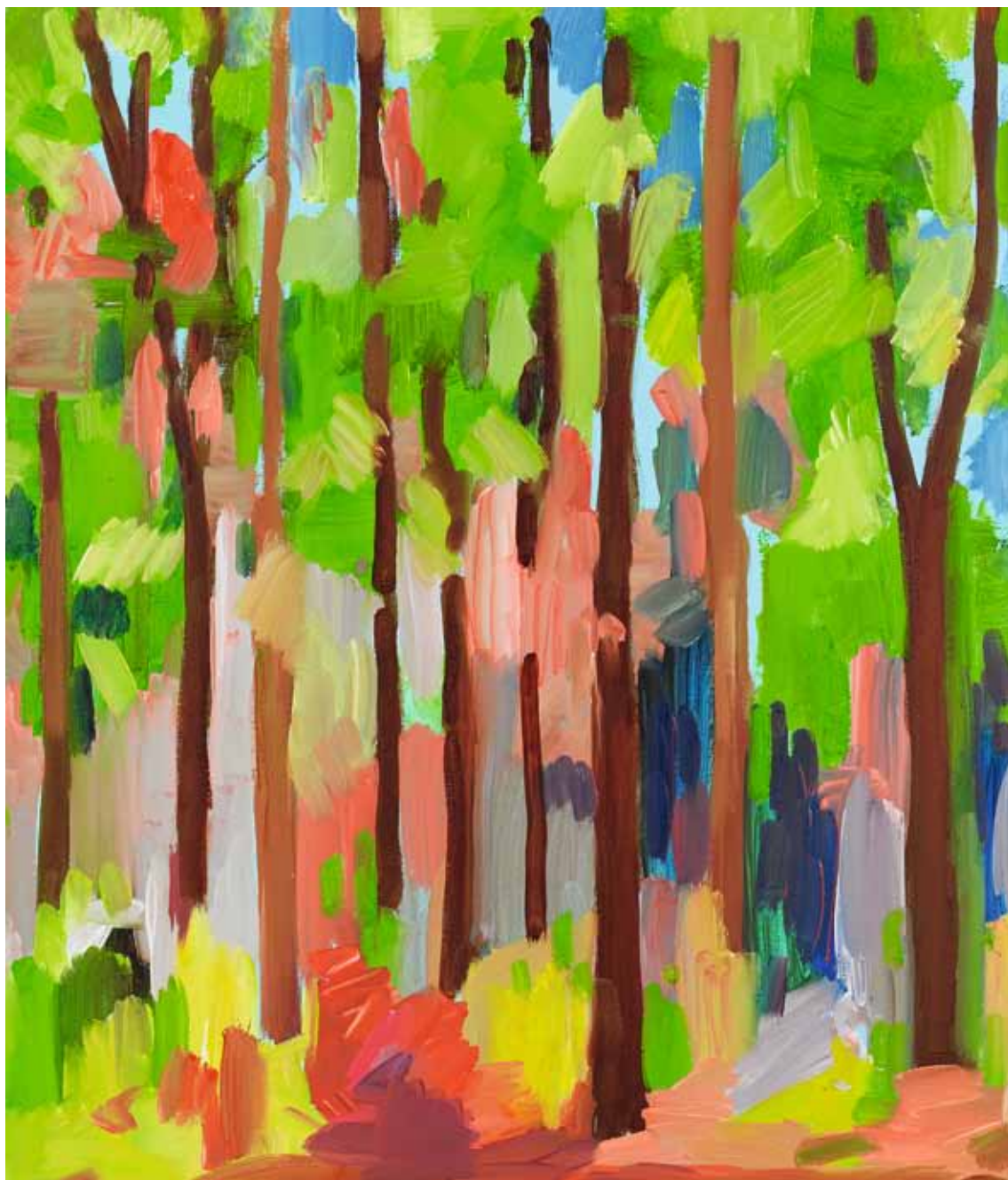


SKÓGRÆKTAR RITIÐ 2014

1. TBL.



SKÓGRÆKTARFÉLAG ÍSLANDS

NÁTTHAGI



Harðgerð tré og runnar fyrir garða og skógrækt

Úrval dekurplantna:

- | Alparósir
- | Klifurplöntur
- | Rósir
- | Sígrænir runnar
- | Ávaxtatré
- | Berjarunnar



© Páll Jakub 2012



Opíð kl. 10:00 - 19:00 frá sumardeginum fyrsta og fram á haust.



NÁTTTHAGI

Sími 483 4840 | GSM 698 4840
Heimasíða: www.nattthagi.is
Netfang: nattthagi@centrum.is
Ólafur Níjalsson garðyrkjusérfræðingur



SKÓGRÆKTAR RITIÐ 2014

1. TBL.

ÚTGEFANDI
SKÓGRÆKTARFÉLAG ÍSLANDS
ÞÓRUNNARTÚNI 6, 105 REYKJAVÍK
WWW.SKOG.IS
SÍMI: 551-8150

RITSTJÓRAR:
Brynjólfur Jónsson
Einar Örn Jónsson

PRÓFARKALESTUR:
Einar Örn Jónsson
Ragnhildur Freysteinsdóttir

UMBROT:
2B hönnunarstofa

PRENTUN:
ODDI

Gefið út í 3500 eintökum

ISSN 1670-0074

© Skógræktarfélag Íslands og
höfundar greina og mynda.

Öll réttindi áskilin /
All rights reserved.

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

MYND Á KÁPU:
Sígurpór Jakobsson
„Sumar“, 2013
Olía á striga, 60 x 60 cm
Verkið er í eigu
Skógræktarfélags Íslands

- 4 Heiðursvarði um Kjartan Sveinsson í Kjartanslundi í Elliðaárdal
JÓN GEIR PÉTURSSON
- 5 Atvinna í skógrækt
LILJA MAGNÚSDÓTTIR, DADI MÁR KRISTÓFERSSON OG BJARNI DIÐRIK SIGURÐSSON
- 14 Skrúður á Núpi í Dýrafirði fær virt alþjóðleg verðlaun
BRYNJÓLFUR JÓNSSON
- 27 Af ávöxtunum þekkist tréð
ÞORBERGUR HJALTI JÓNSSON
- 36 Sáning trjáfræja fyrir byrjendur
EINAR JÓNSSON
- 40 Grisjunarviður til sölu
JÓN GUÐMUNDSSON
- 45 Hægt að skapa meiri verðmæti úr hráefninu
EINAR JÓNSSON
- 49 Borgarskógurinn í Grafarvogi
SAMSON B. HARÐARSON
- 55 Innfluttu skógartrén IX: Fjallafura, heiðafura og bergfura
ÞÓSTUR EYSTEINSSON
- 66 Staðan í bötun birkis með kynbótum
ÞORSTEINN TÓMASSON
- 70 Landgræðslusjóður 70 ára
GUÐBRANDUR BRYNJÓLFSSON
- 76 Sekir skógarmenn?
GÍSLEI TRYGGVASON
- 86 Þungt gnæfir fjallið yfir okkur bert og grátt
ÚLFAR THORODDSEN
- 88 Skógartölur 2013 - Yfirlit yfir gróðursetningar síðustu ára
EINAR GUNNARSSON
- 92 Karl Eiríksson - minning
MAGNÚS GUNNARSSON / BRYNJÓLFUR JÓNSSON
- 93 Guðjón Jónsson - minning
BRYNJÓLFUR JÓNSSON



Skógræktarfélag Íslands og Skógræktarritið

Skógræktarfélag Íslands er landssamband 60 skógræktarféлага sem starfa í flestum byggðarlögum landsins. Skógræktarfélögin mynda breiðfylkingu nærri 8.000 áhuga- og stuðningsmanna skógræktar. Skógræktarfélag Íslands er málsvari félaganna og hefur það m.a. að markmiði að stuðla að trjá- og skógrækt, gróðurvernd og landgræðslu og að fræða og leiðbeina um skógrækt. Skógræktarfélögin eru að sjálfsögðu öllum opin og eru allir sem skógrækt unna hvattir til þátttöku.

Skógræktarritið (áður Ársrit) hefur komið út samfellt frá árinu 1932 og er eina fagritið sem fjallar sérstaklega um efni er varða skógrækt. Ritið kemur út tvisvar á ári og er hægt að fá það í áskrift (skog.is). Þeir sem hafa áhuga á að skrifa greinar í ritið eru hvattir til þess að hafa samband við ritstjóra (bj@skog.is).

Hægt er að fá helstu upplýsingar um fjölþætt starf Skógræktarfélags Íslands og aðildarfélaganna á heimasíðunni skog.is.

Höfundar efnis í þessu riti:



BJARNI DÞRIK SIGURÞSSON
prófessor í skógfræði við
Landbúnaðarháskóla Íslands á Hvanneyri



BRYNJÓLFUR JÓNSSON
framkvæmdastjóri Skógræktarfélags Íslands



DAÐI MÁR KRISTÓFERSSON
dósent hjá hagfræðideild
Háskóla Íslands



EINAR GUNNARSSON
skógfræðingur



EINAR ÖRN JÓNSSON
blaðamaður



GÍSLI TRYGGVASON
lögfræðingur og MBA



GUÐBRANDUR BRYNJÓLFSSON
formaður Landgræðslusjóðs



JÓN GUÐMUNDSSON
plöntulífeðlisfræðingur og trérennismiður



JÓN GEIR PÉTURSSON
Ph.D. í auðlindastjórnun, skrifstofustjóri í
Umhverfis- og auðlindaráðuneytinu



LILJA MAGNÚSDÓTTIR
skógfræðingur

Um mynd á kápu

Kápu Skógræktarritsins prýðir að þessu sinni málverkið „Sumar“ eftir Sigurpór Jakobsson.

Sigurpór er fæddur í Reykjavík 16. ágúst 1942 og stundaði myndlistarnám í Myndlistaskólanum í Reykjavík 1959-1963, jafnhliða því var hann við prentnám í Ríkisprentsmiðjunni Gutenberg og lauk prófi frá Iðnskólanum í Reykjavík árið 1963. Hann dvaldi í Englandi 1965-1968 og var við nám við Sir John Cass School of Art í London. Sigurpór vann sem grafískur hönnuður í fjölda ára og liggja eftir hann mörg eftirtektarverð verk. Hann var kennari við Iðnskólann í Reykjavík, prentdeild 1968-1970 og 1980-1983 og kenndi fagteikningu.

Um árabíl rak Sigurpór sitt eigið hönnunarfyrirtæki og sá þá meðal annars um útlit og frágang á ýmsum merkum bókum, meðal annars Íslenskt þjóðlíf í þúsund ár eftir Daniel Bruun, Fegurð Íslands og fornir sögustaðir eftir W.G. Collingwood, hönnun bókakápanna á Enska-íslenskri orðabók, og Íslensku alfræðiorðabókinni, og Kuml og haugfé, 2. útgáfu. Um árabíl sá Sigurpór einnig um allt útlit og frágang Skógræktarritsins fyrir Skógræktarfélag Íslands.



Sigurpór hefur ferðast víða og dvalið um lengri eða skemmri tíma í Evrópu, Asíu og Norður-Ameríku til að víkka sinn listræna sjóndeildarhring.

Í tilefni af starfsafmæli hans í 2012 kom út bókinn Sigurpór Jakobsson myndverk (Art Works) 2005-2012 sem endurspeglar viðfangsefni hans síðustu sjö árin.



MAGNÚS GUNNARSSON
formaður Skógræktarfélags Íslands



SAMSON BJARNAR HARÐARSON
landslagsarkitekt, lektor við
Landbúnaðarháskóla Íslands á Hvanneyri



ÚLFAR THORODDSEN
framkvæmdastjóri, Heilbrigðisstofnunar
Patreksfjarðar



ÞORBERGUR HJALTI JÓNSSON
sérfræðingur, Rannsóknastöð skógræktar
á Mógilsá



ÞORSTEINN TÓMASSON
plöntuerfðafræðingur



ÞRÖSTUR EYSTEINSSON
 sviðsstjóri þjóðskóganna hjá Skógrækt
ríkisins



HEIÐURSVARÐAR Í SKÓGUM LANDSINS - XII. HLUTI

HEIÐURSVARÐI UM KJARTAN SVEINSSON Í KJARTANSLUNDI Í ELLIÐAÁRDAL

Á fallegum stað í Elliðaárdal í Reykjavík er heiðursvarði um Kjartan Sveinsson raftækniþræðing, sem var frumkvöðull að skógræktarstarfinu í Elliðaárdal. Hann starfaði lengstan tíma sinnar starfssævi hjá Rafmagnsveitu Reykjavíkur eða frá 1949-1981 og lést árið 1998. Eftir að hann lauk störfum hjá Rafmagnsveitunni sinnti hann eftirliti með skógræktinni í Elliðaárhólmanum í mörg ár.

Kjartan lét sig skógræktar- og landgræðslumál miklu skipta. Auk þessa starfa að skógrækt í Elliðaárdal og sérstaklega Elliðaárhólmanum, var hann virkur félagi í Skógræktarfélagi Reykjavíkur og sat í stjórn félagsins um árabil. Hann sótti meðal annars aðalfundi Skógræktarfélags Íslands um árabil.

Heiðursvarðinn stendur í Kjartanslundi, sem er fallegur trjálundur neðan við félagsheimili Rafmagnsveitunnar í Elliðaárdal og var gerður honum til heiðurs. Heiðursvarðinn var reistur árið 1995 á 74 ára afmæli Rafmagnsveitu Reykjavíkur til að heiðra það óeiginljarna starf sem hann vann að og leiddi á löngum tíma, við uppgræðslu og skógrækt í Elliðaárdal.

Árangur starfs Kjartans í Elliðaárdal er mikill. Þar sem áður var berangur er nú vaxinn fallegur skógur og er Elliðaárdalurinn eitt vinsælasta útivistarsvæði höfuðborgarinnar allt árið um kring.

Höfundur: JÓN GEIR PÉTURSSON



Til að búa í haginn fyrir skógarplönturnar er algengt að land sé unnið með vélum. Hér er verið að gróðursetja í land sem unnið hefur verið með skógarstjörnu, öðru nafni kulla.

Atvinna í skógrækt

Atvinnuuppbygging á vegum landshlutaverkefna í skógrækt

Inngangur

Skógrækt á Íslandi á sér rúmlega hundrað ára sögu en saga bændaskógræktar með aðkomu ríkisins er mun styttri. Fljótsdalsáætlun er almennt tengd við upphaf bændaskógræktar en það var skógræktarverkefni á jörðum bænda sem hófst 1970 á Fljótsdals-héraði¹⁶. Á árunum 1991 til 2001 voru síðan sett lög um fimm landshlutabundin skógræktarverkefni um allt land¹⁵ en þau lög voru síðan endurskoðuð og samræmd með lögum um landshlutaverkefni í skógrækt nr. 95/2006. Hlutverk þessara fimm landshlutaverkefna er að efla atvinnulíf og treysta byggð á starfssvæðum sínum ásamt því að skapa skógarauðlind á Íslandi með ræktun fjölnytjaskóga og skjólbelta.

Fáar rannsóknir hafa birst hér á landi um störf og atvinnuuppbyggingu í skógrækt og flestar þeirra hafa verið unnar í tengslum við störf Héraðsskóga. Skoðuð hafa verið efnahagsleg áhrif skógræktar Héraðsskóga á nálægar byggðir³, aðferðir bænda á Austurlandi við að takast á við samfélagslegar breytingar⁹ og arðsemisútreikningar verið gerðir fyrir nytjaskógrækt á Norðurlandi¹⁴. Atvinnuuppbygging í skógrækt hefur töluverð þjóðhagsleg áhrif víða í Evrópu, svo sem í Írlandi, þar sem markviss atvinnuuppbygging og stefnumótun í skógrækt í samstarfi bænda og ríkis hefur staðið frá 1996². Rannsóknir á

atvinnuuppbyggingu í skógrækt og árangri hennar í Írlandi árið 2003 sýndu að bein og óbein störf í skógrækt voru 7.182 ársverk og í viðariðnaði voru ársverkin 12.246, bæði bein og óbein⁵.

Í þessari grein er sagt frá niðurstöðum úr MS verkefni höfundar þar sem rannsakað var hvernig til hefur tekist með atvinnuuppbyggingu í skógrækt á vegum landshlutaverkefnanna um allt land á árunum 2001 – 2010, auk þess sem fjallað verður lítillega um möguleg margfeldisáhrif skógræktarinnar. Rannsóknin var í fjórum hlutum þar sem fyrsti hluti fjallaði um launuð störf á jörðum bænda ásamt vinnu starfsmanna landshlutaverkefnanna, annar hlutinn fjallaði um þau störf sem sköpuðust í garðyrkjustöðvum við ræktun skógarplantna fyrir landshlutaverkefnin, þriðji hluti fjallaði um margfeldisáhrif skógræktar og fjórði hlutinn um ólaunuð störf skógarbænda sem þeir unnu í skógum sínum.

Fyrsti hluti Gagnaöflun

Umfangsmikil gagnasöfnun fór fram í rannsókninni og voru upplýsingar fengnar úr bókhaldi allra landshlutaverkefnanna með því að taka úrtak jarða í framkvæmdum á hverju ári, alls 695 jarðir á árunum 2001 til 2010, um allt land. Allar skógarjarðir með þinglýsta samninga við landshlutaverkefnin voru teknar með



Þó gras sé oft erfitt viðureignar fyrir litlar skógarplöntur hafa þessar greniplöntur þó náð sér á strik og dafna ágætlega. Halldóra Bjarnadóttir skógarbóndi á Kvigindisfelli í Tálknafirði er hér að huga að skóginum sínum vorið 2007.

að undanskildum þeim jörðum sem eingöngu voru í skjólbeltarækt. Í úrtakinu voru skráðar ýmsar upplýsingar um framkvæmdir á jörðunum, svo sem gróðursetning, fjöldi plantna, bakkagerð, áburðargjöf, flutningur plantna, umsýsla, handflekking og önnur störf sem tengjast gróðursetningu. Einnig voru skráðar aðrar upplýsingar um skógræktarvinnu, svo sem vinna við skjólbelti á skógræktarjörðum, jarðvinnsla, slóðagerð og umhirða og grisjun skógaranna, sem og upplýsingar um jarðvinnslu á jörðunum auk girðingarvinnu. Upplýsingar um vinnu starfsmanna landshlutaverkefnanna voru fengnar úr árskýrslum þeirra fyrir árin 2001 til 2010.

Forsendur útreikninga

Við upphaf rannsóknarinnar kom í ljós að mjög takmarkaðar upplýsingar voru aðgengilegar um útreikning og ákvörðun taxta við gróðursetningu og önnur störf við skógrækt frá upphafsárum landshlutaverkefnanna. Þeir upphaflegu útreikningar sem voru aðgengilegir voru gögn frá Skógrækt ríkisins, unnin af Arnóri Snorrasyni (óbirt gögn, 1992) sem sýndu útreikninga á kostnaði við gróðursetningu trjáplantna með fimm manna vinnuhópi, flokksstjóra og ráðskonu. Þeir útreikningar höfðu verið notaðir til að áætla kostnað Skógræktar ríkisins við bændaskógrækt á sínum tíma en upplýstu jafnframt um vinnutíma og afköst hópsins sem miðað var við.

Engar tímamælingar fundust frá upphafsárum landshlutaverkefnanna og því var ekki ljóst hvernig taxtar þeirra fyrir mismunandi verkþætti höfðu verið

ákveðnir. Því varð að búa til reiknireglu til að ákvarða hlutföll á vinnutíma milli verkþátta til að hægt væri að reikna út unnar vinnustundir. Ákveðið var að fastsetja taxta fyrir gróðursetningu á plöntu úr 40 gata bakka (fp40), 100 cm³, sem 100% viðmið og að aðrir taxtar væru hlutfall af þeim taxta til að hægt væri að reikna út hlutfall verkþátta miðað við fast viðmið. Reiknað var meðaltal virkra vinnumínútna samkvæmt þekktum vinnuafköstum í gróðursetningu og hlutföll miðað við þær forsendur. Miðað var við að gróðursettar séu 1000 plöntur á dag¹¹. Varð niðurstaðan sú að sá tími sem fer í að gróðursetja plöntu úr fp40 bakka er 22,8 sek. Sú tala var síðan notuð sem viðmið í útreikningum. Meðaltal allra taxta fyrir verkþætti sem tengdust gróðursetningu hjá landshlutaverkefnunum fyrir árin 2001 – 2010 var notað til að finna hlutfall fyrir vinnutímaútreikninga á þeim verkþáttum og það hlutfall var svo notað til samanburðar við aðrar forsendur. Við ákvörðun til forsendum tímaútreikninga í jarðvinnslu var stuðst við taxta í Handbók bænda á árunum 2001 til 2010, reynslutölur úr bókhaldi landshlutaverkefnanna, kennsluefni í skógræktartækni við Landbúnaðarháskóla Íslands auk ýmissa rannsókna á afköstum búvéla sem birst hafa í ýmsum ritum^{1, 4, 7, 8, 10}.

Vinna við grisjun var að stórum hluta skráð sem ákvæðisvinna miðað við felld tré á hektara og því þurfti að finna reiknireglu til að breyta þeirri vinnu í klukkutíma. Starfsmenn Norðurlandsskóga og Héraðs- og Austurlandsskóga höfðu framkvæmt tímamælingar við fyrstu grisjun í nokkrum reitum og



Elri hentar vel til að græða upp land sem hefur látið á sjá fyrir náttúruöflunum í gegnum tíðina. Hér dafnar elriplanta vel í skjóli við stein í fjallshlíð.

stuðst var við þær mælingar við útreikning á föstum stuðli. Vinna við girðingar á jörðum í úrtaki var reiknuð út samkvæmt hlutfalli heildarplöntufjölda og þannig fengin heildarvinna við viðhald girðinga á hverju ári.

Þegar búið var að fastsetja forsendur fyrir tímaútreikninga voru allar upplýsingar settar inn í töflureikni og tími í hverjum verkþætti reiknaður sérstaklega fyrir öll landshlutaverkefni. Síðan voru allir verkþættir sameinaðir og þannig fenginn heildarfjöldi klukkustunda í vinnu við skógrækt á vegum landshlutaverkefnanna yfir allt landið. Miðað var við 1800 klukkustundir bak við hvert ársverk í útreikningum.

Annar hluti

Annar hluti rannsóknarinnar fjallaði um störf í gróðrarstöðvum við plöntuframleiðslu fyrir landshlutaverkefni. Gagna í þeim hluta rannsóknarinnar var aflað með spurningakönnun sem send var í tölvupósti til allra gróðrarstöðva sem framleitt höfðu plöntur fyrir verkefni á tímabilinu 2001–2010. Spurt var hvort viðkomandi gróðrarstöð hefði selt plöntur til landshlutaverkefnanna, hvaða ár og hversu margar plöntur

á hverju ári og að síðustu hversu mörg ársverk hefðu verið unnin við skógarplöntuframleiðsluna á hverju ári. Reiknuð var út jafna aðhvarfslínu fyrir heildarfjölda ársverka út frá svörum og hún síðan notuð til að reikna út fjölda ársverka hjá plöntuframleiðendum fyrir skógarplöntuframleiðslu fyrir landshlutaverkefni.

Þriðji hluti

Þriðji hluti rannsóknarinnar tók til útreikninga á líklegum margfeldisáhrifum landshlutaverkefnanna og var notuð aðferðafræði aðfanga- og afurðagreiningar (*e. input-output*). Ekki var þó hægt að nota íslenskar töflur til þeirrar greiningar þar sem Hagstofa Íslands er enn að þróa aðferðafræði til vinnslu slíkra gagna. Því voru notaðar rannsóknir frá Írlandi, Skotlandi og Wales^{5, 6, 12, 13, 17} þar sem þessari aðferðafræði hefur verið beitt og stuðlar úr þeim rannsóknum notaðir til útreikninga. Slík notkun erlendra stuðla er þó ekki í samræmi við viðmið um notkun á aðfanga- og afurðatöflum en var þó það eina sem stendur nú til boða fyrir íslenskar aðstæður. Aðstæður í þessum löndum eru um margt svipaðar og hér á landi hvað



Grasgefið land er einnig frjósamt land og hentar að því leyti til skógræktar þar sem rækta á nytjaskóg. Hér eru ungir og upprinnandi skógarbændur að skoða skógin sinn með föður sínum á Kvigindisfelli í Tálknafirði.

varðar skógrækt og upphaf og framgang hennar sem atvinnugreinar, þó þau séu vissulega komin lengra á þeirri braut en við.

Fjórði hluti

Fjórði hluti rannsóknarinnar fjallaði um ólaunaða vinnu skógarbænda í skógum þeirra og var framkvæmd með spurningakönnun sem send var í tölvupósti til allra þeirra 516 skógarbænda sem voru með samninga við landshlutaverkefnið í lok árs 2011. Í könnuninni var spurt um vinnu skógarbænda við skógrækt og bústörf og einnig hvort þeir ynnu launað í skóginum. Í spurningakönnuninni var miðað við 6-8 klst. vinnudag en ákveðið var að reikna hvern áætlaðan vinnudag sem 5 klst. í úrvinnslunni, til að draga úr líkum á ofmati vinnuframlags. Í könnuninni var spurt um vinnu við girðingar en ákveðið var að taka þau svör ekki með til að koma í veg fyrir tvítalningu þar sem landshlutaverkefnið greiða einnig fyrir vinnu við viðhald girðinga.

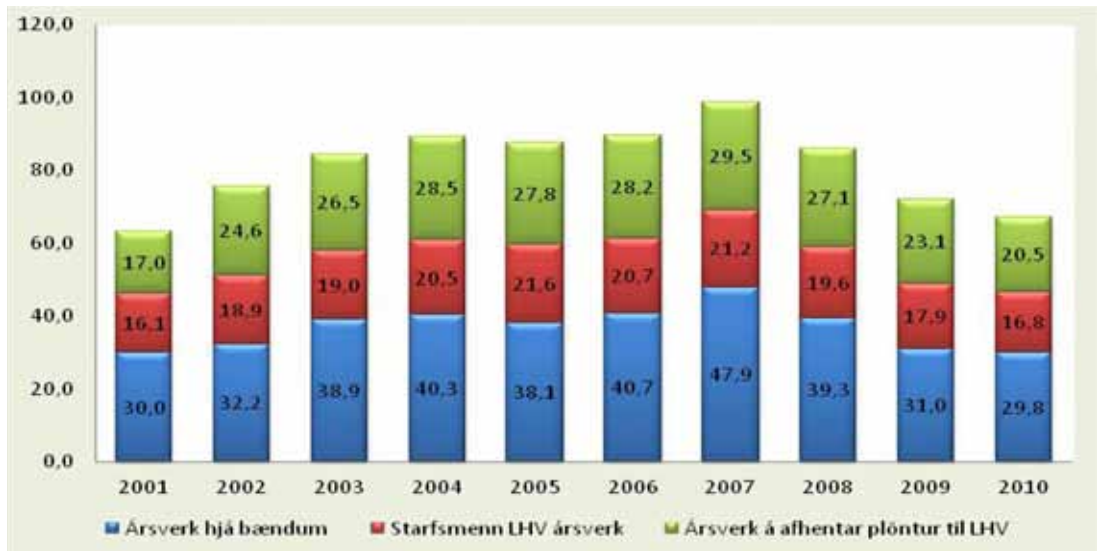
Niðurstöður

Ársverk í fyrsta hluta rannsóknarinnar sem unnin

voru af bændum og greidd af landshlutaverkefnunum voru að meðaltali 36,8 á árunum 2001-2010 (5. mynd). Verkbættir í þeirri vinnu voru gróðursetning, girðingavinna, jarðvinnsla og umhirða skóga og snemmgrisjun (einnig nefnt millibilsjöfnun, bilun eða gisjun). Ársverk starfsmanna verkefnanna voru að meðaltali 19,2 yfir tímabilið (5. mynd) og ársverk sem unnin voru í gróðrarstöðvum vegna skógarplöntuframleiðslu fyrir verkefnið voru að meðaltali 25,3 (5. mynd).

Möguleg margfeldisáhrif af störfum í skógrækt á Íslandi, sé miðað við meðaltal stuðla úr rannsóknum frá nágrannalöndum okkar, eru að meðaltali 18,9 ársverk í óbeinum (e. *indirect*) störfum og 37,4 ársverk í afleiðdum störfum (e. *induced*) (1. tafla).

Alls var svarhlutfall í könnuninni í fjórða hluta 45% og var skipting svarenda milli hvers landshlutaverkefnis nokkuð jöfn miðað við fjölda samninga í hverju verkefni. Um það bil 80% bænda unnu í skóginum án þess að fá greitt fyrir og unnu að meðaltali um 19 daga í skóginum árið 2011 sem samsvarar um 20 ársverkum. Alls var um að ræða 21 verkbátt sem bændur sögðust hafa unnið kaupaust við í skógrækt



5. mynd. Fjöldi ársverka í skógrækt (y-ás) greidd af landshlutaverkefnunum og unnin hjá bændum á skógarjörðum, hjá starfsmönnum verkefnanna og hjá skógarplöntuframleiðendum á árunum 2001-2010 (x-ás).

sinni en hlutföll milli fjölda daga í mismunandi verkþáttum voru mjög mismunandi (6. mynd).

Umræður

Árangur í atvinnuuppbyggingu

Með þessari rannsókn var sýnt fram á að landshluta-verkefni hafa uppfyllt lagalegt hlutverk sitt um atvinnuuppbyggingu á starfssvæðum sínum árunum 2001-2010. Á tímabilinu fóru launuð störf við skógrækt á vegum verkefnanna úr 63,2 ársverkum árið 2001 upp í 98,6 ársverk árið 2007 en úr því fækkaði ársverkum aftur og árið 2010 voru ársverkin komin niður í 67,1 ársverk yfir allt landið (5. mynd) eða að meðaltali 81,4 ársverk yfir tímabilið.

Við þessar tölur má síðan bæta óbeinum og afleiddum störfum sem ætla má að hafi verið frá 40 ársverkum árið 2001 og upp í um 65 ársverk árið 2007 en fækkaði síðan niður í um 44 ársverk árið 2010. Samkvæmt þessum forsendum má því áætla að landshlutaverkefni hafi skapað sem nemur 105 ársverkum árið 2001, um 164 ársverk 2007 og um 111 ársverk árið 2010 í beinum störfum, óbeinum og afleiddum störfum. Til viðbótar við þessi ársverk bættust við 19 ársverk sem skógarbændur unnu launalaust í skógum sínum árið 2011. Ef gert er ráð fyrir sambærilegu vinnuframlagi skógarbænda allt tímabilið hækkar fjöldi ársverka í skógrækt á vegum landshlutaverkefnanna upp í 124 ársverk 2001, 183 ársverk 2007 og 130 ársverk árið 2010.

Miðað við forsendur þessarar rannsóknar voru árs-

verk í skógrækt á vegum landshlutaverkefnanna árið 2012 tæplega 80 talsins að meðtöldum beinum, óbeinum og afleiddum störfum. Þar eru því augljós áhrif niðurskurðar í fjárframlögum ríkisins til verkefnanna og nemur samdrátturinn um 52% síðan 2007 og um 30% síðan 2010.

Ársverk í skógrækt landshlutaverkefnanna eru unnin um allt land þar sem víða er fábrotið atvinnulíf svo þau störf sem skapast í skógræktinni koma sér vel í nágrenni sínu. Störf í skógrækt eru mjög árstíðabundin og er gróðursetning og tengd störf unnin á vorin og jafnvel á haustin og hentar skógrækt því vel sem atvinnumöguleiki fyrir skólafólk að sumri til en snemmgrisjun skóganna er aðallega unnin á veturna ef snjóalög og veðurfar leyfa en það hentar yfirleitt vel þeim sem stunda hefðbundinn búskap. Skógrækt hentar því að mörgu leyti sem aukabúgrein bænda með öðrum búskap og álagstímum í skógrækt er oft hægt að hnika til þannig að ekki skarist við önnur störf til sveita. Skógrækt er hins vegar vinnuafsfrek atvinnugrein og henni þarf að sinna vel til að skógurinn gefi vel af sér í framtíðinni.

Þekking og kunnáttu í gróðrarstöðvum til skógarplöntuframleiðslu er ennþá fyrir hendi en brýnt er að tryggja að svo verði áfram. Skógarplöntuframleiðslan er sérhæfð og krefst þekkingar og reynslu til að fá heilbrigðar og þróttmiklar plöntur¹⁸. Niðurskurður í fjármagni til landshlutaverkefnanna hefur haft sín áhrif á starfsemi skógarplöntuframleiðenda og þar hefur orðið mikill samdráttur á síðustu árum auk



Barri
Skógræktarstöð

MUNIÐ
SKÓGRÆKTAR-
FÉLAGS-
AFSLÁTTINN



Skógarplöntur í bökkum:

Ýmsar tegundir

Skógarplöntur í kössum af frysti:

Sitkagreni – hengibjörk

Berjaplöntur í pottum og bökkum:

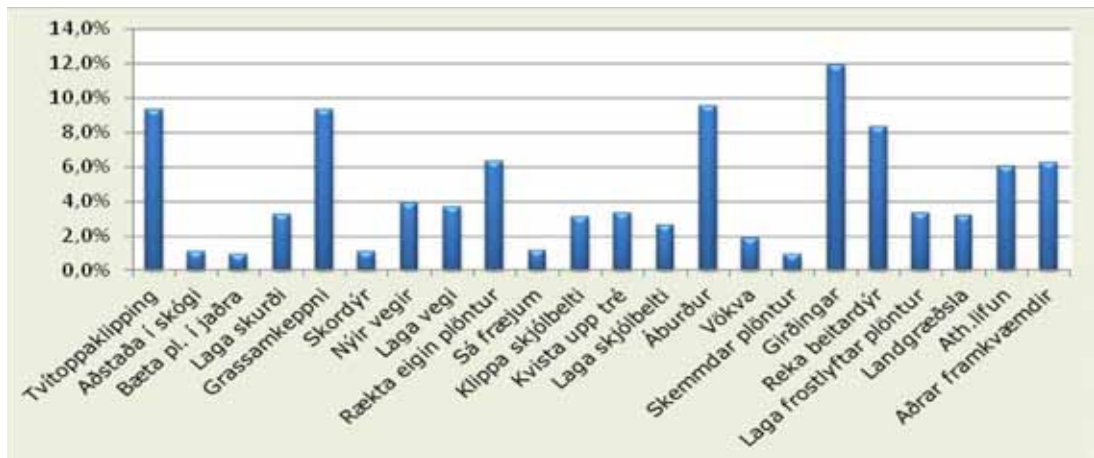
Jarðarber – runnabláber – logalauf og fleiri tegundir þegar líður á sumarið.

Barri ehf. • Valgerðarstaðir 4
701 Egilsstaðir • sími: 471 2371

www.barri.is

Viðmiðunarland	Ísland meðaltal	Bein áhrif	Óbein áhrif	Afleiðd áhrif	Týpa I	Týpa II
Írland 1998	81,4	81,4	28,5	45,6	109,8	155,4
Írland 2003	81,4	81,4	18,7	54,5	100,1	154,6
Skotland 1989	81,4	81,4	6,5	38,2	87,9	126,1
Skotland 2004	81,4	81,4	12,2	11,4	93,6	104,9
Wales 1996	81,4	81,4	28,5		109,8	

1. tafla. Möguleg margfeldisáhrif starfa í skógrækt, fjöldi ársverka er mismunandi eftir því hvaða margfaldara er miðað við, byggt á rannsóknnum í Skotlandi, Írlandi, Wales og á Íslandi.



6. mynd. hlutfallslegur fjöldi daga (y-ás) sem skógarbændur vinna kauplaust við hvert verk í skógi sínum.

Þess sem gróðrarstöðvarnar hafa hafið aðra ræktun samhlíða skógarplönturæktuninni til að tryggja afkomu sína. Því er mikil hætta á að verkþekking glatist úr skógarplönturæktuninni og það mun taka tíma að afla þeirrar þekkingar á nýjan leik þegar ræktun verður aukin.

Horft fram á við

Það er mörgum ársverkum enn ólokið í skógrækt á vegum landshlutaverkefnanna á næstu áratugum. Í árslok 2010 var búið að semja um ræktun á 46.688 ha og þar af var búið að gróðursetja í um 15.500 ha eða einungis 33%¹¹. Ef standa á við þá samninga sem búið var að gera í árslok 2010 af hálfu landshlutaverkefnanna þarf að gróðursetja í um 30.000 ha á næstu 7-17 árum, auk nýrra samninga sem gerðir hafa verið við bændur frá 2010. Miðað við þær forsendur þarf að gróðursetja í um 1750 ha á hverju ári sem kallar á um 200-220 verkamenn í gróðursetningu á hverju ári ef ljúka á gróðursetningu á þeim tíma sem hentugastur er eða í maí og júní. Þessu til viðbótar má bæta við þeirri vinnu sem mun skapast við nýja skógræktarsamninga hjá landshlutaverkefnunum en miðað við áhuga bændna á þátttöku í skógrækt á undanförunum

árum má reikna með að í framtíðinni verði gerðir fleiri samningar um skógrækt.

Elstu skógarnir sem gróðursettir hafa verið á vegum landshlutaverkefnanna eru óðum að komast á það stig að þeir þurfa á snemmgriðun að halda og til að skógarnir verði sem arðbærastir sem timburnytja-skógar mun þurfa að griðja fyrstu griðun á næstu 30 árum á öllum þessum 15.500 ha. Það þýðir um 520 ha á ári í snemmgriðun og til að vinna þá vinnu þarf um það bil 15 ársverk. Að auki munu þeir skógar sem gróðursettir verða á áður nefndum 30.000 ha smátt og smátt, eða eftir um 20 ár, frá gróðursetningu þeirra, komast á griðunarlundur. Það mun einnig skapa mikla vinnu við snemmgriðun. Þannig er ljóst að skógrækt á vegum landshlutaverkefnanna mun halda áfram að skapa atvinnu við skógana langt inn í framtíðina.

Mismunandi framsetning á viðmiðum auðveldar oft að átta sig á umfangi atvinnusköpunar í skógrækt. Ef miðað er við eina milljón skógarplantna skapar sá fjöldi rúm 20 ársverk við framleiðslu, gróðursetningu og umsýslu ásamt vinnu við undirbúning ræktunar og vinnu starfsmanna landshlutaverkefnanna. Þegar komið er að griðun á þessum milljón skógarplöntum



Stjórnir landshlutaverkefnanna hafa reynt að fylgjast vel með starfsemi verkefnanna og heimsótt skógarbændur í því skyni. Hér er þáverandi stjórn Skjólskóga á Vestfjörðum í heimsókn á Kvígindisfelli í Tálknafirði vorið 2003 ásamt starfsmönnum Skjólskóga og skógarbændum í Tálknafirði. Standandi lengst til vinstri er Aðalsteinn Sigurgeirsson í stjórn Skjólskóga, liggjandi frá vinstri Torfi Andrésson, skógarbóndi á Gileyri í Tálknafirði, Sæmundur Þorvaldsson, framkvæmdastjóri Skjólskóga, Einar Oddur Kristjánsson, stjórnarformaður Skjólskóga, sitjandi þar fyrir aftan Birna Rán Tryggvadóttir, vinnumaður á Kvígindisfelli, Kristján Jónsson og Arnlin Óladóttir starfsmenn Skjólskóga og standandi þar fyrir aftan Magnús Guðmundsson skógarbóndi á Kvígindisfelli, Tálknafirði og Ragnar Jónsson skógarbóndi á Hvammeyri í Tálknafirði.

bætast um níu ársverk við eða alls um 30 ársverk á hverjar milljón plöntur frá gróðursetningu til fyrstu snemmgrijsunar. Erlendis hefur skógrækt verið notuð sem leið til að stemma stigu við atvinnuleysi og efla hagvöxt, meðal annars sökum þess hversu vinnuafsl-frek skógræktin er. Fjármagn sem lagt er í skógrækt er lagt í uppbyggingu atvinnugreinar til langrar fram-tíðar og skapar þannig atvinnu til langs tíma. Ekki má heldur gleyma þeim störfum sem orðið hafa til á landsbyggðinni í tengslum við skógræktina og starf-semi landshlutaverkefnanna og sem tengjast þannig óbeint skógræktinni sem atvinnugrein. Sé miðað við rannsóknir í nágrannalöndum okkar þá skipta óbein og afleidd störf skógræktar hagkerfi okkar verulegu máli.

Skógrækt er ung atvinnugrein á Íslandi en þrátt fyrir ungan aldur er þó komin það mikil reynsla á þessa atvinnugrein að óhætt er að fullyrða að skógrækt hefur áhrif í atvinnulífi þjóðarinnar, sérstaklega í dreifbýli á landsbyggðinni. Í náinni framtíð munu störf við úrvinnslu viðar úr skógum landsins bætast

við þá vinnu sem nú þegar er unnin við ræktun og grisjun skóganna auk annarra sérhæfðra starfa sem slík úrvinnsla kallar á. Fyrst um sinn mun skógrækt byggjast að mestu leyti á fjárframlagi ríkisins miðað við óbreyttar aðstæður og er háð samkeppni við alla aðra þætti þjóðfélagsins sem þurfa á fjármagni að halda. Í því sambandi ber að nefna að líta má á framlag ríkisins til skógræktar á vegum landshluta-verkefna og bænda sem framlag til uppbyggingar á auðlind. Það er eðlilegt að uppbygging auðlindar þurfi á aðkomu ríkisins að halda til að mynda góðan grunn undir áframhaldandi vöxt og arðsemi auðlindarinnar. Slík uppbygging skilar sér í betri og verðmætari skógum á Íslandi sem fyrr en varir verða sjálfbærir og fara að skila tekjum í þjóðarbúið.

Höfundar: LILJA MAGNÚSDÓTTIR, DAÐI MÁR KRISTÓFERSSON
OG BJARNI DIÐRIK SIGURÐSSON



Skógurinn er fljótur að taka við sér og vex vel. Hér eru skógarbændurnir Halldóra Bjarnadóttir og Magnús Guðmundsson á Kvigindisfelli í Tálknafirði að virða fyrir sér skóginn sinn í júlilok 2011. Myndin er tekin á svipuðum stað og myndin af Halldóru á bls. 6.

