

# Ársskýrsla 2002



Landgræðsla ríkisins

# Efnisyfirlit

bls.

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>Fylgt úr hlaði</b>       | <b>4</b>  |
| <b>Landgræðsla ríkisins</b> | <b>5</b>  |
| <b>Rekstrarsvið</b>         | <b>7</b>  |
| <b>Almannatengslasvið</b>   | <b>9</b>  |
| <b>Landupplýsingasvið</b>   | <b>11</b> |
| <b>Landverndarsvið</b>      | <b>12</b> |
| <b>Rannsóknasvið</b>        | <b>19</b> |
| <b>Starfsfólk</b>           | <b>22</b> |



## Ársskýrsla Landgræðslu ríkisins 2002

Útgefandi: Landgræðsla ríkisins

Umsjón með útgáfu: Guðmundur Guðmundsson

Prentun: Svartlist ehf. Hellu

Forsíðumynd: Sandfok út frá Skaftá (Ljósm. Elin Heiða Valsdóttir)

Afritun og notkun á efni ársskýrslunnar í heild eða að hluta er heimil, svo fremi sem heimildar er getið.

## Fylgt úr hlaði

Árið 2002 var hagstætt gróðurfari landsins, þrátt fyrir nokkurt snjóleysi á hálendinu. Veturinn var mildur, vorið víða fremur þurr og kalt en sumarið víðast góðviðra- og vætusamt. Gróðureyðing og jarðvegsfok var með minnsta móti. Árangur af landgræðslustarfí liðinna ára og áhrif minnkandi beitarálags í hagstæðu tíðarfari eru að koma æ betur í ljós.

Alþingi samþykkti á árinu langtíma landgræðsluáætlun 2003 – 2014 sem nefnd er „Efing byggða og gróðurs.“ Meðal fjölpættra markmiða er að herða enn sóknina gegn eyðingu jarðvegs og gróðurs og jafnframt að styrkja byggðir og bæta landkosti með hag allrar þjóðarinnar að leiðarljósi. Tryggja á að öll landnýting verði sjálfbær, stuðla að verndun og endurreisn líffræðilegrar fjölbreytni, bæta vatnsmiðlun, undirbúa land til skógræktar með landgræðslu á gróðursnauðum svæðum og stuðla að verndun loftslags með bindingu kolefnis í gróðri og jarðvegi. Þessi áætlun mun móta starfsramma Landgræðslunnar á næstu árum.

Alþingi samþykkti einnig ný lög um varnir gegn landbroti. Landgræðslunni er þar falið veigamikið hlutverk við að draga úr gróður- og landskemmdum af völdum fallvatna. Jarðvegur er mikilvægasta auðlind Íslendinga og án hans væri Ísland óbyggilegt, aðeins klappir, hraun eða nakin jökulurð. Lífrænn hluti jarðvegs er undirstaða vistkerfa hans, en gífurlegt magn jarðvegs hefur glatast á undanförnum öldum.

Vísindamenn eru almennt sammála um að jarðvegseyðing sé nú ein mesta ógn jarðarbúa. Talið er að frá því að landbúnaður hófst á jörðinni hafi meira en helmingur af frjósömu landi hennar farið forgörðum. Eyðimerkur jarðar eru taldar stækka um 60 þús. km<sup>2</sup> ári. Þjóðir heims þurfa að verja 2.000 milljörðum króna árlega á næstu 20 árum, ef takast á að stöðva eyðimerkurmyndunina að mati Umhverfisstofnunar Sameinuðu þjóðanna.

Hin takmarkaða jarðvegsauðlind jarðarinnar er undirstaða fæðu fyrir meginhluta jarðarbúa. Sameinuðu þjóðirnar hafa áætlað að tvöfalda þurfi matvælaframleiðslu heimsins til 2030, þ.e. að metta þurfi 3 milljarða manns í viðbót, en þrefalda matvælaframleiðsluna til 2050. Í fjölmörgum löndum gengur illa að auka matvælaframleiðsluna vegna landhnignunar. Árið 2000 hafði hver jarðarbúi um 32% minni jarðveg til umráða en 1980. Jarðvegsraf á ári hverju nemur um þremur tonnum jarðvegs á hvern mann, einkum vegna ofnýtingar lands. Af þessum sökum stefnir í að milljarðar manna hafi ónóga fæðu, og víða er mikill skortur á vatni.

Hvað okkur Íslendinga varðar hefur skilningur á eyðingarvandanum aukist samhliða vaxandi rannsóknunum. Það hefur leitt til meiri umræðu um hve víða landkostir eru í hróplegu ósamræmi við raunveruleg gróðurskilyrði í landinu og landnýtingarþarfir þjóðarinnar. Tengsl landheilsu og landnýtingar eru að skýrast betur og við eignum völ á fleiri leiðum til að vernda og bæta landkosti. Sem dæmi um þætti sem hafa

mikið vægi við mat á heilsu landsins og getu þess til þjónustu við landsmenn má nefna styrk gróðurs til að verjast jarðvegsrofi, gróðurhulu og gróðurfar samanborið við raunveruleg gróðurskilyrði og landnýtingarþarfir, vatnsmiðlun, skjól fyrir vindum og skafrenningi, og líffræðilegan fjölbreytileika vistkerfa, bæði ofan jarðar og neðan.

Viðhorf til landnýtingar eru fjölpætt og æ fleiri þjóðfélagshópar gera kröfu til landsins út frá sínum þörfum. Í viðhorfum til nýtingar sameiginlegra auðlinda, t.d. afréttu, rekast skammtímahagsmunir oft harkalega á langtímahagsmuni þjóðfélagsins og náttúrunnar. Vaxandi kröfur eru gerðar um bann við lausagöngu búfjár, sérstaklega frá stækkandi hópi landbótafólks sem sættir sig ekki við að þurfa að verja landbætur sínar gegn ágangi búfjára.

Í nær þrjá áratugi hefur mönnum orðið tíðrætt um þörfina á samræmdir landnýtingaráætlun fyrir allt landið, þar sem tekið sé tillit til sem flestra sjónarmiða og hagsmuna, með verndun náttúrunnar að leiðarljósi. Slíkri áætlun þarf að vera unnt að framfylgja á grundvelli laga og réttar. Gerð aðalskipulags sveitarfélaga og deiliskipulags þéttbýlissvæða er mikilvægt skref en því fer fjarri að viðhorf náttúru- og gróðurverndar skipi þar verðugan sess. Mun skýrari ákvæði vantar um afnotarétt og ráðstöfunarrétt á landi, t.d. afréttum, og sama gildir um gróður- og jarðvegsvernd.

Þrátt fyrir þann asa sem ríkir nú í stórframkvæmdum er byggja á auðlindum landsins, er umhverfisvitund almennings og vilji stjórnavalda til að bæta umhverfið almennt að aukast. Enn erum við þó eftirbátar margra annarra þjóða í þessum efnunum. Við búum í strjálbýlu landi með afar viðkvæmri náttúru og verðum að gæta að okkur, ekki síður en þjóðir í þéttbýlli löndum. Það bíða mörg og brýn verkefni í gróðurverndarmálum hér á landi. Meðal þeirra er að sjá til þess að ekki sé gengið frekar á vistkerfi landsins og ef það er gert, t.d. vegna mannvirkjagerðar, þá sé landinu bættur skaðinn, með uppræðslu annars staðar. Jafnframt þarf að halda áfram af krafti við að byggja upp vistkerfi landsins.

Sveinn Runólfsson, landgræðslustjóri



I. mynd. Sveinn Runólfsson,  
landgræðslustjóri  
(Ljósmynd Magnús Jóhannsson).

## Landgræðsla ríkisins

Landgræðsla ríkisins var stofnuð árið 1907 og hét þá Sandgræðsla Íslands. Hlutverk hennar og helstu verkefni eru:

- Verndun og endurheimt landkosta s.s. stöðvunarjarðvegsrofs, gróðurvernd, hefting landbrots, uppgræðsla lands og sjálfbær landnýting.
- Vöktun á ástandi og framvindu gróðurs og jarðvegs og eftirlit með landnýtingu.
- Gerð landgræðsluáætlana.
- Rannsóknir og þróunarstarf.
- Fræðsla og ráðgjöf um landgræðslu og landnýtingu.
- Alþjóðlegt samstarf á sviði landgræðslumála.

Landgræðslan er í vaxandi mæli ráðgefandi stofnun sem þróar nýjar ræktunaraðferðir og leiðbeinir um sjálfbæra landnýtingu og gróðurvernd. Unnið er að landgræðslu um allt land og leggur stofnunin ríka áherslu á frumkvæði og þáttöku heimamanna. Landgræðslan starfar eftir lögum nr. 17/1965, um landgræðslu og hefur einnig umsjón með framkvæmd laga nr. 91/2002. um heftingu landbrots og varnir gegn ágangi vatna.

Starfsemi Landgræðslunnar er skipt á fimm svið: Rekstrarsvið, almannatengslasvið, landupplýsingasvið, rannsóknasvið og landverndarsvið. Landgræðslan heyrir undir landbúnaðarráðuneytið.

Landgræðslan hefur markað sér þá framtíðarsýn að vera framsækin stofnun sem mótar stefnu í landgræðslu, gróðurvernd og sjálfbærri landnýtingu. Hún hvetji til verka, vinni að rannsóknum, miðli upplýsingum og þekkingu, vinni áætlunar og meti árangur aðgerða. Hún gegni mikilvægu hlutverki við móton búsetuskilyrða á Íslandi.

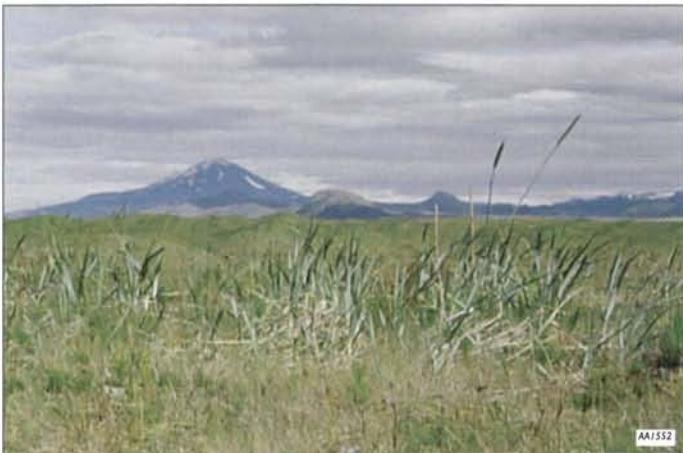
- Landgræðslan geri vandaðar langtímaáætlunar, framfylgi þeim og fylgi eftir með reglubundnum mælingum á árangri til að bæta þjónustu og nýta sem best fjármagn stofnunarinnar.
- Landgræðslan nýti rafræn samskipti til miðlunar upplýsinga og einföldunar verklags. Notendur þjónustu stofnunarinnar eigi greiðan aðgang að henni á gagnvirkum vef.
- Landgræðslan búi við traustan fjárhag sem byggist á ríkisframlagi á fjárlögum, mótfjárlögum og sértekjum.
- Stjórnvöld geti ávallt borið traust til Landgræðslunnar varðandi fagleg, fjárhagsleg og stjórnunarleg málefni.
- Landgræðslan verði eftirsóttur vinnustaður fyrir metnaðarfulla einstaklinga með menntun, reynslu og hæfni til að takast á við áhugaverð verkefni.

