

Athugun á vandamálum
í uppeldi skógarplantna

Guðmundur Halldórsson
og
Halldór Sverrisson



**RANNSÓKNASTÖÐ
SKÓGRÆKTAR RÍKISINS**

Fjölrit Rannsóknastöðvar Skógræktar ríkisins
Nr. 1
Janúar 1992

Athugun á vandamálum
í uppeldi skógarplantna

Guðmundur Halldórsson
og
Halldór Sverrisson

Inngangur

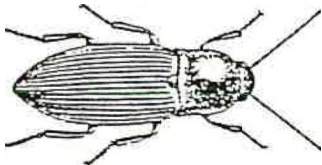
Árið 1991 voru framleiddar um 2,6 milljónir skógarplantna hjá gróðrastöðvum Skógræktar ríkisins. Megnið af þeim plöntum er verðlagt á 18 kr. stykkið. Framleiðsluverðmætið er því 40-50 milljónir króna. Hér er um veruleg verðmæti að ræða og full ástæða til að fylgjast með því hver eru helstu vandamál sem að þessari framleiðslu steðja.

Skípulegar rannsóknir á skaðvöldum í uppeldi skógarplantna hafa ekki farið fram hér á landi. Erlendis verða oft töluverð skakkaföll í gróðrastöðvum af völdum sjúkdóma og meindýra og er mikil áhersla lögð á varnir gegn þeim.

Meindýr í uppeldi skógarplantna

Þekking á meindýrum í uppeldi skógarplantna hér á landi er mjög brotakennd. Þó er vitað að hér finnast sum þeirra dýra, sem valda spjöllum á plöntum í uppeldi á hinum Norðurlöndunum, eða skyldar tegundir með svipaða lifnaðarhætti. Verður hér gerð stuttlega grein fyrir þessum tegundum og því tjóni, sem vitað er að þær valda hérlendis og erlendis.

Lirfur smellibjalla (Elateridae) geta valdið skaða í uppeldi. Þær lifa á dauðum eða lifandi plöntuhlutum í jarðvegi og er oft urmull af þeim í graslendi (t.d. gömlum túnnum). Þegar slíku landi er bylt, og það tekið undir aðra ræktun, geta lirfurnar valdið miklu tjóni. Erlendis er þetta þekkt vandamál í landbúnaði og garðrækt, en einnig í uppeldi skógarplantna. Hér á landi er ein smellibjölltegund algeng um land allt, bakkasmella (Hypnoidus riparius), en auk þess hefur garðasmella (Agriotes lineatus) fundist sem slæðingur.



Garðasmella, fullorðið dýr
(Chinery, 1977)

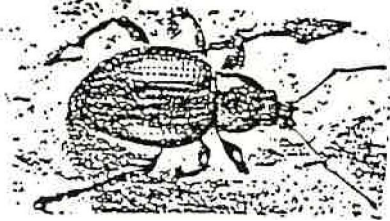


Smellibjalla, lirfa
(Gram, Bovien og Stapel, 1975)

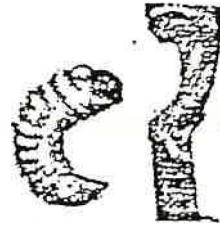
Lirfa bakkasmellu er algeng í jarðvegi í graslendi, en ekkert er vitað um hvort hún veiddur hér spjöllum. Ólíklegt er að bakkasmellulirfur valdi tjóni á plöntum í bökkum í húsi, eða bökkum sem standa úti yfir sumartímann, en hugsanlegt er að þær geti gert usla í beðum.

Ranabjöllur af ættkvíslinni Otiorhyncus og lirfur þeirra eru þekkt meindýr á unglöntum í uppeldi og á nýgróðursettum skógarplöntum. Hér á landi hafa fundist sjö tegundir ranabjallna af þessari ættkvísl, þar af eru þrjár erlendir slæðingar. Tvær þessarar tegunda, latakind (Otiorhyncus nodosus) - einnig nefnd hélurani - og gróðurhúsaranabjalla (Otiorhyncus sulcatus) hafa orsakað spjöll á plöntum í gróðrastöðvum hér á landi. Latakind leggst auk þess á nýgróðursettar

skógarplöntur. Bæði lirfur og fullorðnar ranabjöllur eru skaðleg. Lirfan étur rætur, en fullorðna dýrið ofanjarðarhluta, gjarnan rótarhásinn og er rótarhás smáplantna oft bitinn alveg í sundur.



Ranabjalla (O. laevigatus),
fullorðið dýr (Stanek, 1974)



Ranabjalla (O. ligustici),
lirfa á rót (Gram, Bovien og
Stapel 1975)

Bæði nag lirfa og fullorðinna dýra skerðir upptöku plöntunnar á vatni og næringarefnum, enda eru einkennin ekki ósvipuð þurrkskemmdum.

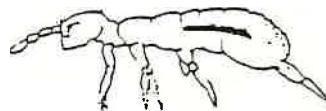
Hrossaflugulirfur (Tipulidae sp.) éta rætur plantna, sem standa í röku landi, og geta einnig skaðað rótarhás plantnanna sé votviðrasamt. Tjón af völdum þeirra er þó sjaldséð a.m.k. í Noregi og Svíþjóð. Hér á landi eru þrjár tegundir. Ekki er vitað til þess að hrossaflugulirfur hafi valdið tjóni á skógarplöntum í uppeldi hér á landi.

Svarðmý (Sciaridae sp.) er oft mjög áberandi í gróðurhúsum. Hér á landi munu vera 16 tegundir svarðmýs. Talið hefur verið að svarðmýslirfur hafi valdið afföllum á aspargræðlingum, en oft er mikill urmull svarðmýslirfa í mold, einkum þar sem rakt er. Ekki liggja þó fyrir neinar rannsóknir, sem sýni með ótvíræðum hætti fram á skaðsemi svarðmýslirfa. Aftur á móti er vitað að lirfur margra svarðmýstegunda éta sveppþræði í mold.

Stökkmor (Collembola sp.) er einnig ákaflega algengt í gróðurhúsum. Hér á landi finnast yfir 70 tegundir stökkmors. Yfirleitt er stökkmor til bóta í mold, þar eð það flýtir fyrir niðurbroti plöntuleifa. Vissar tegundir stökkmors geta þó verið skaðlegar, sé fjöldi þeirra mikill. Valda þær fyrst og fremst tjóni á kímplöntum. Á það einkum við um sumar tegundir gullmors (Sminthuridae).



Gullmor (Sminthurinus aureus)
(Hrefna Sigurjónsdóttir og
Árni Einarsson 1989)



Blámor (Isotoma notabilis)
(Hrefna Sigurjónsdóttir og
Árni Einarsson 1989)

Barrköngulingur (Oligonychus ununguis) er ekki skordýr, heldur áttfætlumaður. Hér á landi er hann fyrst og fremst þekktur fyrir að leggjast á skógartré, en erlendis er hann einkum talinn vera vandamál í uppeldinu. Köngulingur drepur ekki tré, en plöntur sem smitast í uppeldi eiga erfitt uppdráttar eftir útplöntun og bera auk þess

með sér smit. Það síðarnefnda er ekki síður mikilvægt þar eð kóngulíngur breiðist mjög hægt út af eigin rammleik.

Heimildir

Chinery, M. (1977): A field guide to the insects of Britain and Northern Europe. Collins 1977.

Gram, E., Bovien, P., Stapel, C. (1975): Sygdomme og skadedyr i landbrugsafgrøder. Kaupmannahöfn 1975.

Hrefna Sigurjónsdóttir og Árni Einarsson (1989): Pöddur, Rit Landverndar 9. Reykjavík 1989.

Stanek, V., J. (1974): Stóra skordýrabók Fjölva, þýdd og endursögð af Þorsteini Thorarensen. Reykjavík 1974.

Sjúkdómar í uppeldi skógarplantna

Lítið hefur verið um það vitað hvaða sjúkdómar það eru sem mestu tjóni valda á trjáplöntum í uppeldi hérlendis. Þó má ætla að flestar þær tegundir skaðlegra örvera sem algengar eru erlendis séu einnig til staðar í íslenskum gróðrarstöðvum. Þó kann að vera að sumir sjúkdómsvaldar séu hér sjaldséðir vegna fjarlægðar landsins frá öðrum löndum. Einnig kann að vera að skaðlegustu afbrigði sjúkdómsvaldanna hafi ekki borist hingað. Má þar t.d. nefna afbrigði sveppa sem hafa öðlast mikið þol fyrir sveppalyfjum. Oft er einnig bent á að í gróðrarstöðvum hér á landi eru að mestu ræktaðar innfluttar tegundir sem ekki hafa náttúrulega skaðvalda með sér og að þessar tegundir mynda óvíða skóga sem geta viðhaldið sjúkdómsvöldunum hér á landi. Þetta getur skapað falska öryggistilfinningu vegna þess að sá möguleiki er alltaf fyrir hendi að skaðvaldar berist hingað og nái að breiðast út. Líklegt er að einkum geti þetta átt við um svonefnda nauðbundna sníkjusveppi þ.e. t.d. ryðsveppi, mjölsveppi og fleiri tegundir sem einungis geta lifað sem sníklar og hafa oft millihýsil. Þessir sjúkdómar eru þó alla jafna meira vandamál í skóginum sjálfum en í gróðrarstöðvum.

Í granniöndum okkar hafa vandamál í uppeldi trjáa verið allnokkur og hafa töluvert verið rannsökuð á síðari árum. Í því sem hér fer á eftir er að mestu stuðst við sænskar, finnskar og breskar heimildir.

1. Sveppir sem geta skaðað fræ

Þó svo að könglar og reklar séu ekki í beinni snertingu við jarðveg sýnir reynslan að gró ýmissa jarðvegssveppa geta borist í fræ uppi í trjám. Þó er mun meiri hætt á þessu ef fræ er tínt af jörðu eða hreinlætis ekki gætt við söfnun og meðferð. Flestir sveppir sem skemma fræ gera það einungis ef skilyrði eru þeim hagstæð þ.e. nægur raki og hitastig sem hentar þeim. Um er að ræða algenga rotsveppi og tækifærissníkla svo sem Mucor, Rhizopus, Penicillium, Botrytis (grásvepp), Sclerothoma, Gliocladium og jafnvel Trichoderma (spanskgrænusvepp) sem sjaldan er talinn til sníkla. Einnig er um að ræða sveppi sem geta sýkt rætur plantna síðar, t.d. Rhizoctonia (rótarflókasvepp) og Cylindrocarpum. Varnir gegn sveppaskemmdum á fræi byggjast mest á því að þurrka fræið fljótt og vel og að geyma það við rétt raka- og hitastig. Meðhöndlun með alhliða sveppalyfjum getur stundum verið til bóta.

2. Sveppir sem skaða kímplöntur og eldri plöntur

2.a. Sjúkdómar á kímplöntum og rótum

Í erlendum heimildum er oft greint á milli sjúkdómseinkenna hjá kímplöntum eftir því hvort sveppurinn drepur plöntuna áður en hún kemur í ljós (þ.e. í spírandi fræi eða ofan í jörðinni) eða hvort plantan veltur um koll eftir að hún er komin upp og hefur breitt út kímblið sín (fallsýki). Í fyrr nefnda tilfellinu er oft afar hætt við að lélegri spírun fræsins sé kennt um.

Gott er því að skoða sáðbeðinn vandlega við spírun og ganga úr skugga um hverju er um að kenna þegar "spírun" er minni en við var búist. Reyndar má búast við að sveppir sem ráðast á spírandi fræ muni einnig ráðast á rætur eldri plantna. Því er hægt að grípa inn með sveppalyfjagjöf fyrr ef vandinn er rétt greindur í upphafi. Þær sveppaættkvíslir sem ráðast á rætur og kímplöntur eru einkum þessar: Pythium sem er þörungasveppur (Phycomycetes) og er ekki talinn fræborinn, Alternaria, Fusarium, Cylindrocarpum og Rhizoctonia (rótarflókasveppur) sem allar geta borist með fræi þótt jarðvegssveppir séu. Alhliða sveppalyf (Orthocid, Euparen o.fl.) hafa öll nokkra verkun gegn þessum sveppum en kerfislyf eins og Benlate, Derosal, Fongarid og Previcur eru áhrifameiri gegn þeim sveppum sem þau á annað borð verka á (tvö síðastnefndu lyfín verka aðeins á þörungasveppi en þau fyrrnefndu á flesta aðra sveppi).

2.b. Sveppasjúkdómar á sprota, blöðum og bari

Sá sjúkdómur sem án efa er mestur skaðvaldur á barrtrjám í uppeidi hér á landi er grámygla sem orsakast af grásvepp (Botrytis cinerea). Þó er líklegt að lerki sé síður viðkvæmt en aðrar tegundir. Sveppurinn leggst á barr og sprota plantnanna og veldur visnun. Þetta á sér einkum stað síðla sumars þegar plönturnar eru orðnar það

stórar að þær loka rakt loft undir sér og á milli sín. Við það myndast sérstakt lágviðri í plöntulaginu sem hentar sveppum vel. Þegar líður á haustið má oft sjá gular og visnaðar greinar eða heilar plöntur og svört dvalahnýði sveppsins á barri og sprotum.

Varnir gegn þessum sjúkdómi eru fyrst og fremst loftslagsstýring og sveppalyfjagjöf. Euparen og Benlate hafa mest verið notuð hér á landi en benda má einnig á Derosal sem er kerfislyf. Sveppalyfið Bravo er nokkuð notað erlendis en er ekki skráð hér.



Barrnálar af stafafuru með gróhúsum af Sirococcus strobilinus (til hægri) og dvalahnýðum af Botrytis cinerea (til vinstri)



Barrnálar af stafafuru með gróhúsum af Sirococcus strobilinus

Sirococcus strobilinus er sveppur sem leggst á barr grenis og furu í grannlöndum okkar. Hann hefur ekki fundist hér.

Meria laricis er sveppur sem veldur nálafalli á lerki, bæði evrópu- og síberíulerki í N-Evrópu. Ekki er vitað til þess að þessi sveppur hafi gert usla í hérlendum gróðrarstöðvum.

Lophodermium seditosum eða L. pinastri er sveppur veldur nálafalli á furu víða um heim. Mest tjón verður ef gróðrarstöðin er nærri furuskógi. L. pinastri hefur fundist hér í fjallafuru en ekki er vitað um tjón í gróðrarstöðvum.

Lýsing verkefnis

Haustið 1989 hófu sérfræðingar á rannsóknastöðinni á Mógilsá söfnun upplýsinga um vandamál í gróðrastöðvum skógræktarinnar. Ábyrgðamaður verkefnisins var þá Úlfur Óskarsson. Ákveðið var að halda þessu verkefni áfram þegar verkefnaskrá rannsóknastöðvarinnar var gerð í byrjun árs 1991. Núverandi ábyrgðarmaður verkefnisins er Guðmundur Halldórsson, en verkefnið er unnið í samvinnu við Dr. Halldór Sverrisson plöntusjúkdómasérfræðing á Rannsóknastofnun landbúnaðarins.

Helstu rannsóknasurningar eru þrjár:

- 1) Hvaða sjúkdómar, meindýr eða aðstæður valda mestu um afföll og gæðarýrnun á plöntum í uppeldi?
- 2) Hver eru algengustu vandamálín á mismunandi stigum í plöntuuppeldi?
- 3) Hver eru einföldustu ráðin til að bæta árangur í uppeldi?

Verkefnið er unnið á öllum gróðrastöðvum Skógræktar ríkisins og í gróðrastöð Skógræktarfélags Reykjavíkur. Hvíldu verklegar framkvæmdir að langmestu leyti á herðum starfsmanna þessara stöðva.

Framkvæmdir

Við sáningu, vor og fyrrihluta sumars 1991, voru merktir nokkrir bakkar af hluta þeirra tegunda/kvæma, sem sáð var til. Þess var gætt að merktu bakkarnir dreifðust sem jafnast um húsin, en þó voru ekki settir neinir bakkar á þá staði, sem vitað var að væru á einhvern hátt afbrigðilegir (kantar). Í þessum bökkum voru gerðar eftirtaldar athuganir:

- 1) Ákvarðaður var meðalfjöldi fræja, sem sáð var í hvern bakka.
- 2) Fjöldi plantna sem komu upp.
- 3) Út frá þessum upplýsingum var spírunarprósenta reiknuð.
- 4) Talin tóm hólfr þegar spírun var lokið.
- 5) Talinn fjöldi plantna að grisjun lokinni.
- 6) Út frá plöntufjölda í upphafi sumars og fjölda hólfa í bökkum var reiknuð % nýting, þ.e.a.s. hversu stór hluti bakkanna nýttist til plöntuframleiðslu.
- 7) Fylgst var með plöntunum allt sumarið uns þær voru settar út og skráð öll vandamál. Bæði hvað varðaði sjúkdóma og meindýr og eins vandmál af öðrum toga.
- 8) Í lok sumars var farið vandlega yfir bakkana og sumarafföll ákvörðuð.
- 9) Í vetrarlok verða bakkarnir skoðaðir enn á ný og vetrarafföll ákvörðuð.

Helstu niðurstöður

Fyrstu rannsóknasurningunni um helstu orsakir affalla í uppeldi verður ekki svarað að fullu, fyrr en vetrarafföll hafa verið ákvörðuð. Sumarafföll voru hinsvegar mjög lítil (sjá töflu 2). Af þeim tegundum, sem eitthvað verulegt var ræktað af voru sumarafföll einna mest á birki. Í mörgum tilvikum voru sumarafföll engin og í meirihluta tegunda voru sumarafföll undir einu prósentu.

Sjúkdómar voru því afar fáséðir og meindýr enn fáséðari. Fáteinar stafafuruplöntur drápust af grámyglu, og ranabjalla varð örfáum hvítgreniplöntum að aldurtíla.

Nokkuð bar á mosa í pottum og dregur hann greinilega verulega úr vexti plantna þar sem hann kemur upp. Á fjallapin á Hallormsstað komu fram neikvæð afföll, sem er vegna þess að þar voru að spíra plöntur fram eftir sumri.

Helsta vandamálið í uppeldi er misjöfn spírun (tafla 1). Eftir að plönturnar hafa spírað er sáralítið um skakkaföll. Lökust var spírun fjallapins 3-16% og spírun lerkis fór allt niður í 23%. Aðrar tegundir voru þar fyrir ofan. Þar sem spírun var reiknuð út frá meðalfræmagni í bakka kemur fyrir að spírun reiknast meiri en 100%, sem stafar þá vitanlega af misjafnri dreifingu fræs í bakkana.

Nýting húsanna (sjá töflu 2) ræðst af sáðmagni og spírunarprósentu. Þó er sumstaðar dreifsett í tóm hólf og fæst þá betri nýting, en að sjálfsögðu kostar dreifsetningin sitt. Dreifsett var í alla bakka hjá Skógræktarfélagi Reykjavíkur og á Grundarhóli var dreifsett í meirihluta bakka. Dreifsetning krefst hinsvegar mikils mannafla í stuttan tíma og því oft erfitt að koma henni við. Nýting var víðast á bilinu 60-100%, þar sem ekki er dreifsett.

Reynsla þessa eina sumars er því sú að mjög lítið sé um sjúkdóma og meindýr í uppeldi skógarplantna hér á landi. Gildir þar einu hvort um er að ræða stöðvar þar sem lyfjum er beitt reglulega eða stöðvar þar sem um mjög litla notkun þeirra er að ræða. Telja má líklegt að ræktun í fjölpottabökkum stuðli að heilbrigðari ræktun, þar eð ræktun hverrar plöntu í sér potti torveldar útbreiðslu smits. Þær úrbætur sem brýnastar eru snúa því allar að fræi og frægæðum. Eins og málum er nú háttað er nýting húsanna mjög misjöfn. Tóm göt eru í reynd væntanlega öllu dýrari í "uppeldi", en plöntur, þar eð leggja þarf vinnu í sameiningu í bökkum ef þeir eru ekki fullnýttir. Sú vinna sparast að sjálfsögðu ef bakkarnir eru fullir. Full nýting bakka næst hinsvegar ekki nema með dreifsetningu eða fræi, sem er með nánast 100% spírun og nákvæmum sáningarvélum.

Grundarhóll

Áburður: Stofnlausn 1,25 0/00 í 500 lítra ker. 20 kg Pioner Hornum Makro, 5 kg monokalífosfat, 7,5 kg brennisteinskalí og 5 lítrar Pioner Hornum Mikro. 100 lítra tunna, 5 kg kalksaltpétur.

Áburður var fyrst gefinn 18 dögum eftir sáningu. Var leiðnitala þá höfð 1 en fljótlega hækkuð í 1,5.

Mold: Närkes Hasselfors. Í hverjum rúmmetra $\frac{1}{2}$ kg kalk og $\frac{1}{2}$ kg dólómítalk.

Sveppaúðun: 03/5: 0,20% Orthocid
03/7: 0,20% Plantvax

Hitastig: Á meðan fræið var að spíra var hiti 22°C á daginn og undirhiti hafður bæði dag og nótt spírunartímann. Um 10 júní var hitinn lækkaður í 18°C . 20. júní voru plönturnar teknar út úr húsi og settar til ræktunar á útiplani.

Perlit: Eftir sáningu var fræið hulið með perlit. Spurning hvort það hefur eitthvað að segja. Við dreifsetningu (prikkklun) reyndist það heldur til trafala.

Annað: Vegna vandamála með hitaveitu bar nokkuð á misjöfnum vexti.

Stöð: Grundarhóll

Tegund/kvæmi Stafafura, Taraldsöy
 Sáningartími: 2-Apr
 Fjöldi gata: 67

Nr. bakka	Sáð-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómrá hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar afföll
1	152	146	96,05	9	58	67	86,57	57	1,72
2	152	140	92,11	7	60	67	89,55	59	1,67
3	152					67			
4	152	224	147,37	6	67	67	100,00	66	1,49
5	152	122	80,26	12	55	67	82,09	54	1,82
6	152	209	137,50	5	67	67	100,00	67	0,00
7	152	101	66,45	12	55	67	82,09	55	0,00
8	152	104	68,42	15	67	67	100,00	67	0,00
9	152	148	97,37	8	59	67	88,06	58	1,69
10	152	177	116,45	7	67	67	100,00	67	0,00
11	152	98	64,47	17	50	67	74,63	49	2,00
12	152	210	138,16	5	67	67	100,00	67	0,00
13	152	92	60,53	13	67	67	100,00	67	0,00
14	152	79	51,97	14	67	67	100,00	67	0,00
15	152	119	78,29	8	67	67	100,00	66	1,49
16	152				67	67	100,00	67	0,00
Meðaltal		140,64	92,53	9,8571	62,667	67	93,532	62,2	0,74

Tegund/kvæmi Birki
 Sáningartími: 27-Mar
 Fjöldi gata: 67

Nr. bakka	Sáð-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómrá hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar afföll
1		417		0	67	67	100,00	57	14,93
2		308		0	67	67	100,00	67	0,00
3		282		3	67	67	100,00	66	1,49
4		244		7	67	67	100,00	66	1,49
5		201		2	67	67	100,00	66	1,49
6		236		0	67	67	100,00	66	1,49
7		229		1	67	67	100,00	61	8,96
8		155		1	67	67	100,00	63	5,97
Meðaltal		259		1,75	67	67	100	64	4,48

Hallormsstaður

Torfið reyndist of súrt þegar það kom og var því bætt í það kalki. Eftir að sáningu var lokið var torfið gegnumbleytt og er uppgefinn sáningardagur miðaður við upphaf vökvunar. Enginn áburður var gefinn fyrr en fræið var byrjað að missa fræhettnu. Yfir vaxtartímann var gefinn áburðarblanda - Ammoníum Nítrat, Pioneer Hornum makro og mikro - 192 mg N/L. Í ágúst var gefin nlanda án NH_4NO_3 - 126 mg N/L.

Hús 1

Áburðargjöf: Hófst 27/5, 16 dögum eftir sáningu. Þá var vökvað með leiðnitölu 0,8 m.. Fljótlega var farið að vökva með leiðnitölu 1,4 ms., en annars gekk illa að ná upp áburði í moldinni og eins að halda rétttri leiðnitölu í vatninu. Um mánaðarmótin júlí-ágúst misstum við leiðnitöluna upp í ca 4 ms. og var lítil áburður gefinn eftir það þar sem langan tíma tók að ná tölunni niður.

Svenpaúðun: 22/5: 0,15% Orthocid
06/8: 0,20% Euparen
21/8: 0,20% Benlate og 0,10% Euparen
04/9: 0,20% Euparen

Hitastig: Yfir spírunartímann var hitinn 17°C að nóttu en 23°C að degi. Yfir vaxtartímann rokkaði hitastigið talsvert.

Vöxtur: 09/7; var stærð plantna ca. 3-4 cm
02/8; var stærð plantna 10-15 cm
14/8; var stærð plantna 15-25 cm og um þriðjungur plantna hafði myndað endabrum
29/8; allar plöntur með vel þroskað endabrum

Annað: Afföll urðu þegar hitapulsa rifnaði 31. maí þegar plönturnar voru á mjög viðkvæmu stigi. Í nokkur hundruð bökkum eyðilagðist megnið af plöntunum. Einnig varð ofþornun í köntum og drapst talsvert af plöntum í öðrum kantinum og einnig dró úr vexti af þessum sökum.

Hús 2

Áburðargjöf: Byrjað var að gefa áburð upp úr miðjum júní. Nokkuð vel gekk að halda leiðnitölu á réttu róli allan tímann.

Sveppaúðun: 22/5: 0,15% Orthocid
 06/8: 0,20% Euparen
 21/8: 0,20% Benlate og 0,10% Euparen (bara lerkið úðað)
 04/9: 0,20% Euparen (allt úðað nema grenið)

<u>Vöxtur (cm):</u>	<u>02/8</u>	<u>16/8</u>	<u>02/10</u>
Lerki	7-10	10-13	14-18
Birki	20-25		
Greni	ca 3	5-8	10-15
Fura		10-13	10-12

9/9 hafði megnið af lerkinu myndað endabrum.

Annað: Mjög seint var byrjað að fylgjast reglulega með bökkunum, þar sem ákveðið var að upphafspunkturinn yrði grisjun. Hins vegar fór það svo að grisjun var ekki að fullu lokið í húsinu fyrr en 10/7. Sumt var grísjáð tvisvar, þ.e. blágreni í 60 gata bökkum, stafafura, bergfura, birki og elri.

Aðeins bar á afföllum líklega af völdum sveppa, stuttu eftir spírun í blágreni og stafafuru. Þetta kom þó ekki að mikilli sök því eftir var að grísjá og prikkla í tóms göt. Þetta gæti þó haft áhrif á tölur um spírun á þessum tegundum, þar sem eftir var að telja í bökkunum.

Birki var flutt út 7-8/8. Fyrstu dagana eftir að það kom út bar nokkuð á að plöntur féllu um, einkum í köntunum.

Athugasemdir: Hæðarmælingar eru ekki nákvæmar. Þær sýna þá hæð sem megnið af plöntunum fellur undir.

Stöð: Hallormsstaður

Tegund/kvæmi: Rússalerki, Pinega
 Sáningartími: 11/5
 Fjöldi gata: 67

Nr. bakka	Sáð-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómra hólfra	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfra	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% Sumar afföll
1	298	105	35,23	14	53	67	79,10	53	0,00
2	298	86	28,86	26	41	67	61,19	41	0,00
3	298	70	23,49	23	44	67	65,67	44	0,00
4	298	56	18,79	34	33	67	49,25	33	0,00
5	298	63	21,14	20	47	67	70,15	47	0,00
6	298	65	21,81	19	48	67	71,64	48	0,00
7	298	74	24,83	21	46	67	68,66	46	0,00
8	298	56	18,79	31	36	67	53,73	36	0,00
9	298			19	48	67	71,64	48	0,00
10	298			17	50	67	74,63	50	0,00
11	298	60	20,13	23	44	67	65,67	44	0,00
12	298	65	21,81	24	43	67	64,18	42	2,33
13	298	61	20,47	22	45	67	67,16	45	0,00
14	298	79	26,51	19	48	67	71,64		
15	298			17	50	67	74,63	50	0,00
16	236	76	32,20	20	47	67	70,15	47	0,00
17	236	63	26,69	24	43	67	64,18	43	0,00
18	236	63	26,69	24	43	67	64,18	43	0,00
19	236			30	37	67	55,22	37	0,00
20	236	56	23,73	31	36	67	53,73	36	0,00
21	236	67	28,39	21	46	67	68,66	46	0,00
22	236	58	24,58	27	40	67	59,70	40	0,00
23	236	65	27,54	22	45	67	67,16	45	0,00
24	236	63	26,69	22	45	67	67,16	45	0,00
25	236			21	46	67	68,66	45	2,17
26	236	42	17,80	28	39	67	58,21	38	2,56
27	236					67	0,00		
28	236	54	22,88	12	55	67	82,09	55	0,00
29	236	53	22,46	15	67	67	100,00	67	0,00
30	236	70	29,66	24	67	67	100,00	67	0,00
Meðaltal		65,42	24,63	22,414	45,931	67	66,269	45,75	0,39

Tegund/kvæmi: Birki, Mörk Hallormsstað
 Sáningartími: 30-May Dreifsáð
 Fjöldi gata: 35

Nr. bakka	Sáð-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómra hólfra	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfra	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% Sumar afföll
1		173		1	34	35	97,14	34	0,00
2		559		1	34	35	97,14	33	2,94
3		308		0	35	35	100,00	35	0,00
4		293		0	35	35	100,00	35	0,00
Meðaltal		333,25		0	34,5	35	98,571	34,25	0

Tegund/kvæmi: Rússalerki, Imatra
 Sáningartími: 30/5
 Fjöldi gata: 67/95

Nr. bakka	Sað-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómra hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% Sumar atföll
1	241	64	26,56	21	46	67	68,66	46	0,00
2	241	99	41,08	11	56	67	83,58	56	0,00
3	342	112	32,75	27	68	95	71,58	68	0,00
4	342	97	28,36	35	60	95	63,16	60	0,00
5	241	74	30,71	25	42	67	62,69	42	0,00
6	241	96	39,83	14	53	67	79,10	53	0,00
7	241	128	53,11	6	61	67	91,04	61	0,00
8	241	105	43,57	10	57	67	85,07	57	0,00
9	241	102	42,32	10	57	67	85,07	57	0,00
10	241	75	31,12	17	50	67	74,63	50	0,00
11	241	103	42,74	19	48	67	71,64	48	0,00
12	241	127	52,70	17	50	67	74,63	50	0,00
13	241	157	65,15	7	60	67	89,55	60	0,00
14	241	101	41,91	8	59	67	88,06	59	0,00
Meðaltal		102,86	40,85	16,214	54,786	71	77,748	54,786	0

Tegund/kvæmi: Rússalerki, Vilhelminmaki
 Sáningartími: 30-May
 Fjöldi gata: 67/95

Nr. bakka	Sað-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómra hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% Sumar atföll
1	268	113	42,16	8	59	67	88,06	59	0,00
2	380			34	61	95	64,21	61	0,00
3	380	157	41,32	17	78	95	82,11	78	0,00
4	380	137	36,05	29	66	95	69,47	66	0,00
5	380	78	20,53	40	55	95	57,89	53	3,64
6	380	89	23,42	35	60	95	63,16	60	0,00
7	380	111	29,21	29	66	95	69,47	66	0,00
8	380	108	28,42	29	66	95	69,47	66	0,00
9	380	108	28,42	25	70	95	73,68	68	2,86
10	380	117	30,79	25	70	95	73,68	69	1,43
11	380	121	31,84	22	73	95	76,84	72	1,37
12	380	143	37,63	16	79	95	83,16	79	0,00
Meðaltal		116,55	31,8	25,75	66,917	92,667	72,601	66,417	0,75

Tegund/kvæmi: Blágreni, Rio Grande
 Sáningartími: 30-May Dreifsáð
 Fjöldi gata: 60

Nr. bakka	Sað-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómra hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% Sumar atföll
1		250		0	60	60	100,00	59	1,67
2		133		8	52	60	86,67	51	1,92
Meðaltal		191,5		4	56	60	93,333	55	1,79

Tegund/kvæmi: Blágreni, Rio Grande
 Sáningartími: 30-May
 Fjöldi gata: 35

Nr. bakka	Sáð-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómra hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% Sumar afföll
1	70	48	68,57	8	35	35	100,00	33	5,71
2	70	25	35,71	18	35	35	100,00	21	40,00
3	70	61	87,14	5	35	35	100,00	34	2,86
4	70	57	81,43	5	35	35	100,00	35	0,00
5	70	40	57,14	9	35	35	100,00	32	8,57
6	70	45	64,29	7	35	35	100,00	34	2,86
Meðaltal		46,00	65,71	8,6667	35	35	100	31,5	10,00

Tegund/kvæmi: Stafafura, Taraldsöy
 Sáningartími: 24-May
 Fjöldi gata: 60

Nr. bakka	Sáð-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómra hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% Sumar afföll
1	120	76	63,33	7	60	60	100,00	59	1,67
2	120	73	60,83	10	60	60	100,00	60	0,00
Meðaltal		74,50	62,08	8,5	60	60	100	59,5	0,83

Tegund/kvæmi: Fjallapínur, Skagway
 Sáningartími: 24-May
 Fjöldi gata: 35

Nr. bakka	Sáð-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómra hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% Sumar afföll
1	70	15	21,43	23	12	35	34,29	17	-41,67
2	70	7	10,00	28	7	35	20,00	9	-28,57
Meðaltal		11,00	15,71	25,5	9,5	35	27,143	13	-36,84

Tegund/kvæmi: Sitkagreni, Seward
 Sáningartími: 24-May
 Fjöldi gata: 35

Nr. bakka	Sáð-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómra hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% Sumar afföll
1	70	63	90,00	1	34	35	97,14	34	0,00
2	70	73	104,29	0	35	35	100,00	35	0,00
3	70	87	124,29	0	35	35	100,00	35	0,00
4	70	109	155,71	0	35	35	100,00	35	0,00
Meðaltal		98,00	118,57	0,25	34,75	35	99,286	34,75	0

Tegund/kvæmi:
Sáningartími:
Fjöldi gata:

Sitkabastarður, Seward
24-May
35

Nr. bakka	Sáð- magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómra hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% Sumar afföll
1	70	51	72,86	4	31	35	88,57	31	0,00
2	70	43	61,43	6	29	35	82,86	29	0,00
3	70								
4	70	61	87,14	1	34	35	97,14	34	0,00
Meðaltal		51,67	73,81	3,6667	31,333	35	89,524	31,333	0

Skógræktarfélag Reykjavíkur

Þær tegundir trjáplantna sem sáð var til í fjölpottabakka í ár voru auk birkis sjö tegundir barrviða. Aðallega var sáð í 35-hólfa BS-bakka (ca 150 cm³ hvert hólfi) en einnig var sáð í 40-hólfa BCC-bakka (ca 93 cm³ hvert hólfi).

Öllum barrviðartegundunum var sáð inni í gróðurhúsi með kyndingu. Mestum hluta birkisins var sáð inni í úpphituðum plastdúkhúsum. Sáðbeðurinn sem notaður var í allar sáningarnar var sphagnum mosi, Finnpeat B6.

Prófað var að strá Perlite á hluta af sáningum nokkurra tegunda, en efnið hefur ekki verið notað áður.

Í vor var tekinn í notkun nýr tölvubúnaður sem stýrir loftslaginu í gróðurhúsunum eftir uppgefnum gildum. Í sumar höfum við verið að prófa okkur áfram með þennan nýja búnað. Þannig að umfjöllun um áburðargjöf/vökvun er alveg sleppt úr dagbókinni. Það sem almennt má segja eftir sumarið er að öll áburðargjöf umfram það sem blandað er í sáðbeðinn af framleiðanda er í formi áburðarvökvunar. Fyrsta áburðarvökvunin var framkvæmd ca. 2. vikum eftir að plönturnar voru komnar upp með leiðnitölu 0,5. Þegar plönturnar höfðu náð meiri þroska var styrkur áburðarvatnsins aukinn í leiðnitölu 0,8. Sáningarnar voru alltaf vökvaðar með áburðarvatni þegar þær voru á annað borð vökvaðar. Tíðni vökvunar var talsvert tíð í sumar, en henni var aðallega stjórnað með uppgufunarmæli.

Þar sem plönturnar uxu almennt vel, höfðu fallegan lit og voru heilbrigðar var styrkur áburðarins í vökvunarvatninu aldrei aukinn heldur hélt hinn sami allt sumarið. Hlutföll áburðarefna í vökvunarvatninu voru einnig látin haldast óbreytt fram eftir sumri. Hlutfall köfnunarefnis var síðan lækkað seinni hluta sumars eð fyrri part hausts misjafnt eftir tegundum og þroska. Vökvun var einungis stillt á næturtíma.

Vandamál í sambandi við heilbrigði plantnanna voru sama og engin framan af. Það var ekki fyrr en seinni hluta sumars að grámyglu fór að verða vart, aðallega í stafafurunni. Hún var þá alveg búin að loka alveg fyrir yfirborð bakkanna. Grámyglan breiddist út og náði að granda plöntum. Sveppalyfjum var úðað yfir sáningarnar með hálfmánaðar millibili frá því að plönturnar voru komnar upp og þangað til þær voru fluttar út. Telja má að hátt rakastig í gróðurhúsunum hafi valdið miklu um það hve grámyglan náði að breiðast út en ekki tókst að stjórna rakastiginu eins og til stóð.

Mikið var um mor (aðallega gullmor) í húsunum, sérstaklega framan af, en ekki var séð að það hefði nein skaðleg áhrif á plönturnar.

Nokkurt illgresi náði að spíra í bökkunum. Mest voru þetta plöntur af fræi sem borist hafði inn utan frá. Helstu tegundirnar voru dúnurt, krossfífill, lambaklukka, túnfífill og grastegundir. Ýmsar aðrar sjaldgæfari tegundir fundust einnig. Talsvert bar á beitylengi eins og oft áður. Ekki var fengist við að uppræta það. Lungnamosi gerði vart við sig í einstaka flekkjum í sáningunum, en varð ekki mjög algengur.

Greinilegt var á plöntum sem stóðu í lungnamosabreiðum að þær höfðu dregist aftur úr hinum.

Flutningar út úr húsunum fóru ívið fyrr af stað nú en áður enda tóku plöntur almennt snemma út vöxt en uxu samt mikið.

Sveppaúðun:

<u>Dags.</u>	<u>Hús 1</u>	<u>Hús 3</u>	<u>Hús 4</u>	<u>Hús 5</u>
30/4:			Orthocid	
14/5:		Orthocid	Benlate	
28/5:		Benlate	Benlate	
11/6:		Benlate	Benlate	
25/6:	Orthocid	Benlate	Benlate	
27/6:				Benlate
09/7:	Euparen	Euparen	Euparen	Euparen
23/7:	Benlate	Benlate	Benlate	Benlate
07/8:		Euparen	Euparen	Euparen
20/8:		Benlate	Benlate	Benlate
29/8:			Euparen	
03/9:		Euparen		Euparen
12/9:			Benlate	
17/9:		Benlate		Benlate
01/10:		Euparen		

Styrkur efnanna var eftirtalinn:

Benlate: 0,05%, Euparen: 0,25%, Orthocid: 0,15%

Stöð: Skógræktarfélag Reykjavíkur

Tegund/kvæmi: Birki, Fossvogsstöð
 Sáningartími: 18-Jun Dreifsáð
 Fjöldi gata: 35

Nr. bakka	Sáð-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómra hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar afföll
1		55		5	35	35	100,00	35	0,00
2		62		5	35	35	100,00	35	0,00
3		77		2	35	35	100,00	35	0,00
4		62		4	35	35	100,00	33	5,71
5		71		5	35	35	100,00	35	0,00
6		56		8	34	35	97,14	32	8,57
7					35	35	100,00	35	0,00
8		58		6	35	35	100,00	34	2,86
9					35	35	100,00	35	0,00
10		42		11	35	35	100,00	35	0,00
11		91		4	35	35	100,00	34	2,86
12		70		9	35	35	100,00	35	0,00
13		64		8	35	35	100,00	34	2,86
14		85		4	35	35	100,00	35	0,00
15		69		6	35	35	100,00	33	5,71
16		56		6	35	35	100,00	34	2,86
17		71		3	35	35	100,00	34	2,86
18		63		8	35	35	100,00	34	2,86
19		85		3	35	35	100,00	29	17,14
20		71		3	35	35	100,00	32	8,57
Meðaltal		67,111		5,5556	34,95	35	99,857	33,9	3,14

Tegund/kvæmi: Bergfura, Hanstholm
 Sáningartími: 30-Apr
 Fjöldi gata: 40

Nr. bakka	Sáð-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómra hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar afföll
1	192	116	60,42	0	40	40	100,00	40	0,00
2	192	95	49,48	3	40	40	100,00	40	0,00
3	192	132	68,75	2	40	40	100,00	39	2,50
4	192	143	74,48	0	40	40	100,00	40	0,00
5	192	89	46,35	3	40	40	100,00	39	2,50
Meðaltal		115	59,90	1,6	40	40	100	39,6	1,00

Með perlite

Tegund/kvæmi: Blágreni, Rio Grande
 Sáningartími: 30-Apr
 Fjöldi gata: 40

Nr. bakka	Sáð-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómra hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar afföll	
1	162	103	63,58	2	40	40	100,00	40	0,00	Með perlite
2	162	99	61,11	3	40	40	100,00	39	2,50	
3	162				40	40	100,00	40	0,00	
4	162	72	44,44	7	40	40	100,00	40	0,00	
5	162	113	69,75	3	40	40	100,00	39	2,50	
Meðaltal		96,75	59,72	3,75	40	40	100	39,6	1,00	

Tegund/kvæmi: Fjallafura, Suður Týróll
 Sáningartími: 30-Apr
 Fjöldi gata: 40

Nr. bakka	Sáð-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómra hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar afföll	
1	141	40	28,37	15	40	40	100,00	40	0,00	Með perlite
2	141	84	59,57	1	40	40	100,00	40	0,00	
3	141	71	50,35	10	39	40	97,50	38	2,56	
4	141	104	73,76	4	40	40	100,00	40	0,00	
5	141	102	72,34	4	40	40	100,00	38	5,00	
6	141	77	54,61	5	40	40	100,00	40	0,00	
Meðaltal		79,667	56,50	6,5	39,833	40	99,583	39,333	1,26	

Tegund/kvæmi: Dvergfura, Suður Týróll
 Sáningartími: 30-Apr
 Fjöldi gata: 40

Nr. bakka	Sáð-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómra hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar afföll	
1	160	71	44,38	3	40	40	100,00	39	2,50	Með perlite
Meðaltal		71	44,38	3	40	40	100	39	2,5	

Tegund/kvæmi: Stafafura, Swanlake
 Sáningartími: 30-Apr
 Fjöldi gata: 40

Nr. bakka	Sáð-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómra hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar afföll	
1		77		10	40	40	100,00	40	0,00	Með perlite
2		68		8	40	40	100,00	39	2,50	
3		71		8	40	40	100,00	39	2,50	
Meðaltal		72		8,6667	40	40	100	39,333	1,67	

Tegund/kvæmi: Stafafura, Taraldsöy
Sáningartími: 10-Apr
Fjöldi gata: 35

Nr. bakka	Sað-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tömra hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar afföll	Sumar afföll Mygla
1	140	71	50,71	7	35	35	100,00	35	0,00	
2	140				35	35	100,00	33	5,71	
3	140	99	70,71	4	35	35	100,00	34	2,86	1
4	140	90	64,29	5	35	35	100,00	35	0,00	
5	140	40	28,57	3	33	35	94,29	31	6,06	1
6	140	80	57,14	6	34	35	97,14	31	8,82	3
7	140	83	59,29	3	35	35	100,00	33	5,71	2
8	140	101	72,14	1	35	35	100,00	30	14,29	5
9	140	60	42,86	0	35	35	100,00	34	2,86	1
10	140	73	52,14	6	35	35	100,00	32	8,57	3
11	140	89	63,57	3	35	35	100,00	33	5,71	2
12	140	84	60,00	3	35	35	100,00	35	0,00	
13	140	97	69,29	2	35	35	100,00	32	8,57	3
14	140	71	50,71	4	35	35	100,00	34	2,86	1
15	140	67	47,86	0	35	35	100,00	33	5,71	2
16	140	90	64,29	2	35	35	100,00	32	8,57	3
17	140	88	62,86	6	35	35	100,00	35	0,00	
18	140	78	55,71	4	35	35	100,00	34	2,86	1
19	140	58	41,43	6	35	35	100,00	34	2,86	
20	140	43	30,71	2	35	35	100,00	34	2,86	1
Meðaltal		76,947	54,96	3,5263	34,85	35	99,571	33,2	4,73	

Tegund/kvæmi: Rússalerki, Imatra
Sáningartími: 3-Jun
Fjöldi gata: 35

Nr. bakka	Sað-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tömra hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar afföll
1	192	107	55,73	3	35	35	100,00	35	0,00
2	192	52	27,08	6	35	35	100,00	35	0,00
3	192	67	34,90	7	35	35	100,00	35	0,00
4	192	117	60,94	4	35	35	100,00	35	0,00
5	192	93	48,44	3	34	35	97,14	34	0,00
6	192	94	48,96	1	35	35	100,00	35	0,00
7	192	97	50,52	3	35	35	100,00	35	0,00
8	192	68	35,42	4	34	35	97,14	34	0,00
9	192	42	21,88	9	35	35	100,00	35	0,00
10	192	77	40,10	4	35	35	100,00	35	0,00
11	192	60	31,25	5	35	35	100,00	35	0,00
12	192	102	53,13	1	35	35	100,00	35	0,00
13	192	71	36,98	4	35	35	100,00	35	0,00
14	192	99	51,56	3	35	35	100,00	35	0,00
Meðaltal		81,857	42,63	4,0714	34,857	35	99,592	34,857	0,00

Tegundkvæmi:
Sáningartími:
Fjöldi gata:

Sitkagreni, Seward
3-Jun
35

Nr. bakka	Sáð- magn	Spirun	% spírun	Fjöldi tómra hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar afföll
1	108	102	94,44	1	35	35	100,00	35	0,00
2	108	75	69,44	4	35	35	100,00	35	0,00
3	108	80	74,07	3	35	35	100,00	35	0,00
4	108	98	90,74	1	35	35	100,00	35	0,00
5	108	77	71,30	2	35	35	100,00	35	0,00
6	108	72	66,67	8	35	35	100,00	35	0,00
Meðaltal		84	77,78	3,1667	35	35	100	35	0

Tumastaðir

Allar skógarplöntusáningar í bakka eru í einu stóru húsi, nema birki sem er í tveimur dúkhúsum og nokkuð af elri (prikklað) sem er í rúmlega einu dúkhúsi. Í stóra húsinu er sáð með "ryksugusáningarvél" en birkinu og elrinu er handsáð. Sáðmagn er tekið beint upp af fræseðli sem fylgdi með fræinu frá Mógilsá. Þar sem sáð er með "ryksugunni" verður þó alltaf nokkur afgangur af fræinu.

Áburðartegundir: Superba rauð (7-4-18-+mikro) þekill ca 11%.
Kalksaltpétur gartnervare (15,5% N) þekill ca 13%.

Áburðargjöf: Aðeins er verið með eitt áburðarprógramm, sem gildir þannig fyrir allar tegundirnar. Áburðurinn er gefinn gegnum Volmatic LKB 84/21 áburðarblandara þar sem hægt er að stilla blöndunarhlutföll þækillausna og leiðnitölu vökvunarvatnsins eftir áburðaríblöndun. Vökvað var með vökvunarþómu; spíssar Hardy no. 16 í fyrstu, síðan no. 30 þegar plönturnar eru orðnar státnari. Vatnsþrýstingur ca 4 kg.

Byrjað var að gefa áburð 27/6. Vökvað var með leiðnitölu 1,0 daglega. Blöndunarhlutföll Superba/Kalksaltpéturs: 60/40. Hreint vatn í annað hvort skipti fyrstu vikuna, síðan u.þ.b. einu sinni í viku, en annars alltaf áburðarvatn eftir þörfum með leiðnitölu 1,5. Að hausti, eftir 15 ágúst, er blöndunarhlutfalli breytt í 100/0, þ.e. eingöngu Superba.

Lvfiagjöf:

08/8:	Benlate	0,05%
22/8:	Orthocid	0,15%
05/9:	Euparen	0,10%
19/9:	Orthocid	0,15%

Stöð: Tumastaðir

Tegund/kvæmi: Evrópulerki, Austur Týról
 Sáningartími: 3-Jun
 Fjöldi gata: 40

Nr. bakka	Sað-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómrá hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar atföll
1	186	44	23,66	13	27	40	67,50	27	0,00
2	186	41	22,04	12	28	40	70,00	28	0,00
3	186	28	15,05	18	22	40	55,00	22	0,00
4	186	38	20,43	16	24	40	60,00	24	0,00
5	186	23	12,37	22	18	40	45,00	18	0,00
6	186	71	38,17	5	35	40	87,50	35	0,00
7	186	52	27,96	11	29	40	72,50	29	0,00
8	186	41	22,04	13	27	40	67,50	27	0,00
9	186	51	27,42	12	28	40	70,00	28	0,00
Meðaltal		43,22	23,24	13,556	26,444	40	66,111	26,444	0

Tegund/kvæmi: Stafafura, Skagway
 Sáningartími: 6-Jun
 Fjöldi gata: 40

Nr. bakka	Sað-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómrá hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar atföll
1	105	101	96,19	4	36	40	90,00	36	0,00
2	105	52	49,52	11	29	40	72,50	29	0,00
3	105	61	58,10	5	35	40	87,50	35	0,00
4	105	36	34,29	10	30	40	75,00	30	0,00
5	105	50	47,62	9	31	40	77,50	31	0,00
6	105	39	37,14	8	32	40	80,00	32	0,00
7	105	36	34,29	10	30	40	75,00	30	0,00
8	105	37	35,24	17	23	40	57,50	23	0,00
Meðaltal		51,50	49,05	9,25	30,75	40	76,875	30,75	0

Tegund/kvæmi: Stafafura, Taraldsöy
 Sáningartími: 4-Jun
 Fjöldi gata: 40

Nr. bakka	Sað-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómrá hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar atföll
1	84	55	65,48	3	37	40	92,50	37	0,00
2	84	49	58,33	8	32	40	80,00	32	0,00
3	84	45	53,57	7	33	40	82,50	33	0,00
4	84	43	51,19	5	35	40	87,50	35	0,00
5	84	54	64,29	6	34	40	85,00	34	0,00
6	84	42	50,00	9	31	40	77,50	31	0,00
7	84	50	59,52	8	32	40	80,00	32	0,00
8	84	45	53,57	8	32	40	80,00	32	0,00
9	84	38	45,24	12	28	40	70,00	28	0,00
10	84	34	40,48	13	27	40	67,50	27	0,00
Meðaltal		45,50	54,17	7,9	32,1	40	80,25	32,1	0

Tegund/kvæmi:
Sáningartími
Fjöldi gata:

Sitkagreni, Seward
4-Jun
40

Nr. bakka	Sáð- magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómra hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar áttöll
1	78	49	62,82	7	33	40	82,50	33	0,00
2	78	46	58,97	6	34	40	85,00	34	0,00
3	78	41	52,56	10	30	40	75,00	30	0,00
4	78	47	60,26	12	28	40	70,00	28	0,00
5	78	26	33,33	15	25	40	62,50	25	0,00
6	78	27	34,62	15	25	40	62,50	25	0,00
7	78	38	48,72	16	24	40	60,00	24	0,00
8	78	46	58,97	16	24	40	60,00	24	0,00
9	78	44	56,41	14	26	40	65,00	26	0,00
10	78	29	37,18	19	21	40	52,50	21	0,00
Meðaltal		39,30	50,38	13	27	40	67,5	27	0

Vagfir

Sama tegund af mold var notuð fyrir allar trjátegundir þ.e. Skogstorv, Närkes
Suppleringstorv

Áburðargjöf: Rússalerki var fyrst gefinn áburður 22. júní. Áburðargjöf á bergfuru,
stafafuru, fjallaþin og blágreni hófst 1. júlí. Áburðargjöf á hvítgreni og sitkagreni
hófst 11. júlí.

Allar tegundirnar fengu Superba 13-4-19 og snefilefni; Pioneer Aornum mikro.

Lyfjagjöf: 08/8: Euparen 0,10%
29/8: Benlate 0,10%

Stöð: Vaglir

Tegund/kvæmi: Hvítgreni, Anchorage

Sáningartími: 28-Jun

Fjöldi gata: 35

Nr. bakka	Sáð-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómra hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar afföll
1	146	83	56,85	2	33	35	94,29	31	6,06
2	146	64	43,84	3	32	35	91,43	32	0,00
3	146	61	41,78	1	34	35	97,14	34	0,00
4	146	48	32,88	6	29	35	82,86	29	0,00
5	146	62	42,47	3	32	35	91,43	31	3,13
6	146	75	51,37	0	35	35	100,00	35	0,00
7	146	55	37,67	1	34	35	97,14	34	0,00
8	146	61	41,78	0	35	35	100,00	35	0,00
9	146	62	42,47	2	33	35	94,29	33	0,00
10	146	61	41,78	3	32	35	91,43	31	3,13
11	146	74	50,68	1	34	35	97,14	34	0,00
12	146	59	40,41	2	33	35	94,29	33	0,00
Meðaltal		63,75	43,66	2	33	35	94,286	32,667	1,0101

Tegund/kvæmi: Sitkagreni, Seward

Sáningartími: 28-Jun

Fjöldi gata: 35

Nr. bakka	Sáð-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómra hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar afföll
1	54	47	87,04	1	34	35	97,14	31	8,82
2	54	33	61,11	11	24	35	68,57	24	0,00
3	54	29	53,70	10	25	35	71,43	25	0,00
4	54	24	44,44	14	21	35	60,00	20	4,76
5	54	43	79,63	3	32	35	91,43	32	0,00
6	54	39	72,22	3	32	35	91,43	32	0,00
Meðaltal		35,83	66,36	7	28	35	80	27,333	2,381

Tegund/kvæmi: Bergfura, Hanstholm

Sáningartími: 24-Jun

Fjöldi gata: 35

Nr. bakka	Sáð-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómra hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar afföll
1	106	38	35,85	5	30	35	85,71	30	0,00
2	106	29	27,36	16	19	35	54,29	19	0,00
3	106	33	31,13	12	23	35	65,71	23	0,00
4	106	31	29,25	9	26	35	74,29	26	0,00
Meðaltal		32,75	30,90	10,5	24,5	35	70	24,5	0

Tegund/kvæmi: Stafafura, Bennet Lake
 Sáningartími: 14-Jun
 Fjöldi gata: 40

Nr. bakka	Sáð-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómrá hólfa	Fjöldi pl. í upphaf sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar afföll
1	116	88	75,86	0	40	40	100,00	40	0,00
2	116	90	77,59	1	39	40	97,50	39	0,00
3	116	92	79,31	0	40	40	100,00	40	0,00
4	116	94	81,03	0	40	40	100,00	40	0,00
5	116	90	77,59	1	39	40	97,50	39	0,00
6	116	84	72,41	0	40	40	100,00	40	0,00
7	116	96	82,76	1	39	40	97,50	38	2,56
8	116	90	77,59	1	39	40	97,50	39	0,00
9	116	86	74,14	1	39	40	97,50	39	0,00
10	116	91	78,45	1	39	40	97,50	39	0,00
11	116	88	75,86	1	39	40	97,50	39	0,00
12	116	82	70,69	2	38	40	95,00	37	2,63
Meðaltal		89,25	76,94	0,75	39,25	40	98,125	39,083	0,4246

Tegund/kvæmi: Rússalerki, Pinega
 Sáningartími: 8-Jun
 Fjöldi gata: 40

Nr. bakka	Sáð-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómrá hólfa	Fjöldi pl. í upphaf sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar afföll
1	108	54	50,00	7	33	40	82,50	33	0,00
2	108	52	48,15	2	38	40	95,00	38	0,00
3	108	57	52,78	6	34	40	85,00	34	0,00
4	108	47	43,52	10	30	40	75,00	30	0,00
5	108	60	55,56	6	34	40	85,00	33	2,94
6	108	57	52,78	7	33	40	82,50	33	0,00
7	108	47	43,52	10	30	40	75,00	30	0,00
8	108	65	60,19	6	34	40	85,00	34	0,00
9	108	50	46,30	8	32	40	80,00	32	0,00
10	108	38	35,19	12	28	40	70,00	28	0,00
11	108	43	39,81	9	31	40	77,50	31	0,00
12	108	43	39,81	10	30	40	75,00	30	0,00
13	108	34	31,48	14	26	40	65,00	26	0,00
14	108	30	27,78	17	23	40	57,50	23	0,00
15	108	51	47,22	9	31	40	77,50	31	0,00
16	108	48	44,44	9	31	40	77,50	31	0,00
Meðaltal		48,50	44,91	8,875	31,125	40	77,813	31,063	0,2008

Tegund/kvæmi: Fjallapínur, Skagway
 Sáningartími: 24-Jun
 Fjöldi gata: 35

Nr. bakka	Sáð-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómrá hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar afföll
1	186	4	2,15	32	3	35	8,57	3	0,00
2	186	4	2,15	32	3	35	8,57	1	66,67
3	186	7	3,76	28	7	35	20,00	6	14,29
4	186	4	2,15	31	4	35	11,43	3	25,00
5	186	5	2,69	30	5	35	14,29	5	0,00
6	186	3	1,61	32	3	35	8,57	1	66,67
7	186	8	4,30	28	8	35	22,86	6	25,00
8	186	14	7,53	23	14	35	40,00	13	7,14
Meðaltal		6,13	3,29	29,5	5,875	35	16,786	4,75	19,149

Tegund/kvæmi: Blágreini, Purdon mtn.
 Sáningartími: 24-Jun
 Fjöldi gata: 35

Nr. bakka	Sáð-magn	Spirun	% spirun	Fjöldi tómrá hólfa	Fjöldi pl. í upphafi sumars	Fjöldi hólfa	% nýting	Fjöldi pl. í lok sumars	% sumar afföll
1	110	30	27,27	11	24	35	68,57	24	0,00
2	110	24	21,82	14	21	35	60,00	21	0,00
3	110	27	24,55	15	20	35	57,14	19	5,00
4	110	27	24,55	14	21	35	60,00	21	0,00
5	110	30	27,27	10	25	35	71,43	23	8,00
6	110	30	27,27	10	25	35	71,43	25	0,00
7	110	18	16,36	19	16	35	45,71	16	0,00
8	110	37	33,64	10	25	35	71,43	25	0,00
9	110	31	28,18	9	26	35	74,29	26	0,00
10	110	32	29,09	11	24	35	68,57	24	0,00
11	110	22	20,00	18	17	35	48,57	16	5,88
12	110	20	18,18	18	17	35	48,57	17	0,00
Meðaltal		27,33	24,85	13,25	21,75	35	62,143	21,417	1,5326

Tegund	Kvæmi	Grundar- hóll	Hallorms- staður	Tuma- staðir	Skögrf: Rvk.	Vaglir
Bergiura	Hanstholm				1	-0
Birki	Íslenskt	4,48	0		3,14	
Blágreni	Purdon Mountain					1,53
Blágreni	Rio Grande		10		1	
Blágreni	Rio Grande		1,79			
Dvergfura	Suður-Týrói				2,5	
Evrópulerki	Austur-Týrói			0		
Fjallafura	Suður-Týrói				1,26	
Fjallabínur	Skagway		-36,84			19,15
Hvítgreni	Anchorage					1,01
Rússalerkil	Imatra		0		0	
Rússalerkil	Pinega		0,39			0,2
Rússalerkil	Vilhelminmaki		0,75			
Sitkagreni	Seward		0	0	0	2,38
Sitkabastarður	Seward		0			
Stafafura	Bennet Lake					0,42
Stafafura	Skagway			0		
Stafafura	Swanlake			0	1,67	
Stafafura	Taraldsöy	0,74	0,83		4,73	

Fundarstjóri: Guðmundur Halldórsson.

Fundarritari: Kristín Elfa Bragadóttir.

Fundarstjóri kynnti efni fundarins og síðan var gengið til dagskrár.

Fyrst flutti Halldór Sverrisson erindi um sjúkdóma í uppeldi skógarplantna.

Að erindi Halldórs loknu flutti Katrín Ásgrímsdóttir skýrslu um ferð á gróðrastöðvar í Svíþjóð.

Að því búnu sat Þórarinn Benedikz fyrir svörum um fræmál.

Einar spurðist fyrir um lerkifræ, sem sent var út til hreinsunar í fyrra. Þórarinn kvað engar niðurstöður liggja fyrir enn. Einnig sagði hann að spírun þess fræs sem sent var út til hreinsunar, hefði nánast ekkert aukist. Þórarinn skýrði síðan frá IDS-aðferðinni við hreinsun fræs (fleytihreinsun). Einar spurði hvort líkur væru á að Mógilsá keypti slíkan búnað. Þórarinn sagði að það þyrfti að athuga, en það kosti 4-5000 kr að hreinsa hvert kg. fræs erlendis með þessum búnaði. Katrín spurði hvort vitað væri með vissu hvaða meðhöndlun það fræ fengi, sem hingað kæmi. Þórarinn sagði að það færi í gegnum venjulega hreinsun og síðan væri spírunarhlutfall ákvarðað. Katrín spurði hvort hægt væri að fá fræ hreinsað af ryki og harpixi og stærðarflokkað. Þórarinn taldi það hægt a.m.k. í Svíþjóð. Hinsvegar fylgdi því mikil og tímafrek pappírsvinna að senda fræið út aftur í hreinsun, eftir að það væri komið hingað og einnig yrði fræið aldrei algjörlega hreint. Hallgrímur spurði fréttu af sáningarvél. Þórarinn kvaðst ekkert um það geta sagt. Þá spurði Hallgrímur einnig um söfnun fræs innanlands. Þórarinn sagði að litlu hefði verið safnað. Þá upplýsti hann að líklega væri unnt að kaupa lerkifræ frá Finnum eða Svíum ef Rússarnir brygðust, hinsvegar væri til nóg af fræi af öðrum tegundum. Að lokum var drepið á uppbyggingu fræbanka, sem Þórarinn kvað stranda á peningaleysi.

Þar með lauk fyrirspurnum til Þórarins og Halldór tók við og skýrði frá helstu niðurstöðum skýrslu um vandamál í gróðrarstöðvum.

Benti hann sérstaklega á mismunandi notkun sveppaeiturs og hversu lítið varð vart við sveppasjúkdóma, þrátt fyrir að notkun sveppaeiturs hefði verið stillt mjög í hóf á sumum stöðvunum. Taldi hann þrjár hugsanlegar ástæður fyrir því að sveppasjúkdómar eru svo mikið fátíðari hér en erlendis:

- 1) Minni raki í lofti, sem kemur inn í húsin við loftun og þar af leiðandi minni loftraki í húsunum.
- 2) Minna smit í kring um húsin sökum minni skóga hér.
- 3) Minna smit berst á milli stöðva hér sökum þess hve langt er á milli stöðva hér á landi.

Að loknu erindi Halldórs voru nokkrar fyrirspurnir.

Sigvaldi spurði hvort vitað væri um þol svepprótar gegn eitri. Halldór kvað rétt að forðast notkun Euparen og Orthocid seinni part sumars, en nota heldur Benlate og/eða Previcur, þar eð þau lyf drepi ekki svepprót. Einar spurði hvort rétt væri að svepprót gæti skaðað ungar plöntur. Halldór kvað svo geta verið, því svepprótin sníkti á veikburða plöntum. Sigurður spurði hvort ætlunin væri að fylgjast áfram með þeim bökkum, sem hefðu verið í úrtakinu. Guðmundur taldi það vafasamt, enda væru héraðsskógamenn að fara af stað með eftirlit með nýútplöntunum og ekki ástæða til að fara að endurtaka það eftirlit. Sigvaldi spurði hvort ekki væri

ástæða til að endurtaka úttektina, þar eð sumarið hefði verið um margt sérstakt. Guðmundur sagði að það væru gróðrarstöðvamennt, sem hlýtu að ákveða slíkt. Halldór bætti því við að vissulega væri fróðlegt að gera slíka úttekt í votviðrasömu sumri, þar sem þá mætti búast við meiri sveppavandamálum. Að lokum var rætt um hreinsun húsa og þýðingu þess fyrir sjúkdómavarnir.

Síðan var matarhlé.

Að matarhléi loknu hófust umræður. Fyrsta umræðuefni var nýting gróðurhúsa og nýting fræs. Guðmundur hóf umræðuna og benti á að í verkefninu hefði komið í ljós að bæði nýtingu húsanna og eins nýtingu þess fræs, sem spíraði, væri ábótavant. Katrín kvað unnt að bæta hvorutveggja ef sáð væri í smábakka og dreifsett síðan. Bára sagði að þessar niðurstöður sýndu að betra fræ yrði að fást. Aðrir tóku í sama streng. Einnig töldu fundarmenn að kostur væri að fá fræið stærðarflokkað, þar eð þá yrðu plönturnar jafnari og minni vinna yrði við flokkun. Hólmfríður upplýsti að engum plöntum væri hent þegar grisjað væri í þeirra gróðurhúsum, heldur væru plönturnar dreifsettar. Katrín, Sigurður og Einar töldu að það gæti verið erfitt um vik að koma við dreifsetningu í stórum húsum, þar sem öllu væri sáð á sama tíma. Frekari umræður urðu ekki um nýtingu húsa og fræs. Hófst nú umræða um fræmál. Katrín reifaði málið. Kvað hún kröfu frá öllum stöðvunum um að fá betra fræ. Taldi hún að stöðvarnar yrðu að vera reiðubúnar að borga hærra verð fyrir betra fræ. Einnig væri nauðsynlegt að hefja samstarf við innlenda eða erlenda aðila um fræhreinsun og að verja þyrfti meiri vinnu í fræmál. Árni sagði að á síðasta ári hefðu verið bundnar 2,5 milljónir króna í auknum fræbirgðum. Þá upplýsti hann að sænskur skógfræðinemi væri að vinna að rannsóknum á hreinsun lerkifræs, með s.k. fleytihreinsun. Hann sagði að hugsanlegt væri að taka upp samstarf við Landgræðsluna í Gunnarsholti um fræhreinsun. Þórarinn benti á að nauðsynlegt væri að gróðrarstöðvarnar kæmu óskum sínum um frækaup tímanlega á framfæri. Stofna þyrfti sérstaka frædeild eða jafnvel sérstakt fyrirtæki um frækaup, sem hefði fjárhagslegt sjálfstæði. Stofnfé þyrfti að vera 14-20 milljónir. Það þyrfti þó lagabreytingu til að svo mætti verða, enda hefði Skógræktin nú einkarétt á innflutningi trjáfræs. Nauðsynlegt væri að fá fleiri inn í slíkt samstarf. Einar kvaðst vera tilbúinn til að ganga til slíks samstarfs. Árni sagði að áhugi væri fyrir hendi um að sjálfstæður aðili sæi um frækaup, en fjárhagslegur skilningur stjórnvalda á málinu hefði ekki reynst vera fyrir hendi. Hallgrímur varpaði fram þeirri spurningu hvort ekki stefndi í offramleiðslu plantna á næstu árum. Árni sagði að vel mætti planta út 10 milljónum plantna á ári og teldi hann því ekki að það stefndi í offramleiðslu. Hallgrímur lét í ljós efasemdir að við hefðum bolmagn til að planta svo miklu magni. Árni sagði að beina þyrfti uppeldinu inn á þá braut að plönturnar væru tilbúnar til útplöntunar á þeim tíma þegar auðveldast væri að fá starfsmenn til að planta og að stefna að því að hætta að vetrargeyma plöntur. Sigurður sagði að erfitt væri að skipuleggja uppeldið, svo vel færi á meðan ekkert væri vitað um hversu mikið fé væri til á næstu árum til að planta áfurðunum út. Hallgrímur varpaði fram þeirri spurningu hvort ekki væri unnt að láta Landgræðslusjóð standa undir stofnun fræbanka. Sigurður kvað nauðsynlegt að bæta skipulagningu plöntuframleiðslunnar og þar með frækaup. Þórarinn sagði að nauðsynlegt væri að kanna hversu gott fræ við fáum frá frægarðinum í Taraldsöy. Árni upplýsti að verið væri að vinna að stofnun lerkifrægarðs í Finnlandi. Hallgrímur spurði hvort ekki væri unnt að hefja innlenda fræframleiðslu í gróðurhúsum. Árni sagði að það væri mjög dýrt. Einnig var dregið á möguleika á

frumurækt. Katrín skýrði frá því að sáningarvél kostaði 2-2,5 milljónir króna. Athuga þyrfti um kaup á sáningarvél og samstarf um notkun hennar. Síðan var rætt um mismunandi gerðir á bökkum og að athuga þyrfti þrif plantna úr mismunandi gerðum bakka.

Að lokum var ákveðið að halda samskiptum þessa hóps áfram. Var ákveðið að skipa samstarfshóp eftirtalinna aðila:

Frá gróðrarstöðvum Skógræktar ríkisins:	Katrín Ásgrímsdóttir
Frá Rannsóknastöð Skógræktar ríkisins:	Þórarinn Benedikz
Frá áætlunardeild Skógræktar ríkisins:	Arnór Snorrason
Frá Skógræktarfélagi Eyfirðinga:	Hallgrímur Indriðason
Frá Skógræktarfélagi Reykjavíkur:	Vilhjálmur Sigtryggsson
Frá Barra:	Einar Gunnarsson

Að svo búnu var umræðum hætt. Fundarmenn fóru síðan í skoðunarferð um gróðrarstöðina að Grundarhóli. Þaðan var farið að gróðrarstöð Skógræktarfélags Reykjavíkur í Fossvogi, stöðin skoðuð og þegnar veitingar. Að svo búnu var fundi slitið.