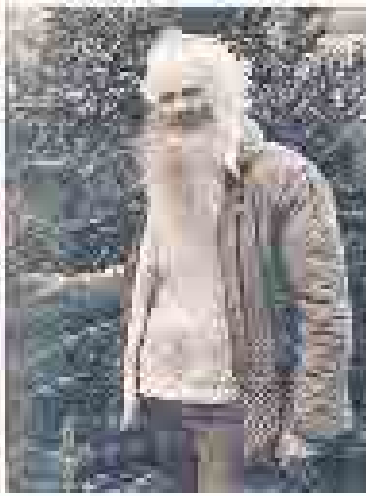
Panninn

Rafmagnsveitur ríkisins

Rannsóknarráð ríkisins

Reykjalundur

MINNING



Sveinbjörn Beinteinsson 4. júlí 1924 - 24. des. 1993

Í vikunni fyrir jólin kom Sveinbjörn heim til okkar hjóna, svo sem hann gerði oft þegar hann var á ferð í Borgarnesi. Við spjöll-uðum um heima og geima að venju, skyldfólk af Hvalfjarðar-strönd, skógrækt, búskap og margt fleira, og að lokum þegar hann fór í rútu Sæmundar við Hótel Borgarnes talaði hann um að við þyrftum að hittast bráðlega og ræða málin nánar.

Það segi ég satt, á þeirri stundu óraði mig ekki fyrir því að þetta væri í síðasta sinn, sem ég hitti Sveinbjörn frænda minn lifandi. Lát hans kom mjög á óvart; satt að segja held ég að í vitund minni hafi Sveinbjörn verið fastur punktur, sem þar yrði alla tíð meðan ég hefði nokkra hugsun, en svona er lífið og „eigi má sköpum renna“, hin gömlu spakmæli kristin og heiðin sanna gildi sitt.

Rætur Sveinbjarnar voru í suðurhluta Borgarfjarðarsýslu, var hann þar afkomandi góðra stofna, frá Efra-Skarði, Ferstiklu, Litla- og Stóra-Botni, Efstabæ og

frá þessum bæjum að Grafardal og Draghálsi. Þar að auki áttum við sameiginlega ætt að Ferstiklu frá Eiríki „heimska“ bónda á Fitjum, sem sr. Bjarni Þorsteinsson prestur á Siglufirði kallaði hinn „forvitra“, bróður Árna lögmanns þess er táfellandi samþykkti Kópavogseiða árið 1662 við hlið Brynjólfs biskups og fleiri.

Sveinbjörn sagðist vera sérvitur og kannski hefur það verið rétt að vissu marki, en maðurinn var að eðlisfari afar félagslyndur og hafði gaman af að blanda geði við fólk, var fróður og skemmtilegur, hafði kjark til að vera hann sjálfur, gera það sem honum sýndist.

Hann var í stjórn UMF Vísis um árabíl og formaður þar í 10 ár, í stjórn Ungmennasambands Borgarfjarðar 1958 til 1962. Í stjórn Skógræktarfélags Borgarfjarðar frá 1977 til dauða-dags. Auk þess sem hann var forstöðumaður Ásatrúarsafnaðarins frá stofnun, virkur félagi í Kvæðamannafélaginu Iðunni og Rithöfundasambandi Íslands.

Ég ætla mér ekki að leggja dóm á trúarskoðanir Sveinbjarnar, en það veit ég að hann gerði enga tilraun til að troða sínum skoðunum upp á aðra, hann var í rauninni eins og segir í Helgri bók, „hógvær og af hjarta lítillátur.“ Hann var vel lesinn og sérstakur hagrörðingur, tilbúinn að svara fyrir sig, þegar því var að skipta. Við vorum eitt sinn á heimleið af aðalfundi Skóg-ræktarfélags Íslands, þar sem teiti hafði verið kvöldið áður. Þá fór í hljóðnema rútunnar einn ágætur vinur okkar, vel hagorður, sóknarnefndarformaður kristins safnaðar á Suðurlandi og sagði:

Menn athugi grannt hvað í orðinu býr, hvað eftir í minninu stendur. Allsherjargoðinn varð örlítið hýr en aldrei var drottinn vor kenndur.

Það má segja að Sveinbjörn færi beint í hljóðnemann á eftir sóknarnefndarformanninum og sagði:

Aldrei skaust hann inn á bar
eða lék með konum.
En forðum þegar veislan var,
vinið kom frá honum.

Þetta sem hér er sagt átti að vera
þakkir til Sveinbjarnar fyrir vel unnin
störf í þágu Skógræktarfélags
Borgarfjarðar, þess mun Dragháls
bera vott um ókomin ár, þar sem
systir hans Halldóra B. Björnsson
hóf ræktun vorið 1948, kom það vor
með nokkrar plöntur í ullarsjali og
Vífill bóndi á Ferstiklu, fyrrum
formaður Skógræktarfélags
Borgarfjarðar, ók henni að
Draghálsi, þar fékk hún aðstoð við
uppsetningu girðingar. Þessari
gróðursetningu hélt hún áfram á
hverju sumri meðan hún lifði eða í
20 ár, notaði sauðatað sem áburð,
hún tók sumarfrí sitt í þetta.
Sveinbjörn tók við merkinu af systur
sinni, stækkaði girðinguna og
gróðursetti áfram, og síðan hefur
þessi reitur enn verið stækkaður.
Þar sem þessi reitur var settur heitir
Einbúatún, í tungu milli tveggja gilja
og gróðurinn stækkar óðum sem
óbrotgjarn minnisvarði um veru
fjölskyldunnar á þessum stað.

Í 50 ára afmælisriti Skóg-
ræktarfélagsins er á forsiðu afar
skemmtileg mynd af Sveinbirni,
þar sem hann er að mæla
hæðarvöxt barrtrjáa í lundinum
göða.

Hann var ópreytandi við að
yrkja, kveða og leggja til
skemmtiefni þegar félagið þurfti á
að halda.

Í afmælisritið orti hann ljóðið
„Skógarhugur“ auk þess sem í því
er „Hrísmannaríma“, 26 vísur sem
hann orti og fór með á aðalfundi
Skógræktarfélags Íslands í
Reykholti 27. ágúst 1988. Hann
orti einnig mjög gott ljóð í fyrsta
auglýsingablað vegna
Skógardags sem haldinn var.

Þar sem stjórn Skógræktar-
félags Borgarfjarðar hefur falið
mér að færa Sveinbirni þakkir
fyrir vel unnin störf, finnst mér
fara vel á því að taka að lokum
lítið ljóð, sem heitir „Þökk“ eftir
hann sjálfan og láta það verða
kveðjuorð frá félaginu.

Heimsins vegur hulin er,
huga manns og vilja,
enginn þarf að ætla sér
örlög sín að skilja.

Trúin hrein og hugsun djörf
hjálpa mest í raunum. Þakkir
fyrir fögur störf,
flyt ég þér að launum.

Með bestu þökk fyrir samstarf,
vináttu og frændsemi liðinna ára
frá mér og fjölskyldu minni.

Ragnar Sveinn Olgeirsson





Framleiðsla plantna, gróðursetning og jólatrjátekja á landinu árið 1993

Afhentar skógarplöntur úr gróðrarstöðvum á landinu árið 1993

Hér birtast tölulegar upplýsingar um hina ýmsu þætti skógræktarstarfsins í landinu árið 1993. Hafa sambærilegar upplýsingar birst í Ársriti Skógræktarfélags Íslands í áratugi og eru því ómetanlegur gagnagrunnur um skógræktarstarfið í landinu. Birtast þessar upplýsingar ekki á öðrum vettvangi og er það einn hluti af margþættu starfi Skógræktarfélags Íslands að halda þeim saman.

Var leitað til Skógræktar ríkisins, Héraðsskóga, skógræktarfélaganna og allmargra einkarekinna gróðrarstöðva og hlutafélaga, sem létu góðfúslega í té umbeðnar upplýsingar. Fengust upplýsingar frá gróðrarstöðvum eftirtalinna aðila:
Skógræktarfélagi Rangæinga,
Skógræktarfélagi Eyfirðinga,
Skógræktarfélagi Reykjavíkur,
Skógræktarfélagi Hafnarfjarðar,
Skógrækt ríkisins á Tumastöðum,
Skógrækt ríkisins á Hallormsstað,
Skógrækt ríkisins á Vöglum,
Skógrækt ríkisins í Varmahlíð,
Skógrækt ríkisins á Grundarhóli,

TEGUND	Skógrækt ríkisins	Skógræktar- félög	Einkareknar stöðvar	SAMTALS
Birki	595.200	352.600	220.700	1.168.500
Hengibirki	4.400		74.600	79.000
Steinbirki	100			100
Alaskaðsp	63.300	30.000	16.600	109.900
Gráölur	900			900
Grænölur			600	600
Sitkaölur	20.700	33.100	1.000	54.800
Kjarrölur	16.100			16.100
Alaskaviðir	2.100	55.800	16.700	74.600
Jörfaviðir		8.200		8.200
Viðja		10.000	7.300	17.300
Selja	2.800	200		3.000
Brekkuviðir		5.300		5.300
Gljáviðir		100		100
Myrtuviðir		1.200		1.200
Körfuviðir	300			300
Loðviðir		1.500		1.500
Gulviðir	300			300
Hreggstaðaviðir		200		200
Víðir - annar			600	600
Blágreni	76.300	62.900	8.300	147.500
Sitkagreni	75.200	57.700	37.400	170.300
Sitkabastarður	14.800	3.000		17.800
Hvítgreni	7.000	12.000		19.000
Rauðgreni	12.400	7.100		19.500
Stafafura	242.100	211.200	109.000	562.300
Fjallafura	400	2.500		2.900
Dvergfura		29.900		29.900
Bergfura	5.900	48.400	5.600	59.900
Runnafura	400			400
Lindifura	6.900			6.900
Sveigfura		400		400
Fjallapöll	600			600
Marþöll	600			600
Rússalerki	824.600	282.500	1.122.100	2.229.200
Siberiulerki	142.000		28.000	170.000
Sifjalerki	600			600
Evrópulerki	1.400			1.400
Mýrakerki	100	200		300
Fjallapínur	26.400	12.400		38.800
Annað	1.100	1.400		2.500
Samtals	2.145.000	1.229.800	1.648.500	5.023.300

Sáning fræs og stunga græðlinga árið 1993
Skógar- og skjólbeltaplöntur

TEGUND	Skógrækt ríkisins	Skógræktar- félög	Einkareknar stöðvar	SAMTALS
Birki	510.400	374.000	206.500	1.090.900
Hengibirki	9.100		190.000	199.100
Steinbirki	4.100			4.100
Alaskaösp	28.100	57.100	16.800	102.000
Gráölur	1.300		3.000	4.300
Grænölur		600		600
Sitkaölur	116.800	34.800	13.800	165.400
Kjarrölur	77.700			77.700
Reyniviður		1.100		1.100
Alaskavíðir	2.400	74.300	5.100	81.800
Jörfavíðir		12.400		12.400
Viðja		12.900	1.700	14.600
Brekkuvíðir		9.900		9.900
Myrtuvíðir		300		300
Gulvíðir			1.000	1.000
Hreggstaðavíðir			1.000	1.000
Víðir - annar		1.100		1.100
Blágreni	349.100	24.900	50.000	424.000
Sitkagreni	311.400	57.500	91.000	459.900
Sitkabastarður	140.400		18.500	158.900
Hvítgreni	5.400	16.400		21.800
Rauðgreni	28.000	14.000		42.000
Svartgreni		2.400		2.400
Stafafura	94.500	274.100	654.000	1.022.600
Fjallafura		9.000		9.000
Dvergfura		16.000		16.000
Bergfura	10.600	99.000	18.500	128.100
Runnafura		400		400
Broddfura		1.500		1.500
Rússalerki	570.300	356.300	1.217.400	2.144.000
Siberiulerki			18.500	18.500
Sifjalerki			500	500
Mýralerki		200		200
Fjallapínur	52.100	10.400		62.500
Annað	1.000	15.000		16.000
Samtals	2.312.700	1.475.600	2.507.300	6.295.600

Barra, Grísará, Hvammi II, Laxárhlið, Mörk, Náthaga og Rein. Er þeim þakkað það að kleift er að gera þessar upplýsingar aðgengilegar almenningi. Talsverður fjöldi gróðrarstöðva, sem samband var haft við, skilaði ekki upplýsingum. Er það miður, því það rýrir gæði upplýsinganna, þessir aðilar sem skiluðu upplýsingum eru þó þeir sem standa undir öllum meginhluta skóg-

ræktarstarfsins, svo og plöntuframleiðslu, og eru þessar tölur því í raun mjög tæmandi. Er hins vegar stefnt að því að ná til sem flestra, sem koma að skógrækt og plöntuuppeldi í landinu þannig að upplýsingarnar verði sem bestar.

Tölurnar eru settar fram eins nákvæmlega og hægt er, en á köflum er þó sundurliðun tegunda ekki nægilega ýtarleg. Eru

því til að mynda liðir í töflunum þar sem stendur elri eða lerki og getur þá verið um að ræða allar tegundir þessara ættkvísla. Eru allar tölur um gróðursetningar og plöntuframleiðslu látnar standa á heilum hundruðum til hagræðingar.

Tölur um höggvin jólatré í landinu 1993 birtast hér einnig og er stefnt að því að það verði gert áfram á þessum stað.

Helstu tölur um gróðursetningu á landinu árið 1993

TEGUND	Skógrækt ríkisins	Skógræktar- félög	Landgræðslu- Skógar*	Héraðs- skógar	Nytjaskógar ** á bújörðum	Yrkja ***	ALLS
Birki	18.200	352.000	473.000		9.000	35.600	887.800
Hengibirki				70.300			70.300
Alaskaðsp	51.800	30.600	100		67.700	100	150.300
Sitkaðlur		200	4.900		6.300		11.400
Kjarrðlur			3.200		6.300	200	9.700
Elri	3.000	8.000					11.000
Alaskavíðir		36.300				300	36.600
Jörfavíðir		100					100
Selja		200					200
Gljávíðir		100					100
Myrtuvíðir		1.200					1.200
Loðvíðir		1.500					1.500
Gulvíðir		200				200	400
Hreggstaðavíðir		500					500
Víðir (annar/óskilgr.)		17.800	36.900				54.700
Blágreni	14.300	52.500	28.500	11.900	3.000		110.200
Sitkagreni	19.100	69.900	27.900	8.200	16.300		141.400
Sitkabastarður	7.200			5.000			12.200
Hvítgreni		2.800	1.000		3.300		7.100
Rauðgreni	15.300	6.100					21.400
Stafafura	18.700	276.800	151.800	36.900	15.500	3.600	503.300
Fjallafura		40					40
Dvergfura		29.000					29.000
Bergfura		47.200	1.000				48.200
Lindifura		400					400
Sveigfura		800					800
Rússalerki		144.600	206.400	1.199.400	299.300	100	1.849.800
Síberiulerki		17.200	131.700				148.900
Sifjalerki		60					60
Lerki	225.800	2.100					227.900
Fjallapínur	24.700	1.200					25.900
Annað	16.400	17.600					34.000
Samtals	414.500	1.117.000	1.066.400	1.331.700	426.700	40.100	4.396.400
* upplýsingar um Landgræðsluskóga eru byggðar á afhendingarseðlum gróðrarstöðva . ** um er að ræða önnur svæði en Fljótsdalshérað. *** upplýsingar um Yrkju eru byggðar á skýrslum frá skólunum.							

Höggvin jólatré 1993

TEGUND	Skógrækt ríkisins	Skógræktar- félög	ALLS	%
Rauðgreni	5.736	656	6.392	65
Stafafura	1.037	510	1.547	16
Blágreni	787	121	908	9
Fjallapínur	199	25	224	2
Sitkagreni		490	490	5
Hnaustré	315		315	3
Alls	8074	1.802	9.876	

Afhentar garðplöntur úr gróðrarstöðvum á landinu árið 1993

Gróðrar- stöðvar	Fjöldi
Skógrækt ríkisins:	96.000
Skógræktarfélög:	98.500
Einkareknar stöðvar:	51.100
Alls	245.600



-gott mál!



SKJÓLBELTARÆKT
ER BYGGDAMÁL ALLRA LANDSMANNA



GÆÐAMOLD Í GARDINN

Tegundfræðingur
vekið blönduð
grænir, skattjaka ki
og smelli þú seðir
stærð samman
Algaðalega góðu
smátt og gott í
Gæðamold



GÆÐAMOLD

FLÓKATTEKAMUR - 100 GRAMM (100)

Póðunarsími 67 49 88



CARDBÆLINGAR

Njóttum fáværu í fallegu
umhverfi okkar.

Göngum vel um landið og
vörumst að skilja eftir
verksunimerki.

Garðyrkjustjóri



Ársskýrsla Rannsóknastöðvar Skógræktar ríkisins 1993

Miklar breytingar urðu á allri aðstöðu Rannsóknastöðvar Skógræktar ríkisins á árinu 1993. Ákveðið var að hætta hefðbundinni plöntuframleiðslu að Grundarhóli og leggja rannsóknastarfinu til allan húsakost að Mógilsá. Framvegis verða einungis framleiddar tilraunaplöntur fyrir rannsóknastarfið og einnig hefur verið ákveðið að ráðast í fræframleiðslu á völdum birkitrjám í gróðurhúsi. Íbúðarhús við hlið stöðvarhúss hefur fengið hlutverk rannsóknastofu og skrifstofuaðstaða er nú einnig á neðri hæð íbúðarhúss að Grundarhóli. Aðstöðubreytingin auðveldar til muna alla rannsóknavinnu og starfsmenn sem höfðu aðstöðu annars staðar eru nú komnir heim.

Á árinu sóttu okkur heim á annað þúsund grunn- og leikskólanemar. Heimsóknir þessar eru ánægjulegur liður í starfinu á vorin, nemendur fá fræðslu sem hæfir aldri þeirra og proska og þeir leika sér síðan og borða nesið sitt í skóginum.

Á verkefnaskrá Rannsóknastöðvarinnar eru nú 86 verkefni og hér á eftir verður fjallað um örfá þeirra.

Erfðarannsóknir

Á undanförunum árum hefur áhugi á birki aukist verulega og fjöldi birkiplantna sem sáð var til á landinu á árinu 1993 er á aðra milljón og nálgast fjölda lerkíplantna. Aukin birkiræktun kallar á gott fræ og krafan er að uppruni sé vel skilgreindur þannig að tréð sem upp vex sé sem best aðlagað aðstæðum.

Í lok aprílmánaðar fór hópur á vegum Rannsóknastöðvarinnar í Bæjarstaðaskóg til að velja „bestu“ tré skógarins með frærækt í huga. Valin voru 43 „bestu“ trén, þau voru merkt, mæld og mynduð og greinar klipptar af þeim. Þegar heim var komið voru greinarnar græddar á stofna birkis í gróðurhúsi og brum voru síðan tekin og sett í vefja ræktun. Segja má að Bæjarstaðaskógur sé kominn í hús að Mógilsá og ætlunin er að rækta hann til fræs sem notað verður þar sem Bæjarstaðatré hafa reynst vel. Sambærileg vinna hófst einnig á Norðurlandi þar sem áhugamenn um skógrækt og starfsmenn Skógræktar ríkisins og Skógræktarfélags Eyjafjarðar hafa merkt „bestu“ trén á Norðurlandi og tekið af þeim greinar til ágræðslu og vefjaræktar.

Söfnunarferð þeirra Óla Vals

Hanssonar og Brynjólfs Jónssonar til Kamtsjatka haustið 1993 tókst mjög vel. Þeir komu heim með mikið af áhugaverðum tegundum og kvæmum. Rannsóknastöðin ákvað að leggja þeim til ræktunaraðstöðu fyrir efnið og að sjá um samanburðartilraunir með þær tegundir sem áhugaverðar eru fyrir skógrækt.

Lönnviðarverkefnið var viðamesta verkefni Rannsóknastöðvarinnar á árinu 1993. Lokið var við að gróðursetja í klónatílaunir með alaskaösp á 31 stað á landinu: 38 sömu klónana á öllum stöðum. Tilraunin mun vonandi gefa vísbendingar um bestu klóna fyrir hvert svæði landsins innan fárra ára og einnig gefa upplýsingar um vaxtarhraða á hverjum stað.

Dr. Aðalsteinn Sigurgeirsson hefur unnið að þróun aðferðar til að greina asparklóna á grundvelli DNA-mismunar í samstarfi við dr. Kesöru Anamthawat Jónsson á Rala. Vignir Sigurðsson líffræðinemi vann að verkinu sem lokaverkefni við líffræðiskor H.Í. Aðferðir þeirra gera okkur nú kleift að aðgreina asparklóna með miklu öryggi. Niðurstöður birtast í B.S.ritgerð Vignis og í erlendu fagtimarit.



Miklar vonir hafa verið bundnar við elri sem landgræðslutré og tré sem vaxið gæti við erfiðar aðstæður. Eftirspurn hefur verið mikil og verulegur þrýstingur hefur verið frá framleiðendum um að Rannsóknastöðin útvegi fræ. Á árinu 1993 var gerð heildarúttekt á elritilraunum um allt land, 5 árum eftir gróðursetningu. Niðurstöður eru ekki

sérlega uppörvandi og sýna okkur að skýrar línur liggja enn ekki fyrir varðandi kvæmi eða tegundir af elri.

Blæðsp er sú íslensk trjátegund sem minnst hefur verið vitað um. Á árinu hófust rannsóknir sem hafa það að markmiði að kanna notagildi hennar í trjá- og skógrækt. Gerð var vettvangsrannsókn á öllum vaxtarstöðum

Sjálfsaíð lerkitré í Hallormsstaðaskógi. Tréð var valið sem kynbótatré. Á myndinni er dr. Þröstur Eysteinnsson trjákyrnóbotafræðingur. Mynd: Árni Bragason.

hennar. Græðlingar voru teknir til ræktunar að Mógilsá og styrkur hefur fengist til að kanna breytileika tegundarinnar með DNA-rannsóknnum.

Ræktunarrannsóknir

Tilraun með samanburð á klónum og jarðvegsundirbúningi var lögð út á níu stöðum á Suðurlandi sumarið 1993. Ólafur Njálsson kennari Garðyrkjuskólans valdi klónana eftir útkomu úr athugunum sínum og einnig voru Hríma (S2A) og brúnn alaskaviðir höfð með til samanburðar og tengingar við eldri tilraunir. Í tilrauninni eru 20 klónar af alaskaviði, 3 af jörfaviði og jarðvegur var mismikið unninn, allt frá lítilli vinnslu til fullvinnslu með skít og þakið var með heyi úr rúllum og plasti. Sambærilegar tilraunir voru undirbúnar fyrir Norður- og Austurland.

Rannsóknastöðin stóð fyrir tilraun á Markarfljótsaurum með seyru úr rotþró á Hvolsvelli. Alls var dreift um 600 tonnum á svæðið í skömmtum sem svara til 100 og 200 tonna á hektara. Tilgangur tilraunarinnar er tvíþættur, að vekja umræðu og eyða tortryggni varðandi notkun seyru til skógræktar og að finna hve mikið magn skal nota og hvaða jarðvinnsla sé heppileg. Seyra er notuð til skógræktar í nágrannalöndum okkar og er þar jafnvel dreift í útivistarskóga sem er þá einungis lokað í eitt ár eftir dreifingu seyrunnar.

Vefjarækt trjáplantna er orðin fastur liður í starfinu á Mógilsá. Mjög vel hefur gengið að vefjarækt lauftré og aðferðin er nú notuð við að koma upp klónasófnum birkis, reynis og blæ-

Birkitré í Bæjarstaðaskógi, úrvalstré
númer 25. Ungt tré í hröðum vexti. Á
myndinni er Sigvaldi Ásgeirsson
skógfræðingur. Mynd Árni Bragason.

aspar. Með klónafjölgun birkis, sem safnað er t.d. úr mikilli hæð yfir sjó, má rannsaka vaxtarhegðun trjáanna og getu þeirra til fræsetu og afla þannig ómetanlegrar þekkingar um hálendisbirkið, þekkingar sem án efa mun auðvelda okkur að klæða landið skógi. Vefjaræktun blæsparinnar hefur gengið framár öllum vonum og gerir framleiðslu tegundarinnar fyrir almennan markað mun auðveldari en áður var mögulegt.

Meindýr og sjúkdómar

Sitkalúsin fannst á mörgum stöðum um norðanvert landið á árinu 1993 og ljóst virðist að lúsin getur farið um allt land. Sitkalúsin fannst fyrst í Fossvogi árið 1959 og nú rúmum 30 árum síðar hefur hún náð að loka hringnum um landið.

Ranabjöllur eyðileggja mikinn fjölda nýgróðursettra lerkiplantna á hverju ári. Afföll í tilraun í Haukadal, sem lögð var út árið 1991, eru komin í um 50% í lyngmóa. Lirfur bjöllurnar naga við rótarhásinn og rjúfa þannig flutning næringar og vatns milli rótar og yfirvaxtar, plönturnar verða gulleitar og ræfilslegar og deyja síðan yfirleitt þegar á þær reynir í þurrki eða frosti. Á árinu voru lagðar út tilraunir í Mosfelli með mismunandi jarðvinnslu, m.a. með sinubruna.

Dr. Guðmundur Halldórsson skordýrafræðingur, dr. Guðriður Gyða Eyjólfsdóttir sveppafræðingur og dr. Halldór Sverrisson plöntusjúkdómafræðingur fóru um landið og leituðu sjúkdóma. Skemmdir á lerki hafa verið áberandi á Suður- og Vesturlandi á undanfönum árum og á Héraði hafa skemmdir fyrst og fremst



komið fram á síberiulerki. Orsök skemmdanna hefur verið talin barrviðaráta, en lerkíata hefur verið talin fremur sjaldséð. Barrviðarátan fannst um allt land og lerkíata einnig og ljóst er að hún á mun stærri hlut að máli en áður var talið. Skemmdir eru mestar á kvæmum sem eru illa aðlöguð aðstæðum og því veikari fyrir. Upplýsingarnar nýtast við

kvæmaval og kynbætur á lerki og staðfesta enn frekar þær vísbendingar sem menn höfðu um bestu kvæmi. Í ferðinni fannst einnig nýr sveppasjúkdómur á furu, *Naemacyclus minor*, sem kemur fram sem skemmdir á nálum á fyrsta ári, þær verða brúnar og síðar gular og falla síðan af á öðru ári, sjúkdómurinn er ekki talinn alvarlegur.

Vistfræðirannsóknir

Sjálfgræðsla er lykillinn að verulegri stækkun birkiskóga landsins. Hvernig getum við aukið sjálfgræðslu? Hvaða þættir eru takmarkandi fyrir fræframleiðslu? Rannsóknir á fræframboði og frædreifingu frá jöðrum birkiskóga eru liður í því að auka skilning okkar og leita svara við ofanskráðum spurningum. Frægildrur eru settar út í skógum og skógarjöðrum til að meta fræfall og einnig eru áhrif áburðar könnuð. Rannsóknirnar fara fram í Gunnlaugsskógi á Rangárvöllum og að Hálsmelum í Fnjóskadal.

Lundskógur í Fnjóskadal var friðaður árið 1991 og þar gefst nú tækifæri til að leita svara við spurningum eins og hver er aldurs- og stærðardreifing trjáanna í beittum birkiskógi, breytist hún við friðun? Hvernig verður nýliðun í skóginum eftir friðun og hvernig breytist tíðni annarra tegunda?

Tilraunaskógur

í Gunnarsholti

-Kanadaverkefni

Samstarfsverkefni Mógilsár, Rala, Landgræðslunnar, Forestry Canada og Queens-háskólans í Kanada eykst enn að umfangi. Asparskógurinn sem plantað var 1989 er kominn vel af stað og viðamiklar mælingar á umhverfispáttum fóru fram á árinu 1993. Rannsóknir hófust af krafti á árinu, tvö viðamikil verkefni voru sett af stað með stuðningi norrænna rannsóknasjóða, niturverkefni og koltvísýringsverkefni, bæði undir stjórn dr. Halldórs Þorgeirssonar á Rala. Nemandi við Queens-háskólann í Kanada hóf gagnasöfnun fyrir doktorsverkefni sitt og merktir voru og rannsakaðir reitir til að fylgjast með þróun og vexti botngróðurs og til rannsókna á smádyralífi í asparskóginum.

Útgáfa og kynning

Aðalsteinn Sigurgeirsson, Þröstur Eysteinnsson og Ólafur Njálsson 1993. Innfluttur trjá- og runnategundir til landgræðslu. Skógræktarritið - Ársrit Skógræktarfélags Íslands.

Aðalsteinn Sigurgeirsson and Alfred E. Szmidt 1993. Chloroplast DNA diversity, phylogenetics and hybridization in *Picea*. In Forest Development in Cold Climates Ed. J. Alden et al. 369-382.

Aðalsteinn Sigurgeirsson and Alfred E. Szmidt 1993. Phylogenetic and biogeographic implications of chloroplast DNA variation in *Picea*. Nordic Journal of Botany 13(3): 233-246

Guðmundur Halldórsson og Aðalsteinn Sigurgeirsson 1993. Hugleiðing um samvistir skógarfuru og furulúsar á Íslandi. Skógræktarritið - Ársrit Skógræktarfélags Íslands.

Sigvaldi Ásgeirsson 1993. Ræktun skjólbelta. Skógræktarritið - Ársrit Skógræktarfélags Íslands.

Snorri Baldursson, J.V. Nørgaard and P. Krogstrup 1993. Factors Influencing Haploid Callus Initiation and Proliferation in Megagametophyte Cultures of Sitka Spruce (*Picea sitchensis*). *Silvae Genetica* 42, 2-3:79-86.

Snorri Baldursson 1993. Haploid forest trees. Their production in vitro and use in forest tree improvement. Ph.D. ritgerð, Kgl. Vet. og Landbohøjskolen.

Snorri Baldursson, P. Krogstrup, J.V. Nørgaard and S.B. Andersen 1993. Microspore embryogenesis in anther culture of three species of *Populus* and regeneration of dihaploid plants of *Populus trichocarpa*. *Canadian Journal of Forest Research*. 23: 1821-1825.

Snorri Baldursson 1993. Stiklingaræktun lerkis: Staða rannsókna og framtíðarmöguleikar. Fjölrit Rann-

sóknastöðvar Skógræktar ríkisins, nr 4.

Snorri Baldursson 1993. Vefjaræktun á birki: Tilraunir með kímmyndun frá blaðfrumum og frjókomum. Lokaskýrsla til Rannsóknasjóds.

Nørgaard, J.V., S. Baldursson og P. Krogstrup 1993. Genotypic differences in the ability of embryogenic *Abies nordmanniana* cultures to survive cryopreservation. *Silva Genetica* 42: 93-97.

Nørgaard, J.V., V. Duran, Ø. Jonsen, P. Krogstrup, S. Baldursson and S. von Arnold 1993. Variation in cryotolerance of embryogenic *Picea abies* cell lines and their association to genetic, morphological and physiological factors. *Canadian J. of Forest Research* 23, 12: 2560-2567.

Þröstur Eysteinnsson og Sigurður Skúlason 1993. Bændaskógar og landgræðsluskógar. Afmælisrit Skógræktarfélags Suður-Þíngeyinga.

Þröstur Eysteinnsson and Michael S. Greenwood 1993. Effects of maturation and gibberellin A 4/7 on flowering and branching characteristics of *Larix laricina*. *Canadian J. of Forest Research* 23, 1: 14-20.

Þröstur Eysteinnsson 1993. Gerir þú þér grein fyrir hversu dapurlegt þetta er? Freyr, 89. árgangur, nr. 10, maí.

Þröstur Eysteinnsson 1993. Kynbætur lerkis á Íslandi. Skógræktarritið - Ársrit Skógræktarfélags Íslands.

Þröstur Eysteinnsson, Michael S. Greenwood and Jill Weber 1993. Management of a prototype indoor orchard for accelerated breeding of larch. CFRU Research Bulletin 9. University of Maine.

Þröstur Eysteinnsson 1993. Skógræktarskýrði í Suður-Þíngeyjarsýslu. Afmælisrit Skógræktarfélags Suður-Þíngeyinga.

Landgræðsluskógar
er umfangsmesta verkefni í skógrækt
og uppgræðslu hér á landi.

Verkefnið hófst 1990
og að því standa
Skógræktarfélag Íslands
Skógrækt ríkisins
Landgræðsla ríkisins
og Landbúnaðarráðuneytið.

Auk margvíslegra uppgræðsluaðgerða
er stefnt að því að ljúka
gróðursetningu 20 milljón plantna árið 2000.

Þú getur lagt þinn skerf af mörkum
við ræktun skóganna
með því að taka þátt í gróðursetningu
í einu af 76 svæðum
Landgræðsluskóga
eða á þann hátt að styrkja verkefnið
fjárhagslega.





P. K. E. N. T.
HÖNNUN
 HÖNNUN
 HÖNNUN



Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands 1993

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands 1993 var haldinn á Húsavík dagana 27 - 29. ágúst 1993.

DAGSKRÁ:

Föstudagur 27. ágúst:

- Kl. 9:00 Afhending fundargagna (reikningar og skýrslur aðildarfélaga og Skógræktarfélags Íslands). Kjörbréf afhent.
- 10:00 Fundarsetning og ávarp. Formaður Skógræktarfélags Íslands. Ávarp landbúnaðar-ráðherra. Ávarp formanns Skógræktarfélags S.-Þingeyinga. Ávarp skógræktarstjóra. Reikningar kynntir. Skipað í nefndir. Tillögur lagðar fram og kynntar og þeim komið til nefnda
- 12:00 Hádegisverður.
- 13: 15 Ávarp fulltrúa Skeljungs.
- 13:30 Yfirlit um Landgræðsluskóga. Brynjólfur Jónsson
- 14:00 Úttekt á svæðum 1993. Jón Geir Pétursson.
- 14:30 Kortagerð/Skipulag Landgræðsluskóga.

- Arnór Snorrason og Erla Bil Bjarnardóttir.
- 15:00 Almennar umræður um störf félaganna.
 - 16:00 Kaffihlé.
 - 16:30 Kynnisferð um nýmerkur og skóglendi Húsvíkinga.
 - 19:30 Kvöldverður.
 - 20:30 Nefndastörf.
 - 22:00 „Lifandi skógur“ - söngleikur.

Laugardagur 28. ágúst:

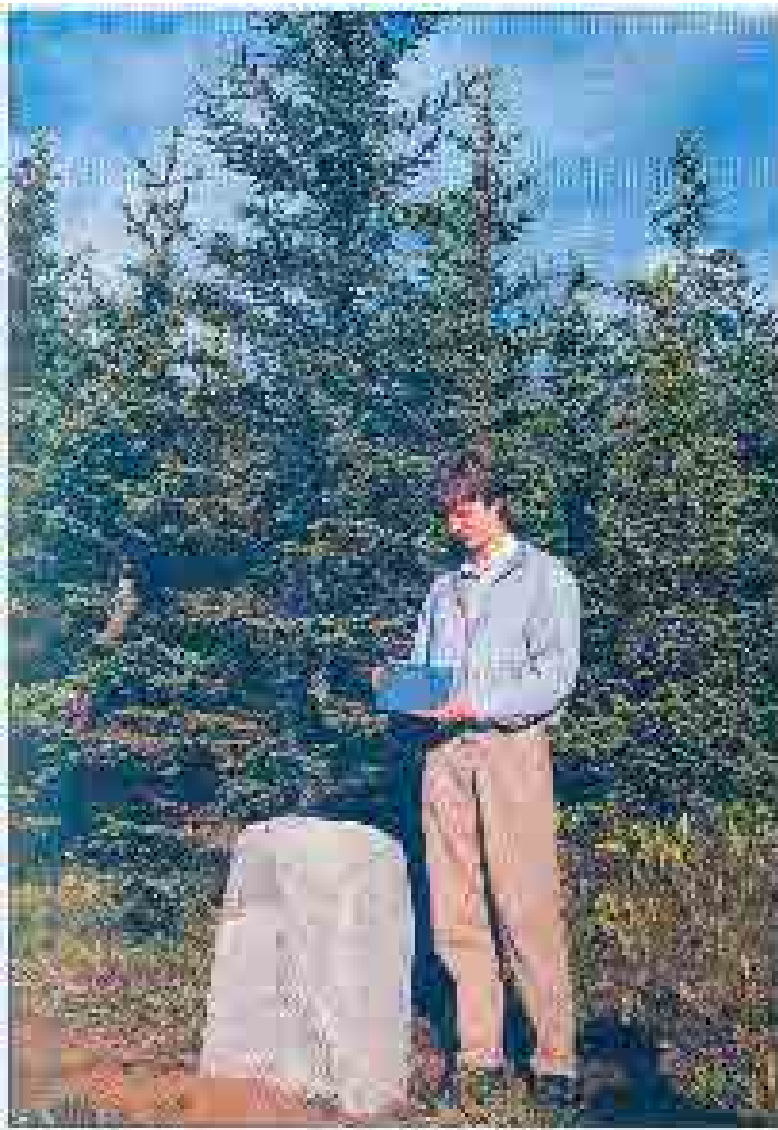
- kl. 8:00 Morgunverður.
- 9:00 Skjólbeltarækt. Jens Ernst Nielsen skjólbeltaráðunautur.
- 10:30 Erindi um ferð til Skotlands. Jón Loftsson o.fl.
- 11:30 Rannsóknir. Árni Bragason.
- 12:00 Hádegisverður.
- 13:30 Vettvangsferð í Foss-selsskóg.
- 20:00 Kvöldverður og kvöldvaka á vegum Skógræktarfélags S.-Þingeyinga.

Sunnudagur 29.ágúst:

- kl. 9:00 Morgunverður.
- 9:30 Afgreiðsla reikninga. Afgreiðsla tillagna. Kosning stjórna.
- 12:00 Hádegisverður/brottför.

FULLTRÚAR MED SAMÞYKKT KJÖRBRÉF

- Skógræktarfélag Akraness:
Stefán Teitsson
Erna Þórarinsdóttir
- Skógræktarfélag Austurlands:
Rúnar Ísleifsson
Veigur Þórarinsson
- Skógræktarfélag A-Húnavetninga:
Sigurður Ingþórsson
- Skógræktarfélag Árnesinga:
Böðvar Guðmundsson
Kjartan Ólafsson
Jóhann Helgason
Kristín Karlsdóttir
Sigríður Sæland
Magnea Bjarnadóttir
Guðmundur Sigurðsson
- Skógræktarfélag Borgarfjarðar:
Hanna Vigdís Sigurðardóttir
Guðmundur Þorsteinsson
Ragnar Olgeirsson
Þórunn Eiríksdóttir
- Skógræktarfélag Dalasýslu:
Erla Karlsdóttir
- Skógræktarfélag Dýrafjarðar:
Sæmundur Þorvaldsson
- Skógræktarfélag Eyfirðinga:
Leifur Guðmundsson
Hallgrímur Indriðason
Valgerður Jónsdóttir
Aðalsteinn Sigfússon
- Skógræktarfélag Garðabæjar:
Erla Bil Bjarnardóttir
Sigurður Björnsson



Skógræktarfélag Íslands afhenti „Húsgulli“ á Húsavík áletraðan skjöld fyrir frumkvæði og öflugt skógræktarstarf. Skjöldurinn var festur á stuðlabergsstein, sem komið var fyrir við skógarlund í hlöðinni ofan við bæinn. Árni Sigurbjarnarson kennari veitti gripnum viðtöku fyrir hönd áhugahópsins.

Skógræktarfélag N. – Þingeyinga:

Benedikt Björgvinsson

Skógræktarfélag Rangæinga:

Markús Runólfsson

Sigurvina Samúelsdóttir

Einar Lúðvíksson

Skógræktarfélag Reykjavíkur:

Vilhjálmur Sigtryggsson

(Jón B. Jónsson fór af fundi)

Birgir Ísl. Gunnarsson

Reynir Vilhjálmsson

Ólafur G. E. Sæmundsen

Ólafur Sigurðsson

Þorsteinn Tómasson

Vignir Sigurðsson

Þorvaldur S. Þorvaldsson

Vilhjálmur Lúðvíksson

Björn Júlíusson

Hólmfríður Geirsdóttir

Sigríður Jónatansdóttir

Sturla Snorrason

Skógræktarfélag Reyðarfjarðar:

Vígfús Ólafsson

Skógræktarfélag Siglufjarðar:

Anton Jóhannsson

Skógræktarfélag Skagfirðinga:

Erna Geirsdóttir

Óskar Magnússon

Ingibjörg Hafstað

Skógræktarfélag Skáta:

Halldór Halldórsson

Skógræktarfélag

Skilmannahrepps:

Oddur Sigurðsson

Skógræktarfélag Strandasýslu:

Jóhann B. Arngrímsson

Skógræktarfélag Stykkishólms:

Sigurður Ágústsson

Skógræktarfélag S.-Þingeyinga:

Hólmfríður Pétursdóttir

Hjörtur Tryggvason

Hildur Traustadóttir

Skógræktarfélag Önundarfjarðar:

Jón Fr. Jónsson

Skógræktarfélag Hafnarfjarðar:

Hólmfríður Finnbogadóttir

Hólmfríður Árnadóttir

Axel Knútsson

Jón Kr. Árnason

Þórunn Jóhannsdóttir

Ólafur Vilhjálmsson

Skógræktarfélag Heiðsynninga:

Margrét Guðjónsdóttir

Skógræktarfélag Ísafjarðar:

Sigríður Steinunn Axelsdóttir

Skógræktarfélag Kópavogs:

Leó Guðlaugsson

Guðmundur H. Jónsson

Sigríður Jóhannsdóttir

Gísli B. Kristjánsson

Skógræktarfélag Mosfellsbæjar:

Guðrún Hafsteinsdóttir

Elísabet Kristjánsdóttir

Þuríður Yngvadóttir

Skógræktarfélag Mýrdælinga:

Sigurgeir Mór Jensson

Skógræktarfélagið Mörk:

Ólafía Jakobsdóttir

Bryndís Guðgeirsdóttir

Skógræktarfélag Neskaupstaðar:

Bjarni Aðalsteinsson

Sigurborg Hákonardóttir

Útdráttur úr fundargerð:

Hulda Valtýsdóttir, formaður Skógræktarfélags Íslands, setti fundinn og bauð fundarmenn velkomna til starfa.

Óskaði hún Húsvíkingum og Skógræktarfélagi S.-Þingeyinga til hamingju með 50 ára afmælið og færði þeim að gjöf 5 hlyni, sem afhentir verða næsta sumar.

Fundarstjórar voru kosnir Sigurjón Jóhannesson og Þorsteinn Tómasson. Hulda ræddi um árangur af gróðursetningarstarfi félaganna og endaði á að lesa kveðju frá Jóhanni Þorvaldssyni svohljóðandi:

„Sitjið öll heil á heillastundu. Þið ræðið um framsókn til vermdar og vaxtar lífsþroska lands og lýðs. Það verður að fara saman, annars getur komið bláþráður á lífsstefnuna til menntunar mannfólksins og fegrunar fósturjarðar. Ég vildi nú vera ungur í annað sinn og geta lagt höndina á plóginn með ykkur í starfi. - Hugarósk og góðar bænir orka miklu og þær fylgja ykkur í störfum ykkar. Þið eruð í framfarasveit og að efla allt liðið, alla Íslendinga til aukins starfs við að klæða landið. Sé ég í anda Ísland í fögnum litskrúða lífsins milli fjalls og fjöru. Þann skrúða eigum við öll að færa fósturjörðinni á komandi árum. Gleymið ekki æskunni. Leiðið hana til virkrar þátttöku í að klæða landið. Þá verður framtíðin björt.“

Landbúnaðarráðherra Halldór Blöndal ræddi m.a. um áfanga í friðun og búfjárvörslu í landnámi Ingólfs. Hólmfríður Pétursdóttir, formaður Skógræktarfélags S.-Þingeyinga, óskaði fundarmönnum góðs fundar, þakkaði hlýjar kveðjur og plöntugjöf Skógrækt-

arstjóri, Jón Loftsson, ræddi m.a. um opnun skógarreita fyrir almenning og hugmyndir við að styrkja skógræktarfélagin með framlagi frá Skeljungsverkefninu. Brynjólfur Jónsson kynnti reikninga félagsins fyrir árið 1992 í fjarveru gjaldkera félagsins, Baldurs Helgasonar. Kosið var í nefndir og tillögur lagðar fram.

Eftir hádegisverð ávarpaði Kristinn Björnsson, forstjóri Skeljungs hf., fundinn og greindi frá þeirri samvinnu, sem tekist hefur með Skeljungi og Skógrækt ríkisins. Hluti af ágóða vegna bensínsölu rennur nú til skógræktarfélaga á Íslandi.

Ólafía Jakobsdóttir gerði grein fyrir störfum kjörnefndar. Fjallað var um kjörbréf frá 30 félögum og samþykkt kjörgengi 76 fulltrúa.

Brynjólfur Jónsson flutti yfirlit um Landgræðsluskóga og framkvæmd verkefnisins. Hann kvað samstarf hins opinbera og frjálsra félagasamtaka hafa skilað góðum árangri og verið heilladrjúgt. Jón Geir Pétursson greindi frá þeirri reynslu, sem fengist hefur af landgræðsluskógaverkefninu og hvernig til hefur tekist við gróðursetninguna. Hann kvað elrið hafa komið á óvart hvað

varðar vöxt og viðgang. Erla Bil Bjarnardóttir, formaður Skógræktarfélags Garðabæjar, greindi frá nýju skógræktarsvæði í Sandahlíð í Garðabæ, sem félagið hefur fengið til skógræktar hjá Stjórnarnefnd Ríkisspítalanna. Arnór Snorrason kynnti skipulag að þessu nýja skógræktarsvæði í Sandahlíð og lýsti nánar með litskygnum bæði staðháttum og ferli skipulagsvinnunnar.

Almennar umræður um störf félaganna hófust í kjölfarið og var fyrirspurnum svarað.

Að kaffihléi loknu var farið í kynnisferð um nýmerkur og skóglendi Húsvíkinga. „Húsgulli“, félagi áhugamanna um skógrækt og landgræðslu á Húsavík, var færður áletraður skjöldur, sem festur var á stuðlabergsstein, sem komið hafði verið fyrir við skógarlund í hlíðinni ofan bæjarins. Eftir kvöldverð störfuðu nefndir, en eftir nefndastörfin var horft á söngleikinn „Lifandi skógur“, sem nemendur í Borgarhólsskóla léku og sungu.

Á laugardag hófst fundurinn kl. 9:00 og flutti gestur fundarins Jens Ernst Nielsen, skjólbeltaráðunautur Danska heiðafélagsins, erindi um skjólbeltarækt.



Forsöngvarar, Ólafur og Þorvaldur, tóku eftirminnilegan dúett.

Hann rakti sögu og þróun skjól-beltaræktar í Danmörku allt frá árinu 1880.

Jón Loftsson skógræktarstjóri flutti erindi um ferð, sem hann hafði farið til Skotlands. Árni Bragason kynnti starfsemi Rann-sóknastöðvarinnar á Mógilsá. Fram kom meðal annars að unnið er að 86 verkefnum. Fundarmenn fögnuðu þeirri miklu starfsemi sem fram fer að Mógilsá.

Eftir hádegisverð var farið í vett-vangsskoðun í Fossselsskóg, þar sem fundarmenn þágu ágætis veitingar. Um kvöldið var veisla í boði Skógræktarfélags S.-Þing-eyinga og Húsavíkurkaupstaðar.

Í upphafi fundar á sunnudag flutti fundarstjóri, Sigurjón Jóhannesson, kveður frá börn-unum, sem sýndu „Lifandi skóg“. Reglur um Ólafusjóðinn svokall-aða voru kynntar. Fundarstjóri bar upp reikninga félagsins og voru þeir samþykktir samhljóða.

STJÓRNARKJÖR

Úr stjórn áttu að ganga Hulda Val-týsdóttir, Þorvaldur S. Þorvalds-son og Sædís Guðlaugsdóttir.

Þau gáfu öll kost á endurkjöri og voru öll endurkjörin. Úr varastjórn áttu að ganga Böðvar Guð-mundsson, Sigurður Ágústsson og Ólafía Jakobsdóttir og voru þau sömuleiðis endurkjörin.

Endurskoðendur voru endurkjörnir þau Hólmfríður Finnboga dóttir og Ólafur Sigurðsson

Tillögur allsherjarnefndar

1

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands, haldinn á Húsavík 27.-29. ágúst 1993, samþykkir að beina því til stjórnar Skógræktarfélags Íslands, að tekjuöflun félagsins verði tekin til endurskoðunar og hún eflid eins og frekast er kostur.

Þá hvetur fundurinn skógrækt-

arfélögin til að vera vakandi fyrir öllum möguleikum til tekjuöflunar, sem og að koma þeim á framfæri við Skógræktarfélag Íslands, þar sem það á við.

Tryggt verði með nýrri tekjuöflun að starfsemi félagsins verði í framtíðinni aukin og eflid, svo að það verði styrkur bakhjarl skóg-ræktarfélaganna í landinu.

2

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands á Húsavík 27.-29. ágúst 1993 fagnar þeim upplýsingum skógræktarstjóra að Skógrækt ríkisins muni auðvelda aðgang og umferð almennings um skóga í umsjá stofnunarinnar.

Hvatt er til samstarfs S.r. og skógræktarfélaganna við við-komandi sveitarfélög um skipu-lagningu skógræktarsvæða til útivistar þar sem kostur er.

3

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands, haldinn á Húsavík 27.-29. ágúst 1993, þakkar land-búnaðarráðherra og Skógrækt ríkisins mikinn stuðning við Landgræðsluskógaverkefnið.

Jafnframt væntir fundurinn þess stuðnings við verkefnið frá stjórnvöldum að því megi halda áfram, skv. settum markmiðum.

Tillögur skógræktarnefndar

1

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands, haldinn á Húsavík 27.-29. ágúst 1993, lýsir ánægju með þá áfanga, sem náðst hafa við friðun Reykjanesskagans.

Jafnframt hvetur fundurinn alla þá, sem hlut eiga að máli, að ná sem fyrst því lokamarkmiði að friða Reykjanesskagann allan.

2

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands, haldinn á Húsavík 27.-29. ágúst 1993, fagnar öflug

og vaxandi rannsóknarstarfi Tilraunastöðvar Skógræktar ríkis-ins á Mógilsá og góðum stuðningi starfsmanna þar við áhuga-mannastarf skógræktarfélaganna.

Jafnframt hvetur fundurinn til þess að trjásafr og samanburð-arreitir á Mógilsá ásamt viðeigandi fræðsluefni verði gert aðgengilegt fyrir almenning á þessu fjölsóttu og vinsæla útivistarsvæði á Suðvesturlandi.

3

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands, haldinn á Húsavík dagana 27.-29. ágúst 1993, fagnar því, sem skógræktarstjóri upplýsti á fundinum, að nú hilli undir áætlanir til lengri tíma en verið hefur.

Hvetur fundurinn til nánari sam-vinnu milli opinberra aðila annars vegar og skógræktarfélaganna hins vegar um alla áætlanagerð. Telur fundurinn bráðnauðsynlegt, að þessir aðilar sameinist um að koma sem mestri festu í framkvæmd uppgræðslu og skógræktar á hverjum tíma og áætlanagerð til a.m.k. nokkurra ára í einu.

4

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands, haldinn á Húsavík dagana 27.-29. ágúst 1993, sendir forráðamönnum Ólíuverslunar Íslands hf. bestu kveður og þakkar fyrir forgöngu í stuðningi stór-fyrirtækja við landgræðslu og skógrækt á Íslandi.

5

Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands, haldinn á Húsavík 27.-29. ágúst 1993, beinir því til landbún-aðarráðherra að hann láti gera áætlun um ræktun skjólbelta og hafi forgöngu um úttegungu fjár til framkvæmda á nokkrum þeim stöðum á landinu er veitt gætu marktæk fordæmi í framtíðinni.

6

Aðalfundur Skógræktarfélags



Íslands, haldinn á Húsavík 27-29. ágúst 1993, hvetur landbúnaðarráðuneytið til að hafa forgöngu um útgáfu gæðastaðals fyrir trjáplöntur og um upplýsingaskyldu framleiðenda um erfðauppruna trjáplantna í sölu.

FUNDARSLIT

Ólafía Jakobsdóttir þakkaði fyrir dvölina á Húsavík. Í tilefni af 50 ára afmæli Skógræktarfélagsins Markar hefur félagið áhuga á að bjóða til aðalfundar á Kirkjubæjarklaustri að ári. Formaður Skógræktarfélags Íslands þáði boðið með þökkum. Hagyrðingurinn Margrét í Dalsmynni flutti snjalla tölu, sem vakti mikla kátínu og er hér birt ein af vísum hennar sem hún flutti:

Þó flestir tali um fár og vanda
ferðin hún var engu lík,
eftir þessa eyðisanda
er yndislegt á Húsavík.

Landbúnaðarráðherra tók einnig undir þessa skemmtun og flutti skemmtilegar tilefnisvísur. Formaður ræddi um Dalgas, frumkvöðul að stofnun „Det Danske Hedeselskab“ og einkunnarorð hans: „Hvad udad tabes skal indad vindes“. Í tilefni þess sagði Halldór:

Lífsbaráttan gengur greitt
gjörst bættur skaðinn.
Þegar tapast ytra eitt
hið innra vinnst í staðinn.

Í Fossselsskógi þágu fundargestir góðgerðir.

Halldór orti:

Af degi þessum draga lærdóm má
til dugs og framtaks öllum
landsins sonum.

Í Fossselsskógi fengum við að sjá
hvað Friðgeir getur einn með 100
konum.

Á Húsavík er víða að finna yndisreiti. Eftir óvenju votviðrasamt, kalt og sólarlaust sumar, skein sól í heiði.

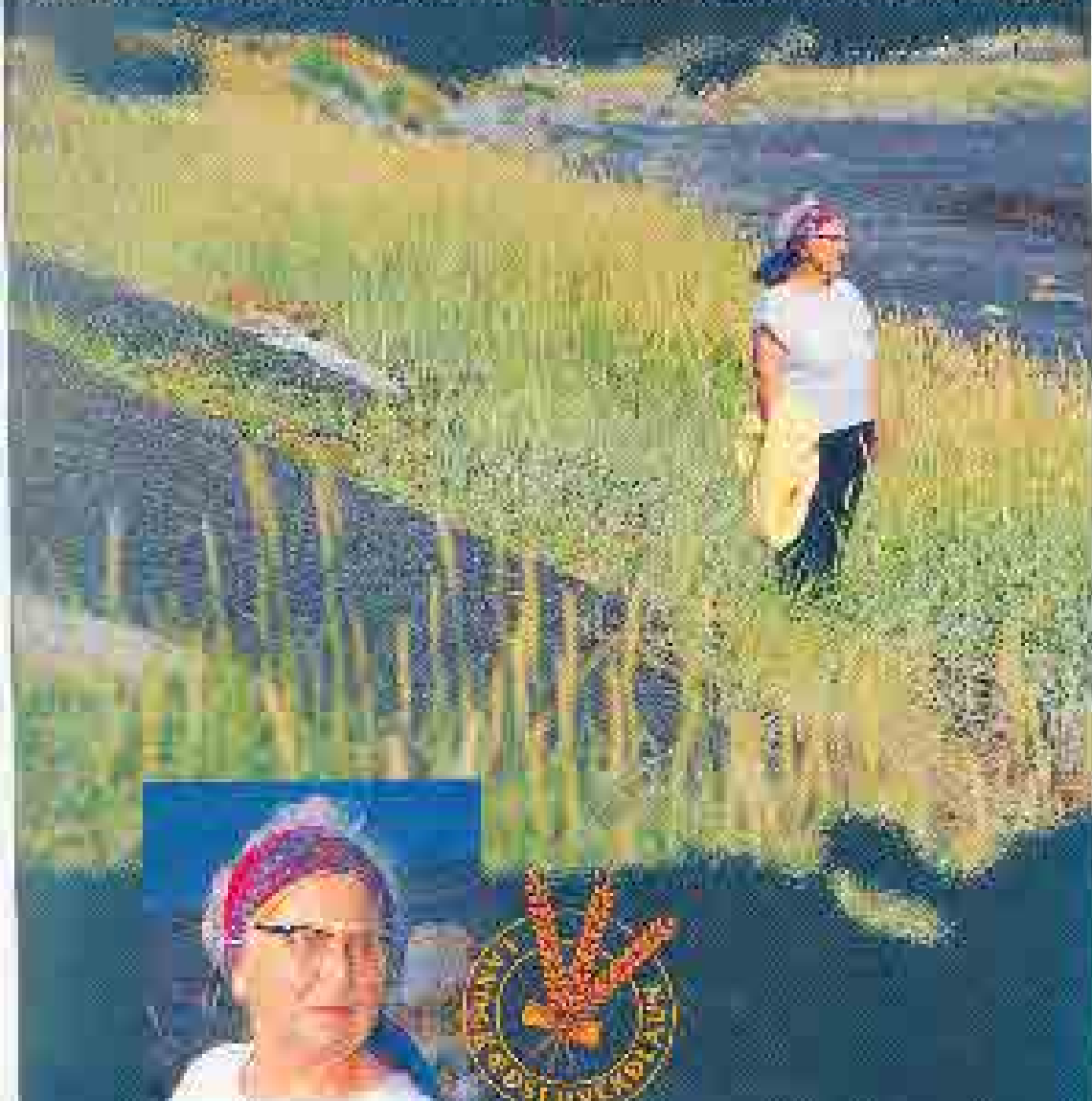
Og einnig:

Sá sem er á grænni grein
gleðina alla hreppir.
Í Fossselsskógi fannst þar ein
sem Friðgeir ekki sleppir.

Formaður, Hulda Valtýsdóttir, ávarpaði Ólafíu Jónsdóttur og þakkaði henni rausnarlegan stuðning og hylltu fundarmenn hana með ferföldu húrrahrópi. Hún þakkaði fundarstjóra, Sigurjóni Jóhannessyni, góða fundarstjórn og bað hann skila góðum kveðjum fundarins til allra Húsvíkinga, sem starfað hafa við fundinn, með sérstökum kveðjum til barnanna, sem fluttu söngleikinn „Lifandi skóg“.

Að lokum sleit formaður fundi kl. 10: 25.

HUNDURD ÍSLENSKRA BÆNDA VINNA ÓMETANLEGT STARF VÍÐ UPPGRÆÐSLU LANDSÍNS.
GIBRÚN DAGBJARTSDÓTTIR ER EINH ÞEIRRA. HÚN HLAUT LANDGRÆÐSLUVERÐLAUNIN 1993



Í BARÁTTU VÍÐ EYÐINGARÖFLIN

Gibbrún Dagbjartsdóttir er einn af þeim hundruði Íslenskra bænda vinna ómetanlegt starf við uppgræðslu landsins. Hún hlaut Landgræðsluverðlaunin 1993. Hún er einn af þeim hundruði Íslenskra bænda vinna ómetanlegt starf við uppgræðslu landsins. Hún hlaut Landgræðsluverðlaunin 1993.



Öflugt starf er að vinna gegn eyðingaraflinum. Starfið hefur verið á fullum ferli síðan 1993. Starfið hefur verið á fullum ferli síðan 1993.





**Við hjálpum til að
prýða borgina**

Rafmagnsveita Reykjavíkur

Vio erum
ad missa Israel
ur Israel



Islandsbuletet har fått 105 kommentarer.

and the authors have not been able to identify any other studies that have examined the long-term effects of groupware on the workplace. Although a number of studies have examined the effects of groupware on the workplace, none have examined the effects of groupware on the workplace in the long term.

It is not surprising, however, that the same authors have also been criticised for not fully acknowledging the role of the state in the development of the sector. In fact, the authors have been criticised for not fully acknowledging the role of the state in the development of the sector.

the following: (1) the number of people who are in the same situation as you are in; (2) the number of people who are in a worse situation than you are in; and (3) the number of people who are in a better situation than you are in.



Trên đây là nội dung của bài viết về **Định nghĩa và phân loại các loại thuế**. Hy vọng rằng thông tin này sẽ giúp bạn hiểu rõ hơn về các loại thuế và cách tính toán chúng.

5. **Содержание** диссертации должно соответствовать заявленному содержанию.



Researcher's work with a de facto government is different from working with a government that is recognized by the United States. The United States government has a policy of not dealing with governments that are not recognized by the United States. However, the Department of Defense has a policy of working with governments that are not recognized by the United States. The Department of Defense has a policy of working with governments that are not recognized by the United States.