## Skipurit Landgræðslu ríkisins



## Aðsetur

Höfuðstöðvar Landgræðslu ríkisins eru í Gunnarsholti á Rangárvöllum. Þar er aðsetur þjónustusviða stofnunarinnar og einnig fræverkunarstöð til fram-



2. mynd. Rangárvellir, Hekla í baksýn. (Ljósmynd Andrés Arnalds).

leiðslu og verkunar á fræi til landgræðslu. Landgræðslan starfrækir sex héraðssetur: Á Hvanneyri í Borgarfirði, Hólum í Hjaltadal, Húsavík, Egilsstöðum, Kirkjubæjarklaustri og Árnesi í Ánessýslu. Ennfremur hefur Landgræðslan skrifstofu í Reykjavík, sem annast m.a. samskipti við einstaklinga, félagasamtök, stofnanir og fleiri aðila á höfuðborgarsvæðinu. Landgræðsluverðir eru víðs vegar um landið og starfa þeir að fjölbreyttum landgræðsluverkefnum.

## Starfsmenn

Á árinu störfuðu um 100 manns hjá Landgræðslunni. Margir þeirra voru í hlutastarfi og sumir einungis í starfi yfir sumarmánuðina. Fjöldi ársverka var um 60. Þau voru um 45 yfir vetrarmánuðina en fjölgæði í um 90 yfir sumarmánuðina þegar landgræðsluframkvæmdir stóðu sem hæst.

Landgræðslan hefur markað sér eftirfarandi stefnu í starfsmannamálum:

- Að laða til sín starfsfólk með góða þekkingu og metnað í störfum sínum. Nýju starfsfólk verði leiðbeint fljótt og vel inn í starfsemi stofnunarinnar og markmið hennar.
- Að skapa starfsumhverfi sem virkjar hugvit starfsmanna og hvetur þá til að leita ávallt bestu leiða við lausn viðfangsefna stofnunarinnar.
- Að starfsmenn sýni ábyrg, sjálfstæð og öguð vinnubrögð byggð á skýrum markmiðum og mati á árangri.

- Gagnvirk og skipuleg samskipti yfir- og undirmanna til að halda góðum starfsanda.
- Að vel skipulögð endurmenntun stuðli að því að Landgræðslan hafi jafnan á að skipa hæfu og ánægðu starfsfólk sem heldur tryggð við stofnunina.
- Að aðstaða og búnaður taki mið af þörfum starfseminnar og starfsmanna.

## Landgræðsluáætlun 2003 – 2014

Þann 30. apríl 2002 samþykkti Alþingi þingsályktun um landgræðsluáætlun til 12 ára, 2003 – 2014. Í henni eru greind markmið, áherslur og helstu verkefni fram til 2014 og gerð nánari grein fyrir áherslum og aðgerðum á tímabilinu 2003 – 2006. Á fyrsta fjögurra ára tímabili áætlunarinnar eru fjárveitingar ríkisins áætlaðar um 1,9 milljarðar króna, á tímabilinu 2007 – 2010 um 2 milljarðar og síðan 2,1 milljarður á síðasta tímabili áætlunarinnar, 2011 – 2014, samtals um 6 milljarðar króna á verðlagi ársins 2002.

Í landgræðsluáætluninni eru markaðar áherslur í stöðvun jarðvegseyðingar, uppgræðslu, eftirliti með ástandi gróðurs og jarðvegs, stjórn landnýtingar, fræðslu, ráðgjöf, rannsóknum og upplýsingamiðlun. Áætlunin gerir ráð fyrir aukinni landgræðslu sem mun bæta landkosti víða um land. Stór hluti landgræðsluverkefna eru langtíma verkefni og sum þeirra þurfa nokkurn aðdraganda vegna undirbúnings og samninga um beitarstjórnun. Landgræðsluáðgerðir verða að vera í samræmi við gildandi stefnu í skipulagsmálum og náttúruvernd. Árangur byggist á samstarfi við fjölmarga aðila, bæði bændur og aðra íbúa á viðkomandi svæðum.

Áætlunin er þáttur í því að standa við alþjóðasamninga sem Íslendingar eru aðilar að, landgræðsla er hagkvæm leið til að binda kolefni og stuðlar að því að uppfylla skuldbindingar Íslands vegna loftslagssáttmála Sameinuðu þjóðanna.

Landgræðslan vann að gerð áætlunarinnar í samvinnu við landbúnaðarráðuneytið. Verkið hófst í október 1999 og var að stærstum hluta unnið á árinu 2000. Landbúnaðarráðherra lagði áætlunina fram á vorþingi 2001 en hún var ekki afgreidd þá. Hún var lögð fram að nýju á haustþinginu 2001 og samþykkt eins og áður segir 30. apríl 2002.

## Rekstrarsvið

Meginhlutverk rekstrarsviðs er að hafa umsjón með rekstri Landgræðslunnar og vera ráðgefandi stuðningsaðili í stjórnkerfi stofnunarinnar. Það skiptist í þrjár deildir: Fjármáladeild, þjónustudeild og rekstrardeild. Undir fjármáladeild fellur m.a. fjárhagsáætlanagerð, fjárreiður, bókhald og launa- og starfsmannamál. Undir þjónustudeild fellur þjónusta s.s. símsvörun, skjalasafn, bókasafn, tölвуþjónusta, mótneyti og ræsting. Undir rekstrardeild fellur m.a. umsýsla og viðhald fasteigna í Gunnarsholti, bifreiða, véla og verkfæra. Ennfremur starfsemi fræverkunarstöðvar þ.e. fræöflun, fræverkun og birgðahald. Sviðsstjóri er Guðmundur Guðmundsson.

### Fjármál

Fjárveitingar til Landgræðslunnar á fjárlögum 2002 námu 381 m.kr. og hækkuðu nokkuð frá árinu 2001. Aftur á móti var felld niður sérstök fjárveiting sem verið hafði undanfarin ár vegna sérstaks átaks ríkisstjórnarinnar í landgræðslu og skógrækt. Sértekjur urðu 75 m.kr., sem voru 41 m.kr. umfram áætlun í fjárlögum. Ráðstöfunartekjur á árinu voru því samtals 456 m.kr.

Þrátt fyrir nokkra aukningu á ráðstöfunartekjum var rekstur Landgræðslunnar þróngur á árinu. Launakostnaður jókst í kjölfar kjarasamninga umfram það sem stofnunin fékk bætt á fjárlögum. Þá þurfti stofnunin að mæta 6,8 m.kr. rekstrarhalla frá fyrra ári, sem stafaði af því að kostnaður við fyrirhleðslur varð 8,5 m.kr. hærri en það fjármagn sem var til ráðstöfunar í þann málflokk. Miklir vatnavextir á sl. hausti leiddu svo til þess að Landgræðslan þurfti snarlega að ráðast í dýrar en óhjákvæmilegar framkvæmdir til varnar landbroti af völdum fallvatna. Því varð kostnaður við þennan málflokk 11,2 m.kr. meiri á árinu en áætlað ráðstöfunarfé.

Auknum rekstrarkostnaði var mætt með auknum sértekjum, sparnaði í rekstri, og með því að draga úr áætluðum framkvæmdahraða við uppgræðsluverkefni og endurbætur á húsnæði fræverkunarstöðvar í Gunnarsholti.

Landgræðslan keypti jörðina Viðidal á Fjöllum í N-Múlasýslu. Jörðin liggur að núverandi landgræðslusvæði Landgræðslunnar á Hólsfjöllum, hún er allstór, um 23.400 ha, og mjög illa farin af gróður- og jarðvegsrofi. Búskapur lagðist af á jörðinni árið 2000. Guðmundur Þorsteinsson, fyrrverandi eigandi jarðarinnar, er kominn á átræðisaldur og óskaði hann eftir því að selja Landgræðslunni jörðina til uppgræðslu.

### Samningur um hitaveitu

Á árunum 2001 og 2002 var unnið að undirbúningi þess að leggja hitaveitu til Landgræðslunnar í Gunnarsholti og vistheimilis Landspítala-Háskólasjúkrahúss í Akurhól. Þann 19. nóvember var undirritaður samningur milli Hitaveitu Rangæinga annars vegar og Landgræðslu ríkisins og Landspítala-Háskólasjúkrahúss hins vegar, um lagningu hitaveitu í Gunnarsholt og í Akurhól.

Með samningnum tekur Hitaveita Rangæinga að sér að leggja um 10 km stofnæð frá aðallögum hitaveitunnar austan við Hellu og að Gunnarsholti. Ennfremur að leggja aðveituæð frá Gunnarsholti að Akurhól svo og dreifikerfi að húsnæði Landgræðslunnar og Vistheimilisins. Einnig mun hún byggja dælustöð til þess að halda uppi nægum vatnsþrysingi. Hitaveitan á að ljúka verkinu og afhendingu vatns í tengd hús fyrir 30. september 2003. Heildarfjárhæð samningsins er um 66 m.kr. án vsk. og þar af er hlutur Landgræðslunnar 59,9 m.kr, sem verður greitt á þremur árum.

### Endurbætur á Frægarði

Húsnæði fræverkunarstöðvarinnar í Gunnarsholti er að stofni til frá 8. áratug síðustu aldar en þar var starfrækt grasköglaverksmiðja til 1988. Eftir að hún var lögð niður hefur fræverkunarstöð Landgræðslunnar verið þar til húsa, auk þess eru þar nú skrifstofur, rannsóknastofa og verkstæði. Á árinu 2001 var byrjað



3. mynd. Unnið að smíðum skrifstofa og rannsóknarstofu í Frægarði. (Ljósmynd Anne Bau 2002).

á breytingum og endurbótum á húsnæðinu í þeim tilgangi að gera þar hentugri aðstöðu fyrir starfsemi landupplýsingasviðs, rannsóknasviðs og landverndarsviðs auk fræverkunarstöðvarinnar í samræmi við

kröfur nýrra tíma og uppfylla nýjar kröfur um brunavarnir. Endurbæturnar felast m.a. í því að aðgreina verksmiðjustarfsemi og skrifstofustarfsemi og færa saman starfsmenn í skyldum störfum til að bæta aðstöðu þeirra og nýtingu húsnæðisins. Framkvæmdir hófust árið 2001 og áætlað að ljúka þeim árið 2004. Húsnæðinu hefur nú verið gefið nafnið Frægarður.

### Frærækt og fræverkun

Meginhlutverk fræverkunarstöðvar Landgræðslu ríkisins er ræktun og verkun fræs til uppgræðslu. Fræ af helstu uppgræðslutegundum, þ.e. melgresi, beringspunti og alaskalúpínu, er heimafengið en talsvert af vallarsveifgras- túninguls- og rýgresisfræi er flutt inn frá öðrum löndum. Landgræðslan flutti út á árinu um 6,7 tonn af landgræðslufræi fyrir um 8,3 m.kr., aðallega til Alaska og Grænlands.

Vorið var hlýtt, en óvenju þurrat á Suður- og Vesturlandi. Sprettutíð var mjög góð allt sumarið. Votviðrasamt var við uppskerustörf í ágúst og september. Fræ af beringspunti var uppskorið af uppgræðslum á Mýrdalssandi auk heimatúna í Gunnarsholti. Frætekja af lúpínu var mjög góð 164% miðað við uppskeru ársins 2001. Hlutur bænda í uppskeru lúpínu var hlutfallslega sami nú og 2001, eða um 58% af heildinni. Miklar birgðir eru því til af lúpínufræi eftir árið. Lítið var keypt af melgresi af bænum á árinu og ekkert melgesi var uppskorið á vegum Landgræðslunnar vegna mikilla birgða. Í fyrsta sinn í mörg ár var uppskorið fræ af íslenskum túningli, Festuca richardsonii, 500 kg.

**I. tafla. Fræuppskera síðustu fjögurra ára, hreinsað fræ (kg)**

|                                       | 1999   | 2000   | 2001  | 2002   |
|---------------------------------------|--------|--------|-------|--------|
| Melgesi                               | 11.900 | 10.480 | 5.690 | 625    |
| Beringspuntur                         | 19.600 | 8.500  | 3.680 | 13.610 |
| Túnvingull<br>(Rauðvingull)(F. rubra) | 0      | 1.180  | 3.180 | 1.475  |
| Ísl. túningull<br>(F. richardsonii)   | 0      | 0      | 0     | 500    |
| Snarrótarpuntur                       | 200    | 350    | 0     | 0      |
| Alaskalúpína                          | 2.400  | 11.100 | 3.150 | 8.195  |
| Birki                                 | 22     | 20     | 20    | 0      |

Áhersla er lögð á gæði fræframleiðslunnar og innra gæðaeftirlit. Sýni eru tekin reglulega og frægæði metin samkvæmt alþjóðlegum stöðlum. Niðurstöður spírun-

arprófa eru notaðar við ákvörðun á sáðmagni því að minna magn þarf af fræ með góða spírun en af fræ með lélega spírun. Spírun uppskorinna tegunda 2002 reyndist góð, að undanskilinni spírun beringspunts af Mýrdalssandi sem reyndist léleg. Frætekja af beringspunti á Mýrdalssandi verður væntanlega hætt sökum lágrar spírunar og mikils flutningskostnaðar.

**2. tafla. Ræktað og innflutt fræ árin 2000 – 2002 (kg)**

| Tegund                   | 2000          | 2001          | 2002          |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Eigin framleiðsla</b> |               |               |               |
| Melgesi                  | 8.340         | 4.280         | 0             |
| Beringspuntur            | 8.500         | 3.680         | 13.610        |
| Túnvingull               | 1.180         | 3.185         | 1.475         |
| Ísl. túningull           | 0             | 0             | 500           |
| Alaskalúpína             | 2.200         | 1.345         | 3.440         |
| Snarrótarpuntur          | 350           | 0             | 0             |
| <b>Samtals</b>           | <b>20.570</b> | <b>12.490</b> | <b>19.025</b> |
| <b>Frá bændum</b>        |               |               |               |
| Melgesi                  | 2.140         | 1.410         | 625           |
| Beringspuntur            | 350           | 0             | 0             |
| Alaskalúpína             | 8.900         | 1.800         | 4.755         |
| <b>Samtals</b>           | <b>11.390</b> | <b>3.210</b>  | <b>5.380</b>  |
| <b>Innflutningur</b>     |               |               |               |
| Rýgresi                  | 1.000         | 3.100         | 4.000         |
| Túnvingull               | 4.500         | 10.350        | 12.150        |
| Vallarsveifgras          | 0             | 7.350         | 4.925         |
| Hvítismári               | 0             | 0             | 200           |
| <b>Samtals</b>           | <b>5.500</b>  | <b>20.800</b> | <b>21.275</b> |
| <b>Heildarmagn</b>       | <b>37.460</b> | <b>36.500</b> | <b>45.680</b> |

Ýmiss konar endurbætur hafa verið gerðar í fræræktinni að undanförnu bæði í formi bættra ræktunaraðferða og bættra verkunaraðferða í fræverkunarstöðinni. Sem dæmi má nefna að í tilraunum hafa breyttar aðferðir við sáningu og meðhöndlun akra skilað tvöfalt meiri uppskeru á hektara miðað við fyrri ár. Sömuleiðis hefur betra eftirlit með þurrkun fræs dregið úr orkukostnaði og aukið frægæði. Verlagsreglur hafa verið gerðar um fræverkunarferilinn en þær skýra helstu verkþætti fræverkunarinnar og skilgreina hlutverk og ábyrgðarsvið starfsmanna. Í þeim má einnig sjá hvernig rekjanleika fræsins er háttáð á öllum vinnslustigum innan verksmiðjunnar.

# Almannatengslasvið

Meginhlutverk almannatengslasviðs er að sinna þörfum Landgræðslunnar fyrir öfluga upplýsingamiðlun um landgræðslustarfíð. Það felst m.a. í starfsemi með áhugahópum, umsjón með vefsíðu Landgræðslunnar, útgáfustarfsemi, fræðslufundum, námskeiðahaldi og undirbúningi ráðstefna og stærri funda. Sviðsstjóri er Guðjón Magnússon.

## Útgáfu- og kynningarmál

Í mars undirritaði Landgræðslan samstarfssamning um sameiginlegt vefsíðu íslensks landbúnaðar, [www.landbunaður.is](http://www.landbunaður.is), sem byggir á samstarfi 7 stofnana og samtaka. Markmiðið er að skapa sameiginlegan vettvang á netinu fyrir upplýsingar tengdar landbúnaði. Þar er m.a. að finna sameiginleg gagnasöfn fréttar, eitt stærsta safn vísindagreina hérlandis og upplýsingar um nám og námskeið. Í framhaldi af því opnaði Landgræðslan nýjan vef [www.land.is](http://www.land.is) en á honum má finna allar helstu upplýsingar um starfsemi Landgræðslunnar, s.s. helstu verkefni, starfsemi einstakra sviða og héraðssetra auk fréttar af landgræðslumálum. Með tilkomu vefsíðu landgræðslunnar skapaðist nýr miðill fyrir margt af því fræðslu- og kynningarefni sem stofnunin hefur til þessa gefið út í ritum og fréttabréfum.

Ársskýrsla Landgræðslunnar um starfsemina á árinu 2001 kom út í júní sl. Hún var m.a. send helstu samstarfsaðilum og birt á vefsíðu Landgræðslunnar. Fréttabréf BGL var gefið út og sent þáttakendum í verkefninu „Bændur græða landi“.

Landgræðslan opnaði héraðssetur á Austurlandi í júlí. Þá var þingmönnum kjördæmisins og fulltrúum samstarfsaðila og sveitarstjórna á svæðinu boðið og þeim kynnt helstu verkefni héraðssetursins. Héraðssetrið er að Miðvangi 2-4 á Egilsstöðum en þar eru einnig Skógrækt ríkisins, Héraðsskógar og Búnaðarsamband Austurlands.

Í ágúst fóru þingmenn Norðausturkjördæmis ásamt nokkrum starfsmönnum Landgræðslunnar í skoðunarferð um hluta kjördæmisins. Tilgangur ferðarinnar var að kynna þingmönnum starfsemi stofnunarinnar á Norðausturlandi og helstu framtíðaráform á svæðinu.

Starfsmenn Landgræðslunnar fluttu fjölda fyrirlestra um tilgang og markmið landgræðslustarfssins fyrir nemendur á öllum skólastigum og hjá félögum og félagsamtökum. Fjöldi gesta, jafnt innlendir sem erlendir, fræddust um starf Landgræðslunnar í heimsóknum í Gunnarsholt og á héraðssetrin.

## Nám og kennsla

Í maí var undirritaður samningur á milli Landgræðslunnar, Garðyrkjuskóla ríkisins, Skógræktar ríkisins og Norðurlandsskóga um „Grænni skóga“ á Norðurlandi. Um er að ræða heildstæða skógræktar- og landgræðslufræðslu í allt að þrjú ár (sex annir) fyrir skógarbændur á Norðurlandi. Markmið fræðslunnar er að gera þáttakendur betur í stakk búna til að taka virkan þátt í mótu og framkvæmd skógræktar og landgræðslu á bújörðum. Námskeiðin eru metin til eininga á framhaldsskólastigi. Samsvarandi samningur er einnig í gildi milli Landgræðslunnar, Garðyrkjuskólans, Skógræktarinnar og Suðurlandsskóga.

Landgræðslan, Skógrækt ríkisins og Suðurlandsskógar undirritaðu samkomulag við Fjölbautarskóla Suðurlands og Menntaskólan að Laugarvatni um samstarf við skólanu. Samstarfið felst í því að starfsmenn stofnananna munu fræða nemendur á náttúrufræðibrautum um landgræðslu og skógræktarstarf.

Sérfræðingar rannsóknasviðs Landgræðslunnar áttu sæti í ráðgjafanefndum og veittu leiðsögn við nokkur námsverkefni á háskólastigi, bæði hér á landi og erlendis.

## Landgræðslustörf áhugafólks

Eitt af hlutverkum Landgræðslunnar er að hvetja og aðstoða áhugafólk sem vinnur að gróðurvernd og uppgræðslu lands. Landgræðslan leggur einstaklingum, skólum og félagasamtökum til efnivið til landgræðsluverkefna víða um land. Jafnframt er leitast við að fylgja verkefnum þeirra eftir með fræðslu og leiðbeiningum



4. mynd. Landgræðslustörf við Atley. (Ljósmynd Elín Heiða Valsdóttir 2002).

svo þau verði sem árangursríkust. Héraðsfulltrúar Landgræðslunnar gegna þýðingarmiklu hlutverki í þessu starfi. Hér skulu nefnd nokkur dæmi um samvinnuvekefni Landgræðslunnar og áhugafólks síðasta ári.

Félagar í Ferðaklúbbnum 4x4 fóru í sína árlegu landgræðsluferð í Þórsmörk. Unnið var að landgræðslu á Merkurrananum og tóku um 90 manns þátt í ferðinni,



5. mynd. Pálína Pálsdóttir og Konný Gottsveinsdóttir gróðursetja lúpínu á landgræðslusvæði við Atley. (Ljósmynd Elin Heiða Valsdóttir 2002).

bæði börn og fullorðnir. Einnig gekkst klúbburinn fyrir fræðsluferð um Fjallabak í samvinnu við Landgræðsuna og Náttúruvernd ríkisins. Tilgangur ferðarinnar var m.a. að kanna hvort akstur utan vega í friðlandinu væri vandamál.

Landgræðslan stóð að landgræðsludegi við Sænauta-

sel á Jökuldalsheiði ásamt Landgræðslufélagi Héraðsbúa og að Hólasandsdegi í samvinnu við Húsgull. Landgræðslu- og skógræktardagur Reykjahlíðarskóla í Mývatnssveit og Landgræðslunnar var á Hólasandi í september. Landgræðslan og Kirkjubæjarskóli á Kirkjubækarklaustri stóðu fyrir landgræðslu- og birkiskógardegi fyrir nemendur í 1.-6. bekk í október, og í sama mánuði fóru Landgræðslan og grunnskólinn í Skeiða- og Gnúpverjahreppi í landgræðsluferð í Hrossatungur þjórsárdal. Nánar er greint frá þessum landgræðsludögum í kaflanum um héraðssetrin.

Samvinnuvekefni af þessu tagi eru kjörin leið til að gera allt í senn, fræðast um náttúruna, taka þátt í skemmtilegum verkefnum og öðlast þekkingu og skilning á gildi þess að vernda og hlúa að viðkvæmum vistkerfum landsins.

## Landgræðsluverðlaunin 2002

Landgræðsluverðlaun Landgræðslu ríkisins voru veitt í ellefta sinn 15. nóvember. Með veitingu þeirra vill stofnunin vekja athygli þjóðarinnar á fórnfusu starfi margra aðila að landgræðslumálum og jafnframt hvetja aðra til dáða á því svíði.

Niels Árni Lund, deildarstjóri í landbúnaðarráðuneytinu, afhenti verðlaunin við hátiðlega athöfn í Gunnarsholti. Þau hlutu að þessu sinni: Ásgrímur Ásgrímsson bóndi á Mallandi á Skaga, Una Einarsdóttir, Breiðdalsvík, Félag íslenskra atvinnuflugmanna og Landgræðslufélag Biskupstungna. Verðlaunagripirnir, „Fjöregg Landgræðslunnar“, eru unnir af Listiðunni Eik, Egilsstöðum.



6. mynd. Verðlaunahafar ásamt Niels Árni Lund og Sveini Runólfssyni. Frá vinstri: Niels Árni, Una Einarsdóttir, Björn Guðmundsson, sem tók við verðlaununum f.h. FÍA, Ásgrímur Ásgrímsson og Árný Ragnarsdóttir kona hans, Þorfinnur Þórarinsson, formaður landgræðslufélags Biskupstungna, og Sveinn. (Ljósmynd Ása L. Aradóttir 2002).

# Landupplýsingasvið

Meginhlutverk landupplýsingasviðs er öflun grunnupplýsinga um landgræðslusvæði, úrvinnsla og áætlanagerð, skráning landgræðslaðgerða og miðlun landupplýsinga innan og utan stofnunarinnar. Sviðsstjóri er Ásgeir Jónsson.

## Kortlagning

Kortlögð voru svæði við Rugludal í Austur-Húnvatnssýslu þar sem nýtt samstarfsverkefni við heimamenn er að hefjast, Fossabrunir í Austur-Húnnavatnssýslu og Hvamm í Landssveit. Þá voru kortlagðar sánningar í Þórmörk og við Keflavíkurflugvöll og ástand lands á Stapanum við Reykjanesbæ. Markmið kortlagninga er að skrá ástand svæðis áður en aðgerðir eru hafnar.

## Fjarkönnun

Fjarkönnunargögn eru mikilvægur þáttur bæði við upplýsingaöflun og áætlanagerð fyrir landgræðslusvæði sem og fyrir skráningu uppgræðslaðgerða. Land-



7. mynd. Svart/hvít loftmynd frá Landmælingum Íslands og litloftmynd frá Loftmyndum ehf. (Myndvinnsla Arna Björk Þorsteinsdóttir).

græðslan hefur notað bæði gervitunglamyndir og svart-hvítar loftmyndir frá Landmælingum Íslands.

Í samvinnu við Suðurlandsskóga var gerður samningur við Loftmyndir ehf um aðgang að litloftmyndum af stórum hluta landsins. Myndirnar eru á stafrænu formi og landfræðilega réttar (hnitsettar) samkvæmt ISN93, sem er staðlað hnitarkefni fyrir allt landið, en það er grunnforsenda þess að hægt sé að mæla stærðir og skoða þær samhliða öðrum hnitetum gögnum.

## Samræmd skráning

Landgræðslan tók þátt í að útbúa flokkunarlista fyrir gróður ásamt öðrum stofnunum. Vinnan var liður í átaki LÍSU (Samtaka um landupplýsingar á Íslandi fyrir alla) og Landmælinga Íslands um að samræma skráningu landfræðilegra gagna og auðvelda samskipti með þau. Gefinn verður út flokkunarlisti, „LU-FLOKKUN“, sem mun birtast í frumútgáfu í ársþyrjun 2003.

## Gagnagrunnur Landgræðslunnar

Uppbygging gagnagrunns Landgræðslunnar, sem er ætlað að varðveita gögn stofnunarinnar og koma þeim á aðgengilegt form m.a. um girðingar, landgræðslusvæði og uppgræðslaðgerðir, hófst 1999 og hefur gengið vel.

Tekið var í notkun forritið „Oracle Discoverer“ sem auðveldar leit að upplýsingum í grunninum en gerir starfsmönnum jafnframt kleift að nálgast upplýsingarnar hvaðanæva af landinu í gegnum netið.

Áatak var gert á árinu í því að uppfæra og setja inn ítarlegri upplýsingar um stærð landgræðslusvæða, legu girðinga og samninga er varða svæðin. Byrjað var að færa birgðabókhald fræverkunarstöðvar Landgræðslunnar í gagnagrunninn og eins var upplýsingum um verkefnið „Bændur græða landið“ bætt í hann. Stefnt er að því að þessar upplýsingar verið orðnar aðgengilegar starfsmönnum fyrir sumarið 2003.

## Landverndarsvið

Meginhlutverk landverndarsviðs er að vinna að landgræðslu, verndun vistkerfa og starfsemi þeirra og stuðla að því að landnýting verði sjálfbær. Helstu markmið starfsins eru bætt búsetuskilyrði og gott ástand lands. Starfsemi landverndarsviðs felst í frumkvæði að, og framkvæmd landgræðslu, vöktun lands og vörnum gegn landbroti af völdum fallvatna. Starfsemi héraðs-setra Landgræðslunnar fellur undir landverndarsvið. Sviðsstjóri er Björn H. Barkarson.

### Gróðurvernd og gróðureftirlit

Tíðarfari á árinu var víða mjög hagstætt gróðri og úrkoma víðast hvar yfir meðallagi. En mikið hvassviðri gerði um miðjan júní, sem orsakaði töliverðan uppblástur, einkum á hálandinu sunnanlands og miklar gróðurskemmdir fylgdu í kjölfar gríðarlegrar úrkumu austan- og suðaustanlands sl. haust, bæði vegna skriðufalla og mikilla vatnavaxta í ám og lækjum.

Starf Landverndarsviðs miðar að því að verndun og uppbygging gróðurs og jarðvegs sé í samræmi við gróðurskilyrði. Beitarnýting er útbreiddasta landnýting á Íslandi og leggur Landgræðslan megináherslu á að hún sé stunduð með sjálfbærum hætti, rýri ekki gróður og jarðveg og hamli ekki framvindu á illa fornnum svæðum. Beitarnýting hefur tekið miklum breytingum á liðnum árum þar sem sauðfé á landinu hefur fækkað um helming síðustu two áratugi. Enn er þó verið að beita sauðfé á örfoka land og þar sem hraðfara jarðvegsrof á sér stað, einkum á afréttum. Á síðari hluta 20. aldar varð mikil fjölgun hrossa en með fækkun þeirra á allra síðustu árum hefur beitarálag af völdum þeirra minnkad aftur. Hrossaeign í þéttbýli er nú 25-30% af hrossum í landinu og hagaganga þéttbýlishrossa veldur því stórum hluta þess beitarálags sem nú á sér stað.

Á fjölfornum ferðamannastöðum verður oft mikill átroðningur og getur það haft slæmar afleiðingar fyrir landið. Árlega koma upp mál vegna aksturs vélknúinna ökutækja utan vega en samtök ökutækjæigenda vinna að því að bæta úr því í samvinnu við opinbera aðila.

Landnýting tekur stöðugum breytingum og á t.a.m. skógrækt þar stóran þátt, en land sem tekið er til skógræktar er sjaldnast nýtt til beitar hér á landi. Þá geta fyrirhuguð miðlunarlon vatnsafsvirkjana haft margþætt áhrif á landnýtingu og fært á kaf stór og verðmæt gróðurlendi sem getur valdið auknu beitarálagi annars staðar.

### Varnir gegn landbroti

Á vorþingi 2002 samþykkti Alþingi ný lög um varnir

gegn landbroti. Þau marka ákveðin tímamót og má nefna að samkvæmt þeim eru styrkir til fyrirhleðslna auglýstir til umsóknar fyrir einkaaðila. Fáir gera sér grein fyrir því að fyrirhleðslur við mörg vatnsföll á landinu eru forsenda þess að þar sé byggð. Einnig hafa fyrirhleðslur bjargað miklum verðmætum bæði á ræktuðu landi og mannvirkjum.

Hönnun fyrirhleðslna er mjög vandasöm og hafa flestar aðgerðir við vatnsföll keðjuverkandi áhrif, breyta m.a. rennsli, straumi og botngerð. Þetta hefur því áhrif á vistkerfi á Anna og þ.a.l. veiði þar sem hún er fyrir hendi.

Fjárveitingar til fyrirhleðslna á árinu 2002 voru 37,6 m.kr. Þessi upphæð var þó ekki öll til ráðstöfunar á árinu vegna mikils umfangs verkefna á árinu 2001.

Síðasta ár var um margt viðburðaríkt og ollu gríðarleg vatnsveður á Austurlandi og Suðausturlandi sl. haust miklum vatnavöxtum með tilheyrandi landbroti. Margar ár flæddu yfir bakka sína og miklar skemmdir urðu á samgöngumannvirkjum.

### Staðfesting landnýtingar vegna gæðastýringar

Landgræðslan hélt áfram að sinna landnýtingarþætti gæðastýringar í hrossarækt á árinu. Alls fengu 37 hrossaræktarbú viðurkenningu þar af 5 nýir aðilar. Ein



8. mynd. Lambær í Gljúfurleit á Gnúþverjafrétti. (Ljósmynd Björn H. Barkarson 2002).

jörð sem skoðuð var stóðst ekki úttektarkröfur. Samræmingarnámskeið var haldið fyrir starfssfólk sem stóð að úttektum. Vinna við úttektir er tímafrek en ánægjulegt er að sjá áhuga hestamanna á að hafa beitanýtingu sína í lagi og fá það staðfest með formlegum hætti. Þó veldur það nokkrum áhyggjum að ekki skuli

fleiri hrossabændur vera virkir í þessum þætti gæðastýringarinnar. Hagur af þátttökunni virðist þurfa að verða sýnilegri til að fjölgja þátttakendum.

Vorið 2002 voru samþykkt lög á Alþingi um framkvæmd gæðastýringar í sauðfjárrækt. Landgræðslunni hefur verið falið að annast staðfestingu á sjálfbærri landnýtingu þátttakenda í gæðastýringunni. Á árinu fór fram frekari þróun á vinnureglum vegna þessa verkefnis. Þetta er umfangsmikið verk en jafnframt felst í því mikið sóknarfæri í þágu gróðurverndar og sjálfbærrar landnýtingar.

### Bændur græða landið

Skráðir þátttakendur í verkefninu „Bændur græða landið“ eru rúmlega 600. Virkir þátttakendur árið 2002 voru 504 og áburðarnotkun var samtals 970 tn.

Árið 2002 hóf 31 bóni þáttöku í verkefninu, 35 nýliðar hafa sótt um þáttöku fyrir árið 2003 og sífellt berast nýjar umsóknir. Fjöldi bænda sem ekki gátu unnið að verkefnum sínum var 58 og 19 hættu vegna ýmissa ástæðna. Sjö bændur luku uppgræðslum á jörðum sínum á árinu og hættu þar með þáttöku í verkefninu.

Þrátt fyrir að frænotkun hafi minnkað síðustu árin jókst hún heldur á árinu og var 11,4 tn. Langmest er notað af húduðum túnvingli og vallarsveifgrasi og var á árinu gerð sérstök blanda af þeim frætegundum fyrir verkefnið, sem kallast BGL-blanda. Í henni er 75% túnvingull og 25% vallarsveifgras. Árangur landgræðsluáðgerða bænda var mjög góður á árinu 2002 vegna hagstæðrar veðrátta.

Ellefu starfsmenn Landgræðslunnar önnuðust heimsóknir og ráðgjöf til bænda, en að auki var gengið til

samstarfs við Skjólskóga á Vestfjörðum og tveir starfsmenn þeirra heimsóttu bændur á Vestfjörðum og Ströndum og veittu þeim ráðgjöf.

Verkefnið var fjármagnað af rekstrarlið Landgræðsluríkisins og með styrkjum frá 14 sveitarfélögum.

**3. tafla. Þátttaka og efnisnotkun í BGL 1997 - 2002**

| Ár   | Virkir þátttakendur | Áburður<br>(tn.) | Fræ<br>(tn.) |
|------|---------------------|------------------|--------------|
| 1998 | 448                 | 866              | 14,2         |
| 1999 | 493                 | 940              | 15,1         |
| 2000 | 497                 | 925              | 10,6         |
| 2001 | 495                 | 950              | 6,4          |
| 2002 | 504                 | 970              | 11,4         |

### Betra bú

Verkefnið „Betra bú“ hefur verið í stöðugri þróun á árinu. Myndaður var samstarfshópur Landgræðsluríkisins, Bændasamtaka Íslands, Landbúnaðarháskólans á Hvanneyri og skógræktarstofnana. Markmið samstarfsins er að samhæfa vinnu og ráðgjöf stofnana landbúnaðarins við áætlanagerð á bújörðum. Einnig á þetta samstarf að tryggja góða tengingu á milli landnýtingaráætlana og annarra áætlana sem unnið er að á vegum búaðarsambanda og landshlutabundinna skógræktarverkefna.

Mikilvægur þáttur í verkefninu er námskeiðahald aetlað bændum og öðrum landnotendum. Búnaðarsambönd, Umhverfisstofnun, Fornleifavernd ríkisins, Örnefnastofnun Íslands, verkefnið Nytjaland og fleiri



9. mynd. BGL-uppgræðsla við Selsundsfjall. (Ljósmynd Sigþrúður Jónsdóttir).



10. mynd. Umsjónarmaður verkefnisins „Betra Bú“, Guðrún Schmidt, leiðbeinir bændunum Jóni Jónssyni, til vinstri og Gísla Kjartanssnyi á námskeiði á Kirkjubæjklaustri.

aðilar eru tengiliðir við verkefnið og hafa komið að gerð námsefnis. Á árinu 2002 voru haldin þrjú námskeið í gerð landnýtingaráætlana á bújörðum undir merkjum verkefnisins. Þau voru haldin í Skagafirði, V-Skaftafelssýslu og á Hvanneyri. Námskeiðin voru haldin á vegum endurmenntunardeildar Landbúnaðarháskólans á Hvanneyri og styrkt af Framleiðnisjóði landbúnaðarins. Á þessum námskeiðum voru unnar landnýtingaráætlanir fyrir 35 jarðir. Leiðbeinendur voru Guðrún Schmidt frá Landgræðslu ríkisins, Ragnhildur Sigurðardóttir frá Landbúnaðarháskólanum á Hvanneyri og heraðsfulltrúar Landgræðslunnar á viðkomandi svæðum. Námskeiðin eru ætluð landnotendum sem vilja gera markvissa landnýtingaráætlun, vinna að landbótum og skipuleggja beitarnýtingu vegna gæðastýringar í sauðfjárrækt eða hrossarækt, endurskoða landnotkun með tilliti til jarðræktar, útvistar eða annarra landnota.

Þátttakendur á námskeiðunum voru yfirleitt ánægðir með verkefnið og vilja nær undantekningalaust mæla með námskeiðinu við aðra bændur. Flestir telja að helsti kostur þessara námskeiða felist í því að vekja menn til umhugsunar um landnot á jörðinni, læra að „lesa landið“ og fá yfirsýn yfir landkosti jarðarinnar með því að hafa góða loftmynd til hliðsjónar.

Stefnt er að því að námskeiðahaldið verði í höndum heraðsráðunauta, heraðsfulltrúa Landgræðslunnar, starfsmanna landshlutabundinna skógræktarverkefna og e.t.v. fleiri aðila í hverju heraði.

## Binding kolefnis með landgræðslu

Á 7. aildarríkjapengi Loftslagssamnings Sameinuðu þjóðanna (COP-7) í Marrakesh haustið 2001 voru mótaðar reglur um hvað má telja fram sem aðgerðir til að binda kolefni, en eftir er að móta reglur um hvernig á að telja aðgerðir fram til kolefnisbókhalds. Tæknilegi ramminn er því ekki fullmótaður. Til að mæta skuldbindingum varðandi minnkandi útstreymi gróðurhúsalofttegunda verður aildarríkjum heimilt að telja sér til tekna bindingu kolefnis sem átt hefur sér stað eftir 1990. Það sem helst snýr að Landgræðslu ríkisins felst í hugtakinu „revegetation“ eða landgræðsluaðgerðum sem auka kolefnisforða í gróðri og jarðvegi en það er samþykkt leið til lækkunar koltvísýrings ( $\text{CO}_2$ ) í andrúmslofti. Þær uppgräðsluaðgerðir sem Landgræðslan stendur að hafa það í för með sér að kolefnisforði í gróðri og jarðvegi eykst, en hér á landi eru gróðurskilyrði víða mjög góð til að auka kolefnisforða með þessum hætti. Töluverðra rannsókna

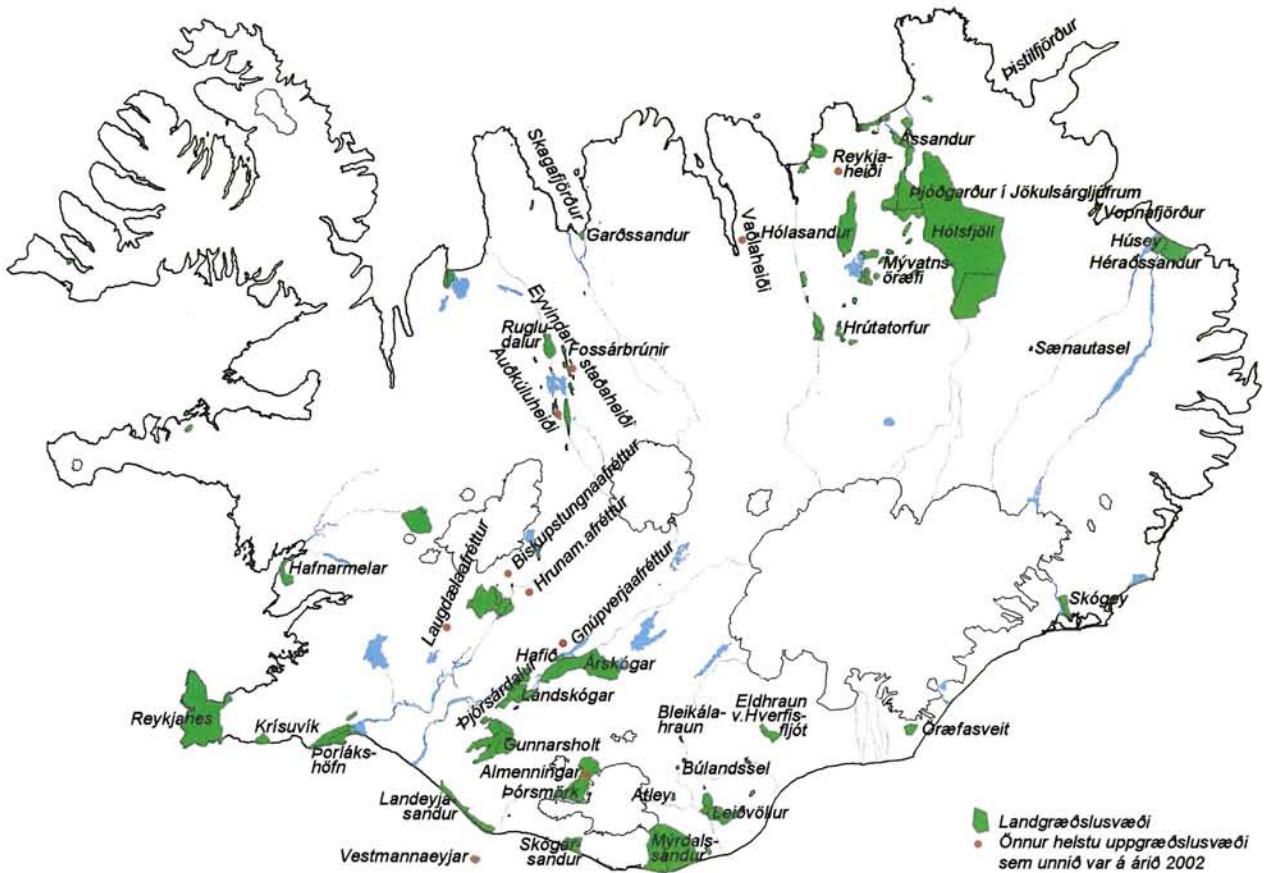
er þörf á þessu sviði svo unnt sé að meta bindingu kolefnis með landgræðslu. Einnig þurfa að liggja fyrir góðar upplýsingar um þau svæði þar sem unnið er að uppgräðslu svo færa megi þau til tekna fyrir bindingu kolefnis.

Ísland fullgilti Kyoto bókunina 23. maí 2002 og var 55. aildarríkið sem gerði það. Með því náðist annað af tveimur skilyrðum til að bókunin öðlist gildi. Auk þess þarf samþykki svokallaðra „Viðauka I ríkja“ sem bera ábyrgð á a.m.k. 55% af losun koltvísýrings árið 1990. Í lok ársins 2002 höfðu 101 aildarríki staðfest Kyoto bókunina, en þau bera ábyrgð á einungis 43,7 % af losun koltvísýrings. Nokkur rík iðnríki með mikla losun á gróðurhúsalofttegundum út í andrúmsloftið hafa enn ekki staðfest Kyoto bókunina. Hér er um að ræða Ástralíu (2,1%) og Bandaríkin (36,1%), sem bæði hafa lýst því yfir að þau muni ekki fullgilda hana, og svo Sviss (0,3%), og Rússland (17,4%), sem eru talin líklegrir til þess.

Ríkisstjórn Íslands kynnti stefnumörkun sína um efndir loftslagssamningsins og Kyoto bókunarinna í mars 2002 og má finna hana á vefsíðu Umhverfisráðuneytisins. Miðast hún m.a. við að: „binding kolefnis með skógrækt og landgræðslu verði aukin. Þær skógræktar- og landgræðsluaðgerðir sem ráðist verður í á næstu árum verði skipulagðar og framkvæmdar með þeim hætti að nettó binding kolefnis sem af þeim leiðir verði sem mest að teknu tilliti til annarra markmiða svo sem verndar líffræðilegs fjölbreytileika eða eflingar byggðar. Áhersla verður lögð á rannsóknir og þróunarstarf sem stuðlar að auknum árangri af aðgerðum til þess að draga úr útstreymi gróðurhúsalofttegunda. Aukin áhersla verði lögð á að meta kolefnisbindinguna og að koma bindingarbókhaldi í fastar skorður.“

## Uppgræðsluverkefni

Landgræðslan vinnur að uppgräðslu víða um land, oft í samvinnu við aðra aðila s.s. landeigendur, sveitarfélög, samtök og fyrirtæki. Forgangssvæði eru þar sem hraðfara jarðvegsrof á sér stað. Uppgræðsla felur í sér aðgerðir sem miða að því að auka virkni vistkerfa sem hafa skaðast með einhverjum hætti. Heráðsfulltrúar Landgræðslunnar hafa umsjón með uppgräðsluverkefnum og sjá um samskipti við verktaka. Fjölmargir verktakar annast framkvæmd uppgräðslu á landinu en starfsmenn Landgræðslunnar sinna einkum sérhæfðari verkum eins og raðsáningu tegunda sem þarf að fella niður í jarðveginn.



II. mynd. Langræðslusvæði og önnur helstu uppgreðslusvæði Landgræðslunnar árið 2002. (Myndvinnsla Arna Björk Þorsteinsdóttir).

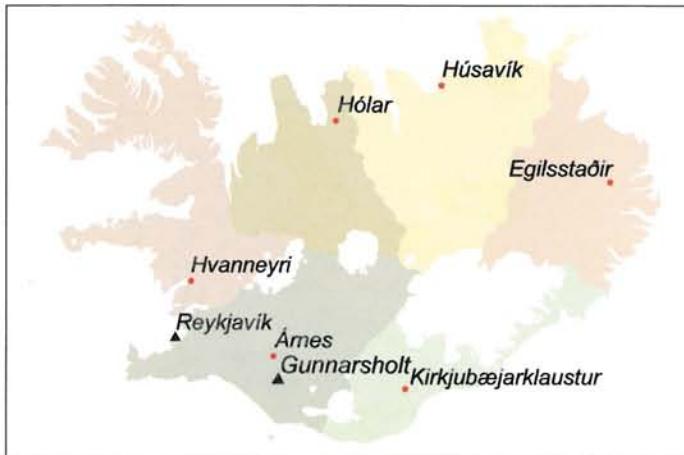
4. tafla

**Aðgerðir sem Landgræðsla ríkisins kom að árið 2002**

| Aðgerð                 | Stærð lands<br>ha | Aburður<br>tn. | Frae<br>tegund     | Frae<br>tn. | Plöntur<br>tegund | Plöntur<br>fjöldi |
|------------------------|-------------------|----------------|--------------------|-------------|-------------------|-------------------|
| Enduráburðargjöf       | 5.817             | 1076,6         |                    |             |                   |                   |
| Gróðurstyrking         | 1.373             | 254,9          |                    |             |                   |                   |
| Nýsáning               | 451               |                | Lúpína             | 12,0        |                   |                   |
| Nýsáning               | 133               | 115,7          | Lúpína og annað    | 10,7        |                   |                   |
| Nýsáning               | 26                | 9,2            | Melgresi           | 0,3         |                   |                   |
| Nýsáning               | 137               | 32,2           | Melgresi og annað  | 10,1        |                   |                   |
| Nýsáning               | 1.023             | 263,9          | Ýmsar grastegundir | 23,1        |                   |                   |
| Áburður/BGL            | 5.200             | 884,4          |                    |             |                   |                   |
| Nýsáning/BGL           |                   |                | Lúpína             | 0,1         |                   |                   |
| Nýsáning/BGL           | 290               | 87,6           | Ýmsar grastegundir | 10,9        |                   |                   |
| Óflokkaður áburður     |                   | 24,0           |                    |             |                   |                   |
| Gróðursetning          | 10                |                |                    |             | Stiklingar        | 10.000            |
| Gróðursetning          | 166               | 11,0           |                    |             | Ýmsar trjáplöntur | 116.597           |
| Gróðursetning          | 81                |                |                    |             | Lúpína            | 81.570            |
| Áburður til fræræktar  | 152               | 59,3           |                    |             |                   |                   |
| Nýsáning til fræræktar | 46                | 18,8           | Bygg               | 10,1        |                   |                   |
| Nýsáning til fræræktar | 55                | 12,6           | Beringspunktur     | 1,6         |                   |                   |
| Nýsáning til fræræktar | 9                 | 2,9            | Túnvingull         | 0,6         |                   |                   |
| Nýsáning til fræræktar | 5                 | 1,1            | Vallarsveifras     | 0,1         |                   |                   |

## Héraðssetur

Landgræðslan starfrækir sex héraðssetur sem sinna hvert sínu landsvæði: Á Hvanneyri í Borgarfirði, Hólum í Hjaltadal, Húsavík, Egilsstöðum, Kirkjubæjarklaustri og Árnesi í Árnessýslu. Þá tók héraðsfulltrúi til starfa í Gunnarsholti í maí 2002.



12. mynd. Skipting landsins í héraðsetur. (Myndvinnsla Arna Björk Þorsteinsdóttir).

Auk þess að sinna almennu stjórnsýsluhlutverki stofnunarinnar gegna héraðsfulltrúar lykilhlutverki í tengslum við heimamenn og vinna með þeim að landgræðsluverkefnum á viðkomandi svæði. Með þessu er stuðlað að því að flytja verkefni í auknum mæli heim í héruð. Starfsemi héraðssetranna er fjölbreytt og áherslur mismunandi eftir umfangi og eðli verkefna á hverju svæði.

## Héraðssetur á Vesturlandi

Starfssvæði héraðssetursins er Vesturland og Vestfirðir og hefur það aðsetur á Hvanneyri. Héraðsfulltrúi er Friðrik Aspelund.

Helsta uppgræðsluverkefni á starfssvæðinu er á Hafnarmelum í Borgarfirði, en þar stundar Landgræðslufélag við Skarðsheiði umfangsmiklar landbætur með stuðningi Landgræðslunnar og Pokasjóðs verslunarinnar, sem á undanförnum þremur árum hefur veitt 25 m.kr. til verkefnisins. Árangur af verkefninu er mjög góður.

Á öðrum landgræðlusvæðum lágu landgæðsluaðgerðir að mestu niðri á árinu 2002. Í Stórholtum í Helgafellssveit er unnt að ljúka landgræðsluaðgerðum á næstu þremur árum og skila svæðinu til landeigenda innan fárra ára þar frá. Á Höfða í Dýrafirði er landgræðsluaðgerðum að mestu lokið. Það verkefni hefur frá upphafi verið unnið í samvinnu við Skjólskóga á Vestfjörðum og hafa Skjólskógar nú tekið yfir stjórn aðgerða þar.



13. mynd. Uningar að gróðursetja birki í nágrenni við Hafnarskóg. (Ljósmynd Friðrik Aspelund).

## Héraðssetur á Norðvesturlandi

Starfssvæði héraðssetursins er Húnavatnssýslur og Skagafjarðarsýsla. Héraðssetrið er á Hólum í Hjaltadal og héraðsfulltrúi er Bjarni Maronsson. Einnig starfar þar Hjalti Þórðarson skv. sérstökum samstarfssamningi milli Landgræðslu ríkisins, Hólaskóla, Búnaðarsambands Skagfirðinga og Skógræktar ríkisins.

Unnið var að uppgræðslu á Garðssandi með stórbögum, þeim raðað í garða og melþúfur færðar út á sandinn. Á Fossabréðum í A-Húnavatnssýslu var dreift 5,4 tn. af áburði ásamt grasfræi. Bólstaðarhlíðarhreppur og Landgræðslan gerðu samstarfssamning um uppgræðslu á Rugludalsbrúnum. Þar var dreift 6 tn. af áburði ásamt fræi.

Víða á svæðinu þarf að bæta landnýtingu vegna hrossabeitar á einstökum jörðum og jarðahlutum. Fræðsla og ráðgjöf Landgræðslunnar síðustu ár virðist skila árangri og ytri aðstæður eru hrossabúskap óhagstæðar um þessar mundir. Þannig hefur dregið úr ásetningi folalda, hrossaslátrun aukist og víða er beitarstýring markvissari. Aukinn skilningur forystumanna hrossabænda á þýðingu bættrar meðferðar beitilands hefur verið starfi Landgræðslunnar dýrmætur. Síðastliðinn vetur var snjóleittur og úthagi leit víða illa út í vor en sumarið var mjög grasgefið. Fram til dala dróu þurrkar þó úr sprettu.

Skoðaðir voru afréttir víða á svæðinu m.a. Kolbeinsdalur, Eyvindarstaðaheiði, Kálfárdalur og Staðar- og Hofsáfrétt. Fjallskilastjórar afréttanna voru yfirleitt með í för og var tilgangurinn að skera úr um hvenær mætti reka á fjall.

Á héraðssetrinu var fram haldið gerð jarðakorta í Skagfirði. Jarðakortin veita miklar upplýsingar um

stærð, ástand lands og framkvæmdir á viðkomandi jörð og hafa einnig sannað gildi sitt við skipulag og gæðastýringu. Mikil áhersla var lögð á áframhaldandi söfnun landamerkjá jarða í Skagafirði. Samstarf var við Nytjaland um þetta verk en starfsmenn héraðssetursins útvega Nytjalandi allar upplýsingar sem þeir búa yfir af landamerkjum jarða í Skagafirði.

## Héraðssetur á Norðausturlandi

Starfssvæði héraðssetursins er Eyjafjarðar- og Þingeyjarsýslur og hefur það aðsetur að Garðarsbraut 5 á Húsavík. Héraðsfulltrúi er Stefán Skaftason.



14. mynd. Stefán Skaftason héraðsfulltrúi í lúpínusáningum á Hólasandi. (Ljósmynd Björn H. Barkarson 2002).

Landgræðslan vinnur að fjölmörgum uppgræðsluverkefnum á svæðinu m.a. í um 30 landgræðslugirðingum í samstarfi við bændur, félagssamtök og sveitarstjórnir.

Viðamestu verkefni eru eins og áður á Hólsfjöllum, á Hólasandi, á svæðinu við upptök Krákár, á Reykjahéði, á Mývatnsöræfum og í þjóðgarðinum í Jökulsárlónum. Ný verkefni á árinu voru uppgræðsla í Váðlahéði í samstarfi við Vegargerð ríkisins, landgræðsluskógaverkefni bæði á Hólasandi og á Ássandi í Kelduhverfi í samstarfi við Skógræktarfélag Íslands og skógræktarfélögum í Þingeyjarsýslum, og ný uppgræðsluþvæði í Þistilfirði. Uppgræðsluverkefni eru flest unnin af bændum í verktöku eða í sjálfbóðavinnu. Auk þess sjá starfsmenn Landgræðslunnar um sáningar og hluta áburðardreifingar.

Hólasandsdagur var haldinn í samvinnu við Húsgull á Húsavík, til kynningar á framkvæmdum á Hólasandi, en einnig var sérstakur Hólasandsdagur haldinn fyrir nemendur í Reykjahlíðarskóla. Nemendur þar tóku um 30 ha svæði í fóstur og munu þau græða það upp í sam-

vinnu við Húsgull, Skógrækt ríkisins og Skógræktarfélag Eyfirðinga.

Verkefnin á Hólasandi og Hólsfjöllum voru kynnt þingmönnum Norðaustur- og Austurlands með dagsferð í ágúst.

## Héraðssetur á Austurlandi

Þann 12. júlí 2002 opnaði Landgræðslan héraðssetur á Austurlandi að Miðvangi 2-4 á Egilsstöðum. Af því tilefni var ýmsum aðilum boðið í heimsókn til að kynna sér starfsemina. Starfssvæði setursins eru Múlasýslur og er héraðsfulltrúi Guðrún Schmidt. Vinna héraðsfulltrúa fór að stórum hluta í þróun og námskeiðahald vegna verkefnisins „Betra bú“ en Guðrún er verkefnistjóri þess.

Stærsta uppgræðslusvæðið er á Héraðssandi í Hjaltastaðaþinghá. Þar var borinn á áburður til að styrkja eldri melgresissáningar og koma framvindu gróðurs af stað á lítt grónum svæðum.

Í landgræðslugirðingu við bæinn Húsey í Hróartungu var áfram unnið að því að hefta sandfok frá ströndinni inn yfir gróið land. Áburði var dreift á eldri melgresissáningar og á gróðurjaðarinn.

Tvö landgræðslufélög eru starfandi í Múlasýslum og er Landgræðslan í góðu samstarfi við þau. Helstu uppgræðsluverkefni skógræktar- og landgræðslufélagsins Landbótar í Vopnafirði á árinu voru á hraununum ofan Vopnafjarðarkaupstaðar og í skriðunni sem fell nálgæt bænum síðastliðið sumar.

Landgræðslufélag Héraðsbúa vann áfram að uppgræðslu við Sænautasel á Jökuldalsheiði og fékk til þess styrki frá Landgræðslunni, Pokasjóði verslunarinnar, Áburðarverksmiðjunni og Barra hf. Áburði var dreift á allt svæðið, fræi handsáð í rofabörðin og gróðursett birki og víðir. Haldinn var landgræðsludagur við Sænautasel. Í haust eignaðist landgræðslufélagið heytætara sem tætir niður gamlar heyrullur og blæs heynu á ógróið land og í rofabörð.

Unglingaflokkur á vegum Landsvirkjunar handgreifði áburði og fræi frá Landgræðslunni í skriður á Norður-Héraði.

## Héraðssetur í Skátafellssýslum

Starfssvæði héraðssetursins eru Skátafellssýslur. Aðsetur þess er í Kirkjubæjarstofu á Kirkjubæjklaustri og er héraðsfulltrúi Elín Heiða Valsdóttir.

Unnið er að landbótum í samstarfi við bændur víða á svæðinu, auk þess sem fjölmargir þátttakendur eru í verkefninu „Bændur græða landið“. Á árinu var unnið að gróðurstyrkingu í Skógey, í Öræfum, á Mýrdals-

sandi, við Hverfisfljót, Miklafell, í Ásahrauni, Bleikála-hrauni, Búlandsseli, Atley og víðar. Nýsáningar á árinu voru m.a. við Núpsvötn og Breiðbalakvísl auk þess sem sáð var í 15 ha í Leiðvallagirðingu í Meðallandi.

Á Mýrdalssandi er unnið að heftingu sandfoks í sam-starfi við Vegagerðina og var dreift 90 tn. af áburði til gróðurstyrkingar og sáð í 69 ha.



15. mynd. Melsáning í Leiðvallagirðingu í Meðallandi sumarið 2002. (Ljósmynd Elín Heiða Valsdóttir)



16. mynd. Sáningar á Mýrdalssandi, Mýrdalsjökull í baksýn. (Ljósmynd Elín Heiða Valsdóttir).

Við Atley á Áltaversafrétti voru friðaðir um 260 ha til uppgræðslu árið 1997. Árangur af sáningu og gróðurstyrkingu á því svæði hefur verið mjög góður og hafa landgræðsluframkvæmdir á svæðinu aukist ár frá ári. Árið 2002 voru 18 tn. af áburði borin á til gróðurstyrkingar á Atleyjarmelum. Áburðarverksmiðjan hf. gaf 15 tn. til verkefnisins og sáu bændur í Búnaðarfélagi Áltavers um áburðardreifingu.

Samstarf um uppgræðslu hefur verið við vinnuskóla

Skaftárhrepps og ungmenni í Öræfum og víðar, en þau unnu að handsáningu, áburðardreifingu og gróðursetningu birkiplantna á fjölmörgum landgræðslusvæðum á árinu. Í október var haldinn landgræðslu- og birki-skógadagur hjá 1.-6. bekk í Kirkjubæjarskóla. Nemendur fóru að Hrifunesi, tíndu birkifræ og skoðuðu lífríki skógarins. Gott samstarf er við landgræðslufélögin á svæðinu, þau hafa frumkvæði að forgangsröðun landgræðsluverkefna, fara í landgræðsluferðir og halda fræðslufundi.

### Héraðssetur á Suður- og Suðvesturlandi.

Tveir héraðsfulltrúar sinna svæðinu, Sigþrúður Jónsdóttir með aðsetur í Félagsheimilinu Árnesi í Skeiða-og Gnúpverjahreppi og Garðar Þorfinnsson með aðsetur í Gunnarsholti.



17. mynd. Garðar Þorfinnsson héraðsfulltrúi í Gunnarsholti skoðar baunagras í Þorlákshöfn. (Ljósmynd Guðjón Magnússon).

Starfssvæði héraðsfulltrúa í Gunnarsholti er Rangárvallasýsla, Gullbringu- og Kjósarsýsla, Sveitarfélagi Ölfus, Hveragerðisbær og Vestmannaeyjar.

Stærstu uppgræðsluverkefni á svæðinu eru á Skóga-sandi, Landeyjasandi, Vestmannaeyjum, Landskógum efst í Landsveit, Árskógum á Landmannaafrétti, Þorlákshöfn og Krýsuvík. Landgræðslan hefur að mestu séð um framkvæmdir á þessum svæðum að undanskildum Landeyjasandi og Krýsuvík.

Landgræðslan er víða í samstarfi við sveitarfélög og samtök sveitarfélaga um uppgræðslu og friðun lands fyrir búfjárbeit og var m.a. endurnýjaður á árinu samn-

ingur við Rangárþing eystra um friðun Emstra. Einnig var unnið að endurnýjun samnings um friðun Almenningu og Þórsmerkursvæðisins.

Bændur og félagasamtök hafa unnið ötullega að uppgræðslu á nokkrum svæðum. Landgræðslan hefur undanfarin tvö ár átt farsælt samstarf við Flugmálastjórn um landbætur við Keflavíkurflugvöll.

Gert var áatak í uppgræðslu meðfram fyrirhuguðu vegstæði Suðurstrandarvegar vestan við Þorlákshöfn en ljóst þykir að sá vegur muni lokast vegna sandfoks ef ekkert er að gert. Landgræðsluflugvélin Páll Sveinson flaug með samtals um 54 tn. af áburði og fræi á svæðið, alls um 120 ha.

Starfssvæði héraðsfulltrúa í Árnesi er Árnessýsla að Ölfusi og Hveragerði undanskildum. Sigþrúður er jafnframt verkefnisstjóri verkefnisins „Bændur græða landið.“

Landgræðslustörf voru með svipuðu móti og undanfarið. Áfram var unnið á Biskupstungnafrétti í samvinnu við Landgræðslufélag Biskupstungna, og á Hrunamannafrétti, Gnúpverjafrétti og Laugardalsfrétti í samvinnu við heimamenn.

Ljósafossskóli hélt áfram með landgræðsluverkefni sitt við Sogið, sem staðið hefur í allmögum ár. Á haustdögum tóku Landgræðslan og Gnúpverja- og Brautarholtskóli höndum saman við að hlúa að rofinni birkitorfu í Þjórsárdal og stöðva jarðvegsrof í henni. Í undirbúningi eru frekari landbótaverkefni í Þjórsárdal og á Hafinu og var skipuð nefnd í þeim tilgangi að móta stefnu og gera landgræðsluáætlun fyrir svæðið. Í nefndinni eiga sæti hagsmunaaðilar og er héraðsfulltrúi formaður nefndarinnar.

## Rannsóknasvið

Meginhlutverk rannsóknasviðs er að sinna rannsókna- og þróunarstarfi og miðla rannsóknaniðurstöðum og annarri þekkingu um landgræðslu. Rannsóknir á uppbyggingu og þjónustu vistkerfa, vistfræði nýrra og gamalla landgræðslutategunda og áhrifum landnýtingar á gróður eru þáttur í því að efla faglegan grunn landgræðslustarfssins. Þróunarstarf við fræframleiðslu, framleiðslu og notkun örverusmits og aðferðir við uppgræðslu og landbætur er einnig ríkur þáttur í starfinu. Samstarf er við innlendar rannsóknastofnanir auk þess sem námsmenn í framhaldsnámi hafa átt þess kost að vinna að rannsóknaverkefnum á sviði landgræðslu í tengslum við nám sitt. Sviðsstjóri rannsóknasviðs er Ása L. Aradóttir.

### Verkefni sem unnið var að á árinu 2002

#### Uppgræðsluaðferðir og -tegundir:

- Innlendar víðitegundir
- Aðferðir við ræktun alaskalúpínu
- Samanburður á mismunandi sáðblöndum til uppgræðslu

#### Rhizobium smit, gæði og ending:

- Sveprætur á landgræðsluplöntum
- Uppgræðsla í Vatnahverfi á Grænlandi

#### Árangursmat:

- Þróun aðferða við að meta árangur uppgræðslu

#### Frærækt og fræverkun:

- Frærækt beringspunts
- Aðferðir við að bæta spírun melfræs (eftirþroskun)

#### Binding kolefnis við landgræðslu:

- Uppsöfnun kolefnis í jarðvegi og gróðri og mælingar á gróðurfari uppgræðslusvæða
- Þróun líkans fyrir uppsöfnun kolefnis

#### Uppbygging vistkerfa á röskuðum svæðum:

- „Landbót“

#### Vistfræði alaskalúpínu:

- Langtímaþreytingar á útbreiðslu alaskalúpínu í Morsárdal
  - Áhrif lúpínu á landnám og ræktun birkis
- Greint er frekar frá nokkrum þeirra hér á eftir en nánar má lesa um rannsóknarverkefni á vefsíðu Landgræðslunnar, [www.land.is](http://www.land.is).

#### Frærækt beringspunts

Beringspunktur hefur verið notaður til uppgræðslu hér á landi í aldarfjórðung og reynst vel við fjölbreyttar aðstæður. Ekki hefur verið unnt að kaupa fræ af beringspunti á markaði, þannig að Landgræðslan hefur ræktað fræ af honum um árabil. Til að styrkja þekkingu okkar á þessu sviði var árið 2001 sett upp stór tilraun í Gunnarsholti í frærækt beringspunts til að kanna áhrif af samspili sáningaraðferða, sáðmagns, áburðar-

magns og illgresiseitrunar á fræuppskeru, hlut illgresisfræja í uppskerunni og endingu akranna. Fræ var fyrst uppskorið í ágúst 2002 og kom þá í ljós að hærri áburðarskammtur við sáningu jók fræuppskeru marktækt og minnkaði hlutfall illgresisfræja í uppskerunni. Illgresiseitrun á sánigarárinu hafði hins vegar afgerandi áhrif á fræuppskeru og jók hana tvöfalt á kostnað illgresisfræja, sem urðu hverfandi í uppskerunni.

### Útbreiðslusaga alaskalúpínu í þjóðgarðinum í Skaftafelli

Alaskalúpína (*Lupinus nootkatensis*) er mikið notuð við landgræðslu en jafnframt hefur notkun hennar verið gagnrýnd vegna þess hve ágeng hún getur verið í náttúrulegum gróðurlendum. Rannsóknir á útbreiðslu lúpínu við Bæjarstaðarskóga voru gerðar með hjálp loftmynda frá tímabilinu 1965 til 2000 auk mælinga á vettvangi og var stærð lúpínubreiða borin saman milli ára. Mesta breyting á stærð lúpínubreiðunnar var frá 1988 til 1994 en á því tímabili stækkaði lúpínubreiðan á aurunum úr 1,7 ha í 11,4 ha eða að meðaltali um 1,12 ha á ári. Árið 2000, 18 árum eftir að lúpína greindist fyrst á loftmynd mældist stærð útbreiðslusvæðisins alls 31,8 ha, þar af 22,9 ha á aurunum neðan skógarins (18.



18. mynd. Lúpína á aurunum í Morsárdal, neðan við Bæjarstaðarskóga. (Ljósmynd Kristín Svavarsdóttir 2001).

mynd). Útbreiðsla lúpínunnar í Morsárdal sýnir þekkt mynstur ágengrar tegundar í nýjum heimkynnum. Lítill aukning verður á tegundinni fyrst eftir að hún nemur land en eftir að æskilegar aðstæður myndast dreifir hún sér mjög hratt þar til hún hefur numið það land sem hún getur innan viðkomandi svæðis. Vegna hæðar og þéttleika lúpínunnar er hún öflug í samkeppni við innlendar tegundir, hamlar þannig landnámi þeirra og breytir gróðurframvindu á svæðinu.

Rannsóknaverkefnið var unnið af Þórunni Pétursdóttur, nema í landafræði í HÍ, undir leiðsögn Guðrúnar Gísladóttur dósents, og Kristínar Svavarsdóttur hjá Landgræðslu ríkisins. Niðurstöður þess voru birtar í B.S. ritgerð Þórunnar er hún lauk vorið 2002 og á veggspjaldi á alþjóðlegri lúpínuráðstefnu sem haldin var á Laugavatni í júní 2002.

### Langtímaáhrif uppgræðsluaðgerða á gróðurframvindu

Verkefnið Landbót er viðamikið samstarfsverkefni um rannsóknir á því hvernig landgræðslu- og skógræktaraðgerðir hafa áhrif á gróðurframvindu og uppbyggingu vistkerfa á röskuðum svæðum. Einn hluti þess verkefnis var að kanna hvernig gróðurfarið hefur þróast á gömlum uppgræðslusvæðum, m.a. með tilliti til myndunar langvarandi gróðurþekju og landnáms innlendra plantna. Rannsóknirnar voru gerðar við Gunnarsholt á Rangárvöllum og á Ássandi í Kelduhverfi. Í svæðin hafði verið sáð fjöлerum eða einærum grastegundum fyrir 20-45 árum og til viðmiðunar voru gerðar mælingar á nærliggjandi óuppræddum svæðum. Niðurstöðurnar sýndu að í flestum tilvikum hefur myndast langvarandi gróðurþekja en langtímaáhrif á gróðurframvindu virðast vera lengi að koma fram. Hlutdeild sáðtegundanna í gróðurþekjunni var orðin óveruleg (<10%) og mikið landnám innlendra tegunda hafði átt sér stað (19. mynd). Í stað bersvæðagróðurs einkenndist gróðurfar flestra uppgræðslusvæðanna af lyngi, víði, grastegundum og mosa. Margir þættir virð-



19. mynd. Dæmi um gróðurþróun í gamalli uppgræðslu í Gunnarsholti. Hér var sáð höfrum 1976-1977. Sáðtegundin er löngu horfin en mikið náttúrulegt landnám þeirra hefur átt sér stað, m.a. af innlendum viðitegundum. Innfellda myndin sýnir nærliggjandi óupprætt viðmiðunarsvæði. (Ljósmyndir Járngerður Grétarsdóttir 1999).

ast hafa áhrif á svörun svæða við aðgerðum og huga verður að atriðum s.s. stöðugleika yfirborðs, veðurfarsskilyrðum og staðargróðri til að geta spáð fyrir um gróðurframvinduna.

Þessar rannsóknir voru uppistaðan í Cand. Science verkefni Járngerðar Grétarsdóttur við háskólann í Bergen í Noregi, sem hún lauk í apríl 2002. Landbóta-verkefnið er unnið í samstarfi við Rannsóknastöð skógræktar á Mógilsá og Rannsóknastofnun landbúnaðarins og er styrkt af markáætlun Rannís um upplýsingatækni og umhverfismál og Landsvirkjun.

### Þáttur sveppróta í uppeldi og uppgreðslu

Í tilraun sem hófst haustið 2000 á vikrunum við Sölvahraun í nágrenni Heklu, kom í ljós jákvæður árangur af því að setja með melgesisfræi og birkiplöntum tilbúið svepprótasmit, sem heitir TerraVital og kemur frá PlantWorks á Bretlandseyjum. Fleiri svepprætur mynduðust á smituðum plöntum og þær uxu betur en ósmitaðar plöntur.

Þessar niðurstöður hrintu af stað frekari athugum um á svepprótamyn dun plantna, bæði á landgræðslusvæðum og í gróðrarstöðvum. Tilgangur þeirra er að kanna hvaða plöntur og sveppir mynda svepprætur við þessar aðstæður, og hvort nauðsynlegt sé að smita landgræðslugróður svo hann þrifist betur og þurfi m.a. minni áburðargjöf en ella. Síðastliðið sumar voru tekin rótarsýni af gróðri á Landskó gum og Árskó gum, í uppgreðslum og utan þeirra og í gróðurtorfum þar sem enn vex birki og víðir. Jafnframt voru gróðursettar birkiplöntur á þeim 15 stöðum sem sýnatakan náði til, smitaðar og ósmitaðar. Nýjar smittilaunir með gulvíði, birki og melgesi voru lagðar út til að sannreyna fyrri niðurstöður. Að auki voru gerðar frumathuganir á svepprótamyn dun trjáplantna í gróðrarstöðvum.

Þessar rannsóknir eru unnar af Úlfri Óskarssyni, starfsmanni Landgræðslunnar og Garðyrkjuskólans. Úlfur stundar nú doktorsnám í Bremen, Þýskalandi.

### Lágplöntuskán

Lágplöntuskán eða lífræn jarðvegsskán er samfélag sem myndast getur á yfirborði og í efstu millimetrum jarðvegs. Fjölbreytilegar lífverur mynda þetta samfélag,

svo sem mosar, fléttur, blágrænir þörungar (*cyanobacteria*), sveppir og grænþörungar. Svo virðist sem uppgreðsluaðgerðir hafi jákvæð áhrif á myndun lágplöntuskánar og getur hún orðið áberandi í eldri uppgreðslum þar sem sáðgrösin eru farin að hörfa. Lágplöntuskánin bindur jarðvegsyfirborðið og dregur úr rofi auk þess sem summar lífverurnar í henni geta bundið nitur úr andrúmsloftinu. Rannsóknir benda til



20. mynd. Lífræn jarðvegsskán (lágplöntuskán) í gamalli uppgreðslu á Ássandi í Kelduhverfi. Á myndinni sjást birki, loðviðir og krækilyng sem hafa numið land í skáninni. Þó að þekja háplantna sé lítil er jarðvegsyfirborðið stöðugt vegna skánarinnar. (Ljósmynd Ása L. Aradóttir 2002).

þess að skánin hafi jákvæð áhrif á landnám margra plöntutegunda (20. mynd) og því hefur hún þýðingu fyrir gróðurframvindu á uppgreðslusvæðum.

Sumarið 2002 heimsóttu Landgræðsluna þau Jayne Belnap frá US Geological Survey, Forest and Range Ecosystem Science Center, Utah, Bandaríkjunum og Otto Lange frá háskólanum í Wuerzburg, Þýskalandi, en þau eru meðal helstu sérfræðinga á þessu sviði og ritstýrðu meðal annars viðamiklu yfirlitsriti um lífræna jarðvegsskán er kom út árið 2001. Þau fræddu okkur um eiginleika og helstu einkenni skánarinnar og könnuðu útbreiðslu og gerð hennar bæði á uppgreðslusvæðum og í öðrum búsvæðum þar sem hún er mikilvæg. Einnig voru í heimsókninni lögð drög að frekari rannsóknum og samstarfi á þessu sviði.

# Starfsfólk Landgræðslu ríkisins 2002

Sveinn Runólfsson

Andrés Arnalds

Ketill Sigurjónsson (*Til 31/7*)

Stefán H. Sigfússon (*Lést 24/2*)

Úlfur Björnsson

Landgræðslustjóri

Fagmálastjóri

Lögfræðingur

Umsjón með flugrekstri o.fl.

Mat á umhverfisáhrifum

## Rekstrarsvið

Guðmundur Guðmundsson

Alma Þorvarðardóttir (*Frá 1/1/1*)

Anna Bjarnarson

Ari G. Óskarsson (*Til 30/11*)

Águst Örn Þorvaldsson (*29/4-16/8*)

Árni Björn Árnason (*12/6-21/8*)

Árni Kristjánsson

Bjarni Arnbórrsson

Björn Bjarnarson

Eyjólfur Kristinsson

Gísli R. Guðmundsson (*5/6-16/8*)

Guðlaugur Ólafsson (*21/5-16/8*)

Guðmundur Ólafsson (*13/5-9/8*)

Guðmundur P. Steinarsson

Guðríður Á. Jónsdóttir (*Afleysingar*)

Halldór Árni Pálsson

Halldóra Sigmundsdóttir

Hjalti Oddsson

Hjörtur Guðjónsson

Inga Þórey Óskarsdóttir (*22/4-31/7*)

Jófríður Ragnarsdóttir (*Frá 01/03*)

Jón Helgason

Jóna María Eiríksdóttir

Kjartan Már Benediktsson

Kristín Gunnarsdóttir

Magnús Þ. Einarsson (*16/5-16/8*)

Maja Jónsdóttir (*Til 28/2*)

Nói Sigurðsson (*Frá 15/1*)

Ólafur Hannesson (*1/2-13/8*)

Ólafía Oddsdóttir (*14/5-31/5 og 25/9-31/10*)

Ómar Jónsson

Pála Hallgrímsdóttir (*12/8-23/8*)

Páll Sveinsson (*4/5-21/8*)

Pétur Steinsson (*27/6-9/8*)

Ragna Áðalbjörnsdóttir (*28/2-18/3*)

Ragnhildur Sævarsdóttir (*1/4-23/8*)

Ragnar Skúlason (*14/5-21/8*)

Reynir Guðmundsson

Reynir Þorsteinsson

Sigríður Sæmundsdóttir (*Til 28/2*)

Sigurður Óskarsson

Skúli Ragnarsson

Sólveig Sigurðardóttir

Steinunn Skúladóttir (*22/5-16/8*)

Sæmundur Sveinsson (*14/5-21/6*)

Sölví Úlfsson (*25/7-23/8*)

Viðar Jónsson (*Til 31/8*)

Þorsteinn Guðjónsson

Þórunn Guðmundsdóttir (*27/5-16/8*)

Þórunn Ragnarsdóttir

Sviðsstjóri

Þrif

Ritari, skjalavistun

Vélgaæsla, viðhald og uppskerustörf

Umhirða og uppgræðsla

Umhirða og uppgræðsla

Mötuneyti

Sáningar og uppskerustörf

Flutningar

Fræhúðun og uppskerustörf

Umhirða og uppgræðsla

Umhirða og uppgræðsla

Vélaviðhald

Vélaviðhald og uppskerustörf

Mötuneyti

Fræhúðun og uppskerustörf

Mötuneyti

Sáningar

Flokksstjóri fræhreinsunar

Umhirða og uppgræðsla

Þrif og þvottar

Viðhald og eftirlit girðinga

Fjármálastjóri

Umsjón staðarumhverfis

Launabókhald

Umhirða og uppgræðsla

Þvottar og þrif

Umsjón fasteigna

Viðhald og eftirlit girðinga

Þrif

Vélaviðhald og uppskerustörf

Umhirða og uppgræðsla

Aðstoðarmaður stöðvarstjóra

Umhirða og uppgræðsla

Mötuneyti

Umhirða og uppgræðsla

Fræverkun

Fræhúðun og uppskerustörf

Stöðvarstjóri fræverkunarstöðvar

Umhirða og uppgræðsla

Flokksstjóri vörufagreiðslu

Umsjón og viðhald tölvubúnaðar

Þrif

Umhirða og uppgræðsla

Umhirða og uppgræðsla

Umhirða og uppgræðsla

Viðhald bygginga fræverkunarstöðvar

Vélaviðhald

Umhirða og uppgræðsla

Símavarsла, bókhald

## **Almannatengslasvið**

Guðjón Magnússon

## **Landupplýsingasvið**

Ásgeir Jónsson  
Arna Björk Þorsteinsdóttir  
Elín Fjóla Þórarinsdóttir  
Ingibjörg Sveinsdóttir  
Jóhann Thorarensen

Sviðsstjóri

Sviðsstjóri  
Landupplýsingar  
Landupplýsingar  
Landupplýsingakerfi og gagnagrunnur  
Landupplýsingakerfi og gagnagrunnur

## **Landverndarsvið**

Björn H. Barkarson  
Bjarni Ingólfsson  
Bjarni Maronsson  
Bragi Benediktsson  
Daði Lange Friðriksson (13/5-20/9)  
Dagný Sturludóttir (1/6-21/8)  
Einar Bjarnason (6/5-7/11)  
Elín Heiða Valsdóttir  
Eyvindur Magnús Jónasson (15/5-31/10)  
Friðrik Aspelund  
Friðrik L. Jóhannesson (17/4-6/11)  
Garðar Þorfinnsson  
Guðmar Ragnarsson (9/1-16/10)  
Guðrún Schmidt  
Helgi Fannar Helgason (10/6-16/8)  
Hjalti Þórðarson  
Hjörleifur Sigurðarson  
Ingvar Helgason  
Jón Fr. Jónsson  
Lovísa Tinna Magnúsdóttir (10/6-20/8)  
Magnús Þorri Jónsson (27/5-27/8)  
Óskar Kristinn Boundy (1/6-16/8)  
Ríkey Júlíusdóttir (1/5-21/8)  
Sigriður Hallgrímsdóttir  
Sigurður Ágústsson  
Sigurður Ingimundarson  
Sigurður Magnússon  
Sigþrúður Jónsdóttir  
Sveinn Björnsson (8/8-16/8)  
Sveinn Þórarinsson  
Stefán Skaftason  
Thiphawan S. Sveinsson (1/5-30/9)  
Þorlákur P. Jónsson  
Þórarinn Sveinsson (1/5-30/9)  
Þórunn Pétursdóttir (1/6-15/9)  
Þrúðmar Sigurðsson

Sviðsstjóri  
Girðing á Fossabrénum  
Héraðsfulltrúi Hólum  
Uppgræðsla á Hólsfjöllum  
Uppgræðsla í Þingeyarsýslum  
Uppgræðsla í Þingeyjarsýslum  
Girðingar í Skaftárreppi  
Héraðsfulltrúi Kirkjubæjarklaustri  
Landgræðsluvörður Árnessýslu  
Héraðsfulltrúi Hvannayri  
Girðingar í Mývatnssveit  
Héraðsfulltrúi Gunnarsholti  
Landgræðsluvörður Austurlandi  
Héraðsfulltrúi Egilsstöðum  
Uppgræðsla í Biskupstungum  
Hérðassetur Hólum