Heimildir

1. Árni Snæbjörnsson. 2002. Framræsla lands - kílræsi. Freyr (6), 27-30.
2. Bacon, P. A. 2003. Forestry: A Growth Industry in Ireland. Peter Bacon & Associates Economic Consultants, Wexford, Ireland. 64 bls.
3. Benedikt Hálfðanarson. 2002. Efnahagsleg áhrif Héraðsskóga fyrir nálægar byggðir. BS Lokaritgerð, Háskólinn á Akureyri, Akureyri, Ísland.
4. Böðvar Guðmundsson og Lárus Heiðarsson. 2006. Undirbúningur lands til skógræktar. Í: (Guðmundur Halldórsson ritstj.) Skógarbók Grænni skóga. Landbúnaðarháskóli Íslands, Akureyri. Bls. 137-145.
5. Dhubháin, Á. N., Fléchar, M.-C., Moloney, R., & O'Connor, D. 2009. Assessing the value of forestry to the Irish economy - An input-output approach. Forest Policy and Economics (11), 50-55.
6. Edwards, D., Elliott, A., Hislop, M., Martin, S., Morris, J., O'Brien, L., Peace, A., Sarajevs, V., Serrand, P. & Valatin, G. 2009. A valuation of the economic and social contribution of forestry for people in Scotland. Forestry Commission, Edinburgh, UK.
7. Grétar Einarsson. 2001. Tækni við jarðvinnslu. Ráðunautafundur 2001. Bls. 191-196.
8. Grétar Einarsson og Gísli Sverrisson. 1997. Afköst búvéla. Í: Handbók bænda, 47. árgangur. Bls. 137-142.
9. Gunnar Þór Jóhannesson. 2004. Breytingar og bjargráð. Aðferðir fólks í sveitum til að takast á við samfélagslegar breytingar. Rit Mógilsár Rannsóknastöðvar Skógræktar nr. 19. Bls. 48.
10. Hreinn Óskarsson. 2001. Undirbúningur gróðursetningar. Í: Handbók bænda, 51. árgangur. Bls. 63-64.
11. Jón Birgir Jónsson, Aðalsteinn Sigurgeirsson, Áslaug Helgadóttir, Edda Björnsdóttir, Jón Loftsson, Jón Geir Pétursson, Sveinn Runólfsson, Valgerður Jónsdóttir, Vigdís Sveinbjörnsdóttir og Þorsteinn Tómasson. 2010. Skýrsla nefndar um mörkun langtíma stefnu íslenskrar nytja-skógræktar í samræmi við lög um landshlutaverkefni í skógrækt nr. 95/2006. Sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneytið, Reykjavík. 81 bls.
12. Moloney, R., Dhubháin, Á. N., Fléchar, M., O'Connor, D., & Crowley, T. 2005. A Socio-Economic Assessment of the Contribution of the Irish Forestry Sector to the Irish and Regional Economies. Grein í ráðstefnuriti Forest Research and Development in Ireland 2004 - Underpinning Industry Development. Proceedings of the COFORD conference, 20-21 September 2004, Tullamore, Co Offaly.
13. Munday, M., & Roberts, A. 2001. The role of the forestry industry transactions in the rural economy. Journal of Rural Studies (17), 333-346.
14. Ólöf Inga Sigurbjartsdóttir. 2003. Arðemisgreining fyrir nytjaskógrækt á Norðurlandi. BS Lokaritgerð. Háskólinn á Bifröst, Bifröst.
15. Ríkisendurskoðun. 2004. Skógrækt. Lagaumhverfi Skógræktar ríkisins og landshlutabundinna skógræktarverkefna. Ríkisendurskoðun, Reykjavík. 51 bls.
16. Sigurður Blöndal og Skúli Björn Gunnarsson. 1999. Íslandsskógar hundrað ára saga: Skógrækt ríkisins: Mál og mynd.
17. Thomson, K. J., & Psaltopoulos, D. 2005. Economy-wide effects of forestry development scenarios in rural Scotland. Forest Policy and Economics, 7(2005), 515-525.
18. Valgerður Jónsdóttir og Hrefna Jóhannesdóttir. 2006. Framleiðsla skógarplantna. Í: (Guðmundur Halldórsson ritstj.) Skógarbók Grænni skóga. Landbúnaðarháskóli Íslands, Akureyri. Bls. 155-166.



Horft yfir grafreit og garð Brion fjölskyldunnar. Í fjarska er turn þorpskirkjunnar í San Vito d'Altivole.

Skrúður á Núpi í Dýrafirði fær virt alþjóðleg verðlaun

Inngangur

Kveikjan að þessari samantekt eru alþjóðaverðlaun sem garðurinn Skrúður á Núpi í Dýrafirði hlaut á síðasta ári og kennd hafa verið við arkitektinn Carlo Scarpa en viðurkenningin er einstök í sögu garða hér á landi.

Aðdragandi alls þessa var að níu manna dómnefnd og aðstoðarfólk Menningarsjóðs Carlo Scarpa heim-sótti Skrúð haustið 2012⁴. Komu þeirra höfðu þrír landslagsarkitektar skipulagt; þeir Reynir Vilhjálmsson og Práinn Hauksson hjá Landslagi, ásamt Einari E. Sæmundsen hjá Landmótun. Heimsókn Scarpa hópsins stóð yfir í tíu daga og á þeim tíma voru helstu lysti- og /eða almenningsgarðar á landinu skoðaðir. Nefndarmenn í Skrúðsnefndinni tóku á móti sendinefndinni í hryssingslegu septemberveðri og reyndu eftir bestu getu að fanga athygli hópsins og koma sögu garðsins til skila. Það má segja að nokkurt lán hafi fylgt ferð erlendu gestanna því í þann mund sem þeir fóru af landi brott skall á norðanstórhrið sem olli

miklum búsífum á norðanverðu landinu og ósennilegt að þeir hefðu nokkuð séð af Skrúði hefðu þeir verið degi síðar á ferð.

Það var svo snemma árs 2013, nánar tiltekið þann 7. febrúar, sem Carlo Scarpa-sjóðurinn tilkynnti Framkvæmdasjóði Skrúðs að Skrúður hefði orðið fyrir valinu.

Óskað var eftir því að formaður stjórnar sjóðsins tæki þátt í blaðamannafundi í Milanó þann 26. mars þar sem ákvörðunin var kynnt og Skrúður og Ísland komust þar í kastljós fjölmiðla á Ítalíu. Til gamans má geta þess að í aðdraganda og kjölfar verðlaunanna var fjallað um Skrúð í styttri eða lengri greinum í um 50 dagblöðum og fagtímaritum þar á landi, auk þess sem vefmiðlar birtu enn fleiri fréttir⁵. Þá var einnig fjallað um verðlaunin á sjónvarpsstöðvum í borgunum Milanó og Treviso. Hér heima fékk fréttin um þessa verðlaunaveitingu einnig inni í velflestum fjölmiðlum og fréttaveitum í mislöngu máli eins og gengur.



Fulltrúar menningarsjóðs Benetton ásamt Skrúðsbændum 6. september 2012.

Um Menningarsjóð Benetton og Carlo Scarpa verðlaunin

Benetton vörumerkið er eitt af þekktustu vörumerkjum í heimi og á upphaflega rætur í vefnaði og hönnun þó að það hafi færst meira í fang á síðustu árum. Höfuðstöðvar þess eru einmitt í borginni Treviso eigi allfjarri Feneyjum, enda fjölskyldan sem stofnaði það á sínum tíma þaðan. Þannig hagar einnig til á Ítalíu að heimurinn er ekki svo ýkja stór frekar en hér á landi. Gamlir æskufélagar, Luciano Benetton og Domenico Luciani, léku saman fótbolta fram undir tvítugt. Leiðir skildu þegar þeir fóru hvor í sína áttina til náms en hittust svo aftur 35 árum síðar. Að ráði Domenico, sem átti þá að baki farsælan feril sem landslagsarkitekt, stofnaði Luciano Benetton sem þá var orðinn höfuð fjölskyldufyrirtækisins, menningar- og fræðslustofnun sem styður með ýmsum hætti við listir og listsköpun. Stofnun þessi nefnist Fondazione Benetton Studi Ricerche. Einn angi þessa starfs var stofnun sérstakra verðlauna sem kennd hafa verið við einn þekktasta arkitekt Ítala á síðustu öld, Carlo Scarpa.

Dómnefnd Carlo Scarpa verðlaunanna (en þar hefur sá sami Domenico Luciani verið formaður) er skipuð fulltrúum frá mörgum löndum, m.a. Ítalíu, Finnlandi, Frakklandi og Spáni. Bakgrunnur þessara fulltrúa liggur oftast ekki á fræðasviði garðhönnunar og garðsögu, arkitektúrs, byggingarlistasögu og/eða landslagsarkitektúrs. Markmiðið er að vekja athygli á mikilvægi manngerðs umhverfis, varðveislu

þess og viðhaldi. Verðlaunin hafa verið veitt árlega frá árinu 1990 og er ætlað að heiðra og vekja athygli á menningarlandslagi þar sem fara saman náttúra og menningarverðmæti.

Verðlaunaafhending í Treviso 11. maí 2013

Tilkynning um verðlaunin kom frá Treviso, borg sem fram til þessa hafði verið Skrúðsfólki lítt kunn. Við nánari athugun kom í ljós að Treviso er ein af ríkustu borgum N-Ítalíu, þar sem þekkt fyrirtæki hafa höfuðstöðvar sínar, t.d. de Longhi. Borgin hefur einnig leikið stórt hlutverk í sögu Veneto-héraðs, jafnvel í sögu Ítalíu og Evrópu allrar. Hún var lengi höfuðborg Veneto-héraðs, áður en Feneyjar, sem eru bara í um 30 km fjarlægð, tóku við sem höfuðborg.

Margir hafa spurt undirritaðan í hverju þessi verðlaun væru fólgin. Var um einhverja fjárupphæð að ræða? Svo var ekki. Sjálfur verðlaunagripurinn, sem afhentur var við hátíðlega athöfn þann 11. maí, er verðmætur gripur hannaður af Carlo Scarpa, undirritaður og gerður í afar takmörkuðum eintökum. Gripurinn sem Skrúður fékk er nú varðveittur á skrifstofu Ísafjarðarbæjar og hafa gárungar þar vestra haft á orði að þar væri að finna gullfót Ísafjarðarbæjar. Verðlaunagripurinn er táknræn gjöf en umfjöllun og útgáfa sem sjóðurinn stendur fyrir hverju sinni eru hin raunverulegu verðlaun.

Þess má geta að umgjörð verðlaunaafhendingarinnar var með miklum glæsibrag í Treviso og mátti sjá kynningarspjöld um Skrúð víða um borgina þegar



Við opnun Skrúðssýningar í menningarstofnun Benetton í Treviso. F. v. Marco Tamaro, framkvæmdastjóri menningarstofnunar Benetton ásamt Brynjólfi, túlki (ónafngreindum) og Aðalsteini Eiríkssyni, ritara í Framkvæmdasjóði Skrúðs.

kom að afhendingu. Glæsileg sýning var sett upp í sýningarsölum Menningarstofnunar Benetton tileinkuð Skrúði, sögu og náttúru Íslands og stóð hún til júníloka. Þar voru m.a. gripir úr safninu í Hlíð á Núpi, bækur og handrit frá Landsbókasafni-Háskólabókasafni og þó umfram annað ljósmyndir og veggspjöld. Á sýningunni rúllaði einnig kvikmynd sem Gísli Gestsson kvikmyndagerðarmaður gerði um sögu garðsins og endurvígslu hans árið 1996 en myndin var sýnd í Ríkissjónvarpinu árið 2002 og hafði þegar hér var komið sögu verið talsett á ítölsku. Sýningin hefur verið opnuð aftur í Treviso (án minjagripanna frá Íslandi sem núna eru komnir aftur til síns heima). Fondazione Benetton er með þá stefnu að leyfa sýningunni að ferðast sem víðast og setja hana upp þar sem áhugi er fyrir hendi, bæði á Ítalíu sem og í öðrum löndum.

Málþing um garðinn, land og þjóð var haldið í tengslum við afhendinguna og til þess boðið íslenskum fyrirlesurum, alls átta manna hópi. Voru þar fulltrúar Framkvæmdasjóðs Skrúðs, undirritaður og ritari sjóðs-

ins Aðalsteinn Eiríksson. Þá voru þar og þremenningararnir sem fyrr hafa verið nefndir, Reynir, Þráinn og Einar en auk þeirra einn helsti jarðfræðingur landsins, Magnús Tumi Guðmundsson og sagnfræðingurinn Guðmundur Hálfðánarson en þeir starfa báðir við Háskóla Íslands. Þá var þar fulltrúi Ísafjarðarbæjar, bæjarstjórinn Daníel Jakobsson auk tveggja tónlistarmanna, þeirra Hilmar Arnar Hilmarssonar og Steindórs Andersen, sem kynntu íslenskar rímur fyrir Ítölum.

Einnig var í tilefni viðurkenningarinnar gefin út glæsileg bók í stóru broti, alls 174 síður, bæði á ensku og ítölsku² um Skrúð og Ísland. Uppistaða bókarinnar er að verulegu leyti dagbók sr. Sigtryggs Guðlaugssonar, upphafsmanns Skrúðs, sem Framkvæmdasjóður Skrúðs gaf út árið 2004.

Málþingið sóttu á annað hundrað manns og athöfn í borgarleikhúsi Treviso sóttu yfir 600 manns. Blaðamannafundur í Treviso og Mílanó leiddu til talsverðrar umfjöllunar um þetta málefni í fjölmiðlum eins og áður hefur verið tíundað.



Daniel Jakobsson, bæjarstjóri á Ísafirði, við anddyri menningarstofnunar Benetton. Samskonar kynningarveggspjöld var víða að sjá um borgina.



Íslenska sendinefndin ásamt fulltrúum menningarsjóðs Benetton í Borgarleikhúsinu í Treviso, þar sem verðlaunaafhending fór fram. Mynd: Fondazione Benetton Studi Ricerche.



Þvottur til þerris.



Séð yfir Feneyjalónið. Flugturn- og stöð Marco Polo og í baksýn rísa snævipaktir Alparnir.



Síki, brú og forkunnarfögur kirkja, Basilica dei Santi Maria e Donato.



Bakgarður Palazzo Quernini Stampalia í Feneyjum.

Í fótspor Carlo Scarpa – Feneyjar og nágrenni Treviso

Að lokinni verðlaunaafhendingu höfðu Ítalir skipulagt þriggja daga dagskrá fyrir sendinefndina frá Íslandi en makar allflestira fyrirlesara slógust einnig í för. Fyrir hópnunum fór Domenico Luciani, landslagsarkitekt og formaður dómnefndar Carlo Scarpa.

Í þessari ferð sem og við aðra viðburði var einnig Maurizio Tani, kennari í ítölsku og ítalskri menningu við Háskóla Íslands. Var hann hin mesta hjálparhella í öllum samskiptum enda vantar mikið upp á að allir Ítalir séu mæltir á enska tungu.

Fyrsta daginn var Treviso skoðuð undir leiðsögn arkitektsins Umberto Zandigiacomi sem útskýrði



Helgidómur Carlo Scarpa lætur lítið yfir sér séð úr fjarska.

hvernig borgin hefur þróast en Treviso hefur upp á margt að bjóða. Borgin er byggð á nokkrum eyjum og renna nokkrar ár í gegnum hana. Treviso-búar notuðu vatn til að ferðast og flytja vörur á milli Alp-anna og Feneyjalóns; vatnsorka knúði myllur sem notaðar voru í iðnaði og síðast en ekki síst var vatnið notað til að verja borgina frá óvinum með því að láta flæða yfir allt landið í kringum borgina (á þetta reyndi til dæmis árið 1511 þegar Frakkar og Þjóðverjar reyndu að taka staðinn án árangurs).

Annar dagurinn var helgaður Feneyjum og Feneyjalóninu, en siglt var um og að ýmsum perlum flóans sem ekki eru í alfaraleið né sýnilegar hinum venjulega ferðamanni. Um þessar mundir fer fram mikið björgunarverkefni í Feneyjum sem er mjög kostnaðarsamt verkefni og blikna þá jafnvel tölur sem nefndar hafa verið varðandi byggingu stærstu virkjana hér á landi. Í stuttu máli er verið að byggja risastórar lokur við mynni Feneyjaflóans sem eiga að halda aftur að og koma í veg fyrir flóð sem hafa verið tíðari á síðari árum og ógna byggingum og í raun allri borginni. Fararstjórinn hafði reyndar töluverðar efasemdir um að með þessum verkfræðilegu stór-

virkjum væri farin rétt leið. Ein hættan sem ógnar Feneyjum taldi hann vera þau risastóru olíu- og farpegaskip sem koma til borgarinnar og leggjast þar að. Til að koma ferðamönnum sem næst djásnum Feneyja hafa verið grafnir tuga metra djúpir skurðir þar sem þessi skip rista djúpt en þar með breytist vatnsstaðan og sjór á greiða leið inn á grunnsævið og flóðin verða meiri og öflugri fyrir vikið þar sem fyrirstaðan er minni. Þá er einnig hin mikla og aukna umferð hraðskreiðra báta áhyggjuefni en sérstaklega eru það hraðskreiðu bátarnir sem valda rofi á vatnsbökkum og tjóni á undirstöðum bygginga þar sem öldur frá þeim eru stærri og rofmátturinn margfaldur miðað við gömlu bátana sem lulluðu hægfara um síkin. Í miðju Feneyjalóninu heimsóttum við eyjarnar Burano og Torcello, þar sem má meðal annars finna mósaík-mynd af dómsdegi, sem íslenskir listfræðingar telja að hafi verið notuð á 12. öld sem fyrirmynd að dómsdagsmynd í Hólaakirkju, sem nú er varðveitt í Þjóðminjasafninu.

Í Feneyjum tróðum við þröng einstigi í fótspor Carlo Scarpa og fengum að skoða nokkur af meistaraverkum hans, m.a. sýningarsal og safn sem tengist síðan



Kapella Brion fjölskyldunnar.

bakgarði. Þessi húsakynni, Palazzo Quernini Stampalia, eru að uppruna frá sextánda öld og eru nú rekin sem lista- og menningarsafn. Einnig sáum við listilega hannaða brú eftir meistara Scarpa yfir eitt síkja Feneyja.

Daginn eftir var haldið til sveita upp undir fjalla-keðjur Alpanna undir leiðsögn Margherita Azzi Visentini, garðyrkjusögufraeðings og Domenico Luciani. Þar varð fyrst á vegi okkar herragarðurinn Villa Emo Capodilista eftir Andrea Palladio í Fanzolo frá sextánda öld eða endurreisnartímabilinu sem ku vera dæmigerður fyrir sambærilega herragarða sem munu víst vera hátt í þrjú þúsund á Ítalíu og víðar í heiminum; reyndar í mjög mismunandi ásigkomulagi. Einnig var heimsótt Villa Barbaro (líka eftir Andrea Palladio) í nærliggjandi smábæ, Maser.

Vel mátti skynja á fararstjóranum þegar við nálguðumst næsta áfangastað að þar væri eitthvað mikið á seyði. Stoppað var fimmhundrað metra frá áfangastað og menn virtu fyrir sér úr fjarska lágreistar byggingar sem ekki létu mikið yfir sér. Hér vorum við sem sagt að nálgast eitt frægasta verk Carlo Scarpa, sem hann vann að á árunum 1969-1978, grafreit eða graf-

hýsi Brion fjölskyldunnar við kirkjugarð þorpsins San Vito d'Altivole. Hér er einnig að finna gróf Carlo Scarpa sem lést árið 1978. Þetta er margslungið verk þar sem lögð er áhersla á að gæða byggingar og garð helgidómi í samspili og samhljómi við umhverfi og næsta nágrenni.

Safn Antonio Canova í Possagno var einnig skoðað en hann var einmitt kennari Bertel Thorvaldsen og þar kom Carlo Scarpa einnig við sögu við hönnun safnsins. Hér var einmitt verið að hanna nýja aðkomu að safninu og fengum við hreinskiptin fyrirlestur hjá Luciani um það hvernig ekki ætti að standa að framkvæmdum.

Öll þessi ferð var bæði eftirminnileg og ákaflega fræðandi enda ekki í kot vísað hvað varðar leiðsögn og nálgun að sögu og menningu Ítalíu.

En hvernig kom Skrúður dómnefndinni fyrir sjónir og hvað gerði það að verkum að sá garður þótti maklegur þess að komast í flokk þeirra garða sem hvað merkilegastir eru í heiminum? Fróðlegt er að halda til haga álitni dómnefndar.



HEIÐURSÁSKRIFENDUR SKÓGRÆKTARRITSINS

Reykjavík

Faxaflóahafnir sf, Hafnarhúsinu Tryggvagötu 17
Moldarblandan - Gæðamold hf, Gylfaflöt 20
Samband garðyrkjubænda, Bændahöllinni v/Hagatorg
Veitingahúsið Jómfrúin, Lækjargötu 4

Reykjanesbær

HS Orka hf, Brekkustíg 36

Akranes

Norðurál ehf, Grundartanga

Borgarnes

Skorradalshreppur, Grund

Hellissandur

Snæfellsbær, Klettsbúð 4

Búðardalur

Dalabyggð, Miðbraut 11
Skógarbýlið Innra- Leiti

Patreksfjörður

Oddi hf, fiskvinnsla-útgerð, Eyrargötu 1

Sauðárkrókur

Kaupfélag Skagfirðinga, Ártorgi 1

Egilsstaðir

Fljótsháð, Lyngási 12

Selfoss

Bláskógabyggð, Aratungu

Flúðir

Hrunamannahreppur



Villa Emo Capodilista, tilkomumiklir herragarðar frá endurreisnar-tímabilinu á 16. öld.

Álit dómnefndar Carlo Scarpa

Skrúður er jurtagarður á afskekktum stað á Vestfjörðum, Íslandi, nærri sjónum við einn fjarðanna sem skerast þar inn í landið aðeins fáeinum kílómetrum sunnan heimskaupsbaugs. Garðurinn er settur niður í hlið sem snýr til suð-austurs að mynni Dýrafjarðar, umlukinn tignarlegum jökulskornum fjöllum og í hrjóstrugum dal sem teygir sig niður að strönd fjarðarins. Nálægt garðinum eru skóli, kirkja og Núpsbærinn. Í upphafi tuttugustu aldar bjó þar fólk sem hóf baráttu fyrir félagslegum umbótum og beitti sér fyrir framförum í baráttunni við óblítt umhverfið; að rækta jörðina og hafa umsjón með starfsemi sem hefur að markmiði þekkingu, heilbrigði, menntun og félagslegt frelsi. Jurtagarðurinn var stofnaður árið 1909 fyrir tilstilli séra Sigtryggs Guðlaugssonar, sem nokkrum árum fyrr hafði sett hér á laggirnar skóla ásamt bróður sínum Kristni, með námsskrá sem var ætlað að stuðla að umbótum í landbúnaði. Var hún undir áhrifum hugmynda danska prestsins Nikolai Frederik Severin Grundtvig (1783-1872), sem áttu víða hljómgrunn, meðal annars á Íslandi. Eldmóður þessa manns sem við höfum þegar hitt fyrir í Kongenshus Mindepark, dönskum garði sem hlaut Carlo Scarpa-verðlaunin 2004, leiddi af sér að aukin vitund um landið breiddist út, sem er innblásin af félagslegri uppbyggingu og þjóðernistilfinningu, einkum meðal bænda.

Jurtagarðurinn er lagður og skipulagður með tilliti til þess óblíða veðurfars sem þarna ríkir: honum þurfti að velja stað og ákvarða stærð, stinga upp svörðinn, hlaða grjótagarð í kring, virkja það sem til þarf (mold, vatn, jurtir) og skapa skjól fyrir óblíðum náttúruöflunum. Hér þurfti kjark og þrautseigju, sem einnig eru mikilvægustu verkfærin til að mennta og breyta hugarfari ungra bænda. Garðurinn er einfald-



Siglt um síki Feneyja.

ur í formi, hann endurspeglar á óhlutbundinn hátt sambúð mannlífsins og miskunnarlausra náttúruaflanna á Íslandi, ægikrafta sem móta og endurskapa landið í endalausri framrás tímans.

Að lítill garður skuli leynast nyrst á hjara veraldar í hrjóstrugri náttúrunni, garður sem hefur staðist óblíð náttúruöflin í heila öld, gæti þrátt fyrir allt virst langt að komnum ferðamanni tákn um alúð og ræktarsemi sem talar til hans og minnir hann á sitt eigið heimaland og sína eigin sögu. Skipulag Skrúðs er einfalt og nokkuð frjálslegt og að mörgu leyti eins og í hefðbundnum garði. Einfaldleiki og hógværd eru sterkustu kostir þess.

Skrúður er í senn afdrep og krossgötur; garðhleðslan er táknræn fyrir snertiflöt veggja heima, heims trausts og ræktunar og heims sammanlegrar reynslu sem tengist ótalmörgum mismunandi stöðum. Einfalt form jurtagarðsins Skrúðs birtist og hverfur í umhverfi og menningu sem hefur próað með sér híbýlaform sem tengist jörðinni, hefðbundnum byggingum úr torfi og grjóti, byggingarstíls sem rekja má til skorts á byggingarefnum svo sem timburs og reka-viðs úr fjörunni. Formin eru aðlöguð stöðugum hverf-ulleika, byggðarmyndun sem fellur inn í náttúru í landi sem er undirorpið stöðugum breytingum. Jörð, eldur og vatn gjörbreyta svip landsins með sífelldum eldsumbrotum, þau endurskapa útlínur landsins og jafnvel sjóndeildarhringinn, þegar himinninn flytur hraungjall um langan veg. Jarðfræðin er lykilatriði til að skilja landið og landslagið. Hún lýsir sambandinu á milli náttúru og menningar; er grundvöllur mannlegrar nærveru, strjálra byggða milli fjöru og fjalla, óbyggilegra jökla, eldfjalla, eyðimarka og tröllheima.

Þetta land, sem er síbreytilegt og á stöðugri hreyfingu, á mótum veggja fleka, hefur fósrað menningu sem hefur með tímanum gefið hverju og einu fyrirbæri

nafn hvort sem það eru jöklar eða eldfjöll, jarðhiti, fossar af öllum stærðum, misgengi, sprungur, enda er ekkert af þessu mannanna verk. Þingvellir, þar sem elsta þing í heimi var haldið (930-1798), einstakur staður vegna jarðfræði sinnar og sögu, er gott dæmi um þessa stöðu þekkingar og menningarpólitíkur, þar sem saman fara staður og sameiginleg vitund.

Hér leitar margt á hugann þegar hugleitt er samband manns og náttúru; þá verða hrikaleg náttúruöflin áleitnust (lífshættuleg sjósókn, jarðhitinn, afl vatnsins), öll þau skakkaföll sem byggðir landsins hafa orðið fyrir af þeirra völdum á umliðnum öldum. Skrúður verður skjól, tákn um sambylí þessara andstæðna allt fram á þennan dag. Þessi einfaldi og viðkvæmi skrúðgarður, hógvælega skipulagður, er því fyrst og fremst samþjappaður vitnisburður menningarinnar. Í landinu þar sem „steinarnir tala“, er Skrúður ný leið til að skapa stað, stað sem sýnir þeim sem eftir koma gildi menntunar; nauðsynlegt skref í sérhverju ferli sem myndar traust á milli mannsins og staðarins þar sem hann lifir lífi sínu.

Skrúður er því þéttur kjarni og um hann hverfist hagnýt og táknræn merking samræðunnar við náttúruna; fyrstu fjörutíu árin (1909-1949) önnuðust Sigtryggur Guðlaugsson og Hjaltína kona hans þennan reit, auk starfsins við skólann, og í höndum þeirra breyttist hann í skrúðgarð. Enn í dag blómstrar hann í höndum hóps karla og kvenna sem hefur hirt um garðinn og frá árinu 1996 gert hann hæfan til heimsóknar og ræktunar á nýjan leik.

Dómnefnd Alþjóðaverðlauna Carlo Scarpa fyrir garða [Premio Internazionale Carlo Scarpa per il giardino] snýr sér til þessa fólks með djúpu þakklæti fyrir frábært framtak og mikla vinnu við að koma garðinum í fyrra horf⁶.



Ítölum þótti safnið í Hlíð stórmerkilegt.

Heimsókn dómnefndar Carlo Scarpa í ágúst 2013

Í viðræðum við dómnefnd Carlo Scarpa kom snemma í ljós vilji til þess að fylgja verðlaunaafhendingunni eftir á Íslandi.

Niðurstaðan var sú að haldin yrði ráðstefna á Ísafirði í lok júlí en auk þess sett upp nokkurn veginn sama sýning sem sett hafði verið upp í Treviso. Til að standa að þessari framkvæmd fékk Framkvæmdasjóður Skrúðs til liðs við sig Elísabetu Gunnarsdóttur arkitekt sem búsett er á Ísafirði og bar hún þungann og hitann af uppsetningu sýningarinnar og skipulagningu ráðstefnunnar þar vestra. Auk þess tók Einar E. Sæmundsen landslagsarkitekt að sér hlutverk leiðangursstjóra hópsins frá því að hann steig á íslenska grund og þar til hópurinn hélt heim á leið.

Ráðstefnan og sýningin var sett upp og haldin í Edinborgarhúsinu á Ísafirði og þrátt fyrir háannatíma og sumarleyfi mættu á fimmta tug þátttakenda. Fjallað var nokkuð um ráðstefnuna í vefmiðlum og þótti viðburðurinn takast með ágætum^{1,7,8}. Fjallað var um Skrúð og sögu íslenskra garða á Íslandi auk menningarsögu Ísafjarðar en auk þess fjölluðu dómnefndargestir um arkitektinn Carlo Scarpa og um Menningarsjóðs Benetton og þau alþjóðaverðlaun

sem veitt hafa verið ýmsum stöðum í heiminum frá árinu 1990 og kennd eru við hann.

Auk þessa var dómnefndinni boðið upp á skoðunarferðir í næsta nágreppi og voru m.a. skoðaðar náttúruperlur í Ísafjarðarbæ. Dómnefndin gisti á Núpi í Dýrafirði og var Skrúður skoðaður vandlega og ýmiss ráð og skoðanir sem dómnefndarmenn lögðu til um framtíð garðsins rædd í þaula. Auk þess heimsóttu þeir Hlíð, íbúðarhús Sigtryggs og Hjaltlínu, sem nú er nokkurskonar safn og þótti mikið til þess koma og þeirrar sögu sem þar er að finna.

Segja má að með þessari upphéð sé Ísland „komið á kortið“ eins gjarnan er sagt. Viðurkenning sem þessi er einnig hvatning fyrir þá sem hafa haft umsjón með viðhaldi Skrúðs undanfarin ár og þeirri viðleitni að halda sögu garðsins til haga ásamt og varfærinni uppbyggingu en fyrst og fremst er heiðrinum beint að brautryðjandanum Sigtryggi og Hjaltlínu eiginkonu hans sem unnu að garðyrkju í Skrúði af einstakri eljusemi um áratugaskeið.

Umfjöllun og umræða Carlo verðlaunanna hafa oftast ekki varpað nýju ljósi á þá staði sem hlotnast hefur sá heiður að bera nafnbót Scarpa en það er jafnframt eitt af markmiðum sjóðsins. Í sinni einföldu og látlausu mynd er Skrúður bæði einstakur og



Heimsókn að Dynjanda í Arnarfirði.



Frá ráðstefnu í Edinborgarhúsinu.



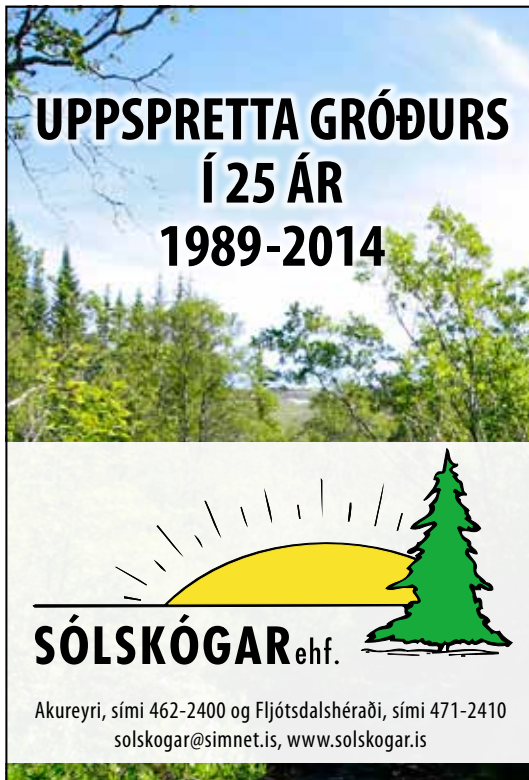
Heimsókn dómnefndar Carlo Scarpa í Skrúði í júlí 2013.



Í Vigur áttu ferðalangar í höggi við blessaða kríuna.



Dómnefndarmenn og fulltrúar Benetton í hvamminum við gosbrunninn í Skrúði.



sérstakur. En um leið og sérstaða hans er óumdeilanleg þá er hann líka hluti af sögulegu og stærra samhengi skróðgarða á Íslandi. Þegar kallaðir eru til sérfræðingar frá ólíkum sviðum og mismunandi menningarheimum verður oft til ný sýn og sjónarhorn og ekki loku fyrir það skotið að sú hafi orðið raunin af öllu þessu „brambolti“.

Áhugaverðar spurningar vakna um leið og samhengi í aldanna rás er gaumgæft. Úr hvaða félagslega jarðvegi sprettur Skróður og sambærilegir garðar frá sama tíma? Hverjar eru fyrirmyndirnar? Hvaða samfélagsstraumar eru þar að verki o.s.frv. Öllum slíkum spurningum og svörum við þeim er mikilsvert að halda til haga en hér verður hins vegar látið staðar numið að sinni.

Að lokum er rétt að vekja athygli á því að þau tengsl sem nú hafa myndast eru dýrmætur sjóður sem hægt er að virkja og viðhalda. Þau samskipti og leiðsögn Carlo Scarpa verðlaunanna verða vonandi Framkvæmdasjóði Skróðs leiðarstjarna til framtíðar.

Höfundur vill koma á framfæri þökkum, til Maurizio Tani kennara við Háskóla Íslands og Einars Jónssonar fiskifræðings, fyrir yfirllestur og góðar ábendingar.

Höfundur: BRYNJÓLFUR JÓNSSON

Heimildir

1. Bæjarins besta. 2013. Skróður hárrétt val. Af vefsíðu: <http://bb.is/?PageID=26&NewsID=182983>.
2. Boschiero, P., Latini, L., Luciani, D. (ritstj.). 2013. Skróður, Núpur. The XXIV International Carlo Scarpa Prize for Gardens. Fondazione Benetton Studi Ricerche, Treviso.
3. Domenico Luciani . 2013. Erindi um Carlo Scarpa. Ráðstefna „Skróður og Carlo Scarpa“, haldin á Ísafirði 28. júlí 2013. Óbirt.
4. Félag íslenskra landslagsarkitekta. 2012. Sumarfrétt - hópur frá Benetton stofnuninni á Íslandi. Af vefsíðu: <http://fila.is/frettir.asp?Year=2012&Month=9>.
5. Fondazione Benetton Studi Ricerche. 2013. Press review January - June 2013. magazines, newspapers and web. Fondazione Benetton Studi Ricerche, Treviso.
6. Fondazione Benetton Studi Ricerche. á.á. Skróður, Núpur. Af vefsíðu: http://www.fbsr.it/index.php?paginazione_testo=1&p=1890&.
7. Skutull. 2013. Skróður og Carlo Scarpa-verðlaunin: Hátíðardagskrá í Edinborgarhúsinu á sunnudag. Af vefsíðu: http://skutull.is/frettir/Skrudur_og_Carlo_Scarpa-verdlaunin_Hatidardagskra_i_Edinborgarhusinu_a_sunnudag.
8. Visir.is. 2013. Alþjóðleg verðlaun veitt fyrir vestan. Af vefsíðu: <http://www.visir.is/althjodleg-verdlaun-veitt-fyrir-vestan/article/2013130719295>.

Carlo Scarpa (1906-1978)

Carlo Scarpa fæddist í Feneyjum 2. júní 1906 og lést 72 ára árið 1978 í borginni Sendai í Japan. Hann var sonur grunnskólakennara en fjölskyldan flutti frá Feneyjum þegar hann var tveggja ára. Sama ár og móðir hans dó, þegar hann var á þrettánda ári, flutti fjölskyldan aftur til Feneyja. Þar hóf hann nám í lista-háskóla og nam byggingarlist og útskrifaðist árið 1926. Hann kenndi sem aðstoðarmaður Guido Cirilli, forstöðumanns arkitektaháskólans í Feneyjum á árunum 1926-46. Á þessum árum próaði hann og hannaði meistaraverk í gleri, leirker, húsgögn, húsmuni, leikhús og báta. Lögbundnar takmarkanir Arkitektafélagsins á Ítalíu komu í veg fyrir að Scarpa hlyti formlega arkitektagraðu. Engu að síður sýndi hann og sannaði hæfileika sína á því sviði, ekki síst hvað varðar landslagsarkitektúr með þátttöku í hönnunarkerppnum á árunum 1930-1946. Carlo Scarpa hélt áfram kennslu við arkitektaskólann. Fyrstu opinberu verkefni hans í opnum rýmum komu til á árunum eftir 1946, bæði fyrir opinbera aðila og fyrir einkaaðila. Þá er aðkoma og þátttaka Carlo Scarpa að þróun Feneyjartvíæringingsins í það sem hann er nú á dögum sögð hafa skipt sköpum um alþjóðlegt gildi þeirrar sýningar. Þrátt fyrir að sumar af hugmyndum hans um Feneyjartvíæringinn yrðu aldrei að veruleika þá vakti stíll Carlo Scarpa jafnan heimsathygli en hann var hönnuður sýningarsvæðis ítalska skálans á Tvíæringnum. Gegnum þessi alþjóðlegu sambönd óx virðing hans og vettvangur hans breikkaði enn frekar. Fjöldi verkefna bæði innanlands og erlendis fylgdu hægt og bitandi í kjölfarið en fyrst og fremst stóð hugur hans til viðfangsefna er snéru að endur-gerð gamalla bygginga eða safna eða gerð garða og garðhönnunar. Mörg þessara verka hans eru talin með því merkilegasta sem gert hefur verið í sögu arkitektúrs á tuttugustu öldinni.³

Sagt er að Carlo Scarpa hafi umfram marga aðra haft auga fyrir því að tengja saman fortíð og nútíð. Ekki með því að rífa niður og eyða því sem gamalt er heldur taka tillit til þess og byggja á grunni þess með virðingu og ihygli að leiðarljósi. Eitthvað sem Íslendingar mættu gjarnan tileinka sér í ríkara mæli.

Við söfnum skógum

Ný vefsja yfir skóglendi á Íslandi er komin í loftið á skogur.is. Þar má sjá útbreiðslu bæði ræktaðra skóga og náttúrulegs birki-lendis. Vefsjaín er í stöðugri þróun og nú óskum við eftir ábendingum um skóga, stóra sem smáa, sem vantar inn á vefsjana og ábendingum um það sem betur mætti fara.

Sendu okkur endilega ábendingar á netfangið skogur@skogur.is.





Mynd eftir Ragnhildi Freysteinsdóttur.

Af ávöxtunum þekkist tréð

„Annaðhvort er tréð gott og ávöxturinn góður eða tréð vont og ávöxturinn vondur. Því af ávextinum þekkist tréð“ (Mattheusarguðspjall 12.33).

Á Íslandi er opinber stefna sjaldan mörkuð með yfirlýsingu og þegar það er gert er allur gangur á því hvort lýstri stefnu er fylgt. Stjórnarstefna sést fremur í því sem stjórnvöld gera en því sem oddvitar segja eða festa á pappír. Lög sem sett eru til að hvetja eða letja tiltekna starfsemi og fjárveitingar sýna raunverulega stefnu stjórnvalda.

Skipting fjárveitinga milli málaflokka í fjárlögum sýnir áherslur stjórnvalda hverju sinni. Á erfiðum tímum birtist raunveruleg stefna skýrast. Hún sést af því hvar er skorið og hverju hlíft. Í október 2008 hrundi bankakerfið og í framhaldi af því þurfti að draga verulega saman útgjöld ríkisins.

Í þessari grein eru skoðaðar fjárveitingar til skógræktarmála frá síðastliðnum aldamótum og þær bornar saman við framlög til annarrar starfsemi ríkisins á sviði verndunar og nýtingar náttúrugæða og rannsókna á auðlindum og náttúrugæðum til lands og sjávar. Tímabilið 2008 til 2011 er skoðað sérstaklega til að meta afdrif skógræktar á niðurskurðartímum.

Leitað svara við eftirfarandi spurningum:

1. Hvernig breyttust fjárveitingar til stofnana á sviði umhverfismála og auðlindanýtingar frá aldamótum til 2014?
 - a. Fjárveitingar til nýskógræktar

- b. Fjárveitingar til Skógræktar ríkisins
 - c. Fjárveitingar til Landgræðslu ríkisins
2. Voru öll viðfangsefni skorin jafnt eftir bankahrun?
 3. Var skógrækt skorin meira eða minna en önnur viðfangsefni?
 4. Var samræmi milli ráðuneyta í fjárveitingum til skógræktarmála?
 5. Skýrist niðurskurður af stefnu stjórnvalda eða óráðsú ríkisforstjóra?
 6. Breyttist hagur skógræktarmála með nýrri ríkisstjórn?
 7. Hverjar eru horfurnar í landgræðslu- og skógræktarmálum?

Aðferð

Ríkisreikningur árána 2000 – 2012 og fjárlög árána 2013 og 2014 eru aðalheimildir þessarar greinar. Ríkisreikninga má finna á vef Fjársýslu ríkisinsⁱ og fjárlög ásamt fjárukalögum á vefjum Alþingisⁱⁱ og fjármálaráðuneytisⁱⁱⁱ.

Í ríkisreikning voru sóttar upplýsingar um fjárveitingar samkvæmt fjárlögum og breytingar á fjárheimildum í fjárukalögum. Einnig voru sóttar þangað upplýsingar um afkomu ríkisaðila, þ.e. hvort útgjöld voru umfram eða innan fjárheimilda.

Almennt verðlag hefur breyst töluvert á tímabilinu og því eru fjárframlögin og niðurstöðutölur

ríkisreiknings færð á fast verðlag miðað við vísitölu neysluverðs í janúar 2014.

Fjárveitingar tuttugu fjárlagaliða voru skoðaðar árin 2000 til 2014. Stofnanir hafa flust milli ráðuneyta og í sumum tilvikum hafa þær verið færðar saman í eina stofnun. Í ríkisreikningi er yfirleitt gefið upp árið eftir sameiningu hvaða eldri liðir heyra undir nýjan fjárlagalið. Hér var höfð sú regla að nota heiti núverandi stofnunar ef stofnanir hafa verið sameinaðar. Umhverfisstofnun er dæmi um stofnun sem mynduð var úr nokkrum eldri stofnunum.

Um langan aldur heyrðu Skógrækt ríkisins og Landgræðsla ríkisins undir landbúnaðarráðuneyti. Frá janúar árið 2008 færðust Skógræktin, Landgræðslan og Hekluskógar til umhverfisráðuneytis. Á sama tíma voru sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneyti sameinuð. Þótt Skógrækt ríkisins væri færð milli ráðuneyta sat rannsóknafé Rannsóknastöðvar Skógræktar ríkisins eftir í sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneyti. Rannsóknaféð fékk númerið 115 Rannsóknir í skógrækt í þágu landbúnaðar undir fjárlagaliðnum 04 483 Landgræðsla og skógrækt í þágu landbúnaðar. Jarðir Skógræktar ríkisins voru áfram á forræði jarðadeildar sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneytis uns þær fluttust til fjármála- og efnahagsráðuneytis í árslok 2012.

Í september 2012 fluttust landshlutaverkefni í skógrækt til umhverfisráðuneytis. Í þeirri uppstokkun fékk ráðuneytið nýtt nafn - umhverfis- og auðlindaráðuneyti. Í ársbyrjun 2013 bættust iðnaðarmál og fleira við málefni sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneytis og heitir það síðan atvinnu- og nýsköpunarráðuneyti. Þrátt fyrir þessa tiltekt sat rannsóknafé í skógrækt ennþá í atvinnu- og nýsköpunarráðuneyti. Rannsóknaféð hefur verið greitt til rannsóknastöðvarinnar eftir að hún skilar árlegri skýrslu til ráðuneytisins. Í þessari greiningu er rannsóknaféð talið með fjárveitingum til Skógræktar ríkisins nema í umfjöllun um breytingar á fjárveitingum milli ráðuneyta.

Í upphafi athugunartímabilsins voru tveir fjárlagaliðir hjá landbúnaðarráðuneyti sem skiptust á milli Landgræðslu ríkisins og Skógræktar ríkisins. Annar var 04 341 Átak í landgræðslu og skógrækt. Þetta var sérstök fjárveiting til stofnananna vegna kolefnisbindingar með landgræðslu og skógrækt. Árið 2001 var hætt að veita fé í þennan fjárlagalið en uppgjör vegna verkefnisins birtast í ríkisreikningi til 2005. Hitt verkefnið var 140 Landgræðslu- og skógræktaráætlanir og var undir safnliðnum 04 190 Ýmis verkefni.

Þetta var fé til áætlanagerðar sem rann að mestu leyti til Landgræðslu ríkisins. Árið 2005 var hætt að veita fé í þennan fjárlagalið en uppgjör vegna hans sást síðast í ríkisreikningi 2006. Þessir fjárlagaliðir eru hér nefndir Ýmis verkefni í landgræðslu og skógrækt. Í samtölum fyrir landgræðslu og skógrækt er þetta fé talið með, en fénu er ekki skipt milli stofnananna þegar um þær er rætt hvora fyrir sig.

Niðurstöður og umræða

Fjárveitingar til umhverfis- og auðlindanýtingarmála frá aldamótum til 2014

Samanlagðar fjárveitingar á föstu verðlagi til þeirra tuttugu stofnana og fjárlagaliða sem hér eru teknar til skoðunar hækkuðu um 1% frá aldamótum og fram til ársins 2014. Í heildina eru því fjárheimildir stofnana á sviði auðlindanýtingar og umhverfismála álíka verðmætar og við síðastliðin aldamót.

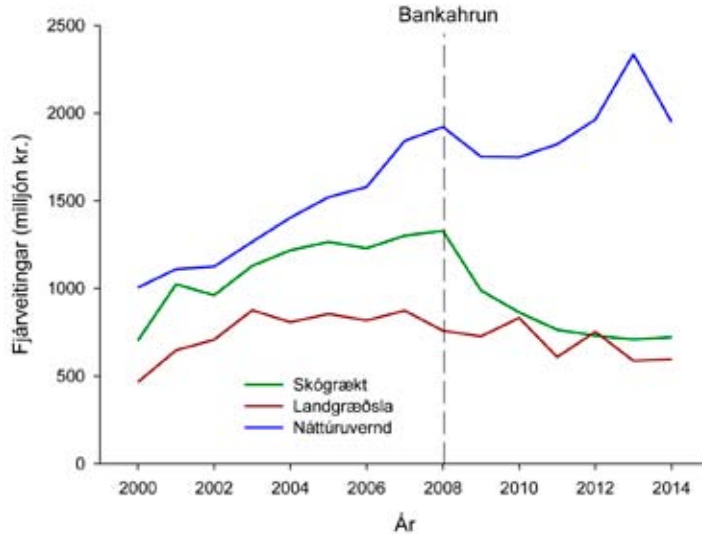
Fram að bankahruni í október 2008 hækkuðu samanlagðar fjárveitingar til þessara málefna um 23% en eftir hrun var heildarniðurskurður þeirra nærri 18%. Þótt heildar myndin sé þessi þá farnaðist stofnununum mjög misjafnlega fyrir hrun og í niðurskurðinum (1. tafla).

Fjárveitingar til nýskógræktar 2000 - 2014

Landshlutaverkefni í skógrækt og Hekluskógar eru skógræðsluverkefni, það er fást við nýræktun skóga. Mælt á föstu verðlagi í janúar 2014 voru fjárveitingar til allra landshlutabundinna skógræktarverkefna árið 2000 kr. 363 milljónir. Hekluskógar komu á fjárlög ársins 2007 og öll ár síðan hefur Alþingi veitt fé til verkefnisins. Fjárveitingar til landshlutabundinna skógræktarverkefna og Hekluskóga samanlagt voru kr. 807 milljónir árið 2008 en kr. 414 milljónir í fjárlögum 2014. Skógræðslufé af fjárlögum liðlega tvöfaldaðist (122%) frá aldamótum og fram að hruni en dróst saman um 49% eftir hrun. Fjárveitingar á fjárlögum 2014 til nýskógræktar eru því tæplega kr. 51 milljón hærri á föstu verðlagi en um síðustu aldamót. Það er aukning um 14%.

Fjárveitingar til Skógræktar ríkisins 2000 - 2014

Frá aldamótum og til 2014 hafa fjárveitingar til Skógræktar ríkisins dregist saman um kr. 34 milljónir (11%) á föstu verðlagi. Fjárveitingar til stofnunarinnar jukust um 56% fram til 2008 en eftir hrun hafa þær fallið um 43% á föstu verðlagi (1. tafla). Þrátt



1. mynd. Fjárveitingar Alþingis árin 2000 til 2014 til skógræktar- (grænt), landgræðslu- (brúnt) og náttúruverndarmála (blátt). Fjárveitingar eru í milljónum króna á föstu verðlagi miðað við janúar 2014. Sjá nánari skiptingu stofnana eftir málaflokkum í 1. töflu.

fyrir þennan harkalega niðurskurð hefur rekstrarfé stofnunarinnar aðeins dregist saman um 10,5% milli árunna 2008 og 2012. Heildarútgjöld stofnunarinnar árið 2008 voru kr. 637 milljónir en árið 2012 höfðu þau farið niður í kr. 570 milljónir miðað við verðlag í janúar 2014.

Meiri sértekjur, meðal annars af viðarsölu, hafa dregið úr áhrifum niðurskurðarins á rekstrarfé stofnunarinnar. Árið 2008 voru sértekjur um þriðjungur (32,5%) af heildarveltu Skógræktar ríkisins en árið 2012 voru sértekjur orðnar meira en helmingur veltunnar (55,4%).

Fjárveitingar til Landgræðslu ríkisins 2000 - 2014

Fjárveitingar til Landgræðslu ríkisins hækkuðu frá aldamótum og fram til ársins 2008 um 63% á föstu verðlagi. Niðurskurðurinn eftir hrun var um 21%. Þannig var niðurskurðarhnífnum beitt af meiri varfærni á Landgræðsluna en á skógræktarmálin. Niðurskurðurinn frá 2008 til 2014 virðist svipaður og meðaltal þeirra tuttugu stofnana og verkefna sem hér eru tekin til skoðunar (1. tafla).

Það er einnig athyglisvert hvernig fjárveitingar til landgræðslu hafa breyst úr takti við önnur málefni sem skorin voru eftir hrun. Flestar stofnanir voru skornar mjög harkalega 2009. Þótt niðurskurðurinn

hafi haldið áfram árin þar á eftir var hann vægari en fyrst. Landgræðslan aftur á móti slapp vel fyrst í stað en hefur mátt þola meiri skerðingar síðastliðin ár (1. mynd).

Voru öll viðfangsefni skorin jafnt?

Í fjölmiðlum og yfirlýsingum sumra stjórnámálanna hefur því oft verið á lofti haldið að eftir hrun hafi verið flatur niðurskurður á ríkisútgjöldum. Í þeirri fullyrðingu felst að öll starfsemi ríkisins hafi verið skorin hlutfallslega jafn mikið niður. Ef rétt væri þá hefði stefna stjórnvalda verið óbreytt fyrir og eftir hrun. Það blasir við að þessi fullyrðing er röng. Stofnanir og málefni voru skorin mjög misjafnlega mikið niður og sum starfsemi fékk meira fé en áður.

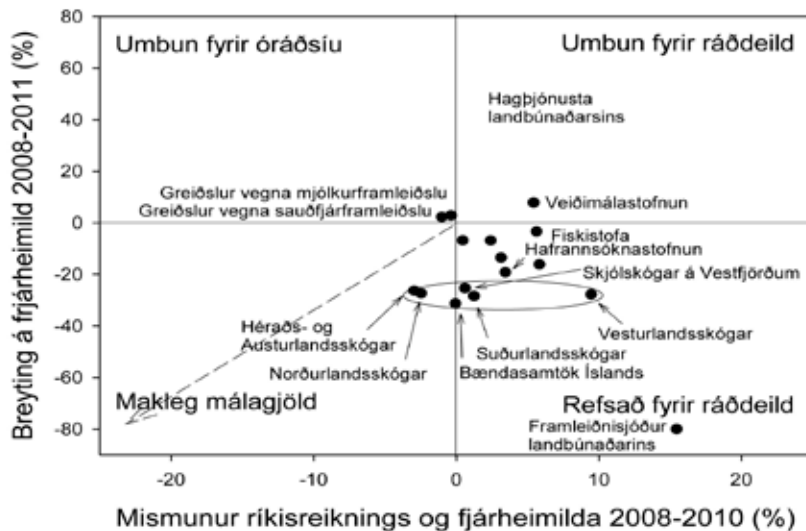
Þegar litið er yfir sviðið virðist starfsemi sem tengist rannsóknum, nýtingu eða uppbyggingu auðlinda til lands og sjávar vera skorin niður um þriðjung til tvo þriðju af fjárheimildum ársins 2008. Niðurskurður til skógræktarmála eftir hrun hefur verið svipaður og stofnana landbúnaðarins, svo sem Hagþjónustu landbúnaðarins, Bændasamtaka Íslands og Framleiðnisjóðs landbúnaðarins. Hafrannsóknastofnun var skorin niður um 35% eftir hrun og fjárveitingar til hennar eru nú um 22% lægri á föstu verðlagi en þær voru um síðustu aldamót (1. tafla).

Greiðslur vegna búvöruframleiðslu, það er mjólkur-,

1. tafla. Fjárveitingar Alþingis á föstu verðlagi árin 2000, 2008 og 2014 til tuttugu stofnana og verkefna sem tengjast auðlindum, auðlindanýtingu, verndun náttúrugæða og rannsóknum á auðlindum og náttúrugæðum til lands og sjávar. Einnig er sýnd breyting í prósentum fyrir og eftir árið 2008. Fjárheimildir eru fjárlög og fjáraukalög fyrir árin 2000 og 2008 en fjárlög 2014, allt fært til verðlags í janúar 2014.

Málaflokkur og stofnun	Fjárheimild (í 1000 kr.)			Breyting (%)	
	2000	2008	2014	Fyrir hrun 2000-2008	Fyrir hrun 2008-2014
Skógrækt	702.839	1.328.307	722.300	46%	-46%
Landshlutaverkefni í skógrækt	363.071	736.750	394.300	103%	-46%
Skógrækt ríkisins	301.805	470.486	267.500	56%	-43%
Hekluskógar	0	70.719	19.400	Ekki til	-73%
Skógræktarfélag Íslands	37.964	50.352	41.100	33%	-18%
Landgræðsla	466.162	758.814	596.700	63%	-21%
Landgræðsla ríkisins	466.162	758.814	596.700	63%	-21%
Skógrækt og landgræðsla	205.253	0	0	-100%	Ekki til
Ýmis verkefni (tvö fjárlaganúmer)	205.253	0	0	-100%	Ekki til
Landbúnaður	12.316.651	14.681.674	12.427.300	19%	-15%
Hagþjónusta landbúnaðarins	28.870	35.359	21.100	22%	-40%
Greiðslur vegna búvöruframleiðslu	11.432.808	13.606.039	11.830.000	19%	-13%
Bændasamtök Íslands	518.836	813.975	492.200	57%	-40%
Framleiðnisjóður landbúnaðarins	336.136	226.301	84.000	-33%	-63%
Náttúruvernd	1.004.834	1.921.009	1.949.500	91%	1%
Umhverfisstofnun	695.456	929.388	977.900	34%	5%
Vatnajökulsþjóðgarður	0	355.009	367.000	Ekki til	3%
Náttúrufræðistofnun Íslands	229.174	453.450	459.000	98%	1%
Náttúrustofur	80.204	183.162	145.600	128%	-21%
Skipulagsmál	730.128	566.600	484.700	-22%	-14%
Skipulagsstofnun	373.109	249.072	217.000	-33%	-13%
Landmælingar Íslands	357.018	317.528	267.700	-11%	-16%
Veður og umhverfi	731.101	933.490	732.200	28%	-22%
Veðurstofa Íslands	731.101	933.490	732.200	28%	-22%
Sjávarútvegur	2.794.928	3.135.395	2.244.500	12%	-28%
Fiskistofa	983.735	981.437	835.400	0%	-15%
Hafrannsóknastofnun	1.811.194	2.153.957	1.409.100	19%	-35%
ALLS	18.951.896	23.325.289	19.157.200	23%	-18%

Sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneyti



2. mynd. Breyting á fjárheimildum á föstu verðlagi frá 2008 til 2011 í prósentu af fjárheimild ársins 2008 og meðal mismunur á ríkisreikningi og fjárheimild árin 2008-2010 í prósentu fyrir stofnanir í sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneyti.

sauðfjár- og grænmetisframleiðslu eru bundnar í búvörusamningum og eru á föstu verðlagi áþekkar og um síðustu aldamót. Þessar greiðslur höfðu hækkað nokkuð fram að efnahagshruni en hafa síðan lækkað um 13%.

Frá aldamótum og fram til ársins 2008 nærri tvöfölduðust framlög til náttúruverndarmála. Til þessa málaflokks teljast hér Umhverfisstofnun, Vatnajökulspjóðgarður, Náttúrufræðistofnun Íslands og náttúrustofur. Þrátt fyrir efnahagshrunið voru framlög til náttúruverndarmála hækkuð eftir hrun og eru nú um 1% hærri en 2008. Aðrar stofnanir á sviði umhverfismála, sem hvorki teljast auðlinda- né náttúruverndarmál, voru skornar álíka mikið og heildarframlög til þeirra tuttugu stofnana og fjárlagaliða sem hér eru skoðuð. Sem dæmi má taka Veðurstofu Íslands. Fram til 2008 hækkuðu framlög nokkuð til stofnunarinnar á föstu verðlagi en voru síðan skorin um 22% eftir hrun. Þegar upp er staðið er stofnunin nú með nánast sömu raunfjárveitingar og um síðustu aldamót.

Var samræmi milli ráðuneyta í fjárveitingum til skógræktarmála?

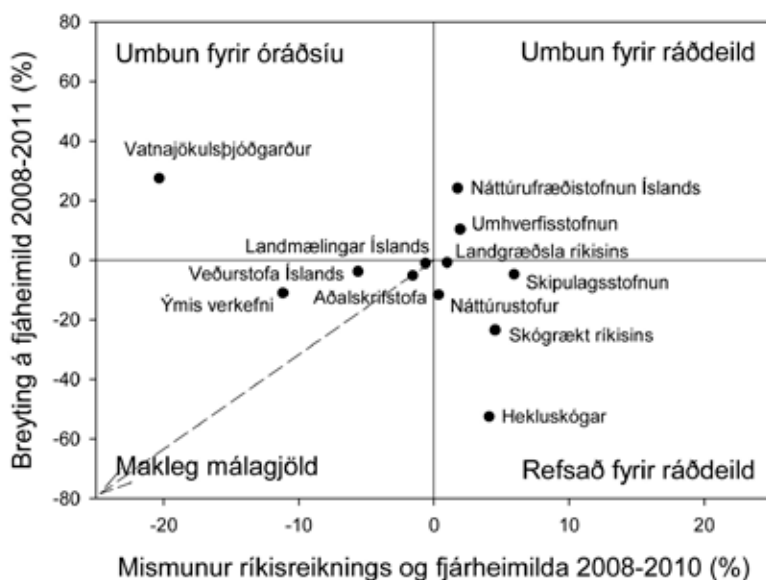
Á árunum 2008 til 2012 voru málefni skógræktar

skipt milli tveggja ráðuneyta, umhverfisráðuneytis og sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneytis. Skógrækt ríkisins og Hekluslógar fluttust til umhverfisráðuneytis í upphafi árs 2008 en landshlutabundin skógræktarverkefni og rannsóknafé Rannsóknastöðvar Skógræktar ríkisins sátu eftir í sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneyti. Breytingar á fjárframlögum til skógræktarmála eftir ráðuneytum frá 2008 til 2012 draga því glögg fram að hve miklu leyti stefna stjórnvalda í skógræktarmálum var samhæfð í stjórnkerfinu.

Árið 2008 veitti Alþingi kr. 506 milljónir til Skógræktar ríkisins og Hekluslóga en sama ár voru heildarfjárveitingar til skógræktarmála undir sjávarútvegs og landbúnaðarráðuneyti kr. 772 milljónir. Fimm árum síðar höfðu fjárveitingar til skógræktarmála verið skornar niður um tæpan helming í báðum ráðuneytum (2. tafla) og hlutfallsleg skipting milli ráðuneytanna var nánast hin sama. Öll niðurskurðarín fylgdist niðurskurður skógræktarmála að í báðum ráðuneytum. Niðurskurðurinn var því augljóslega samhæfur í stjórnkerfinu.

Niðurstaðan blasir við: Stjórnvöld forgangsroðuðu eftir skýrri og samræmdri stefnu. Það er einnig

Umhverfisráðuneyti



3. mynd. Breyting á fjárheimildum á föstu verðlagi frá 2008 til 2011 í prósentu af fjárheimild ársins 2008 og meðal mismunur á ríkisreikningi og fjárheimild árin 2008-2010 í prósentu fyrir stofnanir í umhverfisráðuneyti

augljóst (1. tafla og 1. mynd) að það urðu skil í skógræktarstefnu stjórnvalda eftir efnahagshrunið í október 2008. Af 1. töflu má ráða að þá hafi flest auðlindanýtingarmál fengið lægri framlög en bætt var við fé í rannsóknir og stjórnsýslu á sviði náttúruverndar.

Skýrist niðurskurður fjárveitinga af óráðsú?

Áratugum saman hafa stjórnámalmenn haldið því fram að refsá ætti stofnunum og þá einkum ríkisforstjórum sem fara fram úr fjárheimildum. Í þrengingunum eftir bankahrunið var sérstaklega mikilvægt að stofnanir ríkisins virtu fjárlög. Hér er spurt: Hafa skussarnir fengið makleg málagjöld?

Árin 2009 til 2011 var mesti niðurskurðartíminn (1. mynd, 2. tafla). Hér er athugað hvort hægt er að skýra mismunandi niðurskurð hjá stofnunum í umhverfis- og sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneyti með ráðdeild eða lausung í fjármálastjórn.

Borinn var saman mismunur fjárheimildar og niðurstaða ríkisreiknings fyrir hvert ár frá 2008 til 2010 og breyting á fjárheimildum árið á eftir. Svárið var einfalt: Ekkert samband var á milli ráðdeildar og umbunar í fjárheimildum hjá stofnunum í þessum

tveimur ráðuneytum^{iv}. Þetta þýðir að ráðdeild skiptir engu máli varðandi breytingar á fjárheimildum!

Skussar fá allt eins umbun eins og þeir sem virða fjárlög Alþingis. Þessi staðreynd sést vel ef skoðuð er breyting í fjárheimildum á föstu verðlagi frá 2008 til 2011 í prósentu af fjárheimild 2008 og meðal mismun á ríkisreikningi og fjárheimildum 2008 til 2010 í prósentu fyrir stofnanir ráðuneytanna tveggja (3. og 4. mynd).

Vatnajökulsþjóðgarður fær verulega auknar fjárheimildir þrátt fyrir mikla yfirkeyrslu á fjárlögum. Skógrækt ríkisins og Hekluskögar eru skorin mikið þrátt fyrir staka ráðdeild og landshlutaverkefni í skógrækt eru öll skorin álíka mikið niður þrátt fyrir mismunandi árangur í fjármálastjórn.

Breyttist hagur skógræktarmála með nýrri ríkisstjórn?

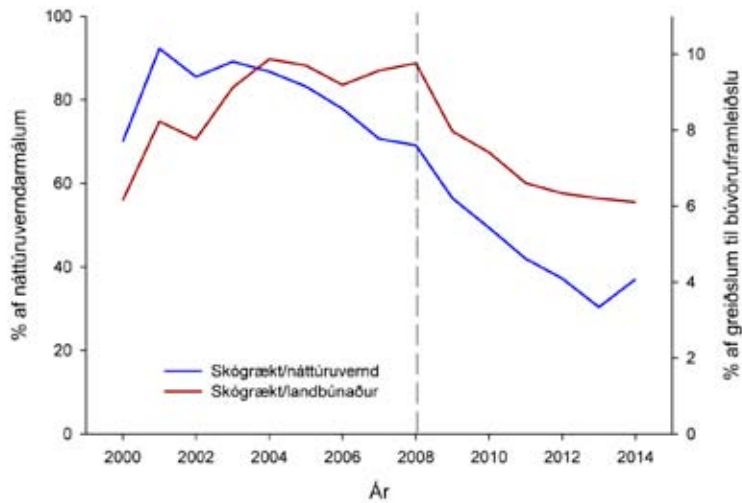
Eftir kosningar vorið 2013 tók ríkisstjórn Sjálfstæðis- og Framsóknarflokks við landstjórninni. Í stefnuýfirlýsingu hennar segir meðal annars: „Ísland hefur sérstöðu í umhverfismálum í krafti ósnortinnar náttúru og sjálfbærrar nýtingar endurnýjanlegra auðlinda. Sú ímynd er auðlind í sjálfri sér. Unnið verður að því

2. tafla. Fjárveitingar til skógræktar hjá sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneyti og hjá umhverfissráðuneyti í % af fjárheimildum samkvæmt fjárlögum 2008 á föstu verðlagi í janúar 2014.

Ráðuneyti	2008	2009	2010	2011	2012
Sjávarútvegs- og landbúnaðarráðuneyti	100%	75%	66%	58%	55%
Umhverfissráðuneyti	100%	70%	62%	55%	53%

3. tafla. Fjárveitingar Alþingis árin 2012 og 2014 og breyting á fjárheimild milli þessara ára til tuttugu stofnana og verkefna sem tengjast auðlindum, auðlindanýtingu og rannsóknum á auðlindum til lands og sjávar. Fjárheimildir eru í þúsundum króna á föstu verðlagi miðað við janúar 2014.

Málaflokkur og stofnun	2012	2014	Mismunur	% af 2012
Skógrækt	730.565	722.300	-8.265	-1%
Landshlutaverkefni í skógrækt	401.448	394.300	-7.148	-2%
Skógrækt ríkisins	271.708	267.500	-4.208	-2%
Hekluskógar	20.933	19.400	-1.533	-7%
Skógræktarfélag Íslands	36.476	41.100	4.624	13%
Landgræðsla	753.570	596.700	-156.870	-20,8%
Landgræðsla ríkisins	753.570	596.700	-156.870	-20,8%
Landbúnaður	12.035.361	12.427.300	391.939	3%
Hagþjónusta landbúnaðarins	23.212	21.100	-2.112	-9%
Greiðslur vegna búvöruframleiðslu	11.534.639	11.830.000	295.361	3%
Bændasamtök Íslands	430.878	492.200	61.322	14%
Framleiðnisjóður landbúnaðarins	46.632	84.000	37.368	80%
Náttúruvernd	1.963.096	1.949.500	-13.596	-1%
Umhverfisstofnun	914.709	977.900	63.191	7%
Vatnajökulsþjóðgarður	366.422	367.000	578	0%
Náttúrufræðistofnun Íslands	595.229	459.000	-136.229	-23%
Náttúrustofur	86.735	145.600	58.865	68%
Skipulagsmál	445.697	484.700	39.003	9%
Skipulagsstofnun	194.921	217.000	22.079	11%
Landmælingar Íslands	250.776	267.700	16.924	7%
Veður og umhverfi	802.378	732.200	-70.178	-9%
Veðurstofa Íslands	802.378	732.200	-70.178	-9%
Sjávarútvegur	2.153.768	2.244.500	90.732	4%
Fiskistofa	773.466	835.400	61.934	8%
Hafrannsóknastofnun	1.380.302	1.409.100	28.798	2%
ALLS	18.884.435	19.157.200	272.765	1%



4. mynd. Fjárveitingar til skógræktarmála sem hlutfall af fjárveitingum til náttúruverndarmála (blátt) og greiðslna vegna búvöruframleiðslu (brúnt).

að styrkja þá ímynd og grundvöll hennar, að vernda íslenska náttúru og efla landgræðslu og skógrækt þar sem það á við.

Í kafla um umhverfismál segir: „Brýnt er að dregið verði úr nettólosun gróðurhúsalofttegunda, bæði með því að draga úr beinni losun af mannavöldum og með því að stórauка landgræðslu, skógrækt og aðra eflingu gróðurlenda. Náttúra landsins er ein helsta auðlind þess. Verndargildi á hverjum stað þarf að meta á faglegan hátt með viðtæku samstarfi þar sem stefnan er sett fram í náttúruverndaráætlun og með lögum um náttúruvernd.“

Fjárlög fyrir árið 2014, sem samþykkt voru í árslok 2013, eru fyrstu fjárlög nýrrar ríkisstjórnar. Stjórnarstefnuna má marka af breytingum á fjárveitingum til mismunandi málaflokka milli árunna 2012 og 2014 en fjárlög ársins 2013 voru kosningafjárlög síðustu ríkisstjórnar og því ekki heppileg til samanburðar.

Niðurskurður til skógræktarmála hélt áfram í fjárlögum fyrir 2014 og Landgræðsla ríkisins var skorin um 21% (3. tafla). Niðurskurður skógræktarmála er lítill en hlutfallslega álika og var við lok valdatíma síðustu ríkisstjórnar (1. mynd). Niðurskurður Landgræðslunnar er svipaður og til skógræktarmála ef miðað er við árið 2011 (2%) en árið 2012 fékk Landgræðslan óvenju ríflega fjárveitingu (1. mynd). Ríkisstjórnin boðaði aðhaldssöm fjárlög en samt

hækka liðir eins og Bændasamtök Íslands, Umhverfisstofnun, Skipulagsstofnun, Landmælingar Íslands og Fiskistofa allnokkuð.

Hagræðingarnefnd ríkisstjórnarinnar lagði til að sameina skyldi Skógrækt ríkisins, Heklusköga, landshlutabundin skógræktarverkefni og Landgræðslu ríkisins. Sama tillaga er gerð í þingsályktunartillögu sem lögð var fyrir Alþingi haustið 2013^v.

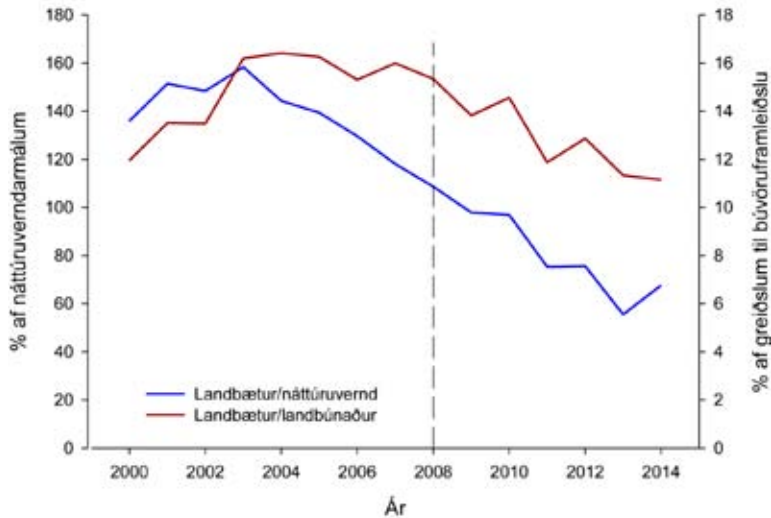
Í þingsályktunartillögunni er lagt til að auka verulega fjárveitingar til hagnýtra skógræktarrannsókna og skoða möguleika á fjárfestingum einkaaðila í skógrækt. Það er ekkert á borði um að meiru fé verði varið til málaflokksins þótt skipulagi verði breytt.

Hverjar eru horfurnar í skógræktar- og landgræðslumálum?

Fjárveitingar eru eins og loftvog sem mælir gengi málefna í pólitísku veðrahvolfi. Með því að skoða breytingar á hlutfalli fjárveitinga milli viðfangsefna má finna strauminn sem undir liggur.

Skógrækt er landnýting sem keppir um landsafnot við hefðbundinn búskap og friðun lands. Gengi skógræktar í stjórnmálum má því mæla sem fjárveitingar til skógræktarmála í hlutfalli við greiðslur til búvöruframleiðslu annars vegar og framlög til náttúruverndarmála hins vegar (5. mynd).

Fram til ársins 2003 hækkaði gengi skógræktar en



5. mynd. Fjárveitingar til landgræðslu- og skógræktarmála (landbóta) sem hlutfall af fjárveitingum til náttúruverndarmála (blátt) og greiðslna vegna búvöruframleiðslu (brúnt).

frá þeim tíma hafa fjárveitingar til rannsókna, stjórn-sýslu náttúruverndarmála og reksturs náttúruverndar-svæða hækkað verulega umfram skógræktarframlög. Í upphafi aldarinnar hækkaði gengi skógræktar gagn-vart hefðbundinni búvöruframleiðslu en frá árinu 2004 til 2008 stóð það í stað. Eftir hrún hefur gengi skógræktar fallið gangvart búvöruframleiðslu.

Skógrækt og landgræðsla eru hvort tveggja land-bótamál. Á sama hátt og reikna má gengi skógræktar má reikna landbótavístölu stjórnvalda. Þá eru saman-lögð útgjöld til landgræðslu og skógræktar reiknuð sem hlutfall af fjárveitingum til náttúruverndarmála eða greiðslna til búvöruframleiðslu (5. mynd). Myndin sem þá birtist er svipuð og fyrir skógrækt en skýrari. Það eru skil árið 2003. Fyrir þann tíma hækka útgjöld til landbótamála meira en til náttúruverndar eða hefðbundinnar búvöruframleiðslu. Eftir þann tíma lækkar gengi landbóta á báðum kvörðum.

Beint fallandi samband er milli fjárveitinga til land-bóta og náttúruverndar (5. mynd). Það samband er óháð því hvaða flokkar eru í ríkisstjórn eða efnahags-

ástandi. Í þessari staðreynd felast mikilvæg skilaboð til áhugamanna um landgræðslu og skógrækt. Skýring á fallandi gengi þessara mála í fjárlögum felst ekki í óvild einstakra manna eða stjórnmalaflokka heldur í breyttum almennum viðhorfum til landnýt-ingar og náttúruverndar. Þessi viðhorf eru bæði alþjóðleg og af innlendum rótum.

Ávextirnir eru nú heldur smáir og skorpnrir. Til skamms tíma er ólíklegt að hagar landgræðslu- og skógræktarmála batni mikið. Nýjar kynslóðir með nýja sýn á lífið og tilveruna munu taka við af því fólki sem nú mótar stefnuna. Hvernig ávextir þess trés verða ræðst af ræktunarstarfi okkar. Skógræktar-menn verða að ná vopnum sínum, ekki til að vega náttúrufríðunarsinna eða hvora aðra, heldur þurfum við að sækja fram með gildi skógræktar fyrir samfé-lagið að vopni. Skógrækt, landgræðsla, náttúrufríðun, búskapur og ferðapjónusta þurfa ekki að rekast á. Það er nóg pláss á Íslandi.

Höfundur: ÞORBERGUR HJALTI JÓNSSON

i <http://www.fjs.is>

ii <http://www.althingi.is>

iii <http://www.fjarmalaraduneyti.is>

iv Adj. $R^2 < 0,000000001$, $N = 84$, $F_{1,83} = 0,2418$, $P = 0,6243$.

v Þingskjal 273 — 211. mál, 143. lögjafarþing. Tillaga til þingsályktunar um eflingu skógræktar sem atvinnuvegar og sameiningu stjórnsýslueininga á sviði skógræktar og landgræðslu.



Sáning trjáfræja fyrir byrjendur

Pegar fólk hefur fengist við skógrækt um nokkuð skeið grípur það gjarnan löngun til að rækta tré af fræi enda afar gefandi að fylgja plöntunni eftir frá því að hún stingur hausnum upp úr moldinni þangað til hún er orðin að efnilegu tré. Að auki getur það beinlínis verið hagkvæmt að rækta plöntur upp af fræi, sérstaklega fyrir þá sem eru stórhuga í ræktunaráformum sínum. Síðast en ekki síst hafa margir gaman af því að safna fræjum á ferðum sínum erlendis og prófa svo hvort þau festi rætur í íslenskri mold. Slíkt er þó yfirleitt ekki á færi nema reyndra manna og ef maður er byrjandi er betra að prófa sig fyrst áfram á tegundum sem þegar vaxa hér á landi og eru tiltölulega auðveldar í ræktun.

Í þessari grein eru gefnar almennar leiðbeiningar fyrir byrjendur um sáningu og dreifsetningu trjáfræja. Greinin var unnin í góðri samvinnu við Auði Jónsdóttur, ræktunarstjóra hjá Ræktunarstöð Reykjavíkurborgar og eru henni færðar bestu þakkir fyrir hennar framlag.

Árangur af sáningu trjáfræja er ekki alltaf í samræmi við væntingar og sannast þar hið fornkvæða að maður uppsker eins og maður sáir. Oft leggja menn af stað með fögur fyrirheit og vonir en sitja svo uppi með mosavaxna sáðmold eða í besta falli fáeinar visnaðar smáplöntur. Það borgar sig því að kynna sér vel þau fræ sem maður vill láta spíra áður en hafist

er handa og afla sér upplýsinga um spírunartíma og kjöraðstæður.

Gott er að fara rólega af stað, byrja t.d. á að rækta tegundir sem spíra án sérstakrar meðhöndlunar og má þar nefna birki og stafafuru. Gangi það vel getur maður fíkrað sig áfram með fleiri tegundir eftir því sem árin líða og þekkingin eykst. Að fá trjáfræ til að spíra og verða að stöndugum plöntum er polinmæðisverk sem krefst natni og vandvirkni en gefur manni mikið þegar vel tekst til.

Meðhöndlun fræs fyrir sáningu

Trjáfræ eru viðkvæm vara og þarf að meðhöndla rétt frá því að þau koma í hendur eigandans. Það þarf að gæta þess að ekki komist raki í þau og að hitastig verði ekki of hátt. Ef þarf að geyma fræ er gott að geyma þau t.d. í ísskáp og sum fræ má geyma til lengri tíma í frysti. Fólk þarf að afla sér upplýsinga um þau fræ sem það er með í höndunum.

Mörg fræ fara í dvala og til þess að þau geti spírað þarf að rjúfa hann. Það er gert með aðferðum eins og kaldörvun en þá er fræið geymt við lágt hitastig í ákveðinn tíma. Við hitaörvun er hitastigið mun hærra. Einfaldast er að sá tegundum úti á haustin og láta náttúruna um að rjúfa dvalann. Þess má geta að þegar fólk eignast fræ að vori til (t.d. af reynivið) og því er sáð má reikna með lítilli spírun fyrr en ári síðar.



1. Velja skal sáðbakka með götum á botninum til að vatn safnist ekki upp. Það getur verið hentugt, sérstaklega innandyra, að hafa annan bakka undir sem tekur við afrennslisvatninu.



2. Því næst setur maður sáðmoldina í bakkann og mylur köggla ef þeir eru í henni. Sáðmoldin á að vera létt og loftrík. Þegar bakkinn er orðinn fullur af mold er yfirborðið sléttað og jafnað.



3. Því næst setur maður fræin í lófann og sáir þeim jafnt en þó ekki of þétt. Vegna þess hve spirunarhlutfall trjáfræja getur verið lágt, er þó betra að sá fleiri fræjum en færri og grisja svo síðar.



4. Þegar öll fræin eru komin í moldina er gott að þrýsta þeim létt niður, t.d. með spjaldi.



5. Að því loknu sáldrar maður mold yfir fræin. Þumalputtareglan er að moldarlagið er 1-2 sinnum þykkara en fræið.



6. Bakkinn er settur í vask eða bala fullan af vatni til að bleyta í moldinni. Einnig er hægt að nota sprautukönnu með finum úða til að úða moldina eða bleyta moldina rétt áður en fræjunum er dreift.

Sáðmold er með lægri styrk næringarefna en hefðbundin gróðurmold. Ef styrkur næringarefna er of mikill í moldinni getur það hindrað spírun á fræinu.

Eftir að búið er að sá fræjunum þarf að gæta þess að moldin þorni ekki því að fræin þurfa raka til að spíra. Fræin eru jafnframt viðkvæm fyrir raski og því er best að úða jafnt og þétt yfir moldina með sprautukönnu meðan þau eru að spíra. Jafnframt þarf að gæta þess að vökva ekki of mikið því að þá er hætt við að fræin missi festuna og fljóti í vatninu upp á yfirborðið.

Eftir að plantan er farin að kíkja upp úr moldinni þarf að gæta þess að gefa henni ekki of mikinn áburð í fyrstu heldur auka áburðarmagnið eftir því sem hún eykur við vöxt sinn.

Of mikill hiti skaðlegur

Stundum setja menn glerplötu eða plasthjúp yfir fræ sem eru að spíra en það hjálpar til við að halda stöðugum raka í moldinni. Það getur einnig hækkað hitastig í bakkanum og verða menn því að gæta þess vel að kjörhitastig haldist enda geta ensím í fræjunum

um eyðilagst ef hiti verður of hár. Til að dempa birtu (og draga um leið úr hita) má t.d. breiða hvítan pappír yfir bakkann meðan spírun á sér stað. Gæta verður þess að lofta vel t.d. með því að lyfta reglulega upp plötunni eða dúknum.

Það er ekki æskilegt að blanda saman fræjum ólíkra plantna í sama bakka enda getur spírunartími verið mjög mismunandi eftir tegundum. Það tekur til dæmis fræ selju ekki nema fáeina klukkutíma að spíra en ask tvö ár. Jafnframt gera þau mismunandi kröfur til hitastigs og birtu meðan spírunarferlið stendur yfir og er vissara að kynna sér það vel áður en hafist er handa. Ef fræ eru sett beint í mold utan-dyra er vissara að verja þau, t.d. með því að setja þau undir trefjadúk, enda mýs og fuglar sólgín í þau.

Höfundur: EINAR JÓNSSON

Tafla yfir algengar trjátegundir

Ef menn vilja prófa að fá fræ til að spíra með kald- eða heitörvun má hafa þessa töflu til viðmiðunar. Jafnframt er í henni að finna athugasemdir um hverja tegund fyrir sig. Það skal þó áréttað að oft er einfaldast að sá fræjunum utandyra (þar sem mýs og fuglar komast ekki í þau) á haustin og leyfa náttúr-unni að vinna á þeim á sínum hraða.

Latneskt heiti	Íslenskt heiti	Meðferð í vikum		Annað
		Heitt	Kalt	
<i>Abies</i>	Þinur		2 - 5	
<i>Acer</i>	Hlynur		12 - 15	Sá strax. Haustsáning best því fræið má ekki þurrka um of
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Hrossakastanía			Geyma í kæli í rökum vikri yfir vetur, sá að vori
<i>Alnus</i>	Elri			Getur framkallað dvala ef fræið þornar eftir sáningu
<i>Betula</i>	Birki		0-8	Getur framkallað dvala ef fræið þornar eftir sáningu
<i>Crataegus</i>	Þyrnir	8 - 24	12 - 16	Hreinsa fræ úr berjum
<i>Fagus sylvatica</i>	Beyki			Geyma í kæli í rökum vikri yfir vetur og sá að vori
<i>Fraxinus</i>	Askur	12 - 20	12 - 20	Getur tekið 2 ár að spíra
<i>Laburnum</i>	Gullregn		2 - 4	Eitruð. Hörð skurn, mýkja eða rispa
<i>Larix</i>	Lerki		0 - 3	Fyrir flestar tegundir dugar að leggja í vatn í sólalhring
<i>Picea</i>	Greni		0-4	Sitkagreni spírar betur eftir kaldörvun 3-4 vikur
<i>Pinus</i>	Fura	6 - 8	18 - 20	Kletta-, sembra-, sveig- og lindifura
<i>Pinus</i>	Fura			Brodd-, stafa-, fjalla-, dverg-, berg- og skógarfura
<i>Quercus</i>	Eik		0-8	Geyma í kæli í rökum vikri og sá að vori
<i>Sorbus</i>	Reynir	2 - 3	16 - 20	Hreinsa aldinkjöt. S. aucuparia og S. intermedia
<i>Tsuga</i>	Þöll		2 - 4	
<i>Ulmus glabra</i>	Álmur		0-12	Fræ þroskast síðsumars, sá strax



1. Þegar plönturnar eru farnar að stinga sér upp úr moldinni er tíma-
bært að dreifsetja (prikla) þær. Þá er losað um hverja plöntu í sáðbakk-
anum, hún tekin varlega upp úr moldinni og sett í sér pott þar sem hún
hefur betra rými til að taka út vöxt og þroska án samkeppni við aðrar
plöntur.



2. Nota skal pott með afrennsligötum þannig að umframvatn komist
frá. Moldin á að vera loftrík og góð. Ef hún er þétt í sér er gott að blanda
hana, t.d. með vikri.



3. Þegar plantan er tekin úr sáðbakkanum þarf sérstaklega að gæta að
rótarkerfinu sem má aldrei þorna. Séu rætur það langar að þær kuðlast
í botni pottarins þegar þær eru gróðursettar er oft gott að klippa þær
áður en plantan er sett niður.



4. Hóla er gerð í moldina fyrir plöntuna í miðju pottsins. Gæta þarf þess
að plantan sé ekki sett dýpra en hún stóð áður og að ræturnar kuðlist
ekki.



5. Þegar rótarkerfi plöntunnar er komið ofan í holuna er moldinni þrýst
létt að rótunum.

Grisjunarviður til sölu

Grisjunarviður fellur til í skógum landsins og hann fer að talsverðu eða miklu leyti í brennslu. Nokkur umræða hefur verið um grísjunarviðinn og skoðanir og fullyrðingar hafa birst um efnið í fjölmiðlum og styðst ég við þær í þessum pistli. Ég er ekki skógræktandi og hef ekki aðgang að bókhaldi um skógrækt en það miklar upplýsingar er að fá úr þessum heimildum að hægt er að leggja nokkurt mat á verðmæti grísjunarviðar og hvernig hann má nýta.

Því var varpað fram í Skógræktarritinu 2013 að mestu skipti máli, ef skógrækt á að vera arðbær, að byggja upp skógarauðlind sem samanstendur af framleiðslumiklum trjategundum. Ég held því hins vegar fram að það verð sem fæst fyrir trjávið af ræktunareiningu sé meginatriðið. Það ætti ekki að fara fram hjá neinum sem á annað borð kannar verð á viði að viður lauftrjáa er seldur á mun hærra verði en viður barrtrjáa. Ég spái því líka að viður stafafuru og sitkagrenis verði aldrei seldur háu verði.

Ef marka má fréttir sem berast af nýtingu grísjunarviðar má draga eftirfarandi ályktanir. Tap er á grísjunni. Annars væri grísjunin ekki háð því hversu mikið samfélagið styrkir hana. Ef hagnaður væri af henni skipti þessu stuðningur ekki máli fyrir framkvæmdina. Menn mundu grísjá og græða. Í einstökum tilfellum má eflaust reikna út að grísjun skili hagnaði eins og t.d. ef grísjáð er skammt frá notkunarstað og ekki er reiknað verð fyrir landið sem ræktað er á og ekki heldur reiknað með kostnaði við að leggja veg, sem ber flutningabíl, að skógarjaðri.

Það kann að vera að í lagi sé að grísjá með tapi því grísjun er hluti af ræktunarferli. Margir telja að það sem eftir stendur sé það verðmætt að hagnaðurinn komi þegar stóru trén, sem eftir standa, verða felld. En er það svo?

Engin stökkbreyting verður á viðarnýtingu við einhverja ákveðna stærð trjáa

Möguleg nýting trjáa til smíða vex samfara því að tréð stækkar. Hærra hlutfall kjarnviðar, harðari kjarnviður, fækkun kvista og stærðin sem slík auka verðmætið smám saman. En það verður enginn stökkbreyting þegar tréð nær t.d. 10 m, 15 m, 20 m eða 30 m hæð. Ef ekki er hægt að nýta beinan kjarnavið lerkis sem er 20–40 cm í þvermál í annað en brennslu er sennilega ekki heldur hægt að nýta stökk sem er 40–50 cm í þvermál í annað en brennslu. Það er að öllu leyti og ekki síst fyrir framtíðarsöluhagnað áriðandi að fá hátt verð fyrir þann við sem fellur til núna.

Markaðsmál

En það þarf að vera markaður fyrir viðarafurðirnar. Núna getur stóriðjan tekið við hluta af þeim við sem fellur til, en ekki öllum. Viðurinn sem fer í eldinn þarf nefnilega að vera nokkuð beinir trjábólir og 3 eða 4 metrar á lengd (samkvæmt auglýsingu frá Skógrækt ríkisins). Kræklóttir mega bolirnir ekki vera. Þarna virðist tækjabúnaður, sem er til, ráða mestu um nýtinguna en auðvitað á að laga tækjabúnað að aðstæðum, en ekki aðstæður að tækjabúnaði. Og af einhverjum ástæðum er viðurinn sem á að fara til brennslu kallaður iðnaviður og verkefni tengd brennslu kölluð iðnaviðarverkefni. Það eru öfugmæli.

Það er sem sé ekki hægt að nýta kræklótta trjáboli í eldinn og verðið sem fæst dugir kannski fyrir grísjun og útkeyrslu úr skógi, a.m.k. ef skógurinn er á Suður- eða Vesturlandi skv. upplýsingum á vef Skógræktar ríkisins (skogur.is) í nóvember 2012. Í auglýsingu þar stendur m.a., „staðlaðar lengdir 3 eða 4 m. Má ekki vera kræklótt og þarf að vera í vel röðuðum stæðum við veg þar sem flutningabíll kemst að“.



Viðarflutningabíll með lerkiboli úr Hafurársskógi á leið til Elkem á Grundartanga. Mynd: Hlynur Gauti Sigurðsson.

Í maí 2013 birtist á síðunni þessi frétt: (skogur.is, 13.05.2013)

„Lerkibolir á leið þvert yfir landið

Starfsfólk á aðalskrifstofu Skógræktar ríkisins og Héraðs- og Austurlandsskóga á Egilsstöðum kættist þegar þessi sjón blasti við þeim út um skrifstofugluggana. Þarna var á ferðinni flutningabíll hlaðinn 40 rúmmetrum af lerkibolum úr Hafurársskógi á leið til Elkem á Grundartanga. Í þessum mánuði og þeim næsta er áætlað að afhenda um 1200 rúmmetra timburs til Elkem úr öllum landshlutum. Timburflutningabílar munu því sjást víða á þjóðvegum landsins á næstunni“.

Mynd fylgir með fréttinni og þar sést að um er að ræða gilda og beina lerkiboli sem eru vel hæfir í margs konar viðarvinnslu. Lerki hefur hingað til verið sá viður sem í hvað mestu áliti er sem hugsanlegur smíðaviður og hafa skógræktarmenn oft lofað þessa tegund sem smíðavið. Í gangi er m.a. kynbótaverkefni með stuðningi samfélagsins þar sem er verið að reyna að bæta eiginleika þessarar tegundar. Beint tré er betra en krækilótt á eldinn.

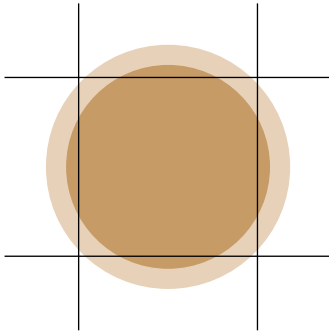
Viðarmarkaður hjá handverksfólki er lítill. Mögulegur stórmarkaður er nýting viðarins í t.d. amboð, húsgögn, þiljur, gólfefni og klæðningar. En í slíka vinnslu nota menn helst ekki greni eða furutegundir. Í slíka framleiðslu þarf við lauftrjáa. Þar er gæðaviðurinn. Límrésgerð er einnig líklegur kostur og í límré má t.d. nota ösp og lerki; tegundir sem hægt er að saga niður í þunn löng borð sem henta í samlímingar.

Vinna handverksmanna getur leitt til frekari framleiðslu. Handverkfólk hugsar stöðugt um nýtt af viðnum og hjá þeim getur fæðst hugmynd um verk-

efni sem þarf á miklu af innlendum viði að halda. Samkvæmt þeim upplýsingum sem eru þó á kreiki um verð á viði sem fer í brennslu hjá stóriðjufyrirtækinu sýnist mér að handverksfólk greiði u.þ.b. tíu til tuttugu sinnum hærra verð fyrir viðinn en stóriðjan gerir nú. Guðmundur Magnússon (munlegar upplýsingar) reyndi það fyrir nokkru þegar hann keypti lerki í og smíðaði innistiga. Lerkið var dýrara en harðviður innfluttur frá Brasilíu.

Allmargir innlendir hönnuðir hafa mikinn áhuga á að nýta innlenda viðinn. Oft hefur verið horft til lerkis því að þar hefur verið nokkuð framboð, en viður lauftrjáa, einkum reyniviðar, hentar miklu betur í húsgagnasmíði og smíði lítill gripa. Guðrún Ingvarsdóttir arkitekt skrifaði áhugaverðan pistil sem birtist á vefsíðu alþjóðlegs árs skóga 2011 og segir þar meðal annars.

„Ég hef sjálf reynslu af því hver erfitt getur verið að nálgast unnið íslenskt timbur. Á liðnu ári fórum við Frímann Árnason trésmíður af stað með þróun og hönnun íslenskrar nytjahlutalínu úr timbri undir heitinu „mosar design“. Þróunarvinna á fyrstu vörunni stóð yfir með hléum frá mars til nóvember og í desember 2010 komum við „Kartöflubrettinu“ í sölu í verslunum Kraums, Epal, Kokku, GÁ Húsgögnum og Norræna Húsinu. Tilraunir okkar með íslenskan reynivið í fyrstu prufuframleiðslu komu mjög vel út, enda er íslenskur reyniviður sérlega fallegur. Eftir mikla leit og ótal símtöl sáum við að ekki yrði hægt að treysta á efnisframboð fyrir framleiðslu og snérum við okkur því að innlendu birki. Birkið kom ágætlega út og voru framleidd nokkrir tugir bretta í prufuframleiðslu númer tvö. Þegar panta



Oft er stór hluti lerkistokks kjarnviður. Þann við má með einfaldri sög saga úr og nýta í smíðar. Rysjan, sem eru ystu áhringirnir, er lakari viður til smíða og sá hluti viðarins getur farið á bálið. Hafa má í huga að þótt reynt sé að fullnýta við til smíða er í besta falli um helmingur af massanum sem nýtist í fyrstu og við frekari vinnslu gengur meira af. Allt sem gengur af má nota á eldinn. Og að lokum fer svo að jafnvel hinir bestu smíðishlutir enda á báli. Nýting viðar til smíða gengur þannig lítið á mögulegan eldsneytisforða.

átti meira magn fyrir frekari framleiðslu kom í ljós að hörgull var á efni. Þar sem um er að ræða bretti sem er um 8×15 sm að stærð er um óverulegt magn timburs að ræða og kom okkur á óvart hversu erfitt reyndist að nálgast efni. Boðleiðir voru tyrfnar og seinlegt að fá svör varðandi afhendingu, kostnað og mögulegt magn. Að endingu varð lendingin sú að nota innflutt límré þar sem við sáum að ekki væri hægt að treysta á öruggt innlent framboð þurrkaðs viðar eins og sakir standa“.

Í huga mínum er eitt af meginatriðum skógræktar að rækta við sem getur orðið verðmætur. Í lauftrjámum eru verðmætir bítar. Ef við einblínum á barrviðina erum við að rækta í samkeppni við t.d. Eystrasaltslöndin, Rússland og Kanada. Fjarlægð frá ræktunarstað og notkunarstað er lítil vörn því að sjóflutningar eru ódýr flutningsleið. Við munum ekki vinna þessar þjóðir í samkeppni á þessu sviði. Hins vegar er hugsanlegt að hægt sé að rækta við sem hentar inn á sérhæfðan markað. Nokkrar tegundir lauftrjáa vaxa hér með ágætum, svo sem birki og reyniviður, en þær tegundir geta gefið verðmætan við. Ösp vex afar vel og myndar beina stokka sem er hægt að nýta eins og hvern annan burðarvið úr barrtrjám. Ösp hefur einnig þann kost að vera með litla hitaleiðni og er því að hægt að nýta hana sérstaklega þar sem þörf er á hitaainangrun. Þar að auki er ekki trjákvöða í viðnum og er hún því hentug í límré svo og beygingar með hitun í gufubaði. Í ofangreindum lauftrjám er lítið um náttúrulega fúavörn, en með skynsamlegri hönnun og notkun má auðveldlega lágmarka þann þátt.

Skemma við skóginn

Að geta geymt viðinn án þess að það rigni á hann þeir sem rækta skóg verða að gera ráð fyrir að það kosti tíma og aðstöðu að selja afurðirnar. Ekki er ráðlegt að reikna með því að aðrir, t.d. ríkisstofnanir,

taki það verk að sér. Finna þarf markað eða búa hann til og vera þarf vakandi fyrir markaðsmöguleikum. Verðið ræðst af mörgum þáttum en einna mikilvægast er að kaupandinn vilji greiða hátt verð. Það er tilgangslítið að framleiðandinn búi til gæðastaðla og gæðaflokki samkvæmt sínum stöðlum ef viðurinn selst ekki nema í brennslu.

Ef pláss er fyrir nokkra hektara ef skógi er líka pláss fyrir stóra skemmu, sem vel mætti smíða úr verðlitla grisjunarviðnum. Hún getur verið í skjóli af skóginum og meginkrafan er að hún sé regnheld en að öðru leyti má laga hana að aðstæðum. T.d. má smíða langar skemmur sem hægt er að aka í gegnum og stafla viði með veggjum. Ef skemman er klædd með tréskífum og trénaglar í festingum má hvenær sem er nýta skemmuna sem eldivið.

Í skemmunninni þarf að vera sög þar sem hægt er að saga utan af stokkum. Við sögunina fellur til efni sem er þá að mestu rysja sem má nýta í undirburð undir húsdýr eða jafnvel til brennslu í járnblendiverksmiðju (sjá mynd og myndatexta). Kjarnvið lerkis þarf að þurrka að einhverju marki og gefa þeim sem vilja smíða úr slíku kost á að kaupa viðinn. Skógræktendur verða að geta geymt besta viðinn lengi. Hann batnar við geymsluna. Við lauftrjáa þarf einnig að forvinna að einhverju marki. Safna þarf sérstaklega skrautviði svo sem augnviði og eldtungum. Það er ekki boðlegt að bjóða aðeins til sölu heila óþurrkaðra stokka. Fáir hönnuðir eða handverksmenn ráða við að vinna slíkan við og þetta atriði takmarkar nú þegar mögulega nýtingu. Það er í rauninni ekki greiður aðgangur að þessum viði þar sem aðeins er hægt að kaupa heila stokka.

Hvers konar sagir?

Ekki er hægt að kaupa allar sagir sem kunna að koma að gagni. Gera verður ráð fyrir að menn bjargi sér sjálfir og setji saman framleiðslulínu sem hentar þeim aðstæðum sem skapast. Svo virðist að undan-



Lauftré hafa hér verið söguð í borð og eru til sölu í opinni skemmu.

farið hafi helst verið horft til þess að kaupa bandsagir af mismunandi stærðum, svo og rammagagur. Bandsagir eru góð verkfæri, en ekki afkastamiklar miðað við verð og viðhald. Margir aðrir möguleikar eru fyrir hendi.

Samfélagið styrkir núna ræktun, girðingar, grisjun og áföll en mikilvægasta hjálpin væri e.t.v. sú að setja saman sérstaka byggingarreglugerð um skemmur í skógi, þar sem hægt væri að bæta og breyta vinnu- aðstöðu án flókinnar skrifinnnsku. Skemma í skógi hefur þá sérstöðu umfram aðrar byggingar að hún er alltaf í skjóli. Þótt spýta falli af gafli fýkur hún ekki lengra en að næstu trjám og veldur engu tjóni á öðrum mannvirkjum. Nægilegt virðist vera að gerður sé einn traustur skúr, þar sem koma má fyrir raflögn með rafmagnstöflu og tenglum, en að öðru leyti megi leggja lausa rafmagnshunda um regnheldar skemmur.

Höfundur: JÓN GUÐMUNDSSON

Harðgerðar
plöntur í úrvali

*Langi þig í lagleg tré
með laufi eða barri,
reyndu hvort ei réttast sé
að renna við í Kjarr.*

**Gróðrarstöðin
Kjarr**

Ölfusi, 816 Ölfus / S. 482 1718 & 846 9776 / kjarr@islandia.is / kjarr.is

Heimildir

Guðrún Ingvarsdóttir. Íslenskur víður og innlend hönnun - vistvænn vaxtarsproti? Af vefsíðu: <http://arskoga2011.is/2011/04/islenskur-vidur-og-innlend-honnun-%e2%80%93-vistvaenn-vaxtarsproti/>
Skógrækt ríkisins. Nokkrar tilkynningar. Af vefsíðu: www.skogur.is.



Bekkurinn Drumbur. Hönnunin er einföld og látlaus og lagt upp með að bekkurinn henti jafn vel í borgarumhverfi og úti í náttúrunni. Hér hefur honum verið skeytt inn á mynd af Seljalandsfossi.

Aukinn áhugi á hönnun úr innlendum grisjunarvið

Hægt að skapa meiri verðmæti úr hráefninu

Vaxandi áhugi er meðal hönnuða á að nýta sér innlandan við til hönnunar á húsgögnum og öðrum nytjahlutum. Þetta er ánægjuleg þróun enda felast þarna mikil tækifæri til verðmæta-sköpunar og atvinnuuppbyggingar. Ýmis ljón eru þó í veginum enda viðarvinnsla enn frumstæð atvinnugrein hér í þessu skóglitla landi. Hönnuðir hafa átt í erfiðleikum með að verða sér úti um efnivið og þá hefur oft vantað aðstöðu til að vinna hann frekar, svo sem flettisagir og þurrk-aðstöðu. Þá hefur stór hluti þess viðar sem fellur til í görðum og skógum landsins endað í spóna-vinnslu eða sem eldsmatur, jafnvel heillegir bolir (t.d. af lerki og ösp) sem hefði mátt nýta á annan hátt.

Þetta vekur ýmsar spurningar um hvernig viðarvinnslu og viðarmiðlun er háttað hér á landi og hvað þurfi að bæta í þeim efnum. Einnig hljóta skógræktarmenn og hönnuðir að spyrja sig hvaða trjátegundir henta til smíða handverks- og/ eða hönnunarmuna og hvort það mætti jafnvel rækta tiltekna tegundir gagnert í þeim tilgangi að anna eftirspurn hönnuða framtíðar-innar. Skógræktarritið fjallar að þessu sinni um tvö áhugaverð hönnunarverkefni þar sem innlendum grisjunarviður leikur lykilhlutverk.

Dagný Bjarnadóttir landslagsarkitekt, sem rekur fyrir-tækið DLD- Dagný Land Design, frumsýndi nýstár-lega bekkir úr innlendum við undir vörumerkinu Fang á Hönnunarmars 2013. Vörumerkið er samvinna Dagnýjar og Hildar Gunnarsdóttur arkitekts en þær hanna hvor sína vöru undir sama merki. Vöruþróun Hildar hefur legið niðri að undanfögnu vegna anna

á öðrum sviðum en Dagný hefur hannað tvo bekkir sem komnir eru í framleiðslu, Drumb sem er beinn og Sveiflu sem er bogadreginn. Vörumerkið stend-ur fyrir *Framleiðsla afurða úr nytjaskógi í grennd* en vísar jafnframt til þess að bekkirnir eru unnir á smíðaverkstæði fangelsisins að Litla-Hrauni í Ölfusi. Þar með eru slegnar tvær flugur í einu höggi, nýting á innlendum grisjunarvið í hönnunarmuni og atvinnu-sköpun í skapandi verkefni fyrir fanga. Skógræktar-félag Árnesinga og nú nýlega Skógrækt ríkisins á Suðurlandi hafa verið Dagnýju innan handar um efnisöflun og því hefur ekki þurft að sækja bolina um langan veg.

Öspin góður smíðaviður

Bekkirnir eru smíðaðir úr alaskaösp sem Dagný segir hafa ýmsa góða eiginleika sem smíðaviður. „Hún er meðfærileg í vinnu og vindur ekki upp á sig þegar hún er að þorna. Þegar ég fór að lesa mér til um öspina komst ég til dæmis að því að indíánar í Alaska notuðu ösp í bátana sem þeir smíðuðu. Hún hefur mikið verið notuð í klæðningar og hentar vel í gufu-böð þar sem hún verður ekki eins heit og margar aðrar viðartegundir. Af einhverjum ástæðum þrífast ekki veggjatítlur og ýmis önnur skordýr í öspinni. Sumir hafa horft til þess að hún gæti verið hentug í alls konar umbúðir undir matvæli af því að hún hrindir bakteríum frá sér.“

Dagný segist lengi hafa langað til að vinna eitthvað með innlandan skógarvið enda vissi hún að framboð á efni væri að aukast. Hún fór á námskeið í gerð hús-gagna úr grisjunarviði sem Ólafur Oddsson, fræðslu-fulltrúi Skógræktar ríkisins, hélt á Snæfoksstöðum í Grímsnesi. „Þetta var mjög skemmtilegt námskeið og

fræðandi. Þar lærði maður ýmislegt, meðal annars þetta með að setja þurran við á móti blautum þannig að hlutarnir límist saman. Mér fannst það mjög merkilegt og það er eitthvað sem ég myndi gjarnan vilja vinna meira með. Að vissu leyti er ég að nýta mér þetta því að efnið er ekki alveg þurrt þegar bekkirnir eru settir saman. Viðurinn herðist í rauninni utan um rörið sem gengur í gegnum viðinn.“

Góð tré enda í spónavinnslu

Nú þegar má sjá bekkir Dagnýjar í Hellisgerði í Hafnarfirði og bráðlega er von á tveimur í Vatnsmýrina. Þá hafa nokkrir bekkir verið seldir til einkaaðila. Hún hefur þó ekki lagt í að fara í mikla auglýsingaherferð og hefur stöðugt framboð á efniviði helst staðið í vegi fyrir því. „Það þurfa að vera frekar stórir asparbolir í bekkjunum því að ég þarf að ná sjö borðum út úr viðnum í bekkinn Drumb en aðeins fimm í Sveiflu, sem er heldur hagstæðara gagnvart breidd á bol. Þegar garðyrkjumenn fella þessi stóru tré fara þeir gjarnan með þau beint í spónavinnslu,“ segir Dagný sem hvetur þá frekar til að koma með stóra asparboli til sín. Framleiðslan er þó í fullum gangi núna fyrir vorið og er nú þegar komið efni í um 30 bekkir. „Best er að hafa samband og panta þá hjá mér með góðum fyrirvara, því ferlið tekur dálitinn tíma og ekki er hægt að ligga með mikinn lager.“

Aukinn áhugi er meðal íslenskra hönnuða á að nýta sér þann við sem fellur til í skógum landsins að sögn Dagnýjar. „Þegar fólk sér raunverulega muni kveikir það áhugann. Margir hafa spurt mig um vinnsluna og hvar sé hægt að fá þetta gert“, segir Dagný sem telur helsta þröskuldinn núna vera efnissóluna. „Það vantar viðarmiðlun og einhvers konar utanumhald. Eftir því sem eftirspurnin eykst er þó líklegt að það fylgi. Það eru komnar fleiri sagir og fleiri hyggjast koma sér upp einhvers konar þurrkaðstöðu,“ segir Dagný Bjarnadóttir að lokum.

Stefnumót hönnuða og skógræktar

Nemendur í vöruhönnun við Listaháskóla Íslands sýndu muni úr innlendum grisjunarvið á Hönnunarmars 2014. Þema verkefnisins var útivist og út frá því þróðu nemendurnir margvíslega hluti, allt frá einföldum göngustaf til kúluspils og þangsafnara.

Verkefnið bar yfirskriftina *Rendez-Wood* og líkt og nafnið gefur til kynna, er það sprottið upp úr öðru verkefni, Stefnumóti hönnuða og bænda, sem snerist um að bændur og hönnunarnemar þróðu ný matvæli úr hráefni bændanna. „Þegar við lukum

því verkefni kom upp sú hugmynd að halda áfram en á breyttum forsendum og einblína á skógrækt og skógarbændur,“ segir Guðfinna Mjöll Magnúsdóttir hönnuður, sem hélt utan um verkefnið. „Fólk í hönnunarnámi og hönnun reynir að koma auga á tækifæri og skoða hlutina í nýju ljósi. Það er svo spennandi fyrir þessa kynslóð núna að takast á við þessa auðlind sem er að vaxa í þessum töluðum orðum. Þetta snýst bæði um það að horfa til framtíðar en einnig hvað hægt sé að gera við viðinn á því stigi sem hann er núna þegar við erum að fá efni úr fyrstu grisjun,“ segir hún.

Þverfagleg samvinna lykilatriði

Námskeiðið var haldið í góðu samstarfi við Skógræktarfélag Reykjavíkur og einnig kom Ólafur Oddsson, fræðslufulltrúi Skógræktar ríkisins, að því. Áhersla var lögð á að nemendur kynntust efniviðnum og mismunandi eiginleikum ólíkra viðartegunda. Guðfinna segir þessa þverfaglegu samvinnu algert lykilatriði í svona verkefni. „Þarna vinnum við með skógræðingum og öllu því fagfólki sem tilheyrir skógargeiranum. Það hefur verið mjög áhugavert fyrir báða aðila. Skógræktarfólkinu finnst gaman að heyra hugmyndir nemendanna og nemendum að heyra þá tala um sín fræði og allt sem tilheyrir skógræktinni.“

Námskeiðið vakti jafnframt ýmsar spurningar um framboð á viði og vinnslu á honum. „Ef við ætlum að fara að nota innlendan við í nytjahluti þarf að horfa meira í hvaða tegundir eru heppilegar, rækta jafnvel ákveðnar tegundir gagngert í þessum tilgangi og þá náttúrliga með algera framtíðarsýn í huga,“ segir Guðfinna og bendir á að einnig þurfi að huga að milliliðum eins og smíðaverkstæðum og viðarvinnslu ef til standi að fara út í framleiðslu á munum úr innlendum við og að ferlið frá frumgerð til framleiðslu sé langt og strangt.

„Útgangspunkturinn hjá okkur í þessu er alltaf sá að við erum að reyna að skapa meiri verðmæti úr hráefninu með vöruþróun, nýsköpun og hönnun. Það er kjarni málsins að við höfum trú á því að með aðkomu hönnuða sé hægt að auka verulega verðmæti þessa hráefnis. Við vitum það að með svona vöruþróun er hægt að margfalda virðisaukann,“ segir Guðfinna Mjöll Magnúsdóttir að lokum.

Höfundur: EINAR JÓNSSON



Nemendur í vöruhönnun við Listaháskóla Íslands unnu með innlendan grisjunarvið í verkefninu Rendez-Wood. Gripirnir voru margvíslegir, allt frá göngustaf til kúluspils og þangsafnara.



Blælní (*Alnus incana* subsp. *tenuifolia*), stendur fyrir botni vogsins og er upprunnið frá Skilak Lake á Kenai skaga (A-442) úr Alaskasöfnun Óla Vals og félaga árið 1985. Mynd frá 2008.

Borgarskógurinn í Grafarvogi

Við Grafarvog í Reykjavík hefur vaxið upp skógur sem í dag nýtur æ meiri vinsælda til útivistar og getur með sóma staðið undir heitinu borgarskógur líkt og Öskjuhlíð, Elliðaárdalur og Breiðholtshvarf þó hann sé nokkuð smærri í sniðum.

Uppruna þessa skógar má rekja til þess þegar Jóhann Pálsson, þáverandi garðyrkjustjóri Reykjavíkurborgar, fól undirrituðum verkstjórn við gróðursetningu sumarið 1991. Sumarið áður höfðu ýmsar tegundir verið gróðursettar í norðanverðum voginum og hafði tekist vel til.

Gróðursett var víða í Grafarvoginum frá holtinu við Húsahverfi út með voginum að norðanverðu en stærst og samfelldust var gróðursetningin með voginum að sunnanverðu. Landið sem gróðursett var í var misjafnt, raskaður þurrlendur mói, melar, ruðningur og graslendi. Sumarið 1991 var einstaklega veðursælt sumar og kom það misjafnlega niður á gróðursetningunni; þar sem þurrlendara var urðu mikil afföll en þar sem meiri raka gætti tókst mun betur til. Ýmsum tegundum var plantað og verður það rakið nánar hér á eftir en megintegundirnar voru birki, rússalerki og stafafura.

Langsamlega best tókst til með gróðursetninguna í sunnanverðum voginum þó mikið af rússalerki hafi drepist en einnig hefur stafafura sem var gróðursett

út með norðanverðum voginum fram fyrir Gullinbrú komið vel til.

Borgarskógar

Í Skógræktarritinu 2012 2. tbl. ritaði ég grein um borgarskógrækt þar sem gert er grein fyrir hugtakinu og hún skilgreind samkvæmt alþjóðlegum viðmiðum. Þar eru borgarskógar skilgreindir sem „skógarreitir í útjaðri byggðar eða milli uppbyggðra svæða innan borgarmarka”². Borgarskógar eru vanalega ræktaðir upp á landi sem ekki hefur verið umbylt eða fyrrum landbúnaðarlandi og er ræktun þeirra vanalega mun kostnaðarminni en til að mynda ræktun skrudgarða.

Meginhlutverk borgarskóga er að mynda skjól fyrir byggðina og góð og fjölbreytt útivistarsvæði fyrir borgarbúa. Erlendar og innlendar rannsóknir hafa sýnt að þetta eru verðmætustu útivistarsvæðin og þangað leitar fólk upplýftingar í grænu umhverfi laust við áreiti borgarinnar. Fólk vill upplifa grósku, margbreytileika og náttúrulegt og villt yfirbragð skóganna. Hér eru það fyrst og fremst náttúrulegar aðstæður sem ráða för varðandi ræktunarmöguleika og lúta því skilyrðum sem gerðar eru til ræktunar skóga og þeirrar aðferðafræði sem er viðhöfð við ræktun þeirra, svo sem með tilliti til jarðvegsskilyrða, skjóls og möguleika til umhirðu vegna kostnaðar og

aðgengis. Þetta takmarkar nokkuð það úrval tegunda sem hægt er að nota en fjölbreytileiki og sjálfbærni skiptir hér þó höfuðmáli og ýmislegt hægt að gera. Flestar algengar tegundir koma hér til greina, birki, elri, ösp, reynir, greni og fura sem aðaltegundir, allt eftir því hvað aðstæður leyfa, og trén mega vera margbreytileg í útliti og það sérstaka eins og skrítið og óvenjulegt vaxtarlag er velkomnið. Ýmsar aðrar tegundir má hér einnig rækta sem aukategundir, svo sem hegg, ál, þin, þöll og einnig runnategundir og ýmsar jurtkenndar skógarbotnstegundir, bæði aðfluttar og innlendar. Gæta verður þó þess að planta ekki óæskilegum ágengum tegundum svo sem skógarkerfli og risahvönn svo eitthvað sé nefnt.³

Helstu trjá- og runnategundir í Grafarvogi
Birki og stafafura mynda uppistöðuna í borgarskóginum við Grafarvog. Birkið (*Betula pubescens*) er allt af fræi af einu fallegu tré úr garði við Arnartanga 13 í Mosfellsbæ. Fræ af þessu tré gaf jafnar og góðar plöntur sem hafa komið vel til og myndað fallegan birkiskóg, sérstaklega við botn vogsins að sunnanverðu. Alls voru gróðursett um 30.000 stykki. Uppruni

Arnartangabirkisins er án efa Bæjarstaður og bera trén þess skýr merki, nokkur munur er á milli einstaklinga eins og er raunin með birki af þessum uppruna. Það þykir reyndar ekki gott að nota einungis eina fræmóður til undaneldis og talað um möguleg flöskuhálsáhrif sem getur m.a. takmarkað erfðamengi stofnsins, en slíkt getur reyndar gerst í náttúrunni, t.d. ef stofn nýrrar tegundar á ákveðnu svæði vex upp af einni plöntu af fræi sem borist hefur langt að. Birkið hefur vaxið vel og er að jafnaði milli 3-6 metrar á hæð.

Nokkrar hengibjarkir (*Betula pendula*), líklega af kvæminu Rognan, má finna við sunnanverðan veginn og hafa þær þrífist vel.

Stafafuran (*Pinus contorta*) er öll af Skagway uppruna og hefur þrífist mjög vel og er skemmtilegt að sjá hana vaxa m.a. við utanverðan veginn að norðanverðu. Fjöldi plantna var um 7400 úr 40 hólfa bökkum en mikil afföll urðu af þeim, plöntur úr 35 hólfa bökkum voru um 2400 og var lifun á þeim góð.

Mikið var plantað af rússalerki (*Larix sukaczewii*) (um 7200 stykki) og var það allt af Imatra stofni, en þetta var á þeim árum þegar menn höfðu ofurtrú



Landsins mesta úrval af garðyrkjubókum
Gardyrkjufélag Íslands - Síðumúla 1
www.gardurinn.is



Evrópulerki (*Larix decidua*) sem á uppruna sinn til svissnesku Alpanna og má sjá tré af þessum uppruna í Grafarvogi og víða í gördum Reykjavíkurborgar eins og t.d. í Laugardalnum sem myndin sýnir.



Borgarskógurinn við sunnanverðan Grafarvog vorið 2011.



Birkið hefur vaxið vel og hátt hlutfall af fallegum trjáum, mynd tekin haustið 2011.

á lerki til skógræktar um allt land. Það hefur síðar sýnt sig að rússalerki á ekki heima í hafrænu loftslagi höfuðborgarsvæðisins enda urðu afföllin af þessari gróðursetningu mikil. Þó má sjá sæmilegan trjálund með 2-6 m háum trjám við sunnanverðan botn Grafarvogs. Áhugaverðara eru nokkur tré af evrópulerki (*Larix decidua*) sem gróðursett voru sumarið 1990 fyrir neðan Vog, meðferðarheimili SÁÁ, það eru tré af fræi sem á uppruna sinn til svissnesku Alpanna og má sjá tré af þessum uppruna víða í gördum Reykjavíkurborgar eins og t.d. í Laugardalnum. Þessi tré verða eins og oft vill verða með evrópulerki einkennilega en fallega kræklótt.

Töluvert var gróðursett af alaskavíði (*Salix alaxensis*) (um 3000 stykki), sérstaklega í moldarbörð fyrir botni vogsins og í deiglendi og læki við hann sunnanverðan. Allt voru þetta fræplöntur af klóninum

‘Gústa’, ekki er vitað með vissu um faðernið en leiða má að því líkum að það sé klóninn ‘Gutti’ (S3b) því hann var eini karlkyngsklóninn sem var í ræktun í Laugardalnum á þessum tíma. Afkvæmin bera þess merki enda mörg með einkenni afbrigðisins *lonistylis* líkt og ‘Gutti’ á ættir til.

Víða í skóginum má sjá stöndugar seljur (*Salix caprea*) sem allar eru af fræi fyrstu Íslendinganna af Saltdalsseljunum sem standa í Grasagarðinum í Laugardal.

Við norðanverðan veginn voru sumarið 1990 gróðursettar tvær tegundir af elri, sitkaelri (*Alnus sinuata*) af fræi frá Chillkoot Trail í Dyea við Skagway (A 464) úr Alaskasöfnun Óla Vals og félaga árið 1985, alls um 520 plöntur og var það gróðursett vestan við Grafarvogskirkju á nokkrum stöðum allt vestur undir Gullinbrú og hefur það þrífist vel. Seinni tegundin



Yara einkorna gæðaáburður

Yrkjum jörð með Yara

Til að ná hámarksárangri í ræktun
þarf að næra hverja plöntu.

Notkun einkorna áburðar tryggir að hver
einstök planta fái öll næringarefni
sem hún þarfnast.



Notaðu minni áburð með Yara



Sláturfélag Suðurlands svf. • Fosshálsi 1 • IS-110 Reykjavík • Sími: 575 6000 • Fax: 575 6090 • www.yara.is



Alaskaviðir vaxinn upp af fræplöntum af klóninum 'Gústa'.

var ryðelri (*Alnus rubra*) frá Salomon River í Bresku-Kólumbíu, alls 50 plöntur og var það gróðursett rétt austan við Grafarvogskirkju, töluverð afföll urðu af því og einungis um fimm plöntur eftir en dafna ágætlega.

Stórt og myndarlegt blæelri (*Alnus incana subsp. tenuifolia*) úr Alaskasöfnun Óla Vals og félaga árið 1985, gróðursett um 1993, má finna rétt neðan við þar sem syðri göngustígurinn liggur frá vegi fyrir botni vogsins. Tréð er upprunnið frá Skilak Lake á Kenai skaga (A-442) og hefur sýnt einstaklega góðan vöxt. Nokkur fleiri tré af þessu kvæmi má finna við gamla sumarhúsalóð við norðanverðan botn Grafarvogs auk trjáa af kvæmi frá Harbour Road við Kenai vatn (A 310).

Ýmsar aðrar tegundir voru gróðursettar sérstaklega við norðanverðan veginn s.s. ígulrós (*Rosa rugosa*) frá Kúrileyjum 25 plöntur, silfurblað (*Eleagnus commutata*) fjórar plöntur líklega úr söfnun Óla Vals í Alaska 1985, hafþyrnir (*Hippophae rhamnoides*) og blæösp (*Populus tremula*).

Að lokum

Borgarskógurinn í Grafarvogi mun eflaust vaxa og dafna um ókomin ár og verða verðmætur skógur þar sem meðal annars er hægt að upplifa birkiskóg við hvað bestar aðstæður sem gefast á höfuðborgarsvæðinu.

Höfundur: SAMSON B. HARÐARSON

Heimildir

1. Briggs, D. 2009. Plant Microevolution and Conservation in Human-influenced Ecosystems. Cambridge University Press, Cambridge.
2. Konijnedijk CC, Nilson K, Randrup TB, Schipperijn J., 2005. Í: Samson Bjarnar Harðarson. 2012. Borgarskógrækt og ræktun græna netsins. Skógræktarritið 2012, 2. tbl. Bls. 61-69.
3. Samson Bjarnar Harðarson. 2012. Tillaga að stefnumótun um ræktun götutrjáa í þéttbýli og val á tegundum. Yndisgróður, Reykjavík.



2. mynd. Bergfurur í Furulundinum á Þingvöllum árið 2008. Í vinstri kanti myndarinnar og í fjarska hægra megin má sjá hallandi og sveigða boli heiðafuru.

Innfluttu skógartrén IX:

Fjallafura, heiðafura og bergfura

Inngangur

Eiginleg fjallafura (*Pinus mugo Turra*) er ekki notuð svo neinu nemi í skógrækt á Íslandi. Hún er höfð með í þessum greinaflokki af sögulegum ástæðum, þar sem hún var fyrsta innflutta trjátegundin til að mynda skóg á Íslandi (1. mynd). Réttara sagt var hún fyrsta innflutta runnategundin til að mynda kjarr. Furulundurinn á Þingvöllum er kenndur við hana og reitirnir við Rauðavatn og Grund í Eyjafirði voru lengi vel mestmegnis fjallafurureitir. Með fjallafurunni í þessum fyrstu ræktuðu skógum Íslands voru bergfura (*Pinus uncinata* Mill. Ex Mirb., samheiti: *Pinus mugo subsp. uncinata Domin*) og heiðafura sem er á milli þeirra í útliti (2. mynd), en ekki gera menn alltaf greinarmun á þessum tegundum og erfitt er að þekkja þær í sundur í æsku. Nokkuð hefur verið gróðursett af bergfuru í íslenskri skógrækt s.l. rúma hálfa öld og á undanförunum áratug hefur talsvert verið ritað um hana á síðum Skógræktarritsins, einkum frásagnir af henni í heimkynnum sínum.^{14, 15, 16, 18} Heildar reynslan af fjallafuru og bergfuru hefur þó ekki verið tekin saman og gagnrýnið mat á þeim í íslenskri skógrækt hefur ekki farið fram fyrr en nú.

Heimkynni

Fjalla/heiða/bergfura á upphafleg heimkynni sín í fjöllum mið- og suður Evrópu, við skógarmörk og ofan þeirra.¹⁷ Hún var allmikið notuð til sandgræðslu, t.d. í Danmörku og Norður-Ameríku og hefur verið gróðursett til skrauts í gördum og skógarreitum víða um heim. Runnkennd fjallafura finnst í fjöllum á Balkanskaga og í Búlgaríu. Upprétt bergfura vex í Pýreneafjöllum. Í Ölpunum finnast báðar tegundir og milli-

stig þeirra, en í Tatra- og Karpatafjöllum einkum milli-stigið, sem Jóhann Pálsson hefur kallað heiðafuru.¹⁵

Einkenni og eiginleikar

Flokkunarfræðingar eru ekki sammála um hvort munurinn á bergfuru og fjallafuru sé nægur til þess að skilgreina þær sem tvær aðskildar tegundir.⁸ Þá eru menn ekki heldur sammála um hvort heiðafura sé blendingur eða bara grófgert og fástofna form fjallafuru. Munurinn er helst sá að könglar fjallafuru eru samhverfir (jafnir á alla kanta í þverskurði) en könglar bergfuru eru þykkari sólarfegin (3. mynd). Þá er bergfura oftast tré með miðlægum, uppréttan stofn en fjallafura runni með uppsveigðar greinar og án miðlægs stofns. Það flækir málin að þessir eiginleikar köngla og vaxtarforms birtast í misjöfnum blöndum og á misáberandi hátt í millistiginu heiðafuru, sem er oft fástofna eða einstofna tré, eins og bergfura, en stofninn er gjarnan meira eða minna sveigður eins og sprotar fjallafuru, sjaldnast beinn.

Burtséð frá skoðanaskiptum flokkunarfræðinga, þá hentar það okkur á Íslandi að tala um tvær tegundir; bergfuru sem er upprétt og oftast beinvaxið en þó greinagróft tré, og fjallafuru sem er runni. Hér verður nafnið heiðafura notað yfir millistigið (*Pinus x rotundata*, samheiti *Pinus mugo nothosp. rotundata*) sem eru fástofna, sveigt eða kræklótt tré. Á seinni árum hefur smávaxin fjallafura, *Pinus mugo var. pumilio* sem kölluð er dvergfura, talsvert verið ræktuð hér sem garðplanta. Þetta hefur valdið nokkrum ruglingi, því runnafura, sem er allt önnur tegund ættuð frá Síberíu, nefnist *Pinus pumila* á fræðimáli. Sú tegund á þó mjög erfitt uppdráttar hérlandis sökum skorts



1. mynd. Fjallafura efst í Furulundinum á Þingvöllum árið 2008. Meðal fyrstu trjáa sem gróðursett voru í skógrækt á Íslandi um aldamótin 1900. Sjá má sjálfsána plöntu fyrir miðri mynd.



4. mynd. Í forgrunni er dæmigerð fjallafura, sennilega frá fyrstu árum skógræktar á Íslandi. Myndin er tekin við Rauðavatn árið 2007.

á aðlögun að vetrarhlýindum og finnst varla hér í ræktun.

Á Íslandi er fjallafura margstofna runni sem náð getur mannhæð eða meira en er oftast lægri og stundum skriðul (4. mynd). Heiðafuran er misstór og fremur gisinn margstofna runni en í besta falli tré með sveigðan stofn sem náð hefur a.m.k. 15 metra lengd en er oftast minni og liggur stundum með jörðinni að hluta (5. mynd). Bergfura er fremur lágvaxið, einstofna og upprétt tré, oft með þétta og mikla krónu (6. mynd). Oft er hún með mjög gildar greinar sem vaxa lóðrétt upp og verða álíka sverar og aðalstofninn (7. mynd). Börkur fjalla/heiða/bergfuru er grár og lengi alsettur leifum nálahýða á ungum trjám en myndar þunnar flögur á eldri trjám (8. mynd). Nálar fjalla/heiða/bergfuru eru tvær í knippi, eru oftast lengri en nálar stafafuru og barrið er oft þétt og dökkgrænt (9. mynd). Trén verða því gjarnan bústin útlits. Könglar eru litlir og minna áberandi en á flestum öðrum tveggja nála furum. Ef eitthvað er eru þessar furur meira ljóselskar en aðrar tveggja nála furur og þrífast því ekki í blöndu með hávaxnari trjám.



3. mynd. Bergfurukönglar (til vinstri) eru þykkari öðru megin á meðan fjallafurukönglar (til hægri) eru jafnir á alla kanta.



5. mynd. Þessi heiðafura vex í Mörkinni á Hallormsstað, gróðursett 1936 sem ungplanta frá gróðrarstöð í Noregi. Hún reyndist vera 15 metra löng frá rótarhálsi til ysta sprota. Myndin er tekin árið 2012.

Kröfur til loftslags

Fjalla/heiða/bergfuru verða afar sjaldan fyrir sýnilegu kali að hausti og þola umhleyppinga vetrarins betur en stafafura eða skógarfura. Kal og skemmdir eftir vetrarumhleyppinga eru aldrei áberandi.¹⁶ Sem háfjallatré eru þær aðlagaðar stuttu sumri. Hins vegar er talsvert sumarhlýrra í heimkynnum bergfuru í Pýreneafjöllum en hér á landi og má ætla að sumar-svali hér dragi úr vexti. Lítil sem engin reynsla er af fjallafuru í mikilli hæð yfir sjó á Íslandi, en e.t.v. væri ekki úr vegi að reyna hana á landgræðslusvæðum í meiri hæð.

Margstofna fjallafura, t.d. dvergfura, leggst gjarnan niður undan snjó án þess að brotna að ráði og réttir síðan nokkurn veginn úr sér. Hún heldur því sæmlegu formi þrátt fyrir snjóþyngsli. Heiðafuran, með færri og gildari stofna, myndar grófari beðju sem orðið getur fyrir miklu snjóbroti þegar þannig árar. Bergfura er næm fyrir sveppsjúkdómnum furugremi (*Gremeniella abietina*) og tengist það e.t.v. streitu af völdum lágs sumarhita og meiri loftraka hér á landi en í heimkynnum hennar í Pýreneafjöllum. Meira um



6. mynd. Bergfura í Eiðahólma á Héraði gróðursett um eða upp úr 1910. Myndin er tekin árið 2010 og tréð því u.þ.b. aldargamalt en er þó innan við 10 metra hátt.

það seinna. Þessar furur hafa hins vegar nokkuð frostþol að sumri og ná því að vaxa sæmilega á flatlendi þar sem margar tegundir eiga erfitt uppdráttar.

Kröfur til jarðvegs

Eins og flestar aðrar furur, gera þessar ekki sérkröfur til jarðvegs miðað við þau jarðvegsskilyrði sem finnast á Íslandi. Þær eru þurrkþolnar og vaxa ágætlega þar sem jarðvegsgrunnt er, svo sem í Furulundinum í Almannagjárhalli. Þeim líkar vel að vaxa í sendinni jörð, enda sérstaklega notaðar til sandgræðslu á Jótlandi.³ Sökum hægs vaxtar hentar fjallafura hvað síst í frjósömu landi, t.d. graslendi, þar sem samkeppni við annan gróður er henni erfiður í æsku.

Staða í vistkerfinu

Í heimkynnum sínum eru þessar furur frumherjategundir við skógarmörk og ofan þeirra. Þær nema gróðurlítið land og geta haldið þar velli í áratugi eða aldrei ef hærri tré vaxa ekki upp fyrir þær. Í evrópskum fjöllum er land ofan skógarmarka víða nýtt til sumarþeirra búpenings og á slíku landi vex fjallafura



7. mynd. Algengt er að bergfura myndi mjög grófar greinar neðarlega á stofninum sem síðan sveigjast upp og verða álíka sverar og aðalstofninn. Kvæmið er Mont Louis í Pýreneafjöllum gróðursett 1962 á Stálpastöðum í Skorradal. Furugremi hefur drepðið nálar og neðri greinar þrátt fyrir að tréð sé í jaðri lundarins og þar með ekki í miklum skugga. Myndin tekin 2014.



8. mynd. Börkur á eldri bergfurum myndar þunnar flögur.

oftast sem stakir runnar en sjaldnar sem víðáttumeiri beðjur.¹⁴ Bergfura myndar skógarlundi sumstaðar í ofanverðum Pýreneafjöllum og Ölpunum og nær hún þar allt að 25 m hæð (10. mynd). Neðan skógarmarka finnst fjalla/heiða/bergfura í rökum mólum eða mýrum þar sem hávaxnari tré ná ekki proska.⁷

Þýðing í skógrækt heimsins

Fjalla/heiða/bergfura hefur einkum þýðingu sem verndari jarðvegs og sem snjóflóðavörn í heimkynnum sínum hátt til fjalla. Hún hafði talsverða þýðingu á 19. öld og fram á þá 20. á sandsvæðum í nokkrum löndum, einkum við Eystrasalt, Norðursjó og vötnin miklu í Norður-Ameríku.¹⁷ Eftir því sem þekking á aðlögun furutegunda hefur aukist hafa aðrar furur frekar orðið fyrir valinu í sandgræðslu, þ.e. furur sem verða tré frekar en runnar, s.s. stafafura, skógarfura og pollafura (*Pinus taeda*) sunnar í heiminum. Bergfura var einnig gróðursett í önnur rýr skógræktarsvæði, t.d. mýrar. Bergfura er nánast ekkert notuð til



9. mynd. Barnálar bergfuru eru dökkgrænar og umtalsvert lengri en á stafafuru. Könglar eru lítt áberandi.

timburframleiðslu⁷ og hún er nú óvída ræktuð utan heimkynna sinna þótt hún sé víða enn til staðar á sandsvæðum og í mýrum frá fyrri tíð.

Saga innflutnings

Þær plöntur sem hingað bárust á upphafsárum skógræktar voru af sama uppruna og Danir voru þá að nota í sandgræðslu á Jótlandi og kölluðu einu nafni *bjergfyr*, sem merkir fjallafura. Sú fjallafura var þó með mjög misjöfnu vaxtarlagi, allt frá margstofna runnum til beinvaxinna trjáa. Mest af þeirri furu var þó hvorki mjög skriðul né vel upprétt og var því heiðafura samkvæmt þeirri flokkun sem hér er viðhöfð (11. mynd). Hún var gróðursett ásamt ýmsu öðru í tvo tilraunareiti í halli Almannagjár á Þingvöllum og við Grund í Eyjafirði á árunum 1899-1912.³

Upphaflega hugsun þeirra Ryder, Prytz og Flensborg með tilraununum var að hér mætti nota fjallafuru við að binda sand svipað og gert var á Jótlandi auk þess að framleiða eldivið. Af ýmsum ástæðum var það þó aldrei gert.²²

Upphaflega komu plöntur frá Danmörku en fljótlega var fjalla/heiða/bergfura einnig ræktuð upp af fræi í gróðrarstöðvunum á Akureyri, Rauðavatni, Hallormsstað og Hálsi (Vaglaskógi),³ en til þeirra allra var stofnað á upphafsárum 20. aldar. Frá þessum gróðrarstöðvum var furum dreift víða um land og má enn finna fjalla/heiða/bergfuru frá fyrstu árum skógræktar á stöku stað í gördum og víðar, svo sem í Rauðhólsey í Laxá og Eiðahólma. Auk Þingvalla og Grundar eru fundarstaðir gamallar fjalla/heiða/bergfuru helst í nágrenni fyrstu gróðrarstöðvanna.

Gróðursetning fjalla/heiða/bergfuru (og gróðursetning innfluttra trjáa yfirleitt) féll niður frá árinu 1912, en hófst aftur um leið og gróðursetning hófst fyrir alvöru á Íslandi upp úr 1950. Í millitíðinni voru nokkrar



10. mynd. Bergfura í Osseja, Frakklandsmegin í austanverðum Pýreneafjöllum, nær allt að 25 metra hæð. Mynd: Alain Valadon.

plöntur fluttar inn frá norskum gróðrarstöðvum á árunum 1936-1938 og er þekktasti lundur þeirrar furu í trjásafninu á Hallormsstað, greinilega heiðafura (12. mynd). Á árunum í kringum 1950 voru trjáplöntur aftur fluttar inn frá norskum gróðrarstöðvum nokkrum sinnum, þar á meðal bergfura frá Ørstavik sem er elsta bergfuran í Stálpastaðaskógi.

Á árunum 1952-1999 flutti Skógrækt ríkisins inn fræ af fjallafuru og bergfuru, en greinarmunur var gerður á þeim tegundum í fræskráð Baldurs Þorsteinssonar¹ og fræskráningu síðar²¹ án þess þó að fullkomlega ljóst væri í öllum tilvikum hvort um var að ræða fjallafuru, heiðafuru eða bergfuru. Alls voru það rúmlega 22 kg af fjallafurufræi, sem mikið til var notað í garðplöntuframleiðslu og um 175 kg af bergfurufræi, sem mest var notað við framleiðslu á skógarplöntum. Síðast flutti Skógrækt ríkisins inn bergfurufræ frá Danmörku árið 1997 og síðast fjallafurufræ frá Slóvakíu og Ítalíu árið 1999, en það fræ er enn til sölu þegar þetta er skrifað vorið 2014.



11. mynd. Hvorki runni né tré, heiðafura frá fyrstu árum skógræktar gróðursett af A.F. Kofoed-Hansen við Jökullæk í Hallormsstaðaskógi árið 1908. Myndin er tekin árið 2010.



12. mynd. Heiðafuran frá 1936 í trjásafninu á Hallormsstað er um 10 metra há. Tréð í miðjunni er eina beinvaxna tréð í lundinum. Myndin er tekin árið 2012.

Ræktun á Íslandi

Upphaflegu lundirnir á Þingvöllum, Grund og Rauðavatni uxu og döfnuðu allan fyrri helming 20. aldar. Þótt margar tegundir hafi verið gróðursettar í upphafi var það fjallafuran (heiðafuran) sem best lifði og varð ríkjandi, ásamt síberíulerki og blæösp í Grundarreit. Voru þeir því kallaðir furulundir og heldur Furulundurinn á Þingvöllum því nafni enn þótt sitkagreni sé þar orðin ríkjandi trjategund. Ágætar lýsingar eru á þeim í ferðaskýrslu C.E. Flensborg eftir heimsókn hans til Íslands 1936.⁴ Þeir voru þá þéttar beðjur með 2-4 m háum trjám. Af gömlum myndum og trjámum sem eftir standa á þessum stöðum að dæma má ætla að megnið af furunni hafi verið fjallafura og heiðafura en lítill hluti bergfura.

Á árunum um og eftir 1950 var hafist handa við grisjun í furulundunum þremur. Var það vegna snjóbrots, vegna þess að reitirnir voru ómannngengir og til að bjarga trjám annarra tegunda sem innan um voru. Ekki síst hefur það þó verið af því að þessir furulundir voru ekki álitnir skógrækt til framdráttar.

Árið 1956 skrifaði Einar G. E. Sæmundsen um Rauðavatnsreitinn: „Þessi skógræktarblettur hefur nú um rúmlega hálfrar aldar skeið blasað við sjónum vegfarenda á einni fjölförnu leið landsins og hlotið misjafna dóma. Á stundum hefir verið til hans vitnað sem sönnun þess, að skógrækt á Íslandi væri vonlaust verk“⁵.

Í sömu grein lýsir Einar því hvernig fjallafuran gagnist vel sem fóstur fyrir greni. Á Þingvöllum og Grund voru bestu fururnar látnar standa, sem nú sést að voru bergfurur og lindifurur, en fjalla/heiðafuran að mestu felld. Enn eru þó sýnishorn af fjalla- og heiðafurum á báðum stöðum, sérstaklega efst í brekkunni í Furulundinum við Almannagjá þar sem mjög jarðvegsgrunnt er. Á Þingvöllum var sitkagreni síðan gróðursett inn í eyðurnar en á Grund var blæösp fljót að fylla þær. Á Rauðavatni er nú sitkagreniskógur mest áberandi, en dágóðar fjallafurubeðjur eru þar enn til staðar (4. mynd).

Fjallafura var gróðursett í litlum mæli í skógarreitum víða um land í tvo til þrjá áratugi frá miðjum

Íslenskt fyrir alla ræktun

100% íslensk ræktunarmold, lífrænn massi og Hekluvíkur.

Lífrænn massi er hágæða jarðvegsbætur sem fellur til við ræktun sveppa á Flúðum og inniheldur íslensk náttúruæfni eins og bygghálm, reyr, kalk og mómold

- Uppeldi á sumarbómum og grænmeti
- Í útikerið og svalakassan
- Í garðinn og gróðurhúsið

Lífænn massi fæst einnig í stórsekkjum (ca. 1m. / 600kg)
Tilboð í flutningi í maí og júní, sími: 480 6700
Netfang: sveppir@sveppir.is

Þetta er skráð 1/4 auglýsing ????



13. mynd. Yfirhæð í bergfurureit frá 1967 við Stóruvík á Hafursá er um 8 metrar. Kvæmið er Haut Conflent í Þýreana fjöllum og myndin tekin árið 2014.

sjötta áratug síðustu aldar. Var það einkum á meðan fólk var að prófa sig áfram með skógrækt á nýjum stöðum og óvissa ríkti um hvað gæti þrífist. Allsstaðar kom þó fljótlega í ljós að aðrar tegundir uxu hraðar og urðu stærri en fjallafuran og því skapaðist aldrei teljandi áhugi á að gróðursetja hana áfram. Fjallafura gegnir því sem næst engu hlutverki í skógrækt nú á dögum, en nokkru hlutverki í garðrækt, einkum undirtegundin dvergfura (*Pinus mugo ssp. pumilio*).

Öðru máli gegnir um bergfuru, en gróðursetning hennar hefur verið nær árviss allt frá árinu 1955^{6,11}. Oftast hefur hún verið gróðursett í nokkru magni eða 10.000-50.000 plöntur árlega, mest hin síðari ár á vegum Landgræðsluskógaverkefnisins og Skjólskóga á Vestfjörðum.⁶ Stundum hefur bergfura því náð að vera meðal tíu mest gróðursettu trjategunda á landinu, var t.d. í tíunda sæti árið 2012⁶. Því má segja að bergfura hafi talsvert verið gróðursett í skógrækt á Íslandi án þess þó að hægt sé að tala um hana sem mikilvæga tegund. Til eru bergfurureitir vítt og breitt um landið, flestir litlir að flatarmáli. Þá eru einnig til allmargir fyrrverandi bergfurureitir þar sem aðrar



14. mynd. Bergfurur geta verið álíka breiðar og þær eru háar. Þessi einstaklingur er um 5 m á alla kanta. Kvæmið Haut Conflent í Stóruvík gróðursett 1967, myndin tekin 2014.

trjategundir hafa vaxið upp fyrir bergfuruna eða þar sem hún hefur verið felld vegna snjóbrots eða drepist vegna sveppsjúkdóma.

Vöxtur

Engar tölur eru til um viðarvöxt fjalla/heiða/bergfuru á Íslandi, enda timburframleiðsla ekki það sem fólki dettur helst í hug með þessar tegundir. Hér er um háfjallategundir að ræða og ekki við því að búast að vöxtur sé hraður. Hæsta bergfururnar í Furulundinum á Þingvöllum eru um 11 m háar og sú hæsta sem mælst hefur er á Hallormsstað; 11,5 m há.²⁰ Yfirhæð í bergfurulundi frá 1967 við Stóruvík á Hafursá á Héraði er um 8 metrar (13. mynd). Ekki virðist líklegt að bergfura verði mikið hærri en u.p.b. 12 metrar hér á landi. Heiðafura í trjásafninu á Hallormsstað reyndist vera 15 metra löng frá rótarhálsi til topps, en hún vex að mestu lárétt (5. mynd).

Þótt hæðarvöxtur sé ekki mikill geta bergfurur orðið miklar um sig fáir þær nægilegt vaxtarrými. Bergfura sem er fimm metra há getur einnig verið með fimm metra breiða krónu (14. mynd). Bergfurukvæmin sem hér hafa verið ræktuð eru mjög grófgreinótt og greinarnar hafa tilhneigingu til að sveigjast upp. Auk þess hafa toppar talsverða tilhneigingu til að klofna (mynda tvítoppa) (15. mynd). Útkoman er sú að vöxturinn fer að mestu í allar þessar greinar en ekki í miðlægan stofn og flest tré mynda miklar krónur strax á ungaaldri. Lífmassavöxtur er m.ö.o. ekki endilega minni en á mörgum öðrum tegundum sem hér eru ræktaðar en hann dreifist á óheppilegan hátt fyrir hæðarvöxt og timburframleiðslu.

Í bergfurulundum eru innanum stök beinvaxin, einstofna tré með tiltölulega finlegar, láréttar greinar (16. mynd). Þessi tré eru það mikið öðruvísi en bergfuran hér á landi er almennt, að mönnum dettur



15. mynd. Algengt er að sprotar bergfuru skipti sér þannig að tveir eða fleiri jafnháir toppar myndist.

helst í hug að um allt aðra tegund sé að ræða. Það er þó ekki, enda sjást slíkar bergfuru í heimkynnum tegundarinnar í Pýreneafjöllum og Ölpunum^{15,16}. Þessi gerð er sjaldgæf hérlendis.

Fræmyndun og sjálfsáning

Fjallafura og heiðafura blómstra hér árvisst og bera vel þroskað fræ. Bein sáning fjallafurufræs frá Rauðavatni gaf ágætán árangur í hálfgrónum melum austur á Héraði, svo dæmi sé tekið (17. mynd). Sjálfsánar plöntur hafa fundist á Þingvöllum, við Rauðavatn, á Hallormsstað og víðar. Bergfura blómstrar sjaldnar en þó hafa fundist könglar, t.d. á Hallormsstað. Ekki er vitað til þess að sjálfsánar bergfuruplöntur, þ.e.a.s. sem örugglega eru ekki fjallafurur, hafi fundist á Íslandi.

Skaðvaldar

Eins og fyrr sagði er algengt að greinar bergfuru hafi talsverða tilhneigingu til að vera klofnar, þ.e.a.s. að einn toppur skiptist í tvo eða fleiri, án þess að skýr ummerki séu um kal (15. mynd). Þessi tilhneiging er



16. mynd. Í bergfurulundum eru sumstaðar stök beinvaxin tré sem skera sig úr. Myndin er tekin vorið 2014 í elsta bergfurulundi á Stálpstöðum í Skorradal, gróðursettum 1954; Kvæmið er Ørstavik í Noregi. Lundurinn var illa sýktur af furugremi sökum mikils þéttleika gróðursetningar, sem er ástæðan fyrir smæð lifandi krónu.

ekki eins áberandi hjá fjallafuru og heiðafuru. Þótt ekki sé kalsproti þá getur þetta vaxtarlag engu að síður verið afleiðing vægra frostsKemmda í endasprotum, líklega að hausti. Lausnin á því væri að finna kvæmi úr meiri hæð yfir sjávarmáli. Fyrir utan snjóbrott eru aðrir ólífrænar skaðar sjaldgæfir á fjalla/heiða/bergfuru. Hún virðist einstaklega vindþolin, og ágætlega seltuþolin. Röðnun nála á vorin, sem rekja má til seltu- eða frostsKemmda að vetri og er algeng hjá stafafuru, er afar sjaldgæf hjá fjalla/heiða/bergfuru.¹⁶

Engin skordýr hafa valdið teljandi skemmdum á fjalla/heiða/bergfuru hérlendis þótt furulús sjáist stundum á henni.^{9,20} Tvennskonar sveppir hafa hins vegar valdið umtalsverðum skaða: Furugremi (*Gremiella abietina*) og snæmygla (*Herpotrichia pinetorum* (Fuckel) G. Winter).

Furugremi er sá sjúkdómasveppur sem helst hefur valdið skaða á furum hérlendis og hefur hann fundist í öllum landshlutum.⁹ Fimm nála furur eru yfirleitt



17. mynd. Árangur beinnar sáningar á íslensku fjallafurufraei í hálf-gróinn mel. Plönturnar eru þriggja sumra gamlar frá sáningu og hafa ekki fengið áburð.

viðkvæmari fyrir furugremi en tveggja nála furur en meðal tveggja nála fura er þó bergfura viðkvæmust. Furugremi drepur nálar og sprota sem lenda í skugga, en þar fer saman að nálar eru veikar fyrir vegna sólarleysis og hið verndaða umhverfi (skjól og raki) hentar sveppnum ágætlega. Þéttir bergfurureitir hafa víða farið illa og eru miður fallegir af völdum sveppsins (18. mynd). Virðist það eiga við um flest ef ekki öll kvæmi óháð uppruna, en sérstök könnun á tíðni furugremiskaða eftir kvæmum hefur ekki farið fram og því varhugavert að fullyrða mikið um það. Trén eru e.t.v. orðin 7-8 metra há en lifandi króna er einungis í efsta metranum og því er vöxtur nánast orðinn enginn. Óalgengt er þó að furugremi drepí heilu lundina því efsti hluti krónunnar lifir áfram. Furugremi drepur hins vegar bergfurur sem lenda í skugga hávaxnari tegunda. Svo virðist sem fjallafura og heiðafura verði síður fyrir barðinu á furugremi en bergfura.

Nokkrar svepptegundir geta valdið snæmyglu, sem oftast leggst á gras undir snjó og veldur kali.¹² Slíkir sveppir geta einnig skaðað trjágróður sem liggur undir snjó langtíðum saman og leggjast sumar einkum á barrtré, t.d. *Herpotrichia pinetorum*¹³, en sú tegund hefur greinst á barrtrjám hérlandis.¹⁰ Eftir snjóavetur á Húsavík árið 1983 var níu ára gömul bergfura í Skálamel þakin slíkri snæmyglu og í kjölfarið drápust öll trén. Stafafura á sama svæði stóð þetta af sér. Frést hefur af svipuðum skemmdum á bergfuru víðar og er það hugsanlega ein ástæðan fyrir því að hún kemst stundum illa á legg í snjóþyngri sveitum landsins. Engin úttekt liggur þó fyrir um hversu algengar eða skæðar snæmygluskemmdir eru og því rétt að forðast miklar fullyrðingar um það.



18. mynd. Dæmigerðar furugremiskemmdir á bergfuru á Stálpastöðum, kvæmi Mont Louis í Pýreneafjöllum. Nálar og sprotar í neðri hluta krónunnar hafa drepist en efsti hlutinn lifir. Myndin er tekin vorið 2014.

Kvæmi

Um tuttugu kvæmi skráð sem fjallafura hafa verið flutt inn til Íslands: frá Alpafjöllum (Sviss, Ítalíu og Austurríki), Tatrafjöllum (Slóvakíu) og svæðum utan upphaflegrar útbreiðslu (Danmörku, Noregi, Rússlandi og Þýskalandi)¹. Ætla má að dvergfurum, sem mest hefur verið flutt inn sem plöntur frá framleiðendum í Hollandi, sé ættuð frá fjöllum á Balkanskaga. Engin úttekt liggur fyrir á afdrifum þessara kvæma, enda voru þau flest flutt inn til garðplöntuframleiðslu en ekki skógræktar.

A.m.k. 25 kvæmi skráð sem bergfura hafa verið flutt til Íslands en aðeins frá fjórum löndum¹. Eitt þeirra er Slóvakía þaðan sem komu 50 grömm af fræi árið 1970 og annað er Sviss þaðan sem komu 200 grömm af fræi af kvæminu Graubünden árið 1958. Nánast allt bergfurufrae sem hér hefur verið sáð er því aðeins frá tveimur löndum: Frakklandi og Danmörku. Frá Danmörku bárust rúmlega 30 kg af bergfurufraei til ársins 1992, allt frá mismunandi sandgræðslusvæðum. Dönsk bergfurukvæmi ættu því að vera til víða á Íslandi. Ætla má að dönsk kvæmi séu nokkuð misjöfn



19. mynd. Af þessum 15 ára gömlum lundi á Höfða á Völlum að dæma er danska kvæmið Hanstholm bergfura en ekki fjalla- eða heiðafura.



20. mynd. Bergfura hentar vel sem stakstætt tré. Hér vaxa stakar bergfurar í skógarjaðri að Hrafnsgerði á Héraði. Hvert tré hefur nægilegt rými til að njóta sín og verjast sjúkdómum.

að lögun en af um 15 ára gömlum plöntum af kvæminu Hanstholm að dæma eru a.m.k. sum þeirra býsna bergfuruleg (19. mynd).

Frá Frakklandi hafa aðeins 1,2 kg af fræi borist frá vestanverðum Alpafjöllum, mest úr 2000 m hæð ofan við bæinn Embrun árið 1958. Hluta af því fræi var sáð á Hallormsstað en leit í spjaldskrá yfir gróðursetningar leiddi í ljós að það kvæmi var ekki gróðursett í Hallormsstaðarskógi og því er ekki vitað um afdrif plantanna (ef fræið hefur þá spírað og plönturnar komist úr gróðrarstöð). Árið 1964 bárust síðan 10 kg af fræi úr 1400 m hæð í Cevennes, sem er fjallgarður vestan við hin eiginlegu Alpafjöll. Allt annað bergfurufrae sem hingað barst til ársins 1992, alls 133 kg, kom frá austanverðum Pýreneafjöllum. Það eru 76% af öllu bergfurufraei sem flutt hefur verið til Íslands. Þegar menn rekast á bergfuru eru því mestar líkur á að hún sé ættuð þaðan. Þar á einungis að vaxa bergfura, ekki fjallafura eða heiðafura, en það leynir sér þó ekki að formið á sumum trjám er runnalegt (14. mynd).

Eftir 1992 hefur fræ verið flutt inn bæði frá Danmörku og Pýreneafjöllum. Einnig hafa leiðangrar verið farnir til Alpafjalla á undanförunum árum og þaðan komið prufur. Til dæmis eru rúmlega 6.000 bergfurar úr 1.820–2.150 metra hæð í svissnesku Ölpunum nú í uppveksti eftir leiðangur sem farinn var árið 2011.²

Engar kvæmatilraunir af fjalla/heiða/bergfuru hafa verið lagðar út á Íslandi og því er ekki hægt að mæla með neinum tilteknum kvæmum umfram önnur. Vísbendingar eru þó um að bergfurukvæmi úr meiri hæð yfir sjávarmáli, t.d. yfir 2000 metrum, séu harðgerðari en kvæmi úr minni hæð.²

Nytjar og hlutverk

Eins og áður hefur komið fram nýttist fjallafura einkum

sem runni í görðum en hefur litlu sem engu hlutverki að gegna í skógrækt. Vegna hægs vaxtar, vind- og seltupols og dökkgræns litar hentar bergfura líka vel í garðrækt, einkum sem stakstætt tré. Á tímabili var bergfura meðal mest seldu tegunda sem hnausplöntur úr skógum Skógræktar ríkisins og ungir bergfurureitir því meðal þeirra skóga sem gáfu hvað mestan arð.¹⁹ Sama hlutverki getur bergfura gegnt í yndis-skógrækt, þ.e. sem stakstætt tré í gisnum skógum eða skógarjörðrum (20. mynd).

Allmargir eldri bergfurureitir voru gróðursettir mjög þétt. Er það algeng aðferð í nytjaskógrækt til að stuðla að því að hliðargreinar verði ekki of grófar. Sú aðferð hefur almennt mistekist hjá bergfuru á Íslandi, einkum vegna furugremisýkingar í slíkum reitum (21. mynd). Auk þess er þvermálsvöxtur bolsins mjög hægur. Bergfura hefur því engu hlutverki að gegna sem timburtré.

Af sögulegum ástæðum sem ekki verður farið út í hér var fjalla/heiða/bergfura aldrei notuð að ráði héraendis í þeim tilgangi sem hún gegnir hvað mest annarsstaðar; að vera frumherja trjátegund í sandgræðslu. Gróðursetning bergfuru getur verið eðlilegt næsta skref á eftir melgresinu í varanlegri bindingu sands. Þegar fram líða stundir getur furan síðan fóstorað viðkvæmari (í æsku) en framleiðslumeiri tegundum á borð við sitkagreni. Full ástæða er til að gefa þessu mögulega hlutverki fjalla/heiða/bergfuru meiri gaum.

Bergfura hefur helst hlutverki að gegna sem frumherji á erfiðum svæðum, t.d. sandsvæðum og þar sem sumar frost eru vandamál (frostpollum). Á slíkum svæðum kemur þó stafafura einnig til greina. Á öðrum uppgræðslusvæðum, t.d. melum og áreyrum, eru lerki eða ösp oft betri kostir. Bergfura er því hvergi eina tegundin sem til greina kemur til að ná



21. mynd. Þétt gróðursetning bergfuru hefur ekki dugað til að skapa timburtré, aðeins leitt til þess að trén þjást af furugremi. Kvæmið Haut Conflent við Stóruvík vorið 2014.



22. mynd. Fjallafura er ágæt til uppgræðslu á moldarlitlu land.

uppgræðslumarkmiðum og óviða sú vaxtarmesta.

Ræktunaraðferðir

Reynslan sýnir að tilgangslaust er að gróðursetja bergfuru tiltölulega þétt eins og oftast er gert í „venjulegri“ skógrækt (21. mynd). Í slíkum gróðursetningum verður hún furugremi að bráð og miður falleg. Þar sem slíkir reitir eru fyrir hendi má reyna að grisja mikið og sjá hvort þær furur sem eftir standa ná sér á strik, en viðbúið er að það muni taka langan tíma og því hugsanlega jafn gott að fella alla furuna og gróðursetja annað í staðinn. Séu menn með unga en þétta bergfurureiti er mikilvægt að grisja snemma til að gefa trjánum sem eftir standa nægilegt rými.

Ekki skal heldur gróðursetja bergfuru í skjólgóðum brekkum sem safna í sig snjó því snæmygla getur drepð ungar plöntur. Eigi furan að lifa lengi og njóta sín er tilgangslaust að gróðursetja hana í blöndu með hávaxnari tegundum því hún polir engan skugga. Séu menn hins vegar sáttir við að hávaxnari tegundir skyggi furuna út getur bergfura verið ágætis fóstur, t.d. fyrir greni. Sem slík er hún þó ekki betri en stafafura eða lerkí.

Mest gagn er af bergfuru í gróðursetningu til uppgræðslu á sandsvæðum, öðrum uppgræðslusvæðum eða frostpollum (flatlendi). Best er að gróðursetja gisið, t.d. með þriggja til fimm metra millibili eða jafn vel enn gisnar. Slíkar gróðursetningar geta orðið mjög fallegar og geta svo verið undanfarar ræktunar á framleiðslumeiri trjátegundum þegar fram í sækir.

Framtíðarhorfur

Margir af þeim bergfurureitum sem finna má víða um land og komnir eru til ára sinna eru miður fallegir, allt of þéttir og sýktir af furugremi. Reyna mætti að

bjarga þeim með grisjun eins og fyrr sagði en líklega borgar sig yfirleitt frekar að fella þá og gróðursetja annað í staðinn. Flestir eldri bergfurureitir eiga sennilega ekki mikla framtíð fyrir sér.

Hverjar framtíðarhorfur tegundarinnar bergfuru eru á Íslandi fer eftir áherslum í skógrækt. Miðað við núverandi áherslur gegnir bergfura takmörkuðu hlutverki því oftast er hægt að velja aðrar trjátegundir sem ná markmiðunum hraðar eða betur og eru minna viðkvæmar fyrir sjúkdómum. Ekki er heldur ástæða til að leggja mikla áherslu á leit að betri kvæmum í þeim tilgangi að auka notkun bergfuru því ólíklegt er að efniviður finnist sem getur t.d. keppt við stafafuru í vaxtarhraða eða gagnsemi.

Gróðursetning bergfuru sum undanfarin ár hefur sennilega verið helst til mikil. Hún hefur verið gróðursett í „venjulegri“ skógrækt, í of miklum þéttleika og í land þar sem aðrar trjátegundir geta betur náð settum markmiðum. Líklegt er að sú bergfura fari sömu leið og sú sem fyrir er, þ.e.a.s. verði furugremi að bráð og því fremur skammlíf ef hún er ekki grisjuð snemma og mikið. Vegna alls þess sem hér hefur komið fram þarf að íhuga sérstaklega tilganginn með gróðursetningu bergfuru og huga vel að landvali og þéttleika gróðursetningar.

Komi hins vegar til þess að farið verði að nota tré til uppgræðslu í auknum mæli (22. mynd), sérstaklega á sandsvæðum nálægt ströndum landsins, geta bergfura og fjallafura haft þar umtalsverðu hlutverki að gegna.

Höfundur: PRÖSTUR EYSTEINSSON

Við höfum lagt rækt við gróður í yfir 40 ár



✿ Okkar plöntur fá kærleiksríkt
uppeldi við íslenskar aðstæður

Gróðrarstöðin
Mörk
STJÓRNUGRÓF 18 • SÍMI 581 4550 • FAX 581 2228
WWW.MORK.IS MORK@MORK.IS

Heimildir

1. Baldur Þorsteinsson. 1994. Fræskrá 1933-1992: I. Barrtré. Skógrækt ríkisins. 133 bls.
2. Brynjólfur Jónsson og Sæmundur K. Þorvaldsson. 2014. Munnlegar upplýsingar og bréffleg gögn.
3. C.E. Flensburg, C.V. Prytz, C. Ryder og A.F. Kofoed-Hansen. 2007. Islands Skovsag: Skógræktarmálefni Íslands, skýrslur og ritgerðir 1901-1916. Gunnar Guttormsson ritstj. Landbúnaðarráðuneytið, Reykjavík.
4. C.E. Flensburg. 1937. Islands Skovsag: Fra en rejse i Island i sommeren 1936. Hedeselskabets Tidskrift nr. 11 – 1937. 31 bls.
5. Einar G.E. Sæmundsen. 1956. Rauðavatnsstöðin. Ársrit Skógræktarfélag Íslands 1956: 37-40.
6. Einar Gunnarsson. 2013. Skógræktarárið 2012. Skógræktarritið 2013, 2. tbl.: 84-89. (og eldri greinar sama efnis).
7. Farjon, A. 2005. Pines: Drawings and descriptions of the genus Pinus. Brill, Lieden-Boston. 220 bls. ISBN 90-04-13916-8.
8. Farjon, A. 2010. A handbook of the world's conifers, Vol. II. Brill, Lieden-Boston. 1150 bls. ISBN 978-90-04-17718-5.
9. Guðmundur Halldórsson og Halldór Sverrisson. 1997. Heilbrigði Trjágróðurs. Iðunn, Reykjavík. 120 bls. ISBN 9979-1-0333-7.
10. Guðriður Gyða Eyjólfssdóttir. 2014. Bréfflegar upplýsingar.
11. Hákon Bjarnason. 1956. Starf Skógræktar ríkisins árið 1955. Ársrit Skógræktarfélag Íslands 1956: 45-59.
12. Helgi Hallgrímsson. 2012. Sveppabókin: Íslenskir sveppir og sveppafræði. Skrudda, Reykjavík. 632 bls.
13. Jill D. Pokorny. 2012. Snow molds of conifers. In: (M.M. Cran, M.S. Frank & K.M. Mallans Eds.) Forest Nursery Pests. USDA Forest Service Ag. Handbook No. 680. 202 bls.
14. Jóhann Pálsson og Brynjólfur Jónsson. 2008. Ferð til Sviss: II. Skógar Alpafjalla og skógrækt í Sviss. Skógræktarritið 2008, 1. tbl.: 48-62.
15. Jóhann Pálsson. 2004. Bergfura. Skógræktarritið 2004, 1. tbl.: 5-9.
16. Ólafur S. Njálsson. 2010. Aukin fjölbreytni í yndisskógrækt: Pinus og Picea. Skógræktarritið 2010, 1. tbl.: 12-27.
17. Richardson, D.M. (Ed.). 1998. Ecology and Biogeography of Pinus. Cambridge University Press, Cambridge. 527 bls. ISBN 0-521-55176-5.
18. Sæmundur Kr. Þorvaldsson. 2012. Skógaskoðun í Alpafjöllum. Skógræktarritið 2012, 1. tbl.: 65-83.
19. Þór Þorfinnsson. 2014. Munnlegar upplýsingar.
20. Þórarinn Benedíktz og Auður I. Ottesen. 2006. Barrtré á Íslandi. Auður I. Ottesen ritstj. Sumarhúsið og Garðurinn, Reykjavík. 140 bls. ISBN 9979-70-025-4.
21. Þórarinn Benedíktz. Óbirt gögn í eigu Skógræktar ríkisins.
22. Þröstur Eysteinnsson. 2007. Hvað ef? Hugleiðingar um upphafsár skógræktar og landgræðslu. Skógræktarritið 2007, 2. tbl.: 46-51.

Staðan í bötun birkis með kynbótum

- yrkin Embla, Kofoed og Roðinn úr austri -

Í þessari grein er stuttlega gerð grein stöðunni í ræktun Emblunnar og nýju yrki, Kofoed, sem komin er í ræktun og sölu. Einnig er gerð grein fyrir framgangi verkefnis sem miðar að því að sækja rauðan blaðlit í finnskt birki.

Aðdragandi og umgjörð

Birkið (*Betula pubescens*) nýtur sérstöðu í íslenskri trjárækt þar sem það er ríkjandi trjategund á Íslandi og eitt um að mynda samfellda skóga. Í upphafi skógræktar var áhersla lögð á friðun og rétta nýtingu birkiskóganna. Áherslur í íslenskri skógrækt færðust síðar og þá einkum eftir seinni heimsstyrjöld, á tilraunir með og ræktun á mörgum tegundum sem fluttar voru að frá ýmsum heimkynnum til að undirbyggja hagræna skógrækt. Var þar mikið og gott starf unnið. Nokkuð skortir þó enn á að framboð af fræi af skógartjárm sé í fullu samræmi við þá miklu reynslu sem aflað hefur verið. Birkið var þó áfram ræktað í allnokkrum mæli og jafnan vinsælt í garðrækt. Trjáplöntur sem eiga ættir að rekja í Bæjarstaðarskóg hafa þótt jafnbestar hvað varðar vaxtarþrótt og útlit en önnur kvæmi síðri.

Með tilkomu Landgræðsluskóga, Hekluskóga svo og landshlutaáætlana jókst mjög gróðursetning birkis. Á síðustu árum hafa rúmlega milljón plöntur verið gróðursettárlega. Með minnkaðri beit á síðustu árum hefur sjálfræðsla birkis einnig aukist til verulegra muna og er ástæða til að nefna sókn birkisins inn í aura í Skaftafellssýslu sem slær í nokkrar þúsundir hektara.

Þó birkið væri vinsælt dreymdi marga um hærri tíðni reisulegra fagurlimaðra trjáa með ljósan eða hvítan bök í þeim efnivið sem gróðursettur var. Á það einkum við um garðrækt en einnig í skógræktinni. Margir sem lögðu leið sína um Norðurlönd fengu rómantískt blik í augu við að sjá þar fagurlimaðar bjarkir með ljósan stofn, einkum af hengibjörk (*Betula pendula*) en einnig af ilmbjörk (*Betula pubescens*). Einnig veittu menn því athygli að birki á hverjum stað á Norðurlöndunum var mun einsleitara en hér gerist þó munur á útlitsgerð trjáa eftir upprunastöðum væri verulegur. Þar er hægt að

gróðursetja birki með nokkurri vissu um væntanlegt útlit trjáanna áratug síðar en á Íslandi hefur þetta ekki verið hægt. Jafnvel þar sem Bæjarstaðarbirki var sáð varð breytileikinn mikill og algengt að hluti hinna gróðursettu trjáa þróuðust í kræklur. Margar tilraunir voru gerðar með öflun birkifræs erlendis frá og þá einkum frá Noregi í von um að rækta birkiskóga með reisulegri trjám en hér er að finna. Eftirtekjan er þó rýr og engin yrki eða kvæmi frá Norðurlöndum hafa vaxið með ásættanlegum hætti á Íslandi þrátt fyrir mikla leit að hentugu fræi.

Birkiglundroðinn

Birkið og það gróðurlendi sem það skapar býr yfir fegurð hvort sem það er runnakennt eða sýnir einhverja tilburði til að vaxa á hæðina. Í birkiskógi þrífst oft fallegur undirgróður og ekki dregur ilmur birkis úr vinsældum þessa skóglendis. Mikill breytileiki er einnig áhugaverður í sjálfru sér. Hafa margir reynt að skilgreina þennan breytileika og flokka hann, t.d. út frá þeirri hugmynd að hér væri um margar tegundir að ræða. Mikilvægasta skrefið til greiningar á þessu fyrirbrigði var þegar ljóst var að fjalldrapi (*Betula nana*) og birki æxlast iðulega í náttúrunni og geta af sér afkomendur sem eru að útliti millistig foreldrategundanna. Áður voru þessir blendingar flokkaðir sem sjálfstæð tegund með latneska heitinu *Betula alpestris* en kölluðust á íslensku skógviðarbróðir. Það er athyglisvert að víxlfrjóvgun þessara tegunda verður þrátt fyrir að fjalldrapi sé með 28 litþræði í frumkjarna (tvö sett af 14 litþræðum frá hvoru foreldri og því tvílitna) en ilmbjörk með 56 litþræði í kjarna (fjögur sett af 14 litþræðum og því ferlitna). Mörg dæmi eru um að tegundir með ólíkan fjölda litþræða æxlist og geti af sér afkvæmi sem ná að dafna þó þau séu oftast en ekki ófrjó þar sem hvert sett litþræða sem kemur frá öðru foreldrinu þarf við myndun kynfruma að tengjast hliðstæðu setti frá hinu foreldrinu. Skógviðarbróðirinn er með 42 litþræði þ.e. 14 frá fjalldrapanum en 28 frá birkinu. Litþræðirnir frá hvoru foreldranna finna ekki mótleikara í rýrskiptingunni þegar kynfrumur í skógviðarbróður myndast og árangurinn verður litningabrengl



Dæmigert birki í Reykjavík um það leyti sem Embluverkefnið hófst.

og ófrjósemi. Þrátt fyrir þetta hefur komið í ljós að skógviðarbróðir er ekki algerlega ófrjór þar sem nokkuð af fræi sem hann myndar nær að spíra hvort heldur hann frjógast af birkifrjó eða fjalldrapafrjó. Þetta þýðir að þrátt fyrir ofangreindan pörunarvanda litþráðanna myndast marktækur hluti af kynfrumum skógviðarbróður með 14 litþræði og annar með 28 og því móttækilegur að renna saman við kynfrumur sem berast með vindi frá fjalldrapa eða birki. Útkoman af þessu fjöllyndi þessara skyldu tegunda er að erfðaflæði á sér stað milli tegundanna tveggja og þá sennilega einkum frá fjalldrapa í birkið. Er hér komin meginskýringin á miklum breytileika íslenska birkisins, bæði hvað varðar vaxtarlag og önnur einkenni svo sem haustlit á laufi. Þekking á þessu erfðaflæði innan birkisins hefur stóruð með öflugum rannsóknastarfi við Háskóla Íslands á síðustu árum. Er vert að nefna sérstaklega bók Kenneth Ashburner og Hugh A. McAllister, *The genus Betula* sem gefin var út á síðasta ári. Bókin gefur mjög gott heildaryfirlit um ættkvíslina, erfðir og vaxtarsvæði í heiminum. Sérlega áhugaverðar eru upplýsingar um erfðaflæði milli tegunda sem gefa ástæðu til að ætla að hægt verði að sækja ýmsa eftirsóknarverða eiginleika í kynbótum birkis fyrir íslenska aðstæður.

Yrkið Embla

Tilurð Emblu yrkisins átti sér nokkurn aðdraganda en það var unnið innan ramma samstarfshóps er hlaut nafnið Gróðurbótafélagið. Til þessa samstarfs var upphaflega stofnað til að vinna úr þeim mikla efnivið sem Óli Valur Hansson og félagar söfnuðu í Alaska árið 1985. Í hópnum voru fulltrúar stofnana, félaga, garðyrkjustöðva og einstaklingar með margvísleg áhugamál og ólíkan fræðilegan bakgrunn. Hópurinn beitti sér fyrir ýmsum verkefnum auk hins



Emblur við Víkurveg í Reykjavík. Vaxtarlag og ljós stofn njóta sín vel í vetrarumhverfi.



Emblur í Mjódd í Reykjavík árið 2007.



Emblur í Mjódd vorið 2014. Gott vaxtarlag, bætt einsleitni og ljós stofn setur nú svip á birkirækt í borginni.



Emblur standa sig vel í birkitilraunum Rannsóknastöðvar Skógræktar ríkisins. Hér í mólendi í Rangárvallasýslu.

upprunalega tilgangs og er birkikynbótaverkefnið eitt þeirra. Greinarhöfundur hefur stýrt verkefninu frá upphafi og lýst því í yfirlitsgrein í Skógræktarritinu árið 1995. Emblubirki hefur komið vel út í viðamikilli samanburðartilraun sem Rannsóknastöð Skógræktar ríkisins vinnur að. Yrkið er mikið notað á höfuðborgarsvæðinu og fer ekki milli mála að það er mikil framför miðað við þann efnivið sem áður var notaður. Landgræðsluskógaverkefnið hafa ákveðið að auka notkun Emblu-yrkisins í sinni starfsemi. Unnið er að áframhaldandi bötun þessa yrkis, samhliða endurnýjun fræmæðra sem hófst með söfnunaráttaki 2009 og er þessi efniviður að skila sér í fræræktinni. Ljóst er að nauðsynlegt verður að efla fræræktina til að mæta eftirspurn á næstu árum. Gróðrarstöðin Mörk hefur frá upphafi annast frærækt Emblu-yrkisins og lagt til ómetanlegt framlag og aðstöðu til kynbótaverkefnisins. Á síðasta ári fékk greinarhöfundur að auki aðstöðu til fræræktar yrkisins í gróðurhúsi Skógræktar ríkisins á Tumastöðum í Fljótshlíð þar sem eftirspurn eftir yrkinu eykst með hverju ári.

Yrkið Kofoed

Tilurð og saga yrkisins Kofoed er sú að Lionshreyfingin á Íslandi fékk árið 1990 eina 20 Lionsklúbba víða á Norðurlöndum til að safna birkifræi af álitlegum birkitrjáum í sínu umdæmi. Frumkvæði að þessu áhugaverða verkefni átti Daníel Þórarinnsson sem var þá umdæmisstjóri hreyfingarinnar á Íslandi. Flestir klúbbarnir voru í Noregi en einnig tóku nokkrir sænskir og finnskir klúbbar þátt. Plöntur voru ræktadar upp af þessu fræi og íslensku Lionsklúbbarnir plöntuðu því á mismunandi staði á Íslandi. Greinarhöfundur fékk einnig fræ til afnota í tilraunir. Ekkert

þessara kvæma stóð sig vel en nokkur voru þó skást. Einstaka tré uxu betur en önnur og voru í fyllingu tímans notuð í víxlanir við íslenskt birki. Úr þeim efnivið var valin ein arfgerð, D2, sem reyndist vaxa með afbrigðum vel, vera beinvaxin og með mjög góða greinabyggingu og skila að auki mjög jafngóðum afkomendahópi með svipuð einkenni. Trénu D2 var fjölgað með ágræðslu og ræktað til fræs með Emblu sem frjógjafa til að tryggja sæmilega einsleitni í afkomendahópnum. Gróðrarstöðin Mörk hefur framleitt plöntur af D2 á liðnum árum auk þess að nota það í nokkrum mæli til framleiðslu á stórum trjáum (2-3 metra) til sölu. Reynslan af ræktuninni til þessa er það góð að rétt þykir að hefja markvissa framleiðslu yrkisins og er nafngiftin einn vitnisburður þar um.

Agner Fransisco Kofoed-Hansen, sem var ráðinn fyrsti skógræktarstjóri landsins árið 1907, lagði í starfi sínu megináherslu á að friða og hlú að þeim takmörkuðu skógarleifum sem enn fundust í landinu þegar hann kom til starfa. Birkiskógar og kjarrlendi er nú talin þekja um 1,3 % af flatarmáli landsins en talið er að þeir hafi þakið um 25-30% landsins við landnám. Segja má að Agner hafi fyrstur beitt sér í bötun birkis í landinu með því að notast eins og fært var við fræ úr Bæjarstaðarskógi en þar var löngum talið hæst tíðni reisulegra trjáa í íslenskum skógum. Hann gerði og tilraunir með sáningu birkis víða um land. Þykir vel við hæfi að heiðra minningu hans með því að gefa yrkinu nafn hans.

Roðinn úr austri

Í upphafi áttunda áratugar síðustu aldar gekk bóndi nokkur fram á rauðblaða birki við skógarveg í nánd við borgina Oulo í Finnlandi. Yfirmaður grasagarðs-



Móðurplanta Kofoed yrkisins. Mikil kynfesta í góðri greinarbyggingu og vaxtarþrótti.



Kofoed tré í Miðhúsahrauni, Biskupstungum. Vaxtarþróttur og vaxtarlag með ágætum.



Blöðin byrja græn en roðna á nokkrum vikum frá jöðrum.



Haustlitur rauða birkisins er skærrauður og mjög tilkomumikill. Þessi planta var með grænar skellur í rauðu laufi. Skellurnar taka vanalegan gulan haustlit.

ins þar í borg hreifst af þessu tré, sem mun vera eina dæmið um rauðblaða birki af þessari tegund. Blöðin byrja græn en roðna frá brún blaðsins og verða alrauð á nokkrum vikum. Stofninn er hvítur og vaxtarlag hið glæsilegasta. Með vefjaræktun var trénu fjölgað og nú má kaupa þetta birki á flestum gróðrarstöðvum í Noregi, Finnlandi og Svíþjóð. Guðmundur Vernharðsson í Gróðrarstöðinni Mörk og Ólafur Njálsson í Garðplöntustöðinni Náttþaga fengu sérstaka heimild til innflutnings á átta plöntum árið 2007 frá Matvælastofnun en óheimilt er að flytja birki til landsins nema með sérstakri heimild. Eftir rúmt ár var þeim plantað út og greinarhöfundur hóf rannsóknir á þeim tveimur plöntum sem komu í hlut Gróðrarstöðvarinnar Mörk. Í stuttu máli má segja að þessi arfgerð þrífist illa á Íslandi. Með ræktun í gróðurhúsi tókst þó að koma öðru trénu í kynþroska og gaf það af sér einn karlreikil vorið 2011. Hann var nýttur til að frjóvga kvenblóm á Emblu og D2. Fræinu var síðan sáð vorið 2012 og fengust alls 200 plöntur. Helmingur þessara trjáplantna reyndist mynda rauðan blaðlit sem hefst í sáðplöntum á þriðja blaði. Hinn helmingurinn varð grænn. Þessi reynsla, auk niðurstaðna úr fleiri sáningum með fræ af upphaflega rauða birkitrénu frá Oulo sem greinarhöfundur hefur frétt af frá Norðurlöndunum, sýnir að rauði liturinn stjórnast af einum ríkjandi erfðavísi og að upprunalega plantan er arfblendin með tilliti til hans. Þetta eru góðar fréttir því það gerir framleiðslu af rauðblaða trjáplöntum mjög auðveldla og örugga.

Tilraunir voru einnig gerðar með sáningar af fræi af upprunalega rauða birkinu sem aflað var frá nokkrum stöðum í Finnlandi, Noregi og Svíþjóð. Þær voru sérlega áhugaverðar þar sem móðurtréð var af



Kofoed tré í Miðhúsahrauni, Biskupstungum. Vaxtarþróttur og vaxtarlag með ágætum.

sömu gerð en feðurnir, eðli málsins samkvæmt, úr umhverfi hvers ræktunarstaðar. Tré úr öllum þessum fræprufum taka upprunalega rauða birkinu fram í vaxtarþrótti hér á Íslandi en íslensku blend-ingarnir eru þó sínu þróttmestir. Áhuginn á þessu rauðblaða afbrigði er svo mikill að nokkrur fræi af norskum og sænskum uppruna hefur nú verið sáð í Gróðrarstöðinni Mörk en jafnframt er allt kapp lagt á að koma íslenska efniviðnum í fræframleiðslu. Er enginn vafi á því að margir garðeigendur hafa hug á að skreyta garða sína með þessu fallega tré. Samtímis er rétt að geta þess að grænblaða plönturnar úr þessum víxlunum eru ekki síður áhugaverðar vegna vaxtarlags og vaxtarþróttar. Verða þær notaðar í áframhaldandi kynbótastarfi í þeirri viðleitni að auka veg birkis í íslenskri ræktun.

Höfundur: ÞORSTEINN TÓMASSON



Landgræðslusjóður 70 ára

Merki Landgræðslusjóðs, þrjú bjarkarlauf í hring, er í grunninn merki lýðveldiskosninganna 1944 og minnir á tengsl sjóðsins við stofnun lýðveldisins.

Formáli

Á þessu ári eru 70 ár liðin frá stofnun Landgræðslusjóðs. Í yfirliti þessu verður fyrst og fremst fjallað um s.l. 20 ár í sögu sjóðsins, en þegar sjóðurinn varð 50 ára ritaði Sigurður Blöndal ítarlega grein um hann, sem birtist í Skógræktarritinu. Gerði hann þar nákvæma grein fyrir aðdragandanum að stofnun hans, hverjir komu þar að verki og hver voru markmiðin með stofnun sjóðsins og rakti sögu hans þessi 50 ár. Verður það því ekki endurtekið hér utan hvað rétt þykir að geta í stuttu máli um stofnun hans. Þessi samantekt byggist fyrst og fremst á fundargerðum stjórnar sjóðsins frá árinu 1994 til 2013.

1. Stofnun Landgræðslusjóðs

„Sjóðurinn var stofnaður fyrir atbeina landsnefndar lýðveldiskosninganna og forgöngu Skógræktarfélag Íslands, samtímis atkvæðagreiðslunni 20. – 23. maí 1944, til minningar um stofnun lýðveldis á Íslandi“, eins og segir í 2. gr. skipulagsskrár sjóðsins. Samfara kosningunum fór fram fjársöfnun meðal almennings og fyrirtækja og einnig fékk sjóðurinn sem stofnfé eftirstöðvar þess fjár, sem landsnefnd lýðveldiskosninganna barst frá nokkrum stofnunum til þess að standa straum af kostnaði við framkvæmd kosninganna. Samtals var stofnfé sjóðsins árið 1944

kr. 380.000.-, sem á verðgildi í febrúar 2014 væru kr. 31.125.773.-. Landgræðslusjóður er því nátengdur lokasigrinum í hinni stjórnarfarslegu sjálfstæðisbaráttu íslensku þjóðarinnar. Sjóðurinn fékk í vöggugjöf merki lýðveldiskosninganna, lítið breytt, þrjú bjarkarlauf inni í hring, en merki sjóðsins er bjarkarlaufin þrjú í þríhyrningi. Jörundur Pálsson mun hafa teiknað bæði merkin. Landgræðslusjóður er sjálfseignarstofnun og starfar eftir lögum nr. 19/1988 og skipulagsskrá frá árinu 2001.

Fjárhæðir sem nefndar eru hér á eftir eru á verðgildi viðkomandi árs, en í sviga er verðgildið miðað við neysluvísitölu í febrúar 2014.

2. Verksvið

Meginhlutverk sjóðsins hefur frá upphafi verið að klæða landið skógi, en önnur landgræðsla og gróðurvernd er einnig á verksviði hans. Fyrstu 20 árin var sjóðurinn fyrst og fremst starfræktur sem lánasjóður skógræktarinnar í landinu en eftir það hefur hann í megin dráttum sinnt hlutverki sínu með styrkveitingum af ýmsu tagi. Skógræktarfélag Íslands og héraðsskógræktarfélagin hafa umfram aðra notið stuðnings Landgræðslusjóðs. Um árabil hafði sjóðurinn með höndum atvinnustarfsemi, einkum jólatrjáasölu, en henni var hætt árið 2001. Kristinn



Stjórn Landgræðslusjóðs á afmælisárinu 2014. Frá vinstri Guðbrandur Brynjúlfsson, Magnús Gunnarsson, Þuríður Yngvadóttir, Sveinn Runólfsson og Jón Loftsson.



Minnismerki um hjónin Else og Hjalmar R. Bárðarson á Ássandi. Hjalmar R. Bárðarson, fyrrverandi siglingamálastjóri, ánaðnaði sjóðnum 30% af eignum sínum og konu sinnar, Else Sörensen Bárðarson. Skyldi fénu varið til landgræðsluskógræktar þar sem lúpína hefði gert landsvæði vænleg til skógræktar.

Skæringsson, fv. skógarvörður, var framkvæmdastjóri sjóðsins þau ár sem atvinnuumsvifin voru mest, eða frá 1986-2002.

3. Rekstur, eignakaup og sala

Ljóst er samkvæmt fundargerðum sjóðsstjórnar að áhyggjur af afkomu sjóðsins og möguleikum hans til að annast hlutverk sitt fara vaxandi upp úr 1990. Tekjur af jólatrjáasölu fóru minnkandi og framlag úr ríkissjóði skv. fjárlögum, sem hófst á árinu 1981, var lagt af með fjárlögum ársins 1995. Ríkisframlagið nam að meðaltali um það bil 3 milljónum króna á ári á verðlagi ársins 1994 (7,3 millj.). Peningalegar eignir sjóðsins höfðu í áranna rás rýrnað verulega vegna áhrifa verðbólgu, bæði það fé sem lánað var, sem og innistæður í bönkum. En stjórn sjóðsins sýndi fljótlega upp úr 1950 þá fyrirhyggju að binda hluta af fjármunum hans í fasteignum og með því var komið í veg fyrir að stofnféð brynni að mestu upp á verðbólugubálinu. Sigurður Blöndal gerir nákvæma grein fyrir fasteignakaupum sjóðsins í framangreindri grein sinni.

Í endurskoðunarskýrslu ríkisendurskoðunar fyrir árin 1994 og 1995 segir m.a. á bls. 7. „Þegar lítið er til afkomu undanfarinna ára af reglulegri starfsemi og ávöxtun eigin fjár er ljóst að ávöxtun eigin fjár er yfirleitt neikvæð“. Ríkisendurskoðun beinir því til stjórnar sjóðsins að endurmeta starfsemi hans og huga að öðrum leiðum til að auka arðsemi. Í því sambandi er m.a. lagt til að skoðað verði að selja fasteignir sjóðsins. Á árinu 1997 er á stjórnarfundum rætt um hugsanlega sölu eigna og Langibotn í Geirþjófsfirði í Vesturbýggð og Suðurhlíð 38 í

Fossvogi nefnd í því sambandi. Þann 29. júlí 1999 er bókað í fundargerð „rekstur sjóðsins er í viðvarandi mínus. Rekstrargrundvöllur er ekki í lagi og ávöxtun höfuðstóls ófullnægjandi“. Suðurhlíð 38 var svo seld í byrjun árs 2000 fyrir kr. 87 milljónir (186.362.320.-).

Samkvæmt fundargerðum fyrir og um aldamótin er oft rætt um sölu á Langabotni, en stjórnin tók fljótlega þá stefnu að jörðin yrði ekki auglýst því ekki var áhugi fyrir að selja hana einstaklingum. Hugmyndir komu fram um að jörðin yrði gerð að fólkvangi og þar með friðlýst til útivistar og almenningsafnota. Málið var rætt við sveitarfélagið Vesturbýggð, sem sýndi málinu áhuga og að því er virtist vilja til að kaupa jörðina, en ekkert varð úr því. Þá sýndu afkomendur Magnúsar Kristjánssonar, seinasta ábúanda í Langabotni, áhuga á kaupum og gerðu tilboð, en það þótti mjög lágt, og var því hafnað. Seinna, þ.e.a.s. haustið 2004, samþykkti stjórnin að viðræður yrðu hafnar við landbúnaðarráðuneytið um makaskipti á Langabotni og Þrándarstöðum í Brynjúdal, en sjóðurinn hafði þá þegar, eða árið 2001, fengið all stóra spildu úr Þrándarstöðum á leigu til 25 ára til skógræktar. Leigusamningurinn var síðan framseldur til Skógræktarfélags Íslands. Í landbúnaðarráðuneytinu var þessari málaleitan vel tekið í fyrstu, en við nánari skoðun var talið að makaskipti samrýmdust ekki lögum og reglum um sölu ríkisjarða og auk þess var jörðin Þrándarstaðir í lífstíðarárbúð og málaferli voru í gangi vegna kröfu ábúandans um að fá hana keypta. Þetta gerði málið enn flóknara og ekkert varð af framangreindum áformum. Á s.l. ári fór aftur fram umræða í stjórn um Langabotn og m.a. hver væri tilgangur Landgræðslusjóðs með eignarhaldi á þess-



Dæmi um þann árangur sem Hekluskögaverkefnið hefur skilað. Landgræðslusjóður hafði vissa forgöngu um að koma verkefninu á lagginnar.



Formenn Landgræðslusjóðs undanfarin 20 ár. Björn Arnason, Vignir Sveinsson og Guðbrandur Brynjúlfsson.

ari jörð. Þeirri umræðu er ekki lokið og verður því ekki farið nánar út hana hér. Í ársbyrjun 2005 var svo húseign á Ránargötu 18 seld fyrir 49 millj. króna (85,7 millj.) og sjóðurinn keypti síðan 2. hæðina í Skúlatúni 6 (nú Þórunnartún) að hálfu á móti Skógræktarfélagi Íslands. Hlutur Landgræðslusjóðs var um 12 millj. króna (21 millj.).

4. Fræbankinn

Í júlí árið 1993 barst sjóðnum umsókn frá Rannsóknastöð skógræktar á Mógilsá um styrk vegna fræbanka. Í nóvember sama ár berst svo bréf undirritað af Árna Bragasoni, forstöðumanni á Mógilsá, með ósk um lán til frækaupa og uppbyggingar fræbanka. Í apríl 1994 leggur Snorri Sigurðsson fram á stjórnarfundum tillögu frá starfsmannafundi Skógræktar ríkisins um fræbanka. Ekki er nánar getið efni tillögunnar. Þetta málefni er svo í undirbúningi næstu misserin og 21. ágúst 1995 eru lagðar fyrir stjórnarfund tillögur að samþykktum fyrir fræbanka og voru þær samþykktar. Fræbankinn er samt ekki talinn formlega stofnaður fyrr en í byrjun árs 1998. Fræbankinn heyrir undir Landgræðslusjóð og hlutverk bankans er skilgreint svo í samþykktum að hann skuli fjármagna kaup á trjáfræi til skógræktar. Einnig er heimilt að veita fé til fræsofnunarleiðangra, enda eignist Fræbankinn það fræ sem safnast. Ástæða þess að menn völdu þá leið

að stofna fræbanka var einkum sú að Skógrækt ríkisins, sem um áratugi miðlaði fræi til þeirra sem þess þurftu og lengst af ókeypis, taldi það ekki lengur í sínum verkahring að annast þessa þjónustu. Einnig mun það hafa ráðið nokkru hér um að plöntuframleiðsla var að færast frá Skógrækt ríkisins til gróðrastöðva á vegum skógræktarfélaga og einstaklinga. En menn töldu samt að rétt væri að einhver einn aðili annaðist áfram útvegum, umsjón og verslun með fræ.

Samkvæmt heimildum var stofnfé Fræbankans fé sem safnaðist í fjáröflunarverkefni á vegum hópsins Yrkjum Ísland með aðstoð Vigdísar Finnbogadóttur fv. forseta, sem Skífan og fleiri tóku að sér að sjá um. Var það að fjárhæð kr. 1.100.869.- (2.563 þús.). Ýmsar hugmyndir voru um frekari fjáröflun til Fræbankans, m.a. að leitað yrði til viðskiptabankanna um stuðning, að komið yrði upp söfnunarbaukum í bönkum landsins fyrir frjáls framlög og að Landgræðslusjóður legði honum til stofnfé.

Samkvæmt fundargerðum Landgræðslusjóðs lagði Búnaðarbanki Íslands fram 4 millj. króna árið 1996 (9,5 millj.) og Seðlabanki Íslands kr. 200 þús. árið 1997 (466 þús.). Einnig lagði Skógrækt ríkisins fram sem stofnfé fræbirgðir í vörslu Rannsóknastöðvarinnar á Mógilsá. Landgræðslusjóður lagði Fræbankann ekki til fjármagn og söfnunarbaukum var ekki komið fyrir í bönkum landsins. Miklar vonir voru bundnar við Fræbankann skv. umfjöllunum um hann á stjórnarfundum Landgræðslusjóðs. T.d. er bókað eftir Þorvaldi S. Þorvaldssyni á stjórnarfundum 4. júlí 1996 „Fræbankinn er besta verkefni Landgræðslusjóðs og merkt skref í sögu sjóðsins“, ennfremur „að það hefði mikið að segja fyrir Landgræðslusjóð að eiga Fræbankann og væri góð ímynd fyrir Landgræðslusjóð“.

Í bréfi sem Jón Loftsson skógræktarstjóri ritaði stjórn Landgræðslusjóðs 28. marz 1996 segir m.a.



Myndirnar eru teknar frá sama sjónarhorni í Sölmundarholti/Núpskógi í Þjórsárdal á árunum 2002-2010. Nú er skógur að vaxa úr grasi á svæðinu.
Myndir: Hreinn Óskarsson

„Fræbanki Landgræðslusjóðs er eitt þarfasta verkefni sjóðsins í þessar mundir og mjög mikilvægt að hann verði að öflugu verkfæri sem nýtist allri skógrækt í landinu“.

En starfsemi Fræbankans varð aldrei eins og menn höfðu væntingar um og kemur þar efalaust margt til. Björn Árnason, formaður Landgræðslusjóðs, nefnir í minnisblaði sem hann lagði fyrir stjórn sjóðsins í nóvember 1999 tvö atriði. Í fyrsta lagi að umsjón bankans hafi verið allt of kostnaðarsöm hjá Rannsóknastöðinni á Mógilsá og í öðru lagi hafi fræ sem bankinn seldi 1998 verið verðlagt allt of lágt. Ég held að einnig megi nefna að bankinn var strax í byrjun of veikburða fjárhagslega og um þetta leyti fóru einstakir trjáplöntuframleiðendur sjálfir í vaxandi mæli að útvega sér fræ. Eftir árið 1999 er starfsemi Fræbankans nánast engin, en samt er hann ennþá til sem deild í Landgræðslusjóði og reikningar hans gerðir upp sér.

5. 21. öldin

5.1 Breytingar á starfsemi

Á morgni nýrrar aldar hefjast fyrir alvöru vangaveltur innan stjórnar um róttæka breytingu á starfsemi Landgræðslusjóðs sem lyktaði með því að á árinu 2001 er ákveðið að sjóðurinn hætti beinni atvinnu-starfsemi, selji eignir og geri starfslokasamning við Kristín Skæringsson framkvæmdastjóra, sem hætti endanlega störfum 1. maí 2002. Jafnframt var skipulagsskrá sjóðsins breytt og samdar nýjar reglur um úthlutanir styrkja. Eftir þessa skipulagsbreytingu er starfsemi sjóðsins fyrst og fremst fólgin í verkefnaþengdum styrkveitingum á sviði skógræktar og landgræðslu, einkum á vegum aðildarfélaga Skógræktarfélags Íslands. Heimilt er að verja að hámarki 90% af raunvöxtum sjóðsins árlega til að

framfylgja markmiðum hans, en 10% raunvaxta bætast við höfuðstól.

5.2 Breyting á skipulagsskrá

Meginbreytingarnar sem gerðar voru á skipulagsskránni voru þær að í stað þess að öll aðalstjórn Skógræktarfélags Íslands skipaði stjórnina ásamt skógræktarstjóra og landgræðslustjóra, skipaði stjórn Skógræktarfélagsins þrjá úr hópi aðalstjórnarmanna og þrjá til vara. Formaður stjórnar Landgræðslusjóðs skal vera einn af fulltrúum Skógræktarfélags Íslands. Auk þess eru skógræktarstjóri og landgræðslustjóri áfram í stjórn sjóðsins. Þá var tekið út ákvæði í 7. gr. eldri skipulagsskrár um að fjármuni sjóðsins skuli ávaxta í útlánum til framkvæmda á sviði landgræðslu og skógræktar.

6. Landgræðslusjóður 60 ára 2004

6.1 Viðurkenningar

Afmælisins var minnst með tvennum hætti. Í fyrsta lagi var tveimur valinkunnum baráttumönnum fyrir skógrækt og landgræðslu á Íslandi veittar viðurkenningar, en það voru Sigurður Blöndal og Vigdís Finnbogadóttir. Voru þeim afhentir að gjöf útskornir skildir úr íslensku birki með merki Landgræðslusjóðs. Listakonan Sigríður Kristjánsdóttir á Grund í Flóa gerði skildina.

6.2 Hekluskógar

Í öðru lagi var tímamótanna minnst með því að Landgræðslusjóður hafði vissa forgöngu um samstarf margra aðila um viðamikil verkefni í landgræðslu og skógrækt. Upphaf málsins var, að á stjórnarfund 8. júní 2004 var rætt um hvernig marka mætti þann áfanga að Landgræðslusjóður væri orðinn 60 ára. Fyrir utan viðurkenningar, sem að framan er lýst, kom



Jörðin Langibotn í Geirþjófsfirði í Vesturbyggð er í eigu Landgræðslusjóðs. Um aldamótin kom til tals í stjórn sjóðsins að selja jörðina en ekkert varð af þeim áformum.

fram hugmynd að verkefni í uppgræðslu á stórum uppblásnum svæðum þar sem þekking skógræktar og landgræðslu yrði sameinuð. Andrés Arnalds, sem sat þennan fund í forföllum Sveins Runólfssonar, sagði frá hugmynd sem Úlfur Óskarsson skógræðingur setti fram nokkrum árum fyrr um endurheimt skóga í nágrenni Heklu. Leist stjórninni mjög vel á þessa hugmynd Úlfs og var Andrési og Jóni Loftssyni falið að ræða þetta mál innan sinna stofnana og að Landgræðslusjóður væri viljugur til að aðstoða við að hrinda þessu máli af stað. Á stjórnarfundi 6. desember 2004 er svo ákveðið að Landgræðslusjóður boði stjórn Skógræktarfélags Íslands og starfsmenn frá Landgræðslu ríkisins og Skógrækt ríkisins til fundar í byrjun árs 2005 til undirbúnings „Þjórsárdalsskóga og Hekluskóga“ eins og ritað er í fundargerðina. Síðan þróast mál þannig að myndaður var samráðshópur margra aðila, stofnana, félagasamtaka og landeigenda, sem annaðist frekari undirbúning verkefnisins. Skógrækt ríkisins og Landgræðsla ríkisins höfðu þar ákveðna forystu og studdu dyggilega við verkefnið í byrjun í formi vinnuframlags starfsmanna sinna. Verkefni þetta hlaut nafnið Hekluskógar og er sjálfstætt verkefni undir stjórn framangreindra ríkisstofnana. Markmið verkefnisins er ræktun skóga með íslenskum trjátegundum, einkum birki og lítilsháttar af reyniviði, á auðnum Heklusvæðisins og tilgangurinn að draga úr neikvæðum áhrifum öskufalls frá eldgosum í Heklu, en skógivaxið land þolir mun betur öskufall en land sem einungis er vaxið lággroðri. Um gríðarlegt landflæmi er að ræða, eða rúmlega 90 þús.

hektara og þar af er ráðgert að rækta skóg á rúmlega 60 þús. ha., skv. áætlunum Hekluskóga. Í árslok 2013 var búið að gróðursetja alls 2 millj. birkiplantna og 45 þúsund reyniviði í samtals 1.100 hektara svæði. Landgræðslusjóður veitti alls 5 millj. króna til Hekluskóga árin 2005 og 2006 (8,3 millj.), en dró sig síðan út úr samráðshópnum, enda var litið svo á að hlutverki sjóðsins væri lokið. Verkefnið var komið af stað og farið að njóta ríkisframlaga og hefur verið á fjárlögum sem sérstakur fjárlagaliður síðan 2007. Það er skoðun höfundar þessarar greinar að Hekluskóga-verkefnið sé eitt af merkari viðfangsefnum á sviði landgræðslu og skógræktar sem Landgræðslusjóður hefur komið að.

7. Gjafir

Í gegnum tíðina hefur Landgræðslusjóði borist ýmsar gjafir. Sigurður Blöndal segir frá stórrí gjöf frá Hákoní Bjarnasyni skógræktarstjóra, en hann gaf sjóðnum 263 ha landspildu í Straumshrauni sunnan Hafnarfjarðar árið 1967. Þetta land var selt á 10. áratugnum og fékkst fyrir það ágætt verð. Einnig hafði land þetta skilað sjóðnum dágóðum tekjum vegna vatnstöku fyrir álverið í Straumsvík og einnig vegna sölu á fyllingarefni úr hrauninu. Árið 2009 fékk Landgræðslusjóður arf úr dánarbúum tveggja velunnara sjóðsins. Í fyrsta lagi úr dánarbúi Guðfinnu D. Hannesdóttur frá Hólum í Stokkseyrarhreppi, seinast búsett í Hveragerði, en hún ánaðnaði sjóðnum 1,3 millj. króna (1,5 millj.). Í öðru lagi ánaðnaði Hjálmar R. Bárðarson siglingamálastjóri sjóðnum 30% af eignum sínum og konu

sinnar, Else Sörensen Bárðarson. Í hlut Landgræðslu-sjóðs komu kr. 74,9 millj. (91 millj.) í peningum og að auki 30% af lager ljósmyndabóka Hjálmars.

7.1 Ráðstöfun erfðafjárins

Að ósk Guðfinnu var arfinum ráðstafað til landgræðslu í Árnessýslu. Í samvinnu við Hekluskóga og Landgræðslu ríkisins var fjármuninum varið til skógræktar á vikrum í eignarlandi Skógræktar ríkisins í Þjórsárdal. Á hraundranga innan þessa svæðis var fest áletruð koparplata til minningar um gefanda. Samkvæmt erfðaskránni var það ósk Hjálmars að Landgræðslusjóður verði sínum arfshlut til ræktunar landgræðsluskóga, „t.d. þar sem lúpína hefur gert landsvæði vænleg til skógræktar“, eins og segir í erfðaskránni. Ráðstöfun arfsins hefur verið með tvennum hætti. Í fyrsta lagi var stofnaður minningar-sjóður um þau hjónin í samvinnu við Landgræðslu ríkisins, sem erfði þau til jafns við Landgræðslusjóð. Hvor aðili lagði sjóðnum til 20 millj. króna og skyldi sjóðurinn starfa í 10 ár og þá yrði fé hans uppuríð. Tilgangur sjóðsins er að styrkja rannsóknaverkefni í landgræðslu og skógrækt og er sérstök áhersla lögð á vistfræði lúpínu og landgræðsluskógrækt með lúpínu. Sjóðurinn tók til starfa í byrjun árs 2010 og er sjálfseignarstofnun að forminu til. Í öðru lagi hefur fjármunum verið varið til landgræðsluskógræktar á fjórum sérvöldum svæðum á landinu og eru þrjú þeirra vaxin lúpína að einhverju leyti. Þau svæði sem um ræðir eru á Ássandi í Kelduhverfi, gegnt Ásbyrgi, á eignarlandi Landgræðslu ríkisins, í Vatnshlíð við Hvaleyrarvatn á ræktunarsvæði Skógræktarfélags Hafnarfjarðar, í Þjórsárdal, skammt frá Hjalparfossi, á eignarlandi Skógræktar ríkisins og á Langahrygg í Mosfellsdal á eignarlandi Mosfellsbæjar, á spildu sem Skógræktarfélag Mosfellsbæjar og hestamanna-félagið Hörður hafa á leigu. Framkvæmd þessara skógræktarverkefna hefur verið með þeim hætti að gerðir voru samningar milli sjóðsins og eigenda eða umráðaaðila viðkomandi svæða, sem hafa séð um verklegar framkvæmdir, en Landgræðslusjóður lagt til fjármagníð. Á hverju þessara svæða hefur Hjálmari og Else verið reistur minnisvarði í sérstökum trjálundi.

8. Ávöxtun fjár og styrkveitingar

Eins og fram hefur komið hér að framan er Landgræðslusjóði ætlað að ná markmiðum sínum með styrkveitingum til skógræktar og landgræðslu, einkum á vegum héraðsskógræktarfélaganna. Til

að það sé mögulegt verður ávöxtun á fjármunum sjóðsins að vera viðunandi, því höfuðstólinn má ekki skerða. Sjóðurinn hefur litlar tekjur af fasteignum sínum, sem eru jarðirnar Langibotn í Vesturbyggð og ¾ af Ingunnarstöðum í Kjós auk helmingss annarrar hæðar Þórunnartúns 6 í Reykjavík. Þess vegna er mikilvægt að ávöxtun annarra eigna sjóðsins sé góð. Sjóðurinn hefur verið með samning við Arionbanka um fjárvörslu frá árinu 2005 og hefur ávöxtun verið viðunandi að frátöldu hrúnárinu 2008, sem skilaði neikvæðri ávöxtun. Frá árinu 2001, er núverandi starfsfyrirkomulagi sjóðsins var komið á, hefur hann veitt samtals 94 millj. króna í styrki, á verðlagi hvers árs, og hefur meginhluti þess fjár runnið til aðildar-félaga Skógræktarfélags Íslands. Þá eru ekki með-taldir styrkir af arfsfé skv. framanskráðu.

9. Lokaorð

Það er skoðun höfundar að þær breytingar sem gerðar voru á starfsemi Landgræðslusjóðs árið 2001 hafi reynst farsælar og að ekki sé ástæða til að hverfa frá því fyrirkomulagi í nánustu framtíð. Við ávöxtun fjármuna sjóðsins hefur verið gætt varúðar og aðeins tekin hófleg áhætta. Þessari stefnu ber að fylgja áfram. Það er hins vegar afar erfitt, og í raun útilokað, að segja til um það hvers konar ávöxtunarskrá verði heppilegast þegar fram líða stundir. Fjármálamarkaðir eru ekki ólíkir veðrinu á Íslandi, lítt útreiknanlegir og sveiflukenndir og þó að núverandi form hafi gefist fremur vel þarf svo alls ekki að vera eftir einhver ár. Þess vegna er mikilvægt að stjórn sjóðsins sé ávallt vakandi varðandi þessi mál og fylgist vel með þróun markaðarins, en setji ekki allt frumkvæði og ábyrgð á hendur starfsmanna fjármálafyrirtækjanna. Það er skoðun undirritaðs að raunávöxtun eigin fjár upp á 3,5% á ári að meðaltali sé raunhæf og ásættanleg. Miðað við núverandi eigið fé sjóðsins og 20% fjármagnstekjuskatt gefur ávöxtun af þessari stærðar-gráðu um 8 millj. króna á ári til styrkveitinga. Óskir skógræktarfélaganna einna, sé mið tekið af fjárhæð-um styrkumsókna seinustu ára, er fjórföld þessi fjárhæð. Það er þess vegna áleitin spurning hvort ekki sé skynsamlegt að byggja sjóðinn hraðar upp svo hann geti fyrr haft burði til að styðja með virkilega myndar-legum hætti við landgræðslu- og skógræktarstarf á Íslandi til aukinna heilla landi og þjóð.

Höfundur: GUÐBRANDUR BRYNJÚLFSSON

Sekir skógarmenn?

- mörk athafnafrelsis og íhlutunar handhafa almannavalds

Hinn 1. apríl 2014 áttu að taka gildi lög nr. 60/2013 um náttúruvernd. Áður en til þess kom samþykkti Alþingi í marslok lög nr. 23/2014 um frestun gildistöku laganna til 1. júlí 2015. Á meðan gilda áfram lög nr. 44/1999 um náttúruvernd sem verða nefnd *gildandi* lög um náttúruvernd í þessari trjágrein; um þau verður ekki fjallað hér – ef frá er talið reglugerðar-ákvæði, sem sett var með vísan til þeirra árið 2000, um bann við ræktun útlendra tegunda yfir tiltekinni hæð yfir sjávarmáli.ⁱ

Þar til lögin taka gildi eftir rúmt ár gefst færi til þess að huga að sjónarmiðum sem sett eru fram í þessari grein um stjórnskipulegt gildi hinna nýju – frestuðu – laga, sem hér eftir verða nefnd *ný lög* um náttúruvernd.

Stjórnskipuleg álitamál

Spurningarnar, sem höfundur hyggst leita svara við í þessari grein, eru:

1. Standast ný lög um náttúruvernd stjórnarskrá?
2. Er næg lagastoð í gildandi lögum um náttúruvernd fyrir reglugerðarákvæði um bann við allri „ræktun útlendra tegunda hér á landi [...] alls staðar ofan 400 metra hæðar yfir sjó.“?
3. Geta dómstólar endurmetið mat löggjafans á að almannahagsmunir krefjast takmörkunar á mannréttindum?

Í fyrri tilvikunum tveimur verður einkum litið til veggja atriða, þ.e. til

- framsals Alþingis á valdi til ráðherra og annarra handhafa framkvæmdarvalds og
- takmörkunar löggjafans á athafnafrelsi, stjórnarskrárvörðu atvinnufrelsi og friðhelgum eignarrétti.

Fyrsta álitafnið lýtur að *formlegum* valdmörkum handhafa löggjafarvalds og handhafa framkvæmdarvalds og þeirri reglu stjórnarskrárinnar að Alþingi er aðalhandhafi löggjafarvalds og að sumar reglur verði ekki settar nema með lögum. Annað álitamálið snýst um hvort lög standast stjórnarskrá *efnislega*; þá verður einkum horft til skilyrðis um að skerðing þurfi að vera vegna almannahagsmuna – hvort sem er samkvæmt ákvæði 72. gr. stjkskr. um friðhelgi eignarréttar eða 75. gr. stjkskr. um atvinnufrelsi. Þriðja álitafnið er sígilt viðfangsefni og setur höfundur þar fram endurnýjaða kenningu um að dómstólar geti í sumum tilvikum hnekkst mati löggjafans á að almannahagsmunir krefjast takmörkunar á stjórnarskrárvörðu atvinnufrelsi og friðhelgum eignarrétti.

Í vestnorænum stjórnskipunarrétti er yfirleitt talið að almennar takmarkanir eignarréttar geti löggjafinn ákveðið bótalaustⁱⁱ þótt það geti leitt til þess að smám saman sé sneitt að eignarráðum eiganda og þar með sneitt af eignarrétti hans. Í íslenskum rétti er sama viðhorf staðfest með langri dómaframkvæmd.ⁱⁱⁱ Hér verður ekki fjallað sérstaklega um mörk bóta-skylds eignarnáms annars vegar og hins vegar þeirra almennu takmarkana á eignarrétti sem löggjafinn getur ákveðið bótalaust; er það sjálfstætt álitamál hvort einhverjar af þeim aðgerðum, sem stjórnvöldum eru heimilaðar vegna ágengra framandi lífvera, geta skapað landeigendum, skógareigendum eða öðrum hagsmunaaðilum bótarétt.^{iv}

Undir lokin verður fjallað stuttlega um réttarúrræði sem til greina koma ef aðilar vilja láta reyna á álitamál á borð við þau sem hér er fjallað um.

Ekki verður farið *almenn* yfir ný lög um náttúruvernd í trjágrein þessari en þau eru að hluta til



Erlendar barrtegundir við rætur Esjunnar. Bann við ræktun útlendra tegunda hér á landi ofan 400 metra hæðar yfir sjó hefur ekki nægilega lagastoð í gildandi lögum um náttúruvernd að mati greinarhöfundar. Mynd: Einar Gunnarsson.

innleiðing á ýmsum alþjóðlegum skuldbindingum um náttúruvernd; verður einblínt á ákvæði sem varða skógrækt og hagsmuni og réttindi skógræktarfólks.

Áður en vikið er að hinum stjórnskipulegu álita-málum skal farið stuttlega yfir þau ákvæði nýrra náttúruverndarlaga sem við sögu koma. Fyrst skal þó vikið að því hvort næg lagastoð er fyrir reglu-gerðarákvæði frá 2000 sem bannar ræktun útlendra tegunda yfir tilteknum hæðarmörkum.

Bann við ræktun útlendra tegunda yfir 400 m yfir sjávarmáli

Í reglugerð nr. 583/2000 um innflutning, ræktun og dreifingu útlendra plöntutegunda eins og henni var breytt með reglugerð nr. 651/2010 segir um rækt-unarsvæði í 10. gr.:

Öll ræktun útlendra tegunda hér á landi er óheimil á friðlýstum svæðum, á landslagsgerðum er njóta sérstakrar verndar og alls staðar ofan 400 [áður 500] metra hæðar yfir sjó. Náttúruvernd ríkisins getur veitt undanþágu frá þessu ákvæði að fenginni umsögn sérfræðinganeftdarinnar.

Reglugerðarákvæði þetta er sett með vísan til svo-hljóðandi ákvæðis 2. mgr. 41. gr. gildandi laga um náttúruvernd.

Ráðherra skal í reglugerð kveða á um skráningu, inn-flutning, ræktun og dreifingu lifandi framandi lífvera hér á landi, sbr. þó 1. mgr. Þar má m.a. birta skrá yfir tegundir sem óheimilt er að flytja til landsins, svo og yfir tegundir sem heimilt er að rækta hérlandis og sleppa í villtri náttúru, þar með talið á skógræktarsvæðum.

Þarna er annars vegar um að ræða skyldu til ráðherra til þess að kveða á um „ræktun og dreifingu“ og hins vegar heimild til handa ráðherra til að birta skrá bæði yfir hvaða tegundir er óheimilt að flytja til landsins og tegundir sem heimilt er að rækta hérlandis og sleppa „í villtri náttúru“.

Óljóst er hvað gildir þá um tegundir sem birtast á hvorugum listanum. Almenn regla í íslenskum rétti er að fólki og félögum er heimilt að gera það sem ekki er lagt bann við í settum lögum frá Alþingi eða stjórnvaldsfyrirmælum á borð við reglugerðir með næga stoð í lögum eða sem ekki má leiða af óskráðum réttarreglum að óheimilt sé. Yfirleitt er gagnstæð regla – svonefnd lögmætisregla – talin gilda um opinbera aðila; þeim er óheimilt annað en það sem þeim er sérstaklega falið eða heimilað í sett-um lögum frá Alþingi eða reglum með stoð í þeim. Hér er blandað saman bannreglum og heimildar-reglum.

Með reglugerð nr. 505/2011 um breytingu á tilvitn-

aðri reglugerð er birtur listi yfir 15 plöntutegundir sem óheimilt er að flytja til landsins. Þá er með reglugerð nr. 398/2011 um breytingu á sömu reglugerð birtur listi yfir 438 innlendar tegundir sem teljast til íslensku flórunnar. Í skilgreiningum 3. gr. reglugerðarinnar eru innlendar tegundir skilgreindar svo: „Allar tölusettar tegundir í Flóru Íslands, 3. útgáfu frá 1948, og plöntur á lista yfir íslenskar plöntutegundir, sbr. ákvæði til bráðabirgða“. Útlend tegund er svo í kjölfarið skilgreind neikvætt með þessum orðum: „Allar aðrar plöntutegundir en innlendar tegundir“

Hefur bannið næga lagastoð?

Álitamál er hvort reglugerðarákvæðið um að „[ö]ll ræktun útlendra tegunda hér á landi [sé] óheimil [...] alls staðar ofan 400 metra hæðar yfir sjó“ hefur næga lagastoð.

Sé reglugerðarákvæðið um bann við ræktun yfir tilteknum hæðarmörkum af ráðherra talið hafa stoð í reglunni um að ráðherra megi í reglugerð „birta skrá yfir tegundir sem óheimilt er að flytja til landsins“ kynni að vera vitnað til meðalhófsreglu ríkisréttar því til stuðnings en ríkisréttur hefur verið notað sem samheiti yfir stjórnskipunarrétt um skipulag æðstu stjórnar ríkisins og stjórnáðvaldsrétt um meðferð framkvæmdarvalds auk fleiri reglna, svo sem réttarfars; e.t.v. kynni einhver að halda því fram að vægara sé að kveða á um bann við ræktun yfir tiltekinni hæð heldur en að banna alfarið innflutning þeirra tegunda. Á hinn bóginn er umrætt bann í fyrsta lagi ekki sett fram sem „skrá yfir tegundir sem óheimilt er að flytja til landsins“ heldur er kveðið á um að öll ræktun „útlendra tegunda“ yfir tilteknu hæðarmarki sé óheimil og útlendar tegundir, sem sagt, skilgreindar neikvætt. Í öðru lagi verður ekki séð að þessi vægari regla þjóni sama tilgangi og bann en almennt skilyrði þess að meðalhófsregla eigi við er að vægari ráðstöfun sé til þess fallin að ná sama markmiði; bann í tilgreindri reglugerð eins og henni var breytt með reglugerð nr. 505/2011 við innflutningi á 15 útlendum plöntutegundum styðst væntanlega við hættu af dreifingu þeirra með þeirri afleiðingu að lífríki eða líffræðileg fjölbreytni gæti spillst. Bann við ræktun yfir tilteknum hæðarmörkum virðist augljóslega ekki geta náð sama markmiði. Með vísan til þess og lögmætisreglu ríkisréttar verður ekki talið að bann við „ræktun útlendra tegunda hér á landi [...] alls staðar ofan 400 metra hæðar yfir sjó“ hafi næga lagastoð í bannreglu laganna.

Næst er að athuga hvort aðurnefnd regla um að

„[ö]ll ræktun útlendra tegunda hér á landi [sé] óheimil [...] alls staðar ofan 400 metra hæðar yfir sjó“ hefur nægilega lagastoð í lagaákvæði sem annars vegar skyldar ráðherra til að „kveða á um [...] ræktun og dreifingu lifandi framandi lífvera hér á landi“ og heimilar ráðherra hins vegar að „birta skrá [...] yfir tegundir sem heimilt er að rækta hérlandis og sleppa í villtri náttúru, þar með talið á skógræktarsvæðum.“

Fyrri liðurinn er svo almennur („kveða á um [...] ræktun og dreifingu“) að hann felur að mati höfundar ekki í sér nægilega lagastoð fyrir þessum hæðarmörkum. Síðari liðurinn lýtur, sem sagt, að heimild til ræktunar – en ekki banni yfir tilteknum hæðarmörkum. Í stuttu máli verður að telja að löggjafinn hefði þurft að tilgreina sérstaklega að ráðherra væri heimilt að setja slík hæðarmörk í reglugerð – þótt réttast væri vitaskuld að löggjafinn ákvæði sjálfur slík hæðarmörk, væri þeirra talin þörf. Þá væri framsal löggjafarvalds mun takmarkaðra og aðeins fólgið í því að skilgreina eðlilega hæð yfir sjávarmáli – út frá þeim sjónarmiðum sem finna mætti í lögunum eða lögskýringargögnum; ekkert er hins vegar í skriflegum lögskýringargögnum vikið að þörf fyrir slík hæðarmörk fyrir tilteknar eða ótilteknar tegundir, áformum um slík mörk, tilgangi þeirra eða sjónarmiðum um hvar þau eigi að liggja. Skal þá næst vikið að tveimur dómum Hæstaréttar sem varða svipað álitaefni.

Framsal á valdi til ráðherra og annarra handhafa framkvæmdarvalds

Í dómi Hæstaréttar í svonefndu Samherjamáli,^{vi} er kveðið afdráttarlaust að orði um mörk framsals löggjafarvalds; þar segir m.a. að svo víðtækt framsal löggjafans til framkvæmdarvaldsins, sem felist í tilgreindum lögum, brjóti gegn ákvæðum stjórnarskrárinnar um atvinnufrelsi og sé því ólögmætt þar eð ekki sé að finna í lögunum neinar efnisreglur um takmark og umfang þeirrar réttindaskerðingar sem ráðherra sé heimilað að grípa til. Þótt skógrækt sé ekki eingöngu stunduð í atvinnuskyni og mat á lögmætti framsals löggjafarvalds sé strangara á sviði atvinnufrelsis og skattaréttar, svo dæmi séu tekin, verður að telja að dómur þessi feli í sér fordæmi sem einnig megi byggja fyrir aðila sem ekki stunda atvinnurekstur enda er meginreglan hin sama; Alþingi fer með löggjafarvaldið og framsal þess til ráðherra er takmörkum háð.

Í nýrri dómi meirihluta Hæstaréttar í svonefndu Stjórnugrismáli,^{vii} sem varðaði framsal löggjafans til

ráðherra á valdi til þess að meta hvort framkvæmd væri umhverfismatsskyld, sagði um það álitamál.

Í 72. gr. stjórnarskrár lýðveldisins Íslands nr. 33/1944 er kveðið á um friðhelgi eignarréttar og í 75. gr. hennar um atvinnufrelsi, sbr. 10. gr. og 13. gr. stjórnarskipunar-laga nr. 97/1995. Má hvorugt skerða nema með laga-boði að því tilskildu, að almenningsþörf krefji. Þessi fyrirmæli stjórnarskrárinnar verða ekki túlkuð öðruvísi en svo, að hinum almenna löggjafa sé óheimilt að fela framkvæmdarvaldshöfum óhefta ákvörðun um þessi efni. Löggjöfin verður að mæla fyrir um megin-reglur, þar sem fram komi takmörk og umfang þeirrar réttindaskerðingar, sem talin er nauðsynleg. Á þetta einnig við um ráðstafanir til að laga íslenskan rétt að skuldbindingum Íslands samkvæmt EES-samningnum. Í samræmi við stjórnskipun landsins er það á valdi löggjafans en ekki framkvæmdarvaldsins að ákveða, hvernig heimild íslenska ríkisins í 2. mgr. 4. gr. tilskip-unar nr. 85/337/EBE verði nýtt.

Í 6. gr. laga nr. 63/1993 er umhverfisráðherra fengið vald til þess að ákveða, að fengnu áliti skipulagsstjóra, að tilteknar framkvæmdir verði háðar mati samkvæmt lögunum, ef hann telur þær kunna að hafa í för með sér umtalsverð áhrif á umhverfi, náttúruauðlindir og sam-félag. Engar efnisreglur koma fram í þessu ákvæði, eins og raunin er í 5. gr. laganna og fylgiskjali með þeim. Þessi heimild er því ótakmörkuð af öðru en almennri markmiðslýsingu 1. gr. og háð mati ráðherra, eins og stefndi viðurkennir og telur nauðsynlegt til að ná tilgangi laganna og tilskipunar nr. 85/337/EBE, sbr. lög nr. 2/1993 um Evrópska efnahagssvæðið. Umhverfis-ráðherra hefur því í raun fullt ákvörðunarvald um það, hvort tiltekin framkvæmd, sem ekki fellur undir 5. gr. laga nr. 63/1993, skuli sæta mati á umhverfisáhrifum samkvæmt 6. gr., en slík ákvörðun getur haft í för með sér umtalsverða röskun á eignarráðum og atvinnufrelsi þess, er í hlut á. Svo viðtækt og óheft framsal löggjafans á valdi sínu til framkvæmdarvaldsins stríðir gegn fram-angreindum mannréttindaákvæðum stjórnarskrár-innar og er ólöglegt.

Þetta fordæmi á vel við um hér um rætt álitamál enda virðist almennt bann við skógrækt allra útlendra tegunda yfir tilteknum hæðarmörkum íþyngja athafnafrelsi og stjórnarskrárvörðu atvinnufrelsi og friðhelgum eignarrétti meira en skylda til þess að framkvæmd sé sett í umhverfismat sem um var að ræða í Stjörnugrismálinu; hið fyrra er efnislegt og endanlegt en hið síðarnefnda er formlegt og bindur ekki óhjálkæmilega endi á fyrirhuguð áform. Þá er

álítaefnið líkt að því leytir að í Stjörnugrismálinu er um að ræða framsal til þess að meta hvort ráðstöfun hefur „umtalsverð áhrif á umhverfi, náttúruauðlindir og samfélag“ en hér er um að ræða framsal á valdi til þess að meta hvort ætla megi „að framandi lífverur ógni líffræðilegri fjölbreytni og hafi áhrif á lífríkið“. Með vísan til þessara dómafordæma verður að telja að bann við „ræktun útlendra tegunda hér á landi [...] alls staðar ofan 400 metra hæðar yfir sjó“ hafi ekki næga lagastoð í gildandi lögum um náttúruvernd.

Styðst þessi niðurstaða ekki síst við að hvorki er, sem sagt, í lögum né lögskýringargögnum að finna nein rök fyrir slíkum hæðarmörkum. Fyrir löglærdum höfundi – sem er leikmaður á sviði skógfræði – virðist nærtækara að styðjast við náttúruleg skógarmörk, sem geta vitaskuld verið mismunandi eftir tegundum og aðstæðum, þ.m.t. jarðvegi og veðurfari, á þessu stóra, nær skóglausa og fjallenda landi okkar. Þegar sett eru að því er virðist tilviljunarkennd mörk á borð við 500 metra yfir sjávarmáli og þau svo lækkuð í 400 metra 10 árum síðar er erfitt að sjá að þau styðjist við annað en geðþóttu.

Að sögn skógfræðings hafa heldur ekki komið fram opinberlega óformleg haldbær rök, fyrir hæðar-mörkum. Þegar þáverandi umhverfisráðherra lét færa mörkin niður í 400 metra yfir sjávarmáli árið 2010 mun það hafa verið rökstutt í útvarpviðtali við sérfræðing hjá Náttúrufræðistofnun Íslands með því að með því væri tryggt að miklu leytir „vernd hálendisins“ gagnvart lúpinu. Í umsagnarferlinu um upphaflegu reglugerðina árið 2000 mun hafa staðið til að innleiða 400 metra sem „víglinu“ gagnvart „framandi tegundum“. Skógrækt ríkisins benti þá á að í innsveitum á Norðausturlandi væru einkalönd sem stæðu ofan 400 metra markanna og væru þau talin álitleg til skógræktar með t.d. rússalerki. Það væri af þeim sökum hugsanlega verið að þrengja athafnafrelsi landeigenda til að nýta jarðir sínar til skógræktar með því að draga mörkin við 400 metra. Með þessum meðalhófs- og jafnræðisrökum mun mörkunum hafa verið breytt í 500 metra – sem síðan var breytt áratug síðar í 400 metra, án sambærilegs samráðsferlis eða rökstuðnings. Meginatriðið er þó að engin rök hafa komið fram fyrir nauðsyn þess að setja í reglur yfirleitt einhver sérstök hæðalínumörk á ræktun útlendra tegunda – en slík rök kæmu vænt-anlega fram ef þau væru sett með stjórnskipulega gildum hætti, með lögum frá Alþingi. Athygli vekur að ný lög um náttúruvernd taka ekki á þessu og bæta því ekki úr skorti á lagastoð fyrir þess-



ari hæðartakmörkun í reglugerð ráðherra.

Ekki er nóg með að skógfræðileg rök skorti í lögskyringargögn eða annars staðar opinberlega fyrir hæðarmörkum yfirleitt eða þeim tilteknu mörkum sem orðið hafa fyrir valinu. Þvert á móti má segja að smám saman séu skógfræðileg rök að aukast fyrir því að hægt sé að rækta lerkí-, furu- eða greniskóga ofan 400 m hæðartakmarkana svo fremi sem það teljist hagkvæmt. Nú þegar er talið gerlegt að rækta slíkan skóg allt upp í 600-700 m h.y.s. á einstaka stöðum. Vegna hnattrænnar hlýnunar gætu skilyrði til skógræktar átt eftir að batna mjög á komandi áratugum og þá gæti reglugerðin reynst íþyngjandi hindrun hjá einstökum landeigendum.

Hvað sem ofangreindri niðurstöðu líður er hæpið að sveitarstjórnir hafi tekið sér það vald samkvæmt skipulagslögum að lækka þessi mörk enn frekar og sett hæðarlínumörkin enn neðar – í 200-300 metra yfir sjávarmáli. Standist reglugerðarmörkin ekki – eins og rökstutt er hér að ofan – er hæpið að framsal skipulagsvalds til sveitarstjórna (sem einnig eru handhafar stjórnsýsluvalds en ekki löggjafarvalds) geti réttlætt slíkt inngríp í athafnafrelsi, stjórnarskrárvárið atvinnufrelsi og stjórnarskrárvarinn eignarrétt. Ef ákvæði reglugerðarinnar um 400 metra skógar-mörk stæðust þrátt fyrir ofangreind rök væri sömu-leiðis mjög líklegt að skipulagsákvæðanir, sem gengju lengra, yrðu að víkja fyrir almennu reglunni.

Er hér fjallað almennt um skort á lagastoð fyrir

nefndri hæðartakmörkun enda þótt 400 metra markið feli í sér meira inngríp í athafnafrelsi, atvinnufrelsi og eignarrétt hlutaðeigandi aðila en 500 metra markið. Þar sem engin rök liggja formlega fyrir hvoru hæðarmarkinu sem er þykir ekki tilefni til þess að fjalla um hvort 500 metra mark eða hærri hæðarmörk séu líklegri til að standast en 400 metra markið.

Niðurstaða höfundar styðst einnig við þá staðreynd að í reglugerðarákvæðinu er almennt lagt bann við útlendum tegundum yfir 400 metra hæð en ekki við ágengum framandi lífverum sérstaklega en aðgerðir vegna þeirra koma nú til umfjöllunar.

Aðgerðir vegna „ágengra framandi lífvera“

Í 5. gr. nýrra laga um náttúruvernd eru framandi lífverur skilgreindar með svofelldum hætti: „Tegund eða lægri flokkunareining, svo sem afbrigði, kyn eða stofn, þ.m.t. lífhlutar, kynfrumur, fræ, egg eða dreifingarform sem geta lifað af og fjölgað sér, sem menn hafa flutt vísvitandi eða óvitandi út fyrir sitt náttúrulega forna eða núverandi útbreiðslusvæði eftir miðja 18. öld.“ Hugtakið „Ágeng framandi lífvera“ er svo skilgreind með eftirfarandi orðum í sömu grein: „Framandi lífvera sem veldur eða líklegt er að valdi rýrnun líffræðilegrar fjölbreytni.“

Í 67. gr. nýrra laga um náttúruvernd segir um „[a]ðgerðir vegna ágengra framandi lífvera“:

Ef ástæða er til að ætla að framandi lífverur ógni líf-



Engin haldþær rök hafa komið fram fyrir nauðsyn þess að setja í reglur einhver sérstök hæðarlínumörk á ræktun útlendra tegunda á þessu skóglitla landi okkar. Mynd: Einar Gunnarsson.

fræðilegri fjölbreytni og hafi veruleg áhrif á lífríkið getur Umhverfisstofnun, að fenginni umsögn sérfræðinganeftndar skv. 4. mgr. 63. gr., gripið til aðgerða til að koma böndum á og hefta útbreiðslu þeirra eða uppræta þær. Heimildin nær ekki til dýra og plantna sem heyra undir lög nr. 85/2000, um framkvæmd samnings um alþjóðaverslun með tegundir villtra dýra og plantna sem eru í útrýmingarhættu.

Aðgerðir skv. 1. mgr. geta ef nauðsynlegt er náð til þess að takmarka útbreiðslu ágengra framandi lífvera á eignarlöndum eða útrýma þeim. Við töku ákvörðunar um aðgerðir samkvæmt þessari málsgrein skal gæta ákvæða stjórnsýslulaga og hafa skal samráð við landeiganda, og eftir atvikum aðra rétthafa, um framkvæmd aðgerðanna.

Umhverfisstofnun getur samið við sveitarfélög eða félagasamtök um að annast þær aðgerðir sem hér um ræðir, að hluta eða í heild.

Í nýjum lögum um náttúruvernd er 126 sinnum minnst á ráðherra. Auk ráðherra, sem er ýmist skyldaður til að setja nánari reglur í reglugerð eða veitt heimild til þess, er stofnunum á borð við Umhverfisstofnun, svo og sérfræðinganeftnd sem fjallað er um í tilvitnuðu ákvæði laganna, falið mikið vald. Loks er álitamál hvort niðurlag 3. mgr. 67. gr. nýrra laga um náttúruvernd felur í sér óheimilt framsal á valdi til annarra en handhafa ríkisvalds sem heimilt sé samkvæmt stjórnarskrá en svo er líklega ekki ef þeim er

aðeins falin framkvæmd ákvarðana sem teknar hafa verið löglega.

Þess má geta að væntanleg er ný ESB-tilskipun um framandi lífverur. Ekki liggur formlega fyrir hvort Íslandi beri skylda til að taka þá löggjöf upp í íslenski löggjöf en það er líklegt, hvort sem hún verður flokkuð undir „umhverfismál“ eða „náttúruverndarmál“ enda ólíklegt að hún verði talin til „landbúnaðarmála“ eða „sjávarútvegsmála.“ Í „hvítbókinni“^{viii} virðist gert ráð fyrir lagamma sem er til þess fallinn að uppfylla betur kröfur um skýr og réttmæt markmið, réttaröryggi, almenn málefnaleg viðmið og lög-mætisreglu en þau íslensku lög um náttúruvernd sem hér eru til umfjöllunar. Þegar til þess kemur að Evrópureglur um þetta efni verða innleiddar í íslensk- an rétt má væntanlega líta til þess hvort Alþingi leggur sjálfstætt efnislegt mat á löggjöfina en í 20 ára sögu aukaaðildar Íslands að Evrópusambandinu með samningnum um Evrópska efnahagssvæðið (EES) hefur iðulega skort á það.

Skilyrði fyrir aðgerðum vegna ágengra framandi lífvera

Umhverfisstofnun er í tilvitnuðu lagaákvæði falið mjög viðtækt vald til þess að meta – að fenginni umsögn sérfræðinganeftndar – hvort ástæða sé til að ætla að framandi lífverur

- ógni líffræðilegri fjölbreytni og
- hafi veruleg áhrif á lífríkið.

Sú nefnd, sem vísað er til, er skipuð af ráðherra til fjögurra ára í senn en í henni skulu sitja sex sérfræðingar og skal hún vera stjórnvöldum til ráðgjafar um innflutning og ræktun framandi tegunda og dreifingu lifandi lífvera. Um tilnefningu í nefndina segir í 4. mgr. 63. gr. laganna: „Náttúrufræðistofnun Íslands, Landbúnaðarháskóli Íslands og Líf- og umhverfisvísindastofnun Háskóla Íslands tilnefna einn fulltrúa hver, Skógrækt ríkisins og Landgræðsla ríkisins tilnefna sameiginlega einn fulltrúa og Hafrannsóknastofnun og Veðimálastofnun tilnefna einn fulltrúa sameiginlega. Ráðherra skipar formann án tilnefningar. Varamenn skulu skipaðir með sama hætti.“

Telji Umhverfisstofnun að tilvitnuð skilyrði séu fyrir hendi getur hún gripið til aðgerða til að

- koma böndum á hinar framandi lífverur og hefta útbreiðslu þeirra eða
- uppræta þær.

Pegar litið er til þess að um er að ræða efnislegt, sérfræðilegt og að líkindum breytilegt mat er álita-mál hvort unnt væri að hafa þessar reglur í lögum þannig að ekki þyrfti að framselja svo víðtækt vald til handhafa framkvæmdarvalds. Algengt er í lögum að handhöfum framkvæmdarvalds sé falið vald til íhlutunar og inngripa ef hagsmunum, sem löggjafinn hefur metið mikilvæga og þannig veitt réttarvernd, er ógnað. Með fyrirvara um þekkingarskort höfundar á líffræði, þ.m.t. skógræði, verður að telja ólíklegt að unnt væri að hafa þetta með öðrum hætti nema með því að telja upp í lögum sjálfum allar tegundir sem kynnu að ógna því markmiði – sem löggjafinn hefur metið mikilvæg – um líffræðilega fjölbreytni og haft veruleg áhrif á lífríkið; yrði þá stöðugt að uppfæra lögin eftir því sem þróun á plöntum og þekkingu á þeim yndi fram, svo og rannsóknunum á líffræðilegri fjölbreytni og áhrifum framandi lífvera á (íslenskt) lífríki. Ef litið er til aðurnefnds dóms Hæstaréttar í Samherjamálinu og einkum dóms meirihluta Hæstaréttar í Stjórnugrismálinu má segja að í ákvæðum nýrra laga um náttúruvernd og lögskýringargögnum sé að finna ítarlegri og strangari efnisskilyrði fyrir því mati sem stjórnvöldum er falið en í dómsmálunum var fjallað um. Einnig er rétt að líta til þess að matið skal fara fram að fengnu – en að vísu ekki endilega samkvæmt – áliti sérfræðinganeftar sem skipuð er sex sérfræðingum og þar af eru fimm tilnefndir af tveimur háskólastofnunum og fimm sérfræðistofn-

unum ríkisins á sviði líffræði. Með vísan til þessa er ólíklegt – en þó ekki útilokað – að í lagaákvæðinu felist of mikið framsal valds til handhafa framkvæmdarvalds.

Á hinn bóginn er rík lagahefð fyrir því að viðurhluta-mesta vald sem nauðsyn ber til að fela handhöfum framkvæmdarvalds sé falið ráðherra, sem yfirleitt hefur lýðræðislegt umboð og meira lýðræðislegt aðhald en ríkisstofnanir; því verður að telja hugsanlegt að stjórnskipulega óheimilt sé að fela Umhverfisstofnun svo íþyngjandi ákvörðunarvald án atbeina ráðherra. Er þá m.a. litið til þess að í 1. ml. 1. mgr. 91. gr. nýrra laga um náttúruvernd segir um ágreining um framkvæmd laganna að ákvarðanir Umhverfisstofnunar skv. 41., 63. og 64. gr. sæti kæru til úrskurðarnefndar umhverfis- og auðlindamála en sú nefnd er almenn kærunefnd um sérfræðileg efni. Á hinn bóginn er kveðið á um kærurétt til ráðherra í 1. ml. 2. mgr. 91. gr. laganna: „Aðrar ákvarðanir sem lúta að framkvæmd laga þessara og ráðherra tekur ekki sjálfur eða staðfestir sæta kæru til ráðherra sem kveður upp endanlegan úrskurð á stjórn-sýslustigi.“

Pegar litið er til þess að stjórn-sýslukæra frestar skv. 1. mgr. 29. gr. stjórn-sýslulaga nr. 37/1993 almennt ekki réttaráhrifum ákvörðunar er, sem sagt, hugsanlegt að um sé að ræða of mikið framsal valds til ríkisstofnunar^{ix} enda þótt ráðherra sé sem æðra stjórnsvaldi heimilt skv. 2. mgr. 29. gr. stjórn-sýslulaga að fresta réttaráhrifum hinnar kærðu ákvörðunar meðan kæra er til meðferðar þar sem ástæður mæla með því en ákveða skal skv. 4. mgr. 29. gr. stjórn-sýslulaga svo fljótt sem við verður komið hvort fresta skuli réttaráhrifum kærðrar ákvörðunar.

Úrræði hagsmunaaðila

Í framhaldi af innskoti um málskotsheimildir í tilefni af aðgerðum vegna ágengra framandi lífvera er rétt að nefna fleiri úrræði sem kunna að koma til álita.

Yrði gripið til slíkra aðgerða sem landeigandi eða annar hagsmunaaðili væri ósáttur við og kærði til ráðherra og ekki yrði fallist á að kæra frestaði réttaráhrifum gæti kærandi væntanlega ekki leitað lögbanns gegn aðgerðinni með tilheyrandi staðfestingarmáli fyrir dómi; slík réttarúrræði eru að jafnaði dýrari og viðurhlutameiri en málskot innan stjórn-sýslunnar. Samkvæmt 24. gr. laga nr. 31/1990 um kyrrsetningu, lögbann o.fl. er ekki unnt að leggja lögbann við stjórnarathöfn þess sem fer með framkvæmdarvald ríkis eða sveitarfélags; þar sem það myndi væntanlega vera aðstaðan í flestum slíkum

tilvikum er þetta réttarúrræði útilokað.

Á hinn bóginn gæti aðili leitað flýtimeðferðar skv. XIX kafla laga nr. 91/1991 um meðferð einkamála vegna ákvarðana stjórnvalda um aðgerðir vegna ágengra framandi lífvera – en þá er engin trygging fyrir því að aðgerðir bíði á meðan leyst er úr málinu. Samkvæmt 123. gr. laganna getur aðili óskað flýtimeðferðar “vegna ákvörðunar eða athafnar stjórnvalds [...] ef brýn þörf er á skjótri úrlausn, enda hafi hún almenna þýðingu eða varði stórfellda hagsmuni hans.”

Kæur til lögreglu væru hins vegar ekki líklegar til þess að skila ágreiningi þar sem lögregla gæti vísað til þess að aðgerðir væru framkvæmdar af þar til bærum stjórnvöldum samkvæmt lögum.

Beinar aðgerðir á vettvangi hafa oft leitt til þess að aðgerðasinnar hafa verið handteknir, kærðir og jafnvel ákærðir fyrir brot gegn valdstjórninni eða önnur brot gegn hegningarlögum. Ekki er útilokað að á álitamál, sem hér er fjallað um, gæti reynt í slíku sakamáli – en þá væntanlega einungis til lækkunar á hugsanlegri refsingu að öðrum skilyrðum uppfylltum ef héruræddir annmarkar yrðu taldir til málsbóta;“ ekki er hægt að mæla með þeirri leið til þess að skera úr ágreiningi um álitamálin. Dómur hefur enn ekki fallið í nýlegu máli sem kennt er við Gálghauna á Álfanesi.

Takmörkun á athafnafrelsi, stjórnarskrárvörðu atvinnufrelsi og friðhelgum eignarrétti

Hér að ofan er komist að þeirri niðurstöðu að bann við „ræktun útlendra tegunda hér á landi [...] alls staðar ofan 400 metra hæðar yfir sjó“ hafi ekki næga lagastoð í gildandi lögum um náttúruvernd. Einnig var rökstudd sú niðurstaða að ólíklegt – en þó ekki útilokað – sé að í ákvæðum nýrra laga um náttúruvernd um aðgerðir vegna ágengra framandi lífvera felist of mikið framsal valds til handhafa framkvæmdarvalds í sjálfu sér en hugsanlegt sé að stjórnskipulega óheimilt sé að fela Umhverfisstofnun svo íþyngjandi ákvörðunarvald án atbeina ráðherra.

Næst skal fjallað um hvort dómstólum sé unnt að endurmeta það mat löggjafans að þörf geti verið á aðgerðum vegna ágengra framandi lífvera.

Mannréttindaákvæði stjórnarskráa, svo sem VII kafla gildandi stjórnarskrár Íslands eins og henni var breytt með stjórnskipunarlögum nr. 97/1995, eiga að vernda borgarana – og félög þeirra og eftir atvikum fyrirtæki – gegn yfirgangi handhafa

ríkisvalds. Sama gildir um ákvæði II kafla frumvarps til nýrrar stjórnarskrár um mannréttindi og náttúru, sem stjórnlagaráð samþykkti samhljóða árið 2011 og kjósendur samþykktu 20. október 2012 að skyldi vera grundvöllur nýrrar stjórnarskrár. Eitt af þeim formskilyrðum sem sett er fyrir skerðingu mannréttinda er að skerðingin sé samkvæmt lögum – hafi næga lagastoð. Í sumum tilvikum eru einnig skilyrði um fullar bætur, t.d. þegar eignarréttur er skertur en hann er eitt sterkasta ákvæðið í íslensku stjórnarskránni. Þá eru ýmis efnisskilyrði sett fyrir skerðingu mannréttinda svo sem „í þágu allsherjarreglu eða öryggis ríkisins, til verndar heilsu eða siðgæði manna eða vegna réttinda eða mannorðs annarra“ að því er varðar tjáningarfrelsi (73. gr. stjkskr.). Loks er algengt að mannréttindaákvæði vísi til þess að „almenningsþörf“ eða „almannahagsmunir“ þurfi að krefjast réttindaskerðingar auk annarra skilyrða; svo er m.a. í tilviki eignarréttarákvæðisins (72. gr. stjkskr.) og atvinnufrelsisákvæðisins (75. gr. stjkskr.). Er gengið út frá því hér að hugtökin „almenningsþörf“ og „almannahagsmunir“ séu samheiti og lúti sömu reglum þótt ekki sé það einhlít niðurstaða. Sama gildir um almannaheill og svipuð hugtök sem dómstólar hafa notað.

Eftirfarandi umfjöllun er byggð á umsögn minni sem talsmanns neytenda frá 14. ágúst 2010 um frumvarp til laga um breytingu á lögum nr. 99/1993 um framleiðslu, verðlagningu og sölu á búvörum (662. mál);^{xi} var þar byggt á ítarlegri rannsókn í tilefni af erindi höfundar 26. maí 2000 á málþingi dómara og lögmanna um „Almannaheill – Eiga dómstólar úrskurðarvald um hvað almenningi er fyrir bestu?”

Einn helsti fræðimaður á sviði stjórnskipunarréttar, Ólafur Jóhannesson, skrifaði í Stjórnskipun Íslands, 1978, bls. 417, almennt um það álitaefni hvort löggjafinn hefði fortakslaut fullnaðarmat á hvers „almannaheill“ eða „almenningsþörf“ krefðist: „Vera má, að af dómsúrlausnum þessum megi draga þá ályktun, að dómstólar telji sig ekki bæra til að dæma um slík matsatriði. Slík ályktun er þó ekki örugg. Réttaröryggi sýnist bezt borgið með því, að úrlausn slíkra matsatriða sé í höndum dómstóla.“

Um þágildandi atvinnufrelsisákvæði stjkskr. segir á sama stað (Ólafur Jóhannesson, bls. 460):

Eftir orðanna hljóðan eru löggjafarvaldinu einnig settar nokkrar skorður, þar sem atvinnufrelsið má því aðeins skerða að almenningsheill krefjist. En þar er þess að gæta, að hæstiréttur hefur talið, að löggjafinn ætti sjálfur fullnaðarmat um það, hvort því skilyrði sé full-

nægt, ... Á meðan sú regla gildir, er fremur lítið hald í ákvæði þessu gagnvart löggjafanum.

Dómar Hæstaréttar frá 1937 hafa verið misvísandi í þessu efni. Elsti dómurinn, sem hefur beina þýðingu í þessu efni er Hrd. 1937:332 (333), sem varðar atvinnu-frelsisákvæði stjórnarskrárinnar. Þar er gefið í skyn að í því tiltekna máli sé ekki unnt að haggja við mati löggjafans á því að ráðstafanir til takmörkunar á atvinnufrelsi hafi verið til almannaheilla. Rétt er að geta þess að í því máli virðast heilbrigðissjónarmið í raun hafa verið ríkjandi þar sem um var að ræða ógerilsneydda mjólk. Yngri dómur á borð við Hrd. 1964:960 og Hrd. 1988:1532 (1534) (Frami), sem vísaði til fyrri dómsins, gefa á hinn bóginn ekki til kynna að fullnaðarmat löggjafans á því hvað sé „til almenningsheilla“ sé háð atvikum hverju sinni. Nýlega dóma Hæstaréttar, á borð við Hrd. 3. desember 1998 og dóm meirihluta Hæstaréttar frá 2000 í síðara kvótamálinu,^{xii} má á hinn bóginn túlka svo að metið sé hverju sinni hvort „efni [sé] til þess“ að dómstólar haggi mati löggjafans um almannaheill, nú almanna-hagsmuni.

Með hliðsjón af umfjöllun íslenskra og danskra fræðimanna um stjórnsýslu- og stjórnskipunarrétt, svo sem um að dómstólum bæri „að hafa álit löggjafans að engu, ef um bersýnilega misbeitingu af hans hálfu væri að ræða.“ (Ólafur Jóhannesson, sama stað, bls. 453-4) og í ljósi framanlýstra dómafordæma verður að telja eftirfarandi reglu gilda: Löggjafinn – þ.e. Alþingi og forseti í sameiningu sem lýðræðislega kjörnir aðilar með pólitískt umboð – hefur eftir sem áður nokkurt svigrúm til þess að meta frjálst hvenær almannahagsmunir krefjast þess að settar verði skorður við atvinnufrelsi eða öðrum stjórnarskrárvörðum mannréttindum með sams konar matsskilyrðum. Á hinn bóginn verður samkvæmt framangreindu að telja að *dómstólar muni leggja sjálfstætt endurmat á hið pólitíska mat í alvarlegri tilvikum, svo sem þegar augljóslega má efast um hvort almenningsþörf krefjist þess að skorður séu settar við atvinnufrelsi* eða eignarréttur takmarkaður – ekki síst ef óþörf úrræði eru lögbundin eða jafnvel óhófleg.

Síðastgreind atriði um meðalhófsmat virðast eiga stoð í dómi frá 2009^{xiii} þar sem Hæstiréttur komst að eftirfarandi niðurstöðu: „Samkvæmt öllu framanröktu var skilyrði stjórnarskrárinnar um almenningsþörf ekki uppfyllt til þess að stefndi Vegagerðin gæti beitt eignarnámi gegn áfrýjendum í umrætt sinn.“ Dómurinn varðaði eignarréttarákvæði 1. mgr. 72. gr.

stjskr. („almenningsþörf“), sem er sambærilegt við það sem um ræðir í atvinnufrelsisákvæði 1. mgr. 75. gr. stjskr. („almannahagsmunir“).

Að mati höfundar hefur Hæstiréttur auk þess með dómi þessum óbeint skorið úr því álitaefni hvort dómstólar geti endurmetið matskennd skilyrði stjórnarskrárinnar. Enda þótt hér hafi verið um að ræða mat handhafa framkvæmdarvalds eftir opnu framsali í eignarnámslöggjöf má telja að dómurinn staðfesti ofangreinda reglu um að dómstólar telji sig nú bæra til þess að endurmeta slíkt mat löggjafans á almenningsþörf eða almannahagsmunum – a.m.k. í tilvikum þar sem farið er út fyrir framangreint svigrúm sem játa verður löggjafanum. Þar sem hér er auk þess rætt um heldur rýmra hugtak – „almannahagsmuni“ – má telja þessa niðurstöðu enn líklegri en áður. Eins og áður segir má telja það einkum eiga við í tilvikum þar sem farið er út fyrir eðlilegt svigrúm samkvæmt frjálsu mati hins pólitíska og lýðræðislega kjörna löggjafa.

Með vísan til framangreinds verður að telja líklegt að dómstólar gætu – að fengnum skógræðilegum röksemdum sem rennt gætu stoðum undir efasemdir um mat löggjafans – endurskoðað það mat löggjafans að það sé í þágu almannahagsmuna að skerða rótgróið athafnafrelsi skógræktarfólks, stjórnarskrárvarið atvinnufrelsi þeirra og stjórnarskrárvarinn eignarrétt skógareigenda eins og gert er í nýjum lögum um náttúruvernd með ákvæðum um aðgerðir vegna ágengra framandi lífvera.

Er þá m.a. horft til þess að ekki er boðið upp á valkosti við þær aðgerðir sem stjórnvöld ákveða til að „takmarka útbreiðslu ágengra framandi lífvera á eignarlöndum eða útrýma þeim.“ Einungis er kveðið á um að við töku ákvörðunar um aðgerðir skuli gæta ákvæða stjórnsýslulaga „og hafa skal samráð við landeiganda, og eftir atvikum aðra rétthafa, um framkvæmd aðgerðanna.“ Meðalhófsregla ríkisréttar virðist ekki höfð að leiðarljósi þar sem andmælaréttur nær fyrst og fremst til þess hvort aðgerð skuli eiga sér stað enda þótt í athugasemdum í greinargerð með frumvarpinu sé minnt á meðalhófsreglu stjórnsýslulaga. Þá skal samráð aðeins viðhaft um hvernig hún fari fram, þ.e. „um framkvæmd“ aðgerðanna; ekki er beinlínis í boði að landeigandi og eftir atvikum skógareigandi hafi áhrif á það hvaða aðgerðir verði ákveðnar og hvort aðrir valkostir en takmörkun útbreiðslu og útrýming komi til álita.

Loks yrði við slíka endurskoðun dómstóla á mati löggjafans á almannahagsmunum væntanlega horft

til þess að talið hefur verið „að löggjafinn hafi mjög rúma heimild til að ákveða eignarkerðingar, sem miða að því að varðveita líf og heilbrigði manna, án þess að eignarnámsbætur séu látnar koma fyrir.“^{xiv} Þegar ekki er um að tefla líf og heilbrigði manna heldur umdeilanlegar kenningar um „líffræðilega fjölbreytni“ og „veruleg“ eða „skaðleg“ áhrif á umhverfi er líklegt að dómstólar meti svigrúm löggjafans þrengra.

Auk aðstoðar starfsmanna Skógræktarfélags Íslands og ritstjórnar Skógræktarritsins við yfirlestur og myndaval þakkar höfundur dr. Aðalsteini Sigurgeirssyni fyrir einstaka hvatningu, glöggan yfirlestur og skógfræðilegar ábendingar við ritun ritraðarinnar Trjágreinar.

Höfundur: GÍSLI TRYGGVASON

ⁱ Með reglugerðarbreytingu 2010 var markið lækkað úr 500 metrum í 400 metra yfir sjávarmáli.

ⁱⁱ Sjá um hefðbundnar kenningar danskra, norskra og íslenskra fræðimanna: Gaukur Jörundsson. 1969. Um eignarnám (doktorsritgerð). Bókaútgáfa Menningarsjóðs, Reykjavík, bls. 366 o.áfr.

ⁱⁱⁱ Karl Axelsson. 1996. Um skorður umhverfisréttar við nýtingu lands og náttúruauðlinda. Tímarit löggæðinga (46), 2. hefti, bls. 81. Þar er niðurstaðan talin „sú, að á sama tíma og nýting umræddra náttúruauðlinda er talin falla innan eignarheimilda fasteignareiganda, þá eru nýtingunni settar takmarkanir af umhverfisréttarlegum toga, sem veikja verulega inntak þess sama eignarréttar.“

^{iv} Athyglisvert er að í 42. gr. nýrra laga um náttúruvernd er kveðið á um bótarétt landeiganda eða réttshafa lands „fyrir fjárhagslegt tjón sem hann verður fyrir ef friðlýsing eða ákvörðun skv. 2. mgr. 37. gr. hindrar nýtingu hans á landinu eða gerir hana til muna erfiðari.“ Dómstólar dæma þó bætur eftir stjórnarskrá hvort sem löggjafinn hefur áréttað bótarétt og málsmeðferð vegna hans eins og í þessu tilviki.

^v Með lögskýringargögnum er einkum átt við greinargerð með frumvarpi til laga eða álitu þingnefndar.

^{vi} Dómur Hæstaréttar í máli nr. 110/1995, Samherji hf. gegn ríkinu.

^{vii} Dómur Hæstaréttar frá 13. apríl 2000 í máli nr. 15/2000, Stjórnugrís hf. gegn ríkinu.

^{viii} Proposal for a REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL on the prevention and management of the introduction and spread of invasive alien species. COM/2013/0620 final - 2013/0307 (COD). Af vefsíðu: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52013PC0620>.

^{ix} Sambærilegt álitamál vaknar við mat á því hvort ákvæði 64. gr. nýrra laga um náttuvernd stenst þar sem segir um dreifingu lífandi lífvera: „Óheimilt er nema samkvæmt leyfi Umhverfisstofnunar:

a. að dreifa eða sleppa lífandi framandi lífverum út í náttúruna,

b. að flytja lífandi lífverur innan lands til svæða þar sem þær koma ekki náttúrulega fyrir ef ástæða er til að ætla að það ógni líffræðilegri fjölbreytni.

Ekki þarf sérstakt leyfi skv. a-lið 1. mgr. ef leyfi hefur verið fengið skv. 63. gr. til að flytja viðkomandi lífverur til landsins í því augnamiði að dreifa þeim eða ef um er að ræða plöntur til túnræktar, landgræðslu og skógræktar sem heimilt er að flytja inn skv. 1. mgr. 63. gr.

Með umsókn um leyfi skv. 1. mgr. skal fylgja greinargerð um þau áhrif sem gera má ráð fyrir að dreifingin hafi á lífríkið.

Umhverfisstofnun skal leita umsagnar sérfræðinganefndar skv. 4. mgr. 63. gr. um umsóknir um leyfi skv. 1. mgr. Óheimilt er að veita leyfi ef ástæða er til að ætla að það ógni eða hafi veruleg áhrif á líffræðilega fjölbreytni. Umhverfisstofnun getur bundið leyfi skilyrðum sem miða að því að draga úr áhrifum á lífríkið.

Ráðherra setur í reglugerð nánari fyriræli um dreifingu lífandi lífvera, þar á meðal um þau atriði sem fram skulu koma í greinargerð skv. 3. mgr. og þau sjónarmið sem leggja skal til grundvallar við mat á því hvort leyfi skv. 1. mgr. skuli veitt. Ráðherra getur ákveðið í reglugerð, að fenginni tillögu sérfræðinganefndar skv. 4. mgr. 63. gr., að vissum tegundum megi dreifa án leyfis enda sé ekki talin hætta á að þær ógni líffræðilegri fjölbreytni. Skal hann birta skrá yfir þær í reglugerðinni. Ráðherra getur á sama hátt ákveðið að banna dreifingu tiltekinna tegunda og skal hann einnig birta skrá yfir þær.“

^x Sjá til hliðsjónar dómi meirihluta Hæstaréttar 24. mars 1952 og sératkvæði í því máli, gegn þáverandi útvarpsstjóra.

^{xi} Talsmaður neytenda. 2010. Frumvarp til laga um breytingu á lögum nr. 99/1993 um framleiðslu, verðlagningu og sölu á búvörum (viðurlög, heimavinnsla og aðilaskipti að greiðslumarki í mjólkurframleiðslu, 662. mál). Af vefsíðu: <http://www.tn.is/Pages/274?NewsID=1321>.

^{xii} Dómur meirihluta (4:2:1) Hæstaréttar frá 6. apríl 2000 í máli nr. 12/2000 Ákærvaldið gegn BK, SRG og Hyrnó ehf.

^{xiii} Dómur Hæstaréttar frá 19. mars 2009 í máli nr. 425/2008.

^{xiv} Gaukur Jörundsson. 1969. Um eignarnám (doktorsritgerð). Bókaútgáfa Menningarsjóðs, Reykjavík; bls. 332.

^{xv} Mark Sagoff. 2005. Do Non-Native Species Threaten The Natural Environment?. Journal of Agricultural and Environmental Ethics 18 (3). Bls. 215-236. Af vefsíðu: <http://link.springer.com/article/10.1007/s10806-005-1500-y>.



Í augum ljóðskáldsins var fjallið bert og grátt. Fjallið nefnist Brellur og er klettalítið, grýtt og bert, gróðursnautt og grátt eða dökkt ásýndum.

Pungt gnæfir fjallið yfir okkur bert og grátt

Yfirskrift þessarar greinar er sótt í upphafsorð ljóðs sem nefnist Hafíð og fjallið í ljóðaflokknum Þorpinu eftir Jón úr Vör. Þorpið er byggðin við norðurströnd Patreksfjarðar.

Brellur

Í augum ljóðskáldsins var fjallið bert og grátt. Fjallið nefnist Brellur og er klettalítið, grýtt og bert, gróðursnautt og grátt eða dökkt ásýndum. Fjallshlíðin snýr móti suðri og sól. Myndar hún eins konar þil og rís upp í um 400 metra hæð að baki byggðinni. Ekkert er vitað með vissu hverju nafnið tengist eða hvað það þýðir. Liðnar kynslóðir hafa ekki miðlað þeirri vitneskju eða þá að rof hefur orðið einhvers staðar á leiðinni. Í svari Örnefnastofnunar við spurningunni segir: Nafnið Brellur er upphaflega Brendlur, kennt við branda í sambandi við viðarkolagerð. Framburðarbreytingin -ndl- > -l- er algeng á Vestfjörðum. Hvorki líkingin né ætluð framburðarvenja gengur fyrlilega upp. Dökkan blæ fjallsins má tengja með

góðum vilja við sviðnar, dökkar brendlur eða brellur. Engin sýnileg merki eða sagnir eru um kolagerð við fjallið eða að viður hafi verið sóttur þangað.

Fjallið lifnar

Á síðustu tíu til fimmtán árum hefur bæði trjá- og blómgróður aukist í fjallinu smátt og smátt. Blágresi, hrafnaklukka og melasól eru blómategundir sem hafa náð festu á þessu tímabili. Trjáhrislar eru nú víða vel sýnilegar nánast um allt fjallið, einkum reynir, birki og ýmsar víðitegundir. Og rífs- og sólberjáhrislar má finna hér og þar. Það er einkum tvennt sem hefur stuðlað að þessari breytingu. Sauðfé er ekki lengur á ferð í hlíðinni sumarlangt að bíta niður nýgræðinginn jafn óðum og hann birtist. Og prästurinn hefur verið ötull við að flytja ber úr gördum þorpsbúa upp í hlíðina og láta þar frá sér. Sum berjafræin hafa náð að spíra og mynda plöntur og festa rætur oft við hinar örðugustu aðstæður. Hlíðin snýr á móti suðri og sól. Líta má á hana sem samfelmt steinbeð. Dökkt grjótið



Horft til Patreksfjarðar úr fjallinu Brellum.



Reyniviður vex innan um kletta. Á síðustu tíu til fimmtán árum hefur bæði trjá- og blómgróður aukist í fjallinu smátt og smátt.

sígur í sig sólarvarmann. Þótt hafgolan sé tíð í Patreksfirði að sumarlagi gætir hennar ekki í fjallshlíðinni. Á sólríkum degi er lofthitinn þar langt umfram það sem mælist niðri í þorpinu. Víða er nægur raki í hlíðinni sem miðlast á löngum tíma út á milli berglaga. Sífellt en vart merkjanlegt skrið yfirborðsefnis í hlíðinni gerir samt jurtalífi þar erfitt fyrir.

Hlíðin könnuð

Á björtum og sólríkum degi seint í september árið 2012 var ég að virða fyrir mér fjallshlíðina fyrir ofan þorpið. Sérstaka athygli vöktu rauð- og gulleitir deplar og brúskar dreifðir um hlíðina. Þeir höfðu ekki verið sýnilegir um sumarið. Þótt fjarlægðin væri nokkur var mér ljóst að um væri að ræða bláberjalýng og reynihríslur að klæðast haustlitum. Ég vissi af hrislum uppi í hlíð en hafði ekki gert mér grein fyrir fjöldanum. Þessi sýn var ánægjuleg og forvitnileg og ákvað ég að líta nánar á þetta og skoða allt sem ég kæmi auga á. Ég sótti myndavél og hélt upp í fjall. Þegar þangað var komið birtust fleiri reynihríslur og sérstaklega þær smáu. Ég gekk að sérhverri og myndaði. Mér varð ljóst að það gætið orðið talsvert verk að ganga að öllum þessum rauðleitu brúskum. Þar sem veðurútlit var gott næstu dagana, ákvað ég að taka yfirferðina á þremur dögum. Niðurstaða þessarar könnunar varð sú, að ég fann um 180 reynihríslur, allt frá örsmáum upp í þriggja metra háar og nokkrar birkihríslur og rífsberja- og sólberjahríslur. Þar að auki gekk ég fram á breiður af gulvíði, grávíði, loðvíði og fjalldrapa. Blómjurtir voru flestar úr sér sprottnar. Ég er viss um að ég fann ekki allar

hríslurnar á svæðinu, sérstaklega þær smáu. Ég hugsaði mér að endurtaka þetta á liðnu hausti. Það víðraði aldrei nógu vel til skoðunar, meðan hríslurnar voru sýnilegastar. Vonandi næ ég því að heilsa upp á nýbúana í Brellum næsta haust. Þá ætla ég að vera betur undirbúinn og merkja hverja sýnilega hrislu inn á kort af hlíðinni til að fá góða yfirsýn. - Nokkrum dögum eftir að ég taldi mig hafa farið með nákvæmni um hlíðina, stóð ég á götunni utan við íbúðarhús mitt og var að lýsa afreki mínu fyrir vegfaranda og leit upp í fjallið. Kem ég þá auga á rauðleitan brúsk í klettaskoru upp undir fjallsbrún en þar hafði ég ekki farið um. Ég velti því fyrir mér nokkra stund hvort þetta væri bláberjalýng eða reynir. Til að fá úr því skorðið kvaddi ég viðmælenda, sótti myndavélina og hélt upp í fjall og nam ekki staðar fyrr en í gjótunni. Þar blasti við mér gróskumikil reyniviðarhrísla.

Ásýndin er að breytast

Fjallið heldur áfram að gnæfa yfir þorpinu þungt og grátt en ekki eins bert og ljóðskáldið leit það fyrir um níutíu árum. Að visu ber lítið á fjölbreyttum, lágvöxnum blómgróðri og skriðulum víði innan um allt grjótið. Hann er þar samt og fer vaxandi. Trjágróðurinn verður vel sýnilegur og mun líklegast breyta ásýnd fjallsins innan nokkurra áratuga.

Höfundur: ÚLFAR THORODDSEN

Skógartölur 2013 - Yfirlit yfir gróðursetningar síðustu ára

Vilji stendur til þess að birta tölulegar upplýsingar skógræktarstarfs undangengins árs í fyrra hefti Skógræktarritsins. Var í því skyni hafist handa við gagnaöflun vegna 2013 nú á vordögum. Í öllum aðalatriðum gekk vel að afla gagna innan tiltekins tíma en upplýsingar vantar þó frá nokkrum aðilum þannig að birting á lokaniðurstöðum bíður seinna heftis Skógræktarritsins.

Greiðlega gekk þó að afla upplýsinga um fjölda gróðursettra plantna og því er hér birt einfölduð tafla með aðaltrjategundunum fimm og heildarfjölda. Ekki er að búast við miklum breytingum á fjölda gróðursettra plantna og aðeins búist við lítillegri

aukningu hjá skógræktarfélögum eftir því sem fleiri skýrslur berast, það mun væntanlega skeika innan við tíu þúsund plöntum.

Talsvert hægir á samdrætti í heildarfjölda gróðursettra plantna árið 2013 miðað við árið á undan en frá metárinu 2007 hefur fjöldi gróðursettra plantna dregist saman um 48%.

Tafla 1 sýnir gróðursetningu helstu skógræktaraðila. Þar sem vænta má smávægilegra breytinga er látið nægja að sundurgreina aðeins þær fimm tegundir sem eru og hafa verið langveigamestar í íslenskri skógrækt. Heildartafla með frekari sundurgreiningu tegunda verður birt í seinna Skógræktarritinu.

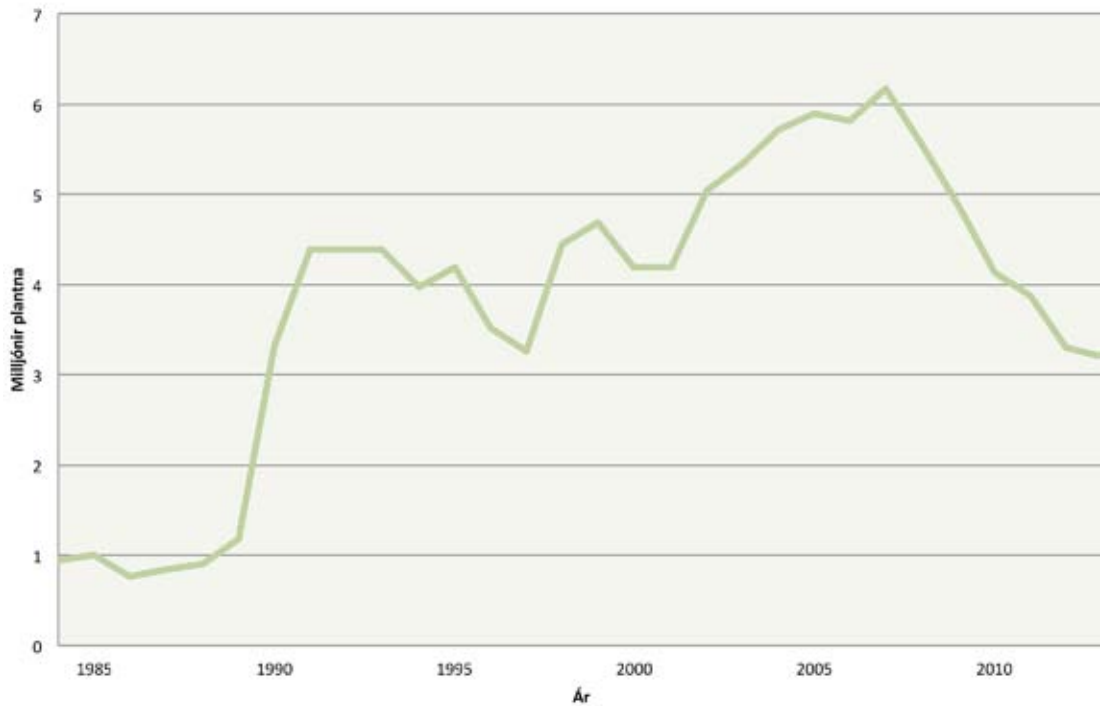
Tafla 1. Bráðabirgðaniðurstöður um gróðursetningu í landinu árið 2013

Trjategund	Skógrækt ríkisins	Landgræðsla ríkisins	Hekluskógar	Skógræktarfélög og tengd verkefni	Héraðs- & Austurl.skógar
Ilmbirki	25.112	31.325	233.410	304.994	52.252
Rússalerki	18.838			53.305	239.722
Sitka-og hvítsitkagreni	59.568			97.478	82.401
Stafafura	14.346			129.205	69.818
Alaskaösp	2.409			23.806	17.856
Aðrar tegundir	20.132	701	5.250	50.827	85.592
Samtals	140.405	32.026	238.660	659.615	547.641

Tafla 2. Fjöldi gróðursettra skógarplantna og helstu tegundir á tímabilinu 2004 - 2013

Trjategund	2004	2005	2006	2007	2008
Ilmbirki	1.571.767	1.372.653	1.257.818	1.367.529	1.817.072
Rússalerki	1.495.158	1.237.358	1.395.197	1.530.177	1.044.704
Sitka-og hvítsitkagreni	692.751	1.238.287	1.017.536	1.378.755	1.043.695
Stafafura	640.363	655.032	726.961	777.115	725.138
Alaskaösp	432.622	395.603	444.321	253.952	167.762
Aðrar tegundir	780.894	990.267	976.288	863.409	765.380
Samtals	5.613.555	5.889.200	5.818.121	6.170.937	5.563.751

Heildarfjöldi gróðursettra skógarplantna á Íslandi síðastliðin 30 ár, 1984-2013



	Suðurlands- skógar	Vesturlands- skógar	Skjólsskógar á Vestfjörðum	Norðurlands- skógar	ALLS	Hlutfall af heild
	82.880	41.550	75.220	62.898	909.641	28,04%
	360	51.360	19.913	348.332	731.830	22,56%
	146.000	93.598	39.160	80.773	598.978	18,47%
	148.260	120.660	19.880	91.425	593.594	18,30%
	71.216	4.637	19.530	12.620	152.074	4,69%
	17.022	13.699	36.240	27.958	257.421	4,69%
	465.738	325.504	209.943	624.006	3.243.538	100%

	2009	2010	2011	2012	2013	Meðaltal	Samtals
	1.390.181	1.206.769	1.094.397	917.870	909.641	1.290.570	12.905.697
	756.335	565.338	459.472	623.126	731.830	983.870	9.838.695
	1.082.174	1.073.489	807.587	598.856	598.978	953.211	9.532.108
	503.609	541.380	576.668	562.020	593.594	630.188	6.301.880
	282.060	229.197	255.051	214.511	152.074	282.715	2.827.153
	856.904	524.589	687.071	383.857	257.421	708.608	7.086.080
	4.871.263	4.140.762	3.880.246	3.300.240	3.243.538	4.849.161	48.491.613



Sinuklökkur

til varnar sinueldum

Veldu
öryggi fyrir
fjölskylduna

Sinuklökkur nýtast við að berjast við sinuelda og hafa sumarhúsafélög og skógræktarsambönd tekið þær í notkun í auknum mæli.

Mælst er til að sumarhúsaeigendur festi tvær klökkur hlið við hlið á norðurgafli húsa sinna. Þannig eiga nágrannar möguleika á að nota klökkurnar í slökkvistarf ef viðkomandi er ekki til staðar þegar þörf er á.

Eigum sinuklökkur á lager og einnig sérsníðaðar festingar fyrir tvær saman.



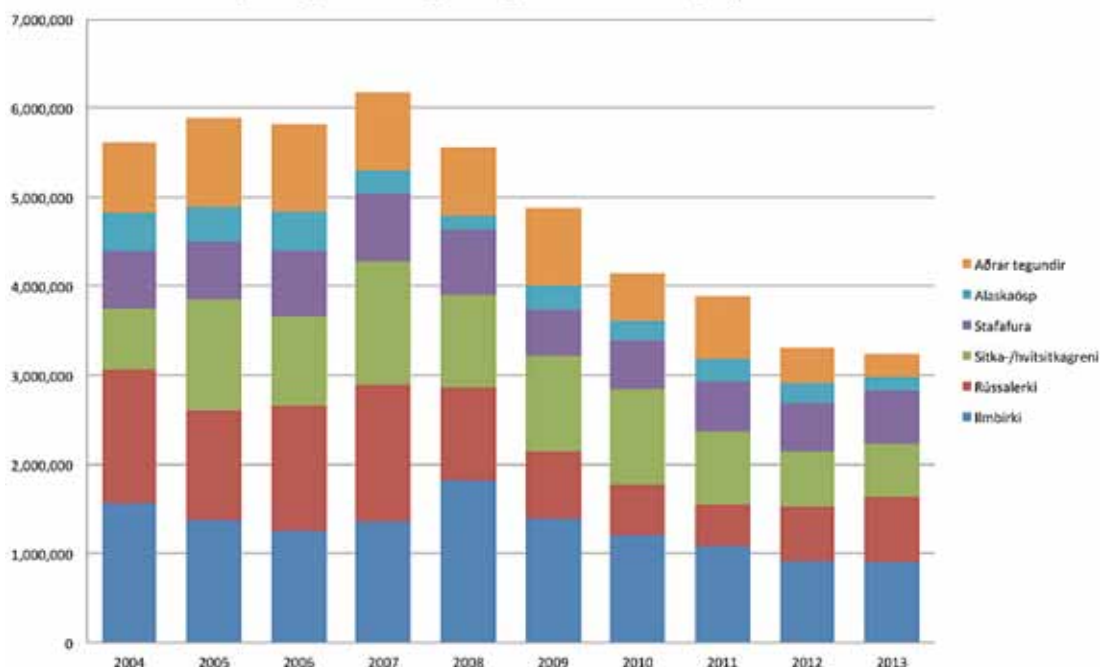
ÓLAFUR GÍSLASON & CO. HF.



ELDVARNA MÍÐSTÖÐIN

Sundaborg 7 - 104 Reykjavík - S. 568 4800 - www.olafurgislason.is

Heildarfjöldi og helstu tegundir gróðursettra skógarplantna síðustu tíu ár



Þróunin undanfarin ár

Í töflu 2 og stöplari er heildargróðursetningu hvers árs síðastliðinn áratug gerð skil og sami háttur hafður á varðandi sundurliðun tegunda og í töflu 1.

Til að setja þróun á heildarfjölda gróðursettra skógarplantna í lengra samhengi fylgir hér línurit fyrir síðastliðin 30 ár, árin 1984-2013.

Gögn sem þessi ættu að vera gagnleg fyrir skógar-málaflokkinn og stjórnvöld til stefnumótunar inn í framtíðina.

Viðarframleiðsla í mikilli sókn

Undanfarin ár hefur umsetning á viðarafurðum úr íslenskum skógum aukist stórlega. Tölur um viðar-

sölu úr skógum landsins sem ekki verða birtar fyrr en í haust bera með sér mikla aukningu í þeirri verðmætasköpun. Þannig selur Skógrækt ríkisins um 4.500 m³ af timbri árið 2013 miðað við 2.755 m³ árið á undan. Þótt öll kurl séu ekki komin til grafar má slá því föstu að Íslandsmetið hafi nú verið slegið með miklum mun.

Sem fyrr segir verður nánari grein gerð fyrir skógar-tölum í seinna hefti Skógræktarritsins. Vil ég færa öllum, sem sent hafa inn upplýsingar, þakkar fyrir ómakið. Ragnhildi Freysteinsdóttur þakka ég fyrir þrófarkalestur.

Höfundur: EINAR GUNNARSSON

KARL EIRÍKSSON

31. DESEMBER 1925 – 20. FEBRÚAR 2014



KVEÐJA FRÁ SKÓGRÆKTARFÉLAGI ÍSLANDS

Heiðursfélagi Skógræktarfélags Íslands, Karl Eiríksson, er látinn, en hann var einn af gegnustu stuðningsmönnum félagsins og studdi starfsemi þess dyggilega um áratuga skeið. Á jörð sinni Stíflisdal í Þingvallasveit kom hann, ásamt fjölskyldu sinni, upp myndarlegum og fallegum skógi. Um upphaf ræktunar í Stíflisdal, sem hófst um 1967, hafði hann oft á orði að flestir sérfræðingar hefðu ráðið honum frá því að hefja þar ræktun. Það væri vonlaust mál enda ræktunarsvæðið um og yfir 200 metrar yfir sjávarmáli. Hvatningarorð Hákonar Bjarnasonar urðu hins vegar til þess að hann hélt áfram og hægt og bitandi varð Stíflisdalur að unaðsreit skógræktarmannsins.

Karl var einnig frumkvöðull í landgræðslu hér á landi. Eftir að hann kom heim úr flugstjóranámi frá Bandaríkjunum vildi hann taka uppgræðslu lands föstum tókum, en hann hafði kynnst hvernig unnið var að þeim málum ytra. Flutti hann inn áburðarflugvél og vann í samvinnu við Landgræðslu ríkisins að því að bera á uppblástursfláka ofan Gunnarsholts. Í framhaldinu hófst nýr kafli í uppgræðslu lands hér á landi.

Skýldurækni Karls var ekki eingöngu bundin við Skógræktarfélag Íslands, því ótalin eru störf hans í þágu Skógræktarfélags Reykjavíkur, en þar var hann m.a. stjórnarmaður um langt árabil og gegndi því starfi af einlægum áhuga á skógrækt. Á þeim árum var hann fulltrúi Reykjavíkurfélagsins á aðalfundum Skógræktarfélags Íslands og kom þar færandi hendi, lagði gott til mála og var sannur gleðigjafi meðal skógræktarfólks.

Ósjaldan bauð hann stjórn Skógræktarfélags Íslands í heimsóknir í Stíflisdal, en þar var Karl hrókur alls fagnaðar. Sýndi hann okkur árangur skógræktarstarfs-

ins og sagði skemmtilegar sögur af ýmsum atvikum. Þessar ferðir voru okkur um margt ógleymanlegar, gleðistundir sem eflu félagsslega samstöðu og aukna trú á möguleikum íslenskrar skógræktar.

Á síðari árum, þegar hinum hefðbundna starfsdegi var lokið, var það hans mesta yndi að leita í dalinn og huga að trjágróðri. Og þrátt yfir ýmiskonar áföll í einkalífinu átti skógræktarhugsjónin fastan sess í hjarta hans fram á síðasta dag.

Til marks um það traust sem hann bar til Skógræktarfélags Íslands afhenti Karl félaginu á liðnu ári sérstaka bjúgskóflu til varðveislu og eignar. Sögulegur gripur sem vinur hans Kjartan Sveinsson hafði gefið honum og er hluti af merkilegri skógræktarsögu Elliðaárdalsins og tækniþróun ræktunarstarfsins hér á landi. Umrædd bjúgskófla þrýðir nú anddyri skrifstofu félagsins.

Á aðalfundi Skógræktarfélags Íslands á Lýsuhóli árið 2005 veitti félagið Karli æðstu orðu félagsins, gullmerki, ásamt viðurkenningu, þar sem honum var þakkað ómetanlegt starf í þágu skógræktar.

Stuðningur Karls Eiríkssonar við Skógræktarfélag Íslands var einstakur.

Magnús Gunnarsson formaður
Brynjólfur Jónsson framkvæmdastjóri

MINNING

GUÐJÓN JÓNSSON

FRÁ FAGURHÓLSMÝRI

21. MAÍ 1924 – 31. ANÚÁR 2013



Guðjón var tíður og kærkominn gestur á skrifstofu Skógræktarfélags Íslands. Í augum hans brann hugsjónældur og hugðarmálum sínum fylgdi hann fram af festu. Hér verður einvörðungu minnst á ræktunarmanninn og þann hluta ævistarfsins sem óx ásmegin eftir því sem aldur færðist yfir. Hvort það var nú „fagurbjörk“ í Bæjarstaðarskógi eða ræktun Rauðhóls á Fagurhólsmýri, þá var viðfangsefnið afar brýnt og mátti helst ekki bíða deginum lengur. Þegar æskulóðir áttu í hlut þýddi ekki að láta sitja við orðin tóm.

Ungmennafélagssandinn var í hávegum hafður í Örafum á uppvaxtarárum hans og meðal annars ýmsar tilraunir gerðar í trjárækt. Bæjarstaðarskógur var líka í umræðunni enda hafði hann verið friðaður árið 1936 og þangað voru iðulega sótt fræ, m.a. til ræktunar á Hallormsstað. Eigin afskipti af skógrækt rekur Guðjón til ársins 1951, þegar hann gróðursetti nokkrar plöntur í afgirtan reit í Rauðhól. Í millitíðinni útskrifaðist hann úr Kennaraskólanum og þar sem hann var formaður nemendasambands skólans á þeim tíma, færði hann í tal við Hákon Bjarnason skógræktarstjóra, að kennarar ættu að læra skógrækt til að geta leiðbeint nemendum. Þessi fyrsti fundur þeirra varð til þess að haldið var námskeið í Haukadal árið 1950 sem Guðjón sótti og byggði hann þá væntanlega á nokkurri þekkingu þegar hann hófst handa í Rauðhól ári síðar. Þá fór hann í skógræktarferð til Noregs árið 1952 sem var mikil hvatning. Í Rauðhól sáði hann birki og lúpínufraei upp úr 1965 og tók birkið að dafna þegar landgræðslujurtin hafði undirbúið jarðveginn.

Um og eftir 1990 þegar Landgræðsluskógaverkefnið sleit barnskónum tókst samstaða um að friða mikið land á Fagurhólsmýri og nokkrum nágrannajörðum og kostaði Landgræðsla ríkisins þá framkvæmd. Um

líkt leyti fór Guðjón á eftirlaun og gafst honum þá mikið svigrúm til framkvæmda sem hann nýtti sér til hins ýtrasta og fékk vini og vandamenn í lið með sér. Á þessum árum dvaldi Guðjón svo vikum skipti á Fagurhólsmýri og vann að fjölbreyttum ræktunarverkefnum og leitaði þekkingar og aðstoðar víða. Allt ræktunarstarfið var vandlega skráð ár frá ári og viðkomandi svæði tilgreind. Ef ekki voru til staðar örnefni þá urðu þau til í hans ranni enda var hann smekkmáður á íslenskt mál og flutti kjarnyrtar ræður. Síðan var árangurinn metinn og dregnar ályktanir. Alltaf var valinn besti efniviðurinn sem völ var á hverju sinni og rík viðleitni til að verða sér úti um hann. Veikindi settu þó oft strik í plön hans á þessum framkvæmdaárum en óðar hann náði heilsu var hann kominn austur.

Guðjón lýsti í grein í Skógræktarritinu árið 1996 hvernig háttað var tilkomu lúpínunnar í Bæjarstaðarskógi. Hann var stoltur af því afreki og þótti afar vænt um þegar Aðalfundur Skógræktarfélags Íslands á Höfn í Hornafirði árið 2009 heiðraði hann fyrir vel unnin störf í þágu skógræktar.

Guðjón hafði reyndar kvatt hér á skrifstofunni í nokkur skipti þannig að fráfall hans kom í sjálfu sér ekki á óvart. Eldmóður hans var með þeim hætti að ekki var annað hægt en að dást að honum. Hann sá fyrir sér hið nýja Ísland umvafið gróðri, með blómstrandi líf. Frumkvöðull og framsýnn í svo fjöldamörgu og lét sig framfarir skipta. Hafði skoðanir sem hann fylgdi eftir með sterkum rökum.

Í laufskrúði Bæjarstaðar blaktir fagurbjörk um ókom-in ár á þeim sama stað þar sem hinum fagurbláa bjargvætti var komið til. Gróðurgjafinn frá Fagurhólsmýri er kvaddur en starfið heldur áfram og margfaldast. Eða eins og Guðjón sjálfur komst að orði:

Og vorið kemur, vekur blóm er svaf.
Virðar fara á kreik með plöntustaf
að pikka fyrir lystiskóga lundum,
í lífsins þágu verja beztum stundum.

Að hlakka til er hollast alls á jörð,
sú heilust þrá að græða urinn svörð,
láta gott af lífi sínu spretta,
landi, þjóð og vinum hönd að rétta.

Brynjólfur Jónsson,
framkvæmdastjóri Skógræktarfélags Íslands

SKÓGRÆKTARFÉLAG ÍSLANDS ÞAKKAR VEITTAN STUÐNING



Reykjavík

Alþýðusamband Íslands, Guðrúnartúni 1
 Argos ehf. Arkitektastofa Grétars og Stefáns, Eyjarslóð 9
 Arkis arkitektar ehf, Katrínartúni 2
 Auglýsingastofan ENNEMM, Brautarholti 10
 Á.T.V.R., Stuðlahálsi 2
 Árni Reynisson ehf, Skipholti 50d
 Brim hf, Bræðraborgarstíg 16
 Efling stéttarfélag, Sættúni 1
 Efnamóttakan hf, Gufunesi
 Eldhús sælkerans ehf, Lynghálsi 3
 Erf ehf, Hverahold 1-3
 Fiskmarkaðurinn ehf, Aðalstræti 12
 Garðmenn ehf, Skipasundi 83
 Gjögur hf, Kringlunni 7
 Háskóli Íslands, Sæmundargötu 2
 Hilmar D. Ólafsson ehf, Eldshöfða 14
 Kirkjugarðar Reykjavíkurprófastsdæma, Vesturhlíð 8
 Kjaran ehf, Siðumúla 12-14
 Landsnet hf, Gylfaflöt 9
 Laugarnesskóli, Kirkjuteigi 24
 Raftíðni ehf, Grandagarði 16
 Rarik ohf, Bíldshöfða 9
 Reykjavíkurborg, Ráðhúsinu
 Samiðn, samband iðnfélaga, Borgartúni 30
 Slökkvilið höfuðborgarsvæðisins bs, Skógarhlíð 14
 SM kvótaþing ehf, Skipholti 50d
 Stjörnuegg hf, Vallá Kjalarnesi
 Umhverfis og skiptulagssvið Reykjavíkurborgar, Borgartúni 12-14
 Verkfræðistofan Afl og Orka ehf, Hraunbergi 4

Seltjarnarnes

Zeus heildverslun-SIA, Austurströnd 4

Kópavogur

ALARK arkitektar ehf, Dalvegi 18
 Jón Páll Sigurjónsson sími: 861 3954, Digraunesvegur 14
 Kjarni ehf, bókhaldsþjónusta, Lautarsmára 1
 Reyk- og eldþéttingar ehf, Hraunbraut 28

Garðabær

Fagval ehf, Smiðsbúð 4
 Samhentir-Kassagerð ehf, Suðurhrauni 4

Hafnarfjörður

Hafnarfjarðarbær
 Hlaðbær-Colas hf, malbikunarstöð, Gullhelli 1
 Hvalur hf, Reykjavíkurvegi 48
 Spennubreytar, Trönuhrauni 5
 Verkalýðsfélagið Hlíf, Reykjavíkurvegi 64

Mosfellsbær

Röðull bílaverkstæði, Flugumýri 6

Reykjanesbær

Reykjanesbær, Tjarnargötu 12
 Toyota Reykjanesbæ, Njarðarbraut 16

Grindavík

Eiðhamar Seafood ehf, Verbraut 3a

Borgarnes

Kaupfélag Borgfirðinga, Egilsholti 1
 Skógræktarfélag Borgarfjarðar, Kveldúlfsgötu 18

Ísafjörður

Menntaskólinn á Ísafirði, Torfnesi

Bolungarvík

Bolungarvíkurkaupstaður, Aðalstræti 12

Súðavík

Súðavíkurhreppur, Grundarstræti 3

Patreksfjörður

Vesturbyggð

Pingeyri

Skjólsskógar á Vestfjörðum, Fjarðargötu 2

Hvammstangi

Húnaþing vestra, Hvammstangabraut 5
 Steypustöðin Hvammstanga ehf, Melavegi 2

Blönduós

Húnavatnshreppur, Húnavöllum

Skagatrönd

Sveitarfélagið Skagatrönd, Túnbraut 1-3

Sauðárkrókur

Garðyrkjustjóri Sveitarfélags Skagafjarðar, Skagfirðingabraut 21

Háskólinn á Hólum

K-Tak ehf, Borgartúni 1

Skagafjarðarveitur, Borgarteigi 15

Varmahlíð

Akrahreppur Skagafirði

Akureyri

Gróðrarstöðin Réttarhóll ehf, www.rettarholl.is, Smáratúni 16b

Höldur ehf, bílaleiga, Tryggvabraut 12

Raftó ehf, Hjalteyrargötu 6

Toyota Akureyri, Baldursnesi 1

Dalvík

Promens Dalvík ehf, Gunnarsbraut 12

Húsavík

Langanes hf, Skólagarði 6

Laugar

Framhaldsskólinn á Laugum, Laugum Reykjadal

Gistiheimilið Stóru-Laugar, sími 464-2990, Stóru-Laugum

Mývatn

Jarðböðin við Mývatn, Jarðbaðshólum

Kópasker

Höfði fasteignasala, Suðurlandsbraut 20

Vökvæðingasta Kópaskers ehf, Bakkagötu 6

Egilsstaðir

Bílamálun Egilsstöðum ehf, Fagradalsbraut 21-23

Hitaveita Egilsstaða og Fella ehf, Einhleypingi 1

Seyðisfjörður

Seyðisfjarðarkaupstaður, Hafnargötu 44

Reyðarfjörður

AFL - Starfsgreinafélag, Búðareyri 1

Neskaupstaður

Síldarvinnslan hf, Hafnarbraut 6

Tónspil ehf, Hafnarbraut 22

Höfn í Hornafirði

Skinney-Pinganes hf, Krossey

Sveitarfélagið Hornafjörður, Hafnarbraut 27

Þratarhöll ehf, Kirkjubraut 10

Selfoss

Bára Guðjónsdóttir garðyrkjufræðingur, Efri-Brúnavöllum 1

Búnaðarfélag Bláskógabyggðar, Dalbraut 1

Fossvélar ehf, Hellismýri 7

Ræktunarsamband Flóa og Skeiða, Gagnheiði 35

Set ehf, röraverksmiðja, Eyraeygi 41

Hveragerði

Garðyrkjustöð Ingibjargar, Heiðmörk 38

Hella

Verkalyðsfélag Suðurlands, Suðurlandsvegi 3

Vörufell ehf, Rangárbökkum 2

Hvolsvöllur

Anna og Árni á Akri, Akri

Bygðasafnið í Skógum, Skógum

Ingimundur Vilhjálmsson, Ytri - Skógum

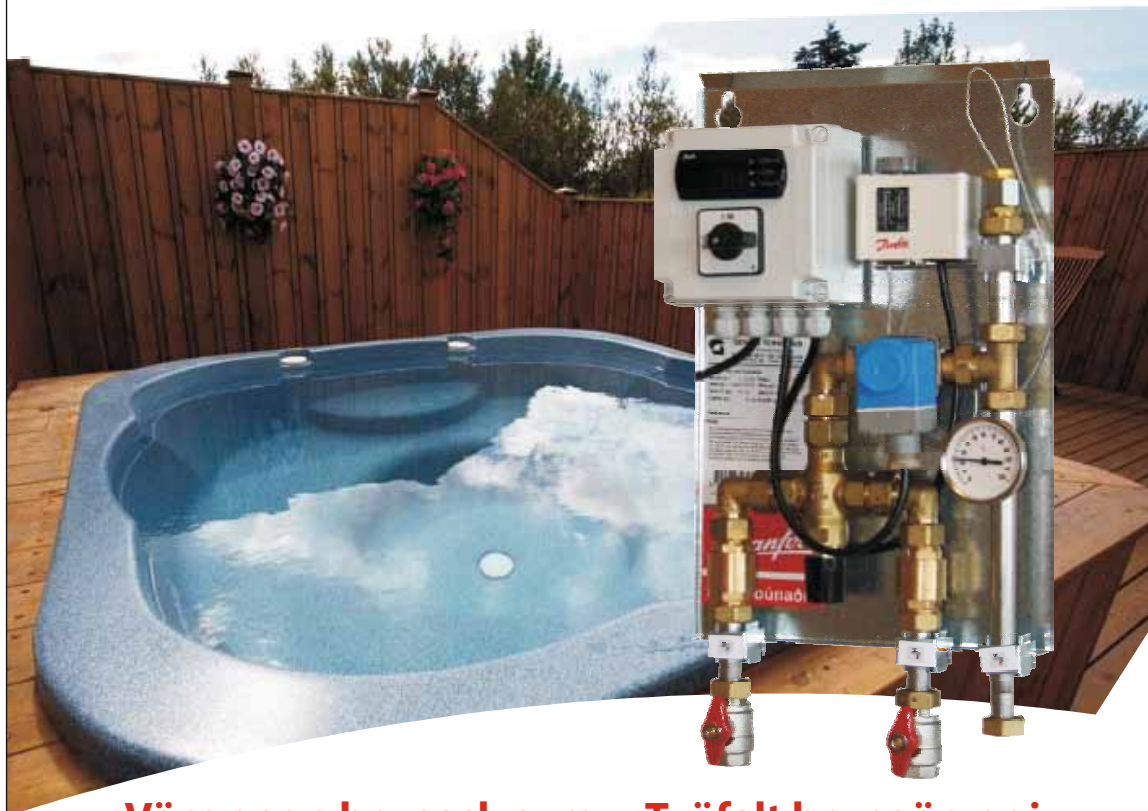
Kirkjubæjarklaustur

Ferðaþjónustan Hunkubökkum - hunkubakkar@simnet.is,

Hunkubökkum

Vestmannaeyjar

Ísfélag Vestmannaeyja hf, Strandvegi 28



Vörn gegn brunaslysum • Tvöfalt brunaöryggi Termix hitastýring fyrir setlaugar frá Danfoss

- Rafeindastýring nemur hitastig í setlauginni
- Lokar fyrir innrennsli þegar óskuðu hitastigi er náð
- Ódýr og hagkvæm lausn
- Vönduð vara, lítill viðhaldskostnaður
- Áralöng reynsla stjórnbúnaðar við íslenskar hitaveituaðstæður
- Auðveld í uppsetningu og notkun

Við erum eini framleiðandinn í heiminum sem framleiðir tengigrindur og varmaskipta, ásamt sjálfvirkum stjórnbúnaði fyrir hitakerfi.

Í áratugi höfum við safnað saman mikilli reynslu með vinnu við ýmsar aðstæður og við margar mismunandi gerðir hitakerfa

Þess vegna getum við boðið réttu tengigrindalausnina fyrir þitt hitakerfi. Lausn sem byggir á áratuga reynslu við val á stjórnbúnaði fyrir íslenskar hitaveituaðstæður.

Við erum með tengigrindur fyrir:

- Ofna- og gólfhitakerfi
- Neysluvatn
- Snjóbræðslur
- Stýringar fyrir setlaugar
- Við getum sérsníðað tengigrindur fyrir allt að 25 MW afl

Tengigrindur fyrir hitakerfi að þínum óskum

Danfoss stjórnbúnaður fyrir hitakerfi fæst í öllum helstu lagnaverslunum landsins

Danfoss hf. • Skútuvogi 6 • 104 Reykjavík • Sími: 510 4100 • veffang: www.danfoss.is

Ræktaðu allt árið!



Autopot

Sjálfvirk vökvun
Einfalt í uppsetningu
Ekkert rafmagn
Endalausir stækkunarmöguleikar



Flora serían

Öflugur alhliða áburður

Hentar jafnt fyrir vatnsrækt og mold



Root!T

Byggir upp og eykur
rótarvöxt.

Notað til forræktunar
fyrir allar plöntur.