



Skógar Íslands
ferð nemenda í skógfræði árið 2015

Efnisyfirlit

1	Inngangur	1
2	Mánudagur 10. ágúst	1
	Norðtunguskógur í Borgarfirði.....	1
	Bessastaðir á Heggstaðanesi, V-Hún.	2
	Barkarstaðir V-Hún.	3
	Gunnfríðarstaðaskógur á Bakásun Langadal, A-Hún.	4
3	Priðjudagur 11. ágúst	5
	Skriða í Hörgárdal	5
	Gamla-Gróðrarstöðin Akureyri	6
	Gróðrarstöð Sólskóga í Kjarna, Akureyri	7
	Kjarnaskógur og Hvammsskógur, Eyjafirði.....	8
	Hamrar Akureyri	9
4	Miðvikudagur 12. ágúst	9
	Garður Fnjóskadal	9
	Vaglir í Fnjóskadal	10
	Sigríðarstaðaskógur í Ljósavatnsskarði.....	12
	Lón í Kelduhverfi	13
	Húsavík og Hólasandur	14
5	Fimmtudagur 13. ágúst	15
	Höfði á Völlum, Fljótsdalshéraði.....	16
	Aðalskrifstofa Skógræktar ríkisins / Skrifstofa Héraðs- og Austurlandsskóga.....	17
	Guttormslundur í Hallormsstaðaskógi	18
	Hallormsstaðaskógur.....	20
	Egilsstaðaskógur.....	22
6	Föstudagurinn 14. ágúst	22
	Mörkin Hallormsstað.....	22
	Jórvík í Breiðdal	26
	Eyjólfsstaðir í Fossárdal	26
7	Laugardagurinn 15. ágúst	26
	Hálsaskógur á Búlandsnesi.....	26
	Sandfell í Örafum	27

Bæjarstaðaskógur	27
Skeiðarársandur	29
Kirkjubæjarklaustur	30
Trjálundur í Eldhrauni	31
Seljavellir, Eyjafjöllum	31
8 Sunnudagurinn 16. ágúst	32
Ytra-Seljaland.....	32
Múlakot 1 og 2 í Fljótshlíð.....	32
Tumastaðir og Tunguskógur í Fljótshlíð	34
Gunnarsholt á Rangárvöllum	35
9 Lokaorð	36

1 Inngangur

Námskeiðið Skógar Íslands var haldið dagana 10. til 16. ágúst 2015. Það er liður í skógfræðinámi við Landbúnaðarháskóla Íslands, og felst í skoðunarferð sem farin er hringinn um Ísland með viðkomu á margvíslegum áhugaverðum stöðum vítt og breitt um landið. Markmiðið með því að hafa námskeiðið með þessu sniði er að gefa skógfræðinemum tækifæri á að tengjast skógræktinni „beint í æð“, með því að kynna fyrir þeim margbreytilegar aðstæður skógræktar á landinu, mismunandi nálganir og aðferðir við ræktun, umhirðu, skógarhögg og úrvinnslu. Hér gafst einnig kostur á að kynna fólkinu sem starfar við greinina og að fræðast um og heyra af ýmsum sjónarhornum á fagið. Þátttakendur í ferðinni 2015 voru: Sverrir Baldur Torfason, Jón Hilmar Kristjánsson, Kristinn Þórður Halldórsson, Hallur Björgvinsson og prófessor Bjarni Diðrik Sigurðsson.

2 Mánudagur 10. ágúst

Um miðjan morgun var safnast saman á Keldnaholti og ferðalöngum skipt í bíla. Eftir stutta bið komu á daginn forföll tveggja nema og úr hlaði renndu að lokum tveir bílar með fjóra skógfræðinema ásamt prófessornum, svo bærilega rúmt var um alla.

Norðtunguskógur í Borgarfirði

Eftir stutt innlit á Hvanneyri var komið á fyrsta viðkomustaðinn, Norðtunguskóg í Þverárhlíð. Norðtunguskógur stendur á flatlendum dalbotni og er því í frostpolli, þ.e. lega landsins veldur mikilli hættu á að kalt loft safnist þar saman og frosthætta því mikil. Jarðvegurinn er víðast hvar grunnur á grónum áreyrum. Þarna tók á móti okkur Valdimar Reynisson, skógarvörður Skógræktar ríkisins á Vesturlandi.



Valdimar horfir yfir fallinn skóg.
Ljós. KPH

Úr Norðtunguskógi.
Ljós. SBT

Hann lýsti starfi skógarvarðanna í grófum dráttum, en það felst einkum í eftirliti og umhirðu þeirra skóga sem S.r. á eða hefur tekið að sér, stjórnun starfsmanna og verktaka, almennum rekstri deildanna, úttektum á skógarreitum, áætlanagerð um útplöntun, umhirðu, grisjunum og nýliðun í skógum. Þetta er meðal verkefna skógarvarðanna auk almennrar fræðslu og þátttöku í skógartengdum málum í umdæminu.

Norðtunguskógur, eða birkileifar sem þar voru, var friðaður um 1930. Skógrækt ríkisins eignaðist jörðina 1947, rak þar litla gróðrarstöð allt fram til 1983 og hóf að planta fleiri

tegundum í skóginn s.s skógarfuru, rauðgreni og síðar stafafuru o.fl. Vaxtarskilyrði þarna eru að mörgu leyti erfið; mjög grunnur lífrænn jarðvegur ofan á áreyrum og auk þess mjög hætt við að frost liggi þar á láglendinu. Svæðið hentar því illa fyrir greni og er þar nú aðallega stafafuruskógur með stöku íblöndun annarra tegunda.

Aðalerindið hingað var að skoða stafafurureit sem hafði verið felldur með s.k. frætrjáafellingu/skermfellingu, þ.e. lokahögg en skilin eftir dreifð tré til að tryggja frædreifingu á svæðið. Á helmingi reitsins voru skilin eftir 100 tré/ha og um 200 tré/ha á hinum helmingnum. Fellingin var framkvæmd með skógarhöggsvél og bolirnir seldir í kurlun til járnblendiverksmiðju á Grundartanga í Hvalfirði. Þetta var hugsað sem tilraun með þessa aðferð við lokahögg og endurnýjun stafafuruskógar. Trjánur var plantað 1958 í 1,5 ha reit, með bjúgskóflum og beðplöntum sem orsakaði óstöðuga rótarfestu þegar fram liðu stundir. Kvæmið var Skagway, sem er þekkt fyrir ágæta aðlögun að veðurfari hérlendis, en einnig mjög grófa greina- byggingu. 1999-2000 var grisjað í reitnum og stóðu um 3000 tré/ha, 8-10 m há en gróf og ójöfn, og því var ákveðið að fara í frætrjáhögg til að fá upp aðra kynslóð með sjálfsáningu, sem e.t.v. yrði með beinni og betri bolum með markvissari þéttleikastýringu og umhirðu. Reiknað væri síðan með 40 ára lotum til lífmassaframleiðslu, með millibilsjöfnun, en sleppa við grisjun og nýta endurteknar sjálfsáningar. Ræktunin yrði þá sjálfbær að miklu leyti, og ekki þyrfti að kosta til plöntum, áburði og tilheyrandi vinnu.

Fellingin fór fram í okt.-nóv. árið 2014 og skilinn eftir tilskilinn fjöldi frætrjáa. En í desember kom SV-stormur í þíðviðri og jörð ófrosin. Mikið af frætrjánur féll í því veðri. Annað ofviðri kom úr NA-átt og felldi megnið af frætrjánur sem eftir voru. Eftir standa því aðeins um 10% frætrjáanna. Mikið verk var að hreinsa út föllnu bolina, en megnið af þeim var þó einnig hægt að selja í kurl. Hins vegar var nú komið þykkt lag af grófum greinum í skógarbotninn, sem gerir fræplöntum erfitt uppdráttar. Valdimar hafði í hyggju að draga þungar keðjur um skógarbotninn í reitnum til að skapa góð set fyrir fræspírun, en það er ekki framkvæmanlegt nú í þéttum greinamassanum. Hann hyggst þess í stað fá hamratætara (sem m.a. mylur grjót og malbik) til að tæta rásir í greinabeðjunni. Tilraunin breyttist því nokkuð, en getur þó haldið áfram á sömu braut að áliti Valdimars, þar sem fræforði í jarðvegi og stopul frætrén ættu að ná ásættanlegri endurnýjun furureitsins. Niðurstöðuna eftir skógarhöggið og meðfylgjandi stormfall í þessum reit sagði hann vera að of seint hefði verið millibilsjafnað í stafafurureitnum.

Mælt var eitt af stærstu frætrjám í reitnum. Einnig var mæld skógarfura í jaðri reitsins:

Stafafura H = 12,4 m , þvm. = 24,8 cm
Skógarfura H = 6,3 m , þvm. = 13,1 cm

Bessastaðir á Heggstaðanesi, V-Hún.

Skjólbeltaræktun. Á Bessastöðum búa Guðný Helga Björnsdóttir og Jóhann Birgir Magnússon með 30 mjólkurkúr, hross og skógrækt. Hér er búið að rækta um 15-20 km af skjólbeltum (50 km mælt í einfaldri röð). Um 30 ha túna eru nú innan skjólgjafa auk beitarhólfa. Jóhann taldi ótvíræða kosti skjólbelta í búskapnum. Skjólið lengir útivist kúa um 2 vikur að meðaltali í báða enda sumarsins, sem bæði stuðlar að betra heilbrigði gripanna og betri fôðrun á grængresi. Skjólið tryggir einnig betri árangur í grænófóðurræktun, sem hann taldi undirstöðu þess að ná aukinni hagkvæmni í mjólkurframleiðsluna, þ.e. geta ræktað tegundir sem gefa sem flestar fôðureiningar á hektara. Á hverju ári eru endurræktaðir 4-7 ha. Skjól í beitarhólfum fyrir kúr og hross er einnig dýravelferðarmál.



Jóhann Birgir Magnússon bóndi, kallaður Jói á Bessastöðum. Ljósm. KÞH

Eitt af mörgum skjólbeltum á Bessastöðum. Ljósm. KÞH

Ræktun beltanna er háttáð þannig að fyrst er jarðunnið og borinn á húsdýraáburður, síðan lagðar út plastdúkslengjur til að hindra samkeppnisgróður og síðan plantað röð ársgamalla bakkaplantna í miðju plastdúksins. Þetta er gert í samvinnu við Norðurlandsskóga, sem lögum samkvæmt sjá um styrki til ræktunar á skjólbeltum á sínu svæði. NLS leggja til ráðgjöf og skipulagningu í samráði við bóndann, plöntur og plastdúk, en bóndinn sér um alla vinnuna. Reynsluna af tegundum í skjólbeltum sagði hann mismunandi. Alaska-víðirinn væri hraðvaxinn en skammlífur og vildi þá brotna. Viðjuna taldi hann ekkert sérstaka hér en hreggstaðavíðirinn (blendingur viðju og brekkuvíðis) væri góður. Jörfavíðir væri einnig góður og t.d. staði klóninn 'Katla' áberandi beinn. Þingvíðir hefur verið notaður í nokkur belti og reynst ágætlega hér.

Barkarstaðir V-Hún.

Næst var skoðaður elsti skógarreitir í V-Hún., á Barkarstöðum. Reitirinn var girtur og friðaður 1950. Hann var í einkaeign; Ragnar Benediktsson plantaði hér ýmsum tegundum inn í birkið og móana í kring. Hann stofnaði að lokum einkahlutafélag um skógarsvæðið með kvöðum til að tryggja áframhaldandi skógrækt. Vöxtur var mjög hægur fyrstu áratuginna og sást það vel á eldri hluta reitsins. Áhrif skjóls og skógarjarðvegs komu einnig vel fram þar sem plantað var seinna í skógarskjóli og ekki síst hjá sjálfsáðum stafafurum sem vaxa margfalt hraðar en foreldrarnir. Þarna leyndust ýmsar tegundir trjáa á ólíkum aldri.

Sitkagreni í Drykkjarhvammi H = 8,2 m þvm:18,4 cm



Inngangur inn í Barkarstaðaskóg. Ljós. JHK

Stafafura í skógarskjóli. Ljós. JHK

Gunnfríðarstaðaskógur á Bakásum Langadal, A-Hún.

Skógræktarsvæði Skógræktarfélags Austur-Húnavetninga. Þar tók Páll Ingbór Kristjánsson, formaður félagsins, á móti okkur. Byrjað var að gróðursetja hér árið 1961. Mikill grasvöxtur var vandamál hér frá upphafi í frjósömum jarðvegi, en vöxturinn verður mikill þegar og ef plönturnar ná að vaxa upp úr grasinu. Við skoðuðum vöxtulega reiti með stafafuru og lerki, og einnig svæði þar sem stafafuran og lerkið eru að sá sér út. Ein af föngulegustu stafafurunum, gróðursett 1964, var mæld. Alaskaösp er hér í stöku lundum og röðum, Við mældum eina af þeim hæstu, sem var gróðursett um 1983;

Alaskaösp	H:12,37 , þvm: 27.5 cm
Stafafura	H:12,45 , þvm: 23,0 cm

Gunnfríðarstaðir og aðliggjandi skógarjarðir mynda nú um 700 ha samfellt skógræktarsvæði.



Sjálfsáð stafafura í Gunnfríðarstaðaskógi. Ljós. JHK

3 Þriðjudagur 11. ágúst

Gist í Varmahlíðarskóla í Skagafirði. Skoðað sjálfsáð lerki við bílplan skólans



Sjálfsáð rússalerki við Varmahlíðarskóla í Skagafirði. Ljós. KPÞ

Skriða í Hörgárdal

Hér voru skoðuð 190 ára gömul reynitré – elstu lifandi reynitré sem vitað er um. Reynitrén eru talin vera frá árinu 1826 og standa í heimilisgarðinum á bænum Skriðu. Jónas Hallgrímsson skáld segir frá komu sinni að Skriðu í júlí 1839 og nefnir þessi tré. Reynitrén voru öll sprotar af Möðrufellshríslunni, sem óx villt í Möðrufellshrauni í Eyjafirði. Þessir trjábólir eru nú komnir mjög að fótum fram, en þó standa nokkrir og styðjast við yngri boli sem vaxið hafa upp af sprotum þessara trjáa.

Elstu reynitrén (margstofna)

H = 8,32 m

Þvm stofn A: 33,7/42



Elsti ilmreynir í heimi. Ljósm. KÞH



Teinungar vaxa upp af föllnu trjánum.
Ljósm. KÞH

Gamla-Gróðrarstöðin Akureyri

Hallgrímur Indriðason, skipulagsfulltrúi S.r., tók fyrst á mót og sýndi okkur garðinn við húsið sem nefnt er Gamla-Gróðrarstöðin og rakti sögu staðarins. Í garðinum mældum við rauðgreni frá 1920 og ríflega aldargamla hengibjörk:

Rauðgreni	H = 13,5 m , þvm: 32,3 cm
Hengibjörk	H = 16,6 m , þvm: 64 cm.

Síðan var sest að snæðingi í boði Norðurlandsskóga og rætt við gestgjafana, Rakel Jónsdóttur svæðisstjóra Norðurlandsskóga ásamt Pétri Halldórssyni, kynningarfulltrúa S.r., og Hallgrími, skipulagsfulltrúa S.r. Eftir líflegar umræður um skógrækt almennt sýndi Rakel okkur rannsóknaraðstöðu sem hún hefur í kjallara hússins til að mæla rötarpótt skógarplantna eftir vetrargeymslu. Hún kynnti gæðaúttekt á skógarplöntum, sem hún vinnur fyrir landshluta-verkefni í skógrækt á plöntum sem þau hyggjast kaupa, og sýndi RGC-borð sem notað er til þessara rannsókna. Ástæða þess að gera þarf þessa „heilbrigðiskönnun“ á skógarplöntum er sú að rötarkal er algengt vandamál hjá skógarplöntuframleiðendum á norðurslóðum, en skemmdirnar eru ekki vel sýnilegar með berum augum. Rötarkal getur haft afdrifarík áhrif á lifun og vöxt plantna eftir útplöntun. Úrtak plantna er sett til ræktunar í sérbúnu ræktunarbörði (mínigróðurhús) þar sem ræktunarmhverfinu s.s. hita, birtu, raka o.s.frv. er stýrt og alltaf haft eins. Þannig fæst staðlaður samburður á röturvexti, sem er mældur og gefin einkunn á bilinu 0-10. Sé einkunn 3 eða lægri er ástæða til að skoða nánar hvort plöntur í þeirri ræktun eigi sér yfirleitt lífsvon úti í náttúrunni. Aðrir þættir eru einnig skoðaðir; yfirvöxtur, skemmdir eða sýkingar, næringarástand(útlit) o.fl.



Rakel sýnir RGC-borð. Ljós. HB

Gróðrarstöð Sólskóga í Kjarna, Akureyri

Rakel tók síðan að sér leiðsögu um næstu þrjá áfangastaðina, sem voru í og við Kjarna á Akureyri. Fyrst var farið í heimsókn í gróðrarstöðina í Kjarna. Katrín Ásgrímsdóttir sýndi stöðina og ræddi um plöntuframleiðslu. Þau Gísli Guðmundsson stofnuðu Gróðrarstöðina Sólskóga árið 1989 á Völlum á Fljótsdalshéraði, en frá 2012 hefur starfsemin verið í gróðrarstöðinni í Kjarna í Eyjafirði, sem þau hjón keyptu. Ræktunin er aðallega skógarplöntur og trjáplöntur fyrir garða, en einnig sumarblóm. Skógarplönturæktunin er nær öll í formi ræktunar samkvæmt samningum við stóra kaupendur, sem geta verið einhver hinna fimm landshlutaverkefna, Skógræktarfélag Íslands, Hekkluskógar eða Skógrækt ríkisins, þ.e. allt einhvers konar ríkisstofnanir. Ræktunarsamningarnir fást í gegnum opinber útbod þar sem lögstjóðandi hreppir hnossið. Hér eru ræktaðar allar tegundir skógarplantna í fjölpottabökkum sem notaðar eru í skógrækt hér á landi; aðallega stafafura, rússalerki, sitkagreni, birki og alaskaösp. Katrín sagðist gjarnan geta hugsað sér meiri sérhæfingu í tegundum, en smæð íslenska skógarplöntumarkaðarins býður ekki upp á slíkt. Við skoðuðum stöðina sem er með um 5000 m² gróðurhúsapláss og útiræktunarsvæði auk nokkurra minni plastdúkshúsa, en hér er einnig stórt 2000 m² hús með fullkomnum stýribúnaði til ræktunar. Einnig er á svæðinu mjög fullkomin tækjabúnaður s.s. bakkaþvottavél, sjálfvirk moldaráfyllingar- og sáningarvél, o.fl.



Katrín fræðir nemendur. Ljós. BDS

Séð yfir gróðrarstöðina hjá Sólskógum. Ljós. KPH

Kjarnaskógur og Hvammsskógur, Eyjafirði

Framkvæmdastjóri Skógræktarfélags Eyfirðinga, Ingólfur Jóhannsson, tók við okkur eftir garðyrkjustöðvarþáttinn, kynnti starfsemi félagsins í Kjarna og sýndi okkur hluta útivistarsvæðisins í Kjarnaskógi. Við upphaf skógræktar í Kjarnalandi um 1950 var þar skóglaut land nýtt til beitar, slægna og kartöfluræktunar. Félagið vann að skógrækt fram til 1972, þegar Akureyrarbær tók við skóginum og gerði að útivistarsvæði Akureyringa í samstarfi við Skógræktarfélagið, sem annast allar framkvæmdir, skipulagningu og hirðingu svæðisins. Svæðið hefur oft verið stækkað og nú eru alls innan girðinga útivistarsvæðisins um 800 ha lands. Mikið kerfi göngustíga, skíða- og hjólabrauta fléttast um skóginn, auk leiksvæða og grillstaða, bjálkaskýla og rjóðra. Fjölda tegunda af trjám og runnum hefur verið plantað þarna og að auki tengist stígakerfið skógum jarðarinnar Hvamms, sem liggur að Kjarnaskógi að hluta að sunnan. Á drjúgum göngutúr um skóginn voru okkur sýndar bæði margar skemmtilegar útfærslur á stígum, brúm og heimasníðuðum útiskýlum og leiktækjum, sem allt var listilega fellt að umhverfi sínu, og einnig lundir margra trjátegunda.

Þegar komið var í skóginn í Hvammi kynnti Raket fyrir okkur hvernig Norðurlandsskógar vinna gagnagnasöfnun og kortlagningu í skógarreitum sem komnir eru á þann aldur að grisjanir fara að hefjast, til að ákvarða hvað og hvenær á að fara í umhirðuverk í hverjum reit. Þetta kerfi er enn í mótun hjá NLS og öðrum landshlutaverkefnum í skógrækt. Að aflokinni góðri gönguför um skóginn tók Ólafur Thoroddsen, formaður SE, á móti hópnum með ilmandi ketilkaffi og kleinum í einu af útivistarskýlum félagsins.



Viðarstafla í Kjarnaskógi. Ljós. JHK



Hlaðin brú í Kjarnaskógi. Ljós. JHK



Betula papyrifera í Hvammsskógi.
Ljós. SBT



Fallega hvítur börkurinn á *Betula papyrifera*.
Ljós. SBT

Hamrar Akureyri

Tryggvi Marinósson forstöðumaður tjaldsvæðisins að Hömrum á Akureyri, sá okkur fyrir gistiþlássi í starfsmannahúsi svæðisins. Hann sýndi okkur svæðið sem er einkar fallett og snyrtilegt, með trjálundum, lækjum, tjörnum og skjólbeltum. Merkilegast var þó að skoða upplýsingaskilti sem Tryggvi hefur gert og sýna með myndum og texta hvernig svæðið hefur breyst á aðeins nokkrum árum úr þaulnýttu beitilandi án trjáa, yfir í fjölsóttá gróðurvin. Uppvöxtur sjálfsáinna birkilunda af fræjum úr nærliggjandi skógum var áberandi öflugur, og lýsti Tryggvi því hvernig hann nýtti sér það með því að undirbúa jarðveginn með hrossabeit til að fræset mynduðust á þeim stöðum sem hann valdi.



Tryggvi Marinósson sýndi okkur framvindu birkis á svæðinu. Ljósmynd. BDS

Frá Hömrum. Ljósmynd. BDS

Ekki hefur þó öll ræktun gengið jafngreitt. T.d. sýndi Tryggvi okkur leifar af öspum og garðahlyn sem villtar kanínur höfðu afbarkað að vetri og gengið frá.

4 Miðvikudagur 12. ágúst

Eftir kvöldskoðunarferð í Lystigarð Akureyrar og gistingu hjá Tryggva Mar á Hömrum var haldið á braut úr Eyjafirði og ekið áleiðis út með firðinum austanverðum um Dalsmynni, suður Fnjóskadal og fram hjá Skuggabjargaskógi sem er með stærstu samfelldu birkskógum landsins. Hann hefur varðveist vegna þess að snjóalög hindruðu vetrararbeit þar í gegnum aldirnar. Nú er hann í eigu Skógræktar ríkisins. Að lokum var komið að eyðijörðinni Garði.

Garður Fnjóskadal

Hér er einna þekktasti fundarstaður blæspar á landinu: Garðsöspin. Væntanlega hefur hin mikla snjóþyngd að vetrum sem jafnan var í Fnjóskadal hjálpað öspinni við að tóra á þessu svæði, þó það valdi einnig fremur kræklóttum vexti hennar hér. Þegar beit var á svæðinu, sáust engin ummerki um það að ösp væri þar, en með því að girða svæðið af og minnka beitina, birtist blæöspin sem hefur nú dreift sér um stórt svæði með rótarskotum. Við mældum hér hæð stærstu hríslunnar og útbreiðslu, sem er í raun lengd rótarskóta.

Blæösp H = 3,85 m þvm. v. 50 cm: 10,6 cm, bhþvm: 7,5 cm



Bjarni stendur við hæstu blæöspina í Garði. Ljósm. KTH



Rótarskot blæspar. Ljósm. KTH

Lengd frá jaðri blæsparreits til fjarlægasta fundins sprota = 347 m til NA. Og 134 til vesturs fannst annar sproti, auk margra nær reitnum.

Vagfir í Fnjóskadal

Næsti áfangastaður var starfstöð S.r. í Vaglaskógi. Skógræktin fékk Vaglaskóg til eignar og umsjár ásamt Hallormsstaðaskógi strax við upphaf starfseminnar árið 1908. Þetta er annar stærsti skógur landsins, og er m.a. vinsæll til útivistar. Við hittum starfsfólkið á Vöglum. Rúnar Ísleifsson, skógarvörður Norðurlands, lýsti starfsemiinni sem þar fer fram, ásamt Benjamín Erni Davíðssyni aðstoðarskógarverði og Guðna Þorsteini Arnþórssyni, alltmuligmanni og fyrrverandi aðstoðarskógarverði. Hér eru að jafnaði grisjaðir árlega um 20-30 ha skógar sem gefa t.d. um 1.200 rúmmetra viðar. Vaglaskógur er að uppistöðu til birkiskógur og mest af grisjunum og viðarvinnslu snýr að vinnslu á birkiviðarkubbum til kyndingar á pitsuofnum og viðarkamínum. Birkiskógurinn er grisjaður og látinn endurnýja sig með teinungi. Þannig hefur skógurinn verið nytjaður í meira en 100 ár. Á Vöglum er stórt gróðurhús – fræhúsið. Þar fara fram kynbætur á lerki og fræframleiðsla á völdu úrvalsbirki og lerkiblendingnum sem kallast Hrymur.



Rúnar sýnir fæðingarstað lerkiblendingsins „Hryms“. Ljós. JHK

Við skoðuðum svæði sem var nýlega grisjað með skógarhöggsvél. Rúnar taldi að e.t.v. þyrfti að velja vel reiti sem hentuðu fyrir vélina til að hún nýttist sem best og skildi eftir sig viðunandi ummerki. Skammt þaðan skoðuðum við birkitré sem skógarvörðurinn taldi vera það hæsta í skóginum, og sennilega hið hæsta sinnar tegundar á landinu. Við brugðum á það máli og reyndist hæðin ein sú mesta sem menn þekktu á Vöglum en þó ekki það hæsta á landinu, og er tréð tvístofna:

Ilmbjörk H = 14,4 m , þvm: 38,2 cm



Hæsta ilmbjörk í Vaglaskógi. Ljós. JHK

Sigríðarstaðaskógur í Ljósavatnsskarði

Svo vel hittist á að grisjunarvélin umrædda var að störfum í nágrenninu; á Sigríðarstöðum í Ljósavatnsskarði. Benjamín skrapp með okkur til að líta á gripinn og fræðast um vinnubrögðin. Við hittum Óskar Grönholm Einarsson, fyrsta útlærða skógvélamann landsins. Hann var staddur í skóginum við vinnu og sýndi okkur hvernig vélin virkaði, felldi og afgreinaði nokkur stafafurutré. Vélin er í eigu Kristjáns Más Magnússonar sem er skógverktaki í fyrirtækinu Sjö, níu, þrettán. Vélin er 17 tonn, framleidd í Svíþjóð og er af gerðinni Gremo 1050 H. Hún er 8 hjóla með krana sem teygir sig 10 m til að saga niður, afgreina og saga tré niður í ákveðnar lengdir. Vélin ræður við boli allt frá 3 cm upp í 60 cm í þvermál. Benni og Óskar voru sammála um að í reitum með grófum trjám eins og væru víða í stafafuru- og sitkagreniskógum hérlandis, væri nauðsynlegt að senda menn með keðjusagir á undan vélinni til að fjarlægja neðstu greinarnar á grófustu trjánnum ef nýta ætti hagkvæmni grisjunarvélarinnar til fulls, þ.e. ekki láta hana vera að eyða löngum tíma í að tyggja grófar greinar af stofnum sem annars rynnu hratt í gegn.



Grisjunarvélin að störfum í Sigríðarstaðaskógi. Ljós. JHK

Lón í Kelduhverfi

Tilraun með beitarskóg úr lerki. Guðríður Baldvinsdóttir

Rannsókn á áhrifum mismunandi beitarþunga á ólíka hæðarflokka ungs rússalerkis

MSc-verkefni við LBHÍ – áætluð lok í maí 2017

Um tilraunina:

Rússalerki gróðursett 2001-2005, meðalhæð um 1,5 m, yfirhæð 3 m. Þéttleiki mældur frá 600 tré/ha til 4.300 tré/ha. Gróðurfur er eins á öllu svæðinu; grófur mói með ríkjandi fjalldrapa, beitylengi, blábergi og krækiberjalyngi. Verkefnið hlaut styrk upp á rúmar 1.100 þúsund kr. til girðingaframkvæmda frá fagráði í sauðfjárrækt og því gátu framkvæmdir hafist. Girðingaframkvæmdir hófust 14. júní. Girtir voru tæpir 2 km af rafgirðingum sem skiptu beitarsvæðunum í þrjú hólfi: 7,8 ha, 6,6 ha og 9,4 ha. Þessi hólfi á að þungbeita, meðal- og léttbeita. Reynt var að hafa alla árganga eða hæðarflokka trjáa innan hvers svæðis. Vatnsstömpum var einnig komið fyrir þar sem engin vatnsból eða lækir eru á svæðinu.

Þann 27. júní var kindum sleppt í tilraunina og eiga þær að vera þar fram yfir fyrstu viku september. Valdir voru lemdir gemlingar sem eru allir út af sömu ættmóður í annan til fjórða lið. Það er gert til að reyna að draga úr líkum á að plöntuval og beitarhegðun sé mjög ólík. Ekki er heldur gert ráð fyrir að rótera ám milli reita á meðan á tilrauninni stendur hvort sumar, enda tíðkast yfirleitt ekki að trufla fé í sumarahögum. Tilraunaærnar eru 10, en einnig eru nokkrir gemlingar geymdir heima við til vara ef einhverjar tilraunaærnar yrðu leiðar á vistinni og styngju af áður en tilrauninni lyki. Tveim ám (grænspreyjuðum) var sleppt í léttbeitta hólfið, þrem (bleikum) í meðalbeitta hólfið og fimm (bláum) í þungbeitta hólfið. Bæði ær og lömb voru holdstiguð áður en þeim var sleppt. Ærnar hafa frá 1,6 ha til 4,7 ha hver til beitar. Ærnar reyndust vera tiltölulega rólegar fyrstu vikuna, héldu sig mikið á opnum svæðum og virtust lítið sækja inn í skóginn. Þær halda hópinn og hafa ekki gert nokkra tilraun til að stinga af.

Mælingar:

Í hverjum beitarreit voru staðsettir á tilviljanakenndan hátt 9-12 mælireitir, dreift yfir hæðarflokka. Einnig voru staðsettir 10 viðmiðunarreitir í skógi utan beitarreita og aðrir 9 í beittu mólendi vestan skógræktar. Gerðar voru upphafsmælingar á öllum tilrauna-reitum, bæði á trjám og gróðurfari. Fyrstu mælingar á beitaráhrifum verða gerðar þegar beit hefur staðið í tæplega 4 vikur. Markmið með mælingunum er ekki bara að sjá hver beinu áhrifin af beit eru, s.s. greina-eða stofnskemmdir, heldur einnig til að sjá hvort beitin hafi áhrif á vöxt og viðgang trjáanna. Mælingar á gróðurfari munu líka sýna hvort og á hvaða hátt 15 ára friðun hefur breytt gróðurfari og síðan hvaða breytingar verða með beit. Fyrstu mælingar á hæð trjáa sýna að þau eru allt frá 0,2 m á hæð upp í rétt rúma 3 m. Beitaráhrif verða því metin á hæðarflokkum sem meta má svipaða og á nýgróðursettum skógi og upp í skóg sem er kominn vel yfir mestu bithæð sauðfjár.

Næstu skref:

Mæling á gróðurfari ásamt beitaráhrifum eftir 25 og 50 daga beit. Lokamæling ársins verður þegar kindur verða teknar úr reitum í september; gróðurfur, beitaráhrif ásamt hæðar- og þvermálmælingum á trjám. Þegar kindur verða teknar úr reitum, verður ám sleppt í heiðina en lömbum á tún og grænófóður í Lóni. Til gamans verður gerður samamburður á fallþunga lamba í tilrauninni og öðrum gemlingalömbum sem lógað verður á sama tíma. Tilraunin verður endurtekin með sama sniði á næsta ári, nema reynsla sumarsins í sumar gefi tilefni til að breyta tilhögun.



Guðríður útskýrir beitartilraun sína. Ljósmynd: HB

Húsavík og Hólasandur Landgræðsla á Hólasandi. Landgræðslan

Saga Hólasands:

Á Hólasandi var áður frjósamt vistkerfi með birki og víðikjarri. Eyðing gróðurs og jarðvegs þar virðist hafa hafist snemma á 18. öld, þegar skógurinn lét undan aldalangri beit, kolagerð og annarri nýtingu. Sandur fuk upp á gróðurlendið norðan Sandvatns. Gróðurinn var ekki nógu öflugur til að binda sandinn og kafnaði. Við það losnaði meiri jarðvegur og áfoksgeiri myndaðist, sem stækkaði stöðugt og eyddi öllum gróðri í framrás sinni. Eftir stóð sandauð. Til hliðar mynduðust rofabörð. Sandur, vindur og vatn sótti stöðugt að þeim og auðnin stækkaði ár frá ári allt þar til núverandi átak til varnar hófst. Uppblásturinn á sér einkum stað undan hvössum og þurrum suðvestanvindum. Ein af ástæðunum fyrir því að sandfok byrjar er að þegar vötn þorna upp þá verður eftir laus jarðvegur sem fer af stað með vindinum.

Tilraunareitur:

Daði Lange, héraðsfulltrúi Landgræðslunnar, kynnti fyrir okkur starfssemi Landgræðslu ríkisins á svæðinu og sýndi okkur tilraunir og uppgæðsluframkvæmdir á Hólasandi, m.a. tilraun til notkunar moltu við trjárækt á sandauð. Tilraunin er samvinnuverkefni Skógræktar ríkisins, Landgræðslunnar og Moltu ehf. Settar voru niður birki- og lerkiplöntur í 11 mismunandi tilraunahópa. Aðalmarkmiðið var að sjá hvernig gengi að nýta moltu úr Eyjafjarðarsveit sem nesti fyrir trjáplöntur í mjög snauðu landi en í leiðinni voru gerðar ýmsar tilraunir með tilbúinn áburð, kjötmjöl og sáningu niturbindandi plantna.

Lúpínusáning:

Lúpínu hefur verið dreift yfir stórt svæði á söndunum. Hún á erfitt með að koma sér fyrir vegna slæmra aðstæðna og sums staðar er hún byrjuð að hörfa. Eftir verða grasskellur sem fljótlega fyllast af sandi. Á nokkrum stöðum hafði lúpína verið sett þar sem birki hafði verið plantað og þá naut birkið áburðarhrifanna frá lúpínunni og óx allt að helmingi hraðar.

Lerkiplöntur:

Rússalerki hefur verið plantað á svæðinu og það hefur staðið sig vel. Lerkið vex mjög vel í rýrum jarðveginum, en jafnvel enn þá betur með lúpínu á milli trjána. Lerkið gæti verið góð framtíðarplanta á þessu svæði til að stöðva sandfokið, festa jarðveginn og gera hann frjósamari fyrir aðrar tegundir seinna, vegna þess að lerkið hefur öfluga svepprót. Einnig hafði verið reynt að planta gulvíði, en hann óx illa og verður frekar jarðlægur nema með góðri áburðargjöf. Það sama á við um birkið.

Aðrar aðferðir sem notaðar höfðu verið á svæðinu:

- Dreifing hrossaskíts
- Heyrúllur
- Gor úr sláturhúsi



Daði Lange hjá Landgræðslunni að tala um aðferðir og tilraunir. Ljósm. KTH

Tilraunareitir með moltu við gróðursetningu á birki og lerki. Ljósm. JHK

5 Fimmtudagur 13. ágúst

Gist var í starfsmannaskála við Kröfluvirkjun – jarðböðin við Mývatn könnuð um kveldið.

Höfði á Völlum, Fljótsdal



Þröstur í faðmi hryms. Ljós. KTH

Heimsókn að Höfða. S.r. eignaðist jörðina 1988 og er þar með margvíslegar tilraunaplantanir ýmissa tegunda og kvæma. Dr. Þröstur Eysteinnsson, skógerfðafræðingur og sviðstjóri Þjóðskóga S.r., sem býr ásamt fólkskyldu á Höfða, hefur að mestu stýrt og annast þessar athuganir og tilraunir. Hann sýndi okkur nokkrar þeirra og fræddi um mismunandi eiginleika tegunda, blendinga, kvæma og klóna.

Fyrst var gengið fram hjá ungum garðahlynsplöntum frá Göttingen í Þýskalandi. Þrátt fyrir suðlægari uppruna virtust þær þrífast vel hér á Héraði. Því næst var litið á tegundablendinga af alaskaösp og sléttuösp – *P.trichocarpa* x *P.deltoides*. Þeir einstaklingar úr þessari blöndu sem á annað borð þrífast á Íslandi geta vegna blendingsþróttar skilað mun meiri vexti og viðarframleiðslu heldur en tegundir foreldranna geta gert við sömu aðstæður. Sama á við um tegundablendinga lerkis – og gott dæmi um það er blendingurinn „Hrymur“ sem er afkvæmi rússalerkis og evrópulerkis. Þetta er blendingur sem Þröstur hefur þróað og ræktað fram í sínum tilraunum við að kynbæta lerki svo það henti betur fyrir íslenskar aðstæður. Við skoðuðum þarna bæði einstaklinga af Hrym og einnig kvæmatilraun með rússalerki. Þá litum við á tilraun með blöndun japanslerkis og rússalerkis – *L.kaempferi* x *L.Sukaczewii* sem reynist ekki vel hér, þar sem japanslerkið þarf lengri vaxtartíma og afkomendurnir einnig. Þarna gat einnig að líta tilraun með kvæmablendinga af mýrarlerki (*L.laricina*), þ.e. víxlað var saman einstaklingum af vestlægustu og austlægustu vaxtarstöðum mýrarlerkisins í Kanada. Við gengum fram á gisinn furulund; þar hafði Jón Geir Pétursson gert tilraunir með að sá stafafurufraejum beint í jarðveg. Þröstur sagði okkur frá prófun þar sem hann hafði plantað Degli (*Pseudotsuga menziesii*) í skjóllausa hlíð. Það dó

Landbúnaðarháskóli Íslands 16 Nemendur í skógfræði
September 2015

allt. Margt annað bar fyrir augu og kom til umræðu en ekki verður allt tundað hér. Það verður drjúgur fróðleiksbanki þegar niðurstöður allra þeirra prófana og tilrauna sem fram fara á Höfða verða birtar.



Dieback-sveppur í toppi aspa af kvæminu Randa. Ljós. SBT

Aðalskrifstofa Skógræktar ríkisins / skrifstofa Héraðs- og Austurlandsskóga

Þessar stofnanir hafa aðsetur á Miðvangi 2-4 á Egilsstöðum. Þar tóku á móti okkur Jón Loftsson skógræktarstjóri, Lárus Heiðarsson skógræktarráðunautur S.r., Ólöf Sigurbjartsdóttir, framkvæmdastjóri Héraðs- og Austurlandsskóga, og Sherry Curl, starfsmaður sömu stofnunar. Jón Loftsson lýsti hlutverki, skipuriti og starfsemi S.r. og rætt var um stöðu og horfur í skógrækt á Íslandi. Ólöf og Sherry fóru yfir starfsemi Héraðs- og Austurlandsskóga, sem eru eitt af 5 landshlutaverkefnum í skógrækt, sem sjá um að þjóna skógræktar- og skjólbelta- verkefnum á lögbýlum með fjárframlögum frá ríkinu.

Því næst var farið í heimsókn á skógarjörðina Ás í Fellum. Þar var skoðaður lerkiskógur þar sem verktakar voru að klára millibilsjöfnun, þ.e. fækka trjánnum úr 3.600 trjám/ha niður í 1.500 tré/ha. Lerkið er mjög ljóselsk tegund en hefur oft fremur lágt hlutfall beinna stofna í reitum, a.m.k. hérlendis. Til að geta við grisjanir valið nægan fjölda góðra trjáa sem vaxa upp í fulla hæð, þá er plantað fremur þétt í upphafi, en síðan millibilsjafnað og trjám fækkað um rúman helming þegar greinakransar trjáanna fara að ná saman – sem í þessu tilfelli var við ca. 4 m meðalhæð (eða þegar meðaltréð er orðið um 35 l að rúmmáli). Eftir það ætti næsta grisjun að öllu eðlilegu að skila nægri innkomu til að standa undir kostnaði og e.t.v. skila afgangi. Skógræktarverkefnið kosta fyrstu grisjunarinngríp í hverjum reit, sem ýmist er millibilsjöfnun, grisjun eða endurnýjunarfelling – misjafnt eftir skógræktarmódelum, tegundum og vaxtarframvindu.



Sherry að ræða við skógarhöggsmennina Georg og Einar. Ljós. JHK

Vinna í skógum skógarbænda er oft unnin af verktökum, sem bjóða þá í tiltekin verk. Verktakar sem vinna í skógum á vegum HASK verða að hafa sótt keðjusagar- og grisjunar-námskeið til að öðlast réttindi til að bjóða í grisjunarvinnu. Sherry skýrði út hvernig úttektar-kerfi á gæðum grisjunarverkefna virkar og hefur bein áhrif á greiðslur til verktakanna. Ef frávik frá réttum vinnubrögðum koma í ljós geta þeir ýmist lagað galla eða fengið frádrátt á greiðslum. Við millibilsjöfnun á lerkiskógum á þessu stigi eru felld tré fyrst afkvistud á einni hlið svo bolur leggist alveg að jörð þegar tréð fellur, og rotni því fyrir. Bolirnir eru of grannir til nytja og því látnir liggja.

Eftir heimsóknina í skóginn í Ási var ekið í kringum Löginn, suður með vesturströndinni, fram hjá mörgum vöxtulegum skógum bænda og síðan norður með austurströndinni og inn í Hallormsstaðaskóg.

Guttormslundur í Hallormsstaðaskógi

Við skoðuðum Guttormslund, sem er vaxinn upp af plöntum gróðursettum 1938. Þær voru ræktaðar upp af fræi rússalerkis frá Arkangelsk. Lundurinn er kenndur við Guttorm Pálsson sem var skógarvörður á Hallormsstað og sáði þessu lerkifræi 1933. Um 5.000 plöntur voru í upphafi gróðursettar í hektara lands, en lundurinn hefur verið grisjaður nokkrum sinnum – síðast 2009 niður í rúmlega 300 tré. Hin margmældu tré í lundinum voru látn í friði í þetta sinn, en þess í stað var tekin mæling á hæsta sjálfsáða afkomanda þeirra. Það tré stendur sunnan gamla lundarins í hópi nokkurra lerkitrjáa sem komið hafa upp af fræi sem borist hefur frá Guttormslundi yfir lítið gil sem þar er á milli.



Guttormslundur í Hallormsstaðaskógi. Ljós. KTH



Hæsta sjálfsáða lerki á Íslandi í Hallormsstaðaskógi. Ljós. KTH



Bjarni við mælingar. Ljós. KTH

Sjálfsáð rússalerki H = 9,6 m , þvm : 27,4 cm

Hallormsstaðaskógur

Hallormsstaðaskógur, sem er um 740 ha, er einn stærsti skógur landsins og fyrsti þjóðskógur Íslendinga. Hann var friðaður 1905 og hefur verið í eigu og umsjá Skógræktar ríkisins allar götur síðan, ásamt aðliggjandi jörðum sem bæst hafa við skóginn í áranna rás. Skógurinn er nú vinsælt útivistarsvæði með göngustígum, leikvöllum og tjaldstæðum, auk viðamikillar skógarvinnslu með tilheyrandi grisjunum og tengdum umsvifum. Í Hallormsstaðaskógi er að finna flestallar trjátegundir sem reyndar hafa verið í skógrækt á Íslandi.

Við Jökullæk í Hallormsstaðaskógi var gengið upp í skóginn, þar sem hægt er að berja augum ýmsar sjaldséðar tegundir sem vaxa þar prýðisvel.

Fyrst var mæld skógarfura við veginn þar sem göngustígurinn byrjar:

Skógarfura H = 18 m , þvm: 32,4 cm

Í lundi ofar við lækinn, mest plantað 1963:



Risalífviður við Jökullæk í Hallormsstaðaskógi. Ljósm. JHK

Risalífviður H = 10,3 m , þvm: 22,0 cm
Degli H = 22 m , þvm: 38,8 cm
Rauðgreni 1908 H = 18,6 m , þvm: 38,8 cm

Í Guðrúnarlundi , Atlavíkurstekki var skoðaður stærsti og vöxtulegasti marþallarreitur landsins.



Marþallarskógur í Guðrúnarlundi Hallormsstað. Ljós. JHK

Skoðaður var lerkilundur úr sömu plöntun og Guttormslundur – en sem fékk ekki sömu umhirðu/grisjun og lenti í vaxtarstoppi vegna skugga: of þéttur. Búið er að grisja núna en lundurinn er þó mun óásjálægri en Guttormslundurinn. Gott samanburðardæmi um áhrif grisjunar á vaxtarferil lerkis og raunar fleiri tegunda trjáa.



Bjarni við 2 m háan loðvíði, inni í skógi. Ljós. JHK

Egilsstaðaskógur

Egilsstaðaskógur er skógur austan við Egilsstaðabörpið og er að mestu birkikræða. Þar er einnig einn af fundarstöðum íslenskrar blæspar og hafa þar fundist nokkrar „græður“ (þ.e. samfelldir fletir með rótarskotum blæspar). Var því gerður þangað mælingaleiðangur. Blæöspin er að breiðast út á stóru svæði, væntanlega í kjölfar hnignunar birkikjarrsins eftir mikla skordýrabeit, og hefur þarna því líklega mesta útbreiðslu á landinu. Hér voru nokkur lagleg blæspartré og mikið af smærri plöntum:



Blæsparlundur í Egilsstaðaskógi. Ljós. KTH

Blæösp H = 8 m , þvm: 12,6 cm

6 Föstudagurinn 14. ágúst

Mörkin Hallormsstað

Á starfsstöð S.r. á Hallormsstað tók Bergrún A. Þorsteinsdóttir, aðstoðarskógarvörður á Austurlandi, á móti okkur og kynnti helstu starfsemi sem þarna fer fram. Síðustu ár og áratugi hefur mikið verið grísað í löndum S.r. í Hallormsstaðaskógi. Viðurinn hefur að mestu verið nýttur og fer vinnslan eftir tegundum og stærðum. Framleiðsla girðingarstaura var á tímabili mjög mikil úr yngri lerkibolum, en hefur minnkað mikið. Framleiðsla á eldiviðarkubbum er alltaf nokkur og jöfn yfir árið og einnig er nokkuð selt í lausasölu af kurli í stórsekkjum. Tímafrekasta vinnslan og sú dýrasta er þó fletting í borð og planka.

Bergrún sýndi okkur aðstöðuna og tækjakostinn sem notaður er við þessa úrvinnslu timburs. Bandsög og rammásög með mörgum sagarblöðum sjá um að vinna timbrið í þær stærðir og breiddir sem óskað er eftir. Mest er sagað niður í pantanir en einnig er reynt að eiga eitthvað á lager af stærðum sem reynsla er af að eftirspurn sé eftir. Mesta kúnstin er þó að þurrka viðinn rétt svo hann vindi sig ekki eða springi til ónýtis. Það er gert í sérútbúnum gámum og hitaklefa, þar sem hægt er að stjórna hitanum, og því sem mikilvægast er, rakastiginu.



Bergrún að sýna flettisögina á Hallormsstað. Ljós. KTH

Þurkklefinn á Hallormsstað. Ljós. KTH

Þessu næst sýndi Begga okkur kyndistöðina á Hallormsstað. Þetta er eina kyndistöðin sinnar tegundar hér á landi, þ.e. sem kyndir hitaveitu fyrir heilt hverfi með trjákurli. Vélin heitir Heizomat RHK-AK 500 KW, frá Þýskalandi. Hún býr til raforku úr varma við það að brenna kurl. Hún er hönnuð þannig að hún fullnýtir viðarefnið og hreinsar allt í burtu þannig að enginn reykur kemur úr stöðinni og heldur engin lykt. Það eina sem gæti komið úr strompinum er koltvísýringur og vatnsgufa sem myndast við brennsluna, hvort tveggja er gegnsætt. Öll vinna í kringum hana er verktakavinna, bændur selja efnivið í vélina og það er eingöngu einn starfsmaður sem sér um vélina. Hann heitir Egill og er 82 ára. Vélin er hönnuð á þann hátt að hún sendir út sms-boð ef eitthvað er að henni og hún segir einnig hvað gæti verið að og hvar.

Ferlinu við brennsluna er þannig hátt að kurlur er komið fyrir í kurlhlöðu sem tekur hámark 250 rúmmetra af kurlur. Armar yfir gólfi hlöðunnar raka kurlinu yfir snigil sem síðan kemur því sjálfvirkt inn í ketilinn. Í gólfi brunarýmisins er færiband sem dregur brennandi kurlur í gegnum brennarann þannig að í hinum endanum er einungis aska. Í katlinum eru þrjár loftviftur. Fyrsta viftan dælir súrefni undir kurlur og stýrir forbrunum en þá kviknar eldur sem framleiðir ekki mikinn hita en breytir kurlinu í gas. Önnur viftan stjórnar svo eftirbrunum, en þá er gasinu sem hefur myndast brennt og við það leysist orka úr læðingi sem er nýtt. Þriðja viftan er svo við afgasrörið, en hún sér til þess að ávallt sé undirþrýstingur í brunarýminu og að afgasið fari rétta leið gegnum varmaskiptarör og síðan út um skorstein. Í varmaskiptarörunum er komið fyrir hreinsisniglum sem sjá til þess að þau séu ávallt hrein og þar af leiðandi góð hitaleiðni. Við útblástursopið er hita- og súrefnismælir sem sendir boð til stjórnkerfisins og sér til þess að bruninn verði sem fullkomnastur og að út um skorsteininn komi einungis vatnsgufur og koltvísýringur. Engan reykjarmökk leggur frá kyndistöðinni, en í köldu og röku veðri má sjá gufustrók standa upp úr reykháfum. Eftir ferlið verður til aska sem dreift er aftur í skóginn sem næring fyrir trén.



Yfirlitsmynd af kyndistöð Skógarorku á Hallormsstað. Ljósm. JHK

Eftir fróðlega skoðun ýmiss konar viðarafurða var síðan gengið um Mörkina, gömlu gróðrarstöðina á Hallormsstað, sem nú er að mestu trjásafn. Þar er að finna mörg afar glæsileg og merk tré af ýmsum tegundum. Við brugðum máli á nokkur áhugaverð:

Blágreini frá 1905 H= 21,2 m , þvm: 62,7 cm
 Fjallapínur frá 1937 H = 18,8 m þvm: 29,6 cm
 Blæösp (*P.tremula gigans*) H = 16,2 m , þvm: 25,8 cm
 Alaskaösp H = 25 m , þvm: 48,7 cm
 Fjallapínur frá 1905-10 (sverasti) Ummál = 321 cm



Kristinn og Bjarni að faðma sverasta stofn á landinu, fjallaþin á Hallormsstað.
Ljósm. SBT



Hallur við mælingar. Ljósm. SBT

Jórvík í Breiðdal

Þessi jörð er að mestu í eigu S.r. og er hér orðinn vöxtulegur skógur auk kjarrlendis. Skógurinn var friðaður og girtur um 1960 og er um 500 ha. Gróðursetning hófst 1962 og var mest blágreni, en einnig rauðgreni, sitkagreni, hvítgreni, broddfura, gráelri, evrópulerki o.fl. Hér er enn einn fundarstaður blæspar og því var ráðist í að leita hana uppi. Þrátt fyrir all-nokkurt vatnsveður var arkað inn í skóginn og í efri jaðri hans nær austast leyndust nokkrar blæsparhríslur. Ekki var í fljótu bragði neina útbreiðslu að sjá ofan skógarins, en einstöku plöntur voru að stinga sér upp inni í skóginum næst jaðrinum.



Skógurinn í Jórvík. Ljós. SBT

Eyjólfstaðir í Fossárdal

Gist var á Eyjólfstöðum í Fossárdal við Berufjörð. Eftir vel útilátinn kvöldverð var farið inn í dalinn og gengið upp um kjarri vaxnar hlíðar í leit að týtuberjalyngi (*Vaccinium vitis-idaea*) Það reyndist nokkuð vel falið, enda ekki komið með ber eða haustlíti, en þó fundust að lokum nokkrar plöntur á stöku stað.

7 Laugardagurinn 15. ágúst

Hálsaskógur á Búlandsnesi

Þessi skógarreitur stendur nærri opinni sjávarströndinni ofan Djúpavogs. Skógræktarfélag Djúpavogs byrjaði að planta hér um 1952, mest sitkagreni. Þétt var plantað í upphafi en síðar var grisjað og uppkvistað, lagað til og opnaðir göngustígar. Reitnum er vel við haldið og vöxtur þarna með ágætum.

Sitkagreni 1955 H = 14,6 m , þvm: 34,0 cm

Sandfell í Örafum

Hér var numið staðar til að taka mælingar á vöxtulegu, margstofna reynitré sem komið er til ára sinna. Það stendur þar sem eitt sinn var húsgarður prestsetursins á Sandfelli og er eina tréð á staðnum, en stendur vel fyrir sínu. Mælingarnar voru liður í birtingu greinar í Skógræktarritinu, þar sem þetta reynitré hlaut titilinn; „Tré ársins 2015“.

Ílmreynir H = 11,8 m þvm: 7 stofnar – (6 mældir og einn var tvöfaldur) = (39,7 cm), (33,7 cm), (30,1 cm), (35,6 cm), (39,2), (tvöfaldur : 50,3 cm)



Tré ársins 2015, reyniviðurinn á Sandfelli Örafum. Ljós. JHK

Bæjarstaðaskógur

Ekki er hægt að fara í skoðunarferð um skóga Íslands án þess að koma við í Bæjarstaðaskógi í Örafum. Því voru dregnir fram betri skórnir og arkað af stað inn yfir Morsáraura sem leið liggur að hinum fyrirheitna skógi. Bæjarstaðaskógur var girtur af og friðaður um 1935 og var þá alls 22 ha. Í dag er ekki þörf á girðingu því skógurinn var orðinn hluti þjóðgarðsins í Skaftafelli, síðar Vatnajökulspjóðgarðs og er því friðaður. Bæjarstaðabirkið er þekkt fyrir áberandi háan og beinan vöxt og oft með ljósum stofni. Á seinni árum hefur birkið sáð sér mikið út á aurana og einnig breiðst út upp og inn hlíðarnar í kring. Í ungum birkiteigum á aurunum, sem eru vel nærðir m.a. vegna lúpínubotngróðurs, sýndi próf. BDS okkur vísbendingar um að í breytilegum arfgerðum birkisins sem kemur upp af fræi, taka beinvöxnu, og ljósleitu einstaklingarnir smám saman yfirhöndina og skyggja út lægra og kræklóttara birkið. Þannig verða til með náttúruúrvali beinvaxnari birkiskógarteigar.

Uppi í hlíðinni, í gamla Bæjarstaðaskóginum, getur að líta töluvert af gömlu risunum, margir yfir 10 m háir. Við slógum máli á tvö tré sem gott var að komast að, en e.t.v. ekki þau hæstu:

Birki H = 11,55 m , þvm: v.50cm = 47,7 cm
 Birki H = 10,5 m



Fallegur birkiskógurinn á Bæjarstað.
Ljósm. KTH

Varta á birki. Ljósm. KTH

Meginverkefni okkar í Bæjarstaðaskógi var að gera lauslega könnun á því hvort fallin tré endurnýjuðu sig með teinungi eða ekki og hvort eitthvert samband væri milli stærðar fallinna trjáa og teinungamyndunar.

Bæjarstaður 2015

FALLIN BIRKITRÉ

GPS	D50_fallið cm	D50_fallið cm	D50 meðalt. cm	Lengd m	Teinungar no	MaxH_tein m	MaxD cm
680	16,5	16,2	16,35	7,15	1	0,45	0,6
689	20,1	20,9	20,5	9,89	1	0,6	0,6
685	27,2	30,7	28,95	9,3	3	0,7	0,7
688	20	22,1	21,05	9,8	2	0,7	0,7
687	24,1	21	22,55	7,8	3	1,5	1,7
684	26,1	25,1	25,6	10,26	2	1,5	2,8
681	20,8	18,3	19,55	8,7	0	.	.
682	24,4	25,3	24,85	9,8	0	.	.
683	22,7	23,1	22,9	9,7	0	.	.
686	21,7	20,8	21,25	6,8	0	.	.
Mean_Tein			22,5	9,0	2,0	0,9	1,2
Mean_Dautt			22,1	8,8			

Með teinung 60%
 Dautt 40%

Niðurstaða: 60% fallinna trjáa í Bæjarstaðarskógi höfðu lifandi teinung sem mun endurnýja þau. Að meðaltali hafði hvert fallið tré með teinung 2,0 teinunga sem voru 1,2 m á hæð og 0,9 cm í þvermál.

Hins vegar var ekkert samband milli stærðar fallinna trjáa og hvort þau mynduðu teinung eða ekki (meðalhæð og þvermál það sama!).

Skeiðarársandur

Úti á miðjum sandi eru um 500 ha af sjálfsáðum birkiskógi í uppvexti, væntanlega eftir fræfok frá Bæjarstað og Skaftafelli haustið 1983. Vöxturinn er mjög hægur enda ófrjósamur jarðvegur, en þarna verður með tíð og tíma umfangsmikið birkilendi, ef hlaup í jökulánum hreinsa það ekki burtu. Þetta er dæmi um hvað getur gerst þegar saman fer gott fræár og hvassir vindar þegar fræfall verður.



Sjálfsáð birki af fræi úr Bæjarstaðaskógi. Ljósm. JHK

Kirkjubæjarklaustur

Hér var stoppað til að smella mælingu á sitkagreni vestan við Systrafoss, sem síðustu ár hefur verið talið hæsta tré landsins. Sitkagreninu var plantað þarna í hlíðina um miðja síðustu öld (1949) af eigendum jarðarinnar, en skógurinn hefur verið í umsjá S.r. frá 1964. Erfitt er að mæla hæðina vegna þrengsla en niðurstöðurnar – með fyrirvara - voru þessar:

Sitkagreni H = 27,9 m, þvm: 45,8 cm



Hæsta tré á Íslandi, sitkagreni á Kirkjubæjarklaustri. Ljós. JHK

Trjálundur í Eldhrauni

Í Eldhrauninu skammtvestan Nýjabæjar leynist sérkennilegur, lítill skógarlundur. Í hraunbolla norðan Þjóðveggar hefur verið plantað fáeinum trjáplöntum í mosagróið hraunið. Ekki ber öllum saman um upphafsmann þessa örskógar, en aldraðir Skaftfellingar hallast þó að því að hann muni vera Guðmundur Sveinsson frá Hrauni.

Þó vöxturinn sé ekki hraður, er hann þó bærilegur og mörg trjána orðin milli 3 og 4 m á hæð. Flest líta þau vel út enda er ágætt skjól þarna í hraunhviltfinni. Hér getur að líta stafafurur, rússalerki, sitkaelri, sitkagreni, loðvíði, grávíði og birki. Það er eftirtektarvert að stafafuran er farin að sá sér nokkuð út, þrátt fyrir harðneskjulegt mosagróið undirlagið.



Skógarlundurinn í Eldhrauni.
Ljós. KTH

Töluverð sjálfsáning í Eldhrauni.
Ljós. JHK

Seljavellir, Eyjafjöllum

Gisting síðustu nóttina var í boði prófessorsins í fjölskyldubústað hans að Seljavöllum undir A-Eyjafjöllum. Hér var boðið upp á dýrindis franskan pottrétt að aflokinni svaðilför í Seljavallasundlauginna innar í gilinu.

8 Sunnudagurinn 16. ágúst

Ytra-Seljaland

Hér var gert stutt stopp til að skoða tvær sjaldséðar tegundir. Annars vegar voru það tvö sjaldgæf tré af tegundinni snælenja (*Nothofagus antarctica*) sem vaxa hér í heimilisgarði Hálfðanar Hálfðanarsonar og systkina. Þessi trjátegund er ættuð frá suðurhveli jarðar; fræin tekin á Eldlandi syðst í S-Ameríku. Þau virðast dafna vel hér undir Eyjafjöllum enda í ágætu skjóli inni í miðjum garðinum.



Hálfðan sýnir garðinn sinn og stærstu snælenju á landinu. Ljós. JHK

Laufblöð snælenjunnar. Ljós. JHK

Snælenja H = 7,8 m , þvm: 16,6 cm + lítill stofn 7,4 cm

Hins vegar skoðuðum við hér í jaðri skógræktarsvæðis lúpínutegundina fjölblaðalúpínu (*Lupinus polyphyllus*) sem er mun lágvaxnari en alaskalúpínan, en er skriðul og dreifir sér bæði með fræjum og rótarskotum, og getur því verið nokkuð frek til fjörsins.

Múlakot 1 og 2 í Fljótshlíð

Fyrst var staldrað við á sléttlendinu ofan við Stóra-Dímon. Þar eru eigendur Múlakots 2 með nýskógrækt á um 60 ha svæði; á rýru mólendi og lúpínuvöxnum áreyrum. Hér er stefnt að ræktun asparskóga til kurlframleiðslu í styttri lotum en hefðbundinni skógrækt. Hér var m.a. velt vöngum yfir plöntuþéttleika (rúmlega 3.000 pl/ha hér), lotulengd og áburðargjöf. Meira um slíkar umræður í kaflanum um Gunnarsholt hér á eftir.



Gamla gróðrarstöðin í Múlakoti. Ljósmynd. JHK

Á jörðinni Múlakoti 1 skoðuðum við trjásafn í eigu Skógræktar ríkisins. Þetta er stór garður með trjám og runnum af ýmsum tegundum og eru sum farin að nálgast áttæðisaldur. Hér var fyrsti vísir að gróðrarstöð til trjáplöntuframleiðslu sem Skógrækt ríkisins kom á fót á Suðurlandi, árið 1935, í kartöflugarði Árna Einarssonar, bónda í Múlakoti 1. Ræktunarsvæðið var fljótlega stækkað nokkuð og hér voru ræktaðar skógarplöntur til dreifingar um Suðurland í um fimmtán ár. Þessi litla stöð annaði þó engan vaxandi eftirspurn eftir trjáplöntum og árið 1944 keypti S.r. jörðina Tumastaði í Fljótshlíð, sem er hér skammt frá, og byggði þar upp fullbúna gróðrarstöð. S.r. leigði þó áfram gamla garðinn í Múlakoti og keypti hann að lokum. Varðveitir stofnunin hér þann trjágróður sem búið var að planta, auk nokkurra nýlegri viðbóta. Hér er m.a. frægur asparlundur (plantað um 1944) þar sem er eitt tré sem á seinni árum hefur oft verið að keppa um titilinn „hæsta tré landsins“. Þessar aspir eru rôtarskot upp af eldri rötum, en fyrstu stofnarnir drápust í aprílhretinu 1963. Mörg trén í þessum garði eru þau hæstu sinnar tegundar hér á landi. Við slógum máli á nokkur þeirra;

Súlublæösp H = 13,8 m þvm: 10,6 cm
Sitkagreni frá um 1934 H = 20,6 m , þvm: 43,9 cm
Evrópulerki H = 15,8 m , þvm: 50 cm
Blæelri fremra H = 17,0 m þvm: 28,3 cm
Askur nr 3 frá hliði frá Leksvik Noregi H = 18,24 m þvm: 32,7 cm
Álmur frá Beiarn í Noregi (ca.1939) H = 19,4 m , þvm: 50,9 cm

Tumastaðir og Tunguskógur í Fljótshlíð

Hrafn Óskarsson, staðarhaldari S.r., tók á móti hópnum og sagði sögu gróðrarstöðvarinnar og skógarins. Síðan var gengið í s.k. Lýðveldislund, en það er sitkagrenilundur sem gróðursettur var árið 1944. Lundurinn hefur verið grisjaður nokkrum sinnum, en Hrafn taldi e.t.v. að fullseint hefði verið farið af stað í fyrstu grisjanirnar þannig að trén hefðu misst of mikið barr með tilheyrandi minnkun vaxtar. Við mældum þarna eitt af hæstu trjánum. Í jaðri Lýðveldislundarins stendur röð marþallatrjáa og máli var einnig slegið á eina þeirra.

Sitkagreni H = 18,5 þvm: 30,2 cm
Marþöll H = 12,32 m þvm: 27,7 cm



Tré sem höfðu fallið í óveðri á Tumastöðum. Ljós. JHK

Síðan var gengið upp í gegnum Tunguskóg, sem er elsti ræktaði hreppsskógur landsins. Hann er alls um 10-11 ha og tengjast göngustígar Skógræktarinnar á Tumastöðum við stíga Tunguskógar. Við skoðuðum einn elsta sitkagrenireitinn í Tunguskógi, þar sem Lucille Delposse, franskur skógfræðinemi, lýsti fyrir okkur hvernig grisjun hafði verið háttáð þar á síðasta ári, en þá var grisjað með s.k. hágrisjun eða franskevrópsku aðferðinni þar sem tekin eru út stærri trén en skilin eftir bestu trén í mið- og lægri flokkum. Þessi grisjunaraðferð féll vel að viðarsölu S.r. á Tumastöðum þar sem teknar eru einstakar pantanir og efni sótt og flett í borð, en ekki safnað magni af timbri á lager.

Gunnarsholt á Rangárvöllum

Síðasti áfangastaður ferðarinnar var við höfuðstöðvar Landgræðslu ríkisins, Gunnarsholt á Rangárvöllum. Þar hafa verið gróðursett skjólbelti í tuga kílómetra vís. Við litum á dæmigerða uppröðun tegunda í skjólbelti sem hér er notuð; þriggja raða beltí með alaskaösp í miðjunni og grófum víðitegundum (alaskavíði eða jörfavíði) í sitt hvorri hliðarröðinni. Þessi uppröðun krefst þess að beltin séu klippt árlega, því að víðirinn er fljótur að vaxa úr sér og verða of gisinn til að gegna hlutverki sínu sem skjólgjafi. Það er ekki vandamál hér því beltin eru klippt reglulega með afkastamiklum dráttarvélaklippum í eigu Landgræðslunnar. Almennu eru skjólbelti sem plantað er í dag ekki með þessu sniði, þar sem þau þarfnast mikillar umhirðu. Algengara er að blanda saman fleiri tegundum af misjafnri hæð, til að mynda eina heild sem ekki þarf að klippa á hverju ári.



Skjólbelti við Gunnarsholt. Ljós. KTH

Að síðustu var gengið inn í asparskóginn í Gunnarsholti, sem er eins konar akurskógur. Þetta er tilraunaskógur sem var gróðursett í árið 1990 í þeim tilgangi að rannsaka hvernig veðurfar og vatnshringrás breytist þegar skógur vex upp á skóglausu landi, auk þess að kanna hvaða umhverfisþættir stjórna trjávexti á svæðinu. Undirbúningur og fyrstu rannsóknir voru með þátttöku kanadískra háskóla, auk íslenskra stofnana. Einnig hefur verið fylgst með breytingum á gróðri og dýralífi. Í upphafi voru gróðursettar 145.000 asparplöntur í 14,5 ha. lands af klóninum 'Íðunni' með 1 m millibili sem gera 10.000 tré/ha. Árið 2004 var skógurinn orðinn um 4-5 m hár að meðaltali og var þá grisjaður mestallur um 80%, þ.e. niður í 2.000 tré/ha. Þó voru skilin eftir tilraunasvæði þar sem mismunandi grisjunarstyrkleiki er skoðaður; reitir með 2.500 trjám/ha, reitir með 5.000 trjám á ha og ógrisjaðir reitir með 10.000 trjám á ha. Þessum misþéttu reitum hefur einnig verið skipt upp í óáborna reiti og áborna, þar sem prófessor BDS hefur borið á valda blöndu næringarefna til samanburðar. Óbirtar niðurstöður sýna gríðarmikinn viðarmagnsvöxt í ábornu, þéttustu reitunum – en þar er þvermál trjánna minnst og nýttist þar með illa sem hráefni til úrvinnslu. Hagstæðasta hlutfall viðurvaxtar og nýtanlegra stofna er við þéttleikann 5.000 tré/ha, og mun betra úr ábornu reitunum en úr óábornum. Þessar niðurstöður munu hjálpa til við skipulagningu og verkhönnun á t.d. iðnviðarskógum af alaskaösp, þar sem reiknað er með stuttum ræktunarlotum og nokkrum uppskerum af sömu rót.



Tilraunaskógur. Ljósmynd. JHK

Höfundur Sveppahandbókarinnar með svepp í hendi. Ljósmynd. JHK

9 Lokaorð

Mikill fróðleikur flæddi til þátttakenda í þessu námskeiði, jafnt úr þekkingarbrunni prófessors Bjarna sem og frá öllum þeim reynsluboltum á ýmsum sviðum skógræktar sem heimsóttir voru í þessari ferð. Engin leið er að gera öllu nákvæm skil í stuttri greinargerð sem þessari, enda tekur nokkur misseri að melta og móða úr allri þeirri reynslu og upplýsingum.

Allur undirbúningur, skipulagning, framkvæmd og ólíklegustu reddingar voru á herðum skógfræðiprófessorsins Bjarna Dídriks Sigurðssonar, sem hvergi kiknaði undan álaginu. Kunnnum við honum miklar þakkir fyrir afar fræðandi og skemmtilega ferð. Einnig ber að þakka hinum fjölmörgu sem gáfu sér tíma til að fræða og ræða.

Ritað í sláturtíð 2015



Nemendur: Kristinn Þórður Halldórsson, Jón Hilmar Kristjánsson, Sverrir Baldur Torfason og Hallur Björgvinsson.

Þakkir til allra móttakenda

Valdimar Reynisson, Jóhann Birgir Magnússon, Páll Ingbór Kristjánsson, Guðmundur Magnússon, Hallgrímur Indriðason, Raket Jónsdóttir, Pétur Halldórsson, Katrín Ásgrímsdóttir, Ingólfur Jóhannsson, Tryggvi Marínósson, Rúnar Ísleifsson, Benjamín Ö. Davíðsson, Guðni Þorsteinn Arnþórsson, Óskar Grönholm Einarsson, Guðríður Baldvinsdóttir, Daði Lange, Þróstur Eysteinnsson, Jón Loftsson, Lárus Heiðarsson, Ólöf Sigurbjartsdóttir, Sherry Curl, Bergrún A. Þorsteinsdóttir, Hálfðan Hálfðanarson, Hrafn Óskarsson og Lucille Delposse.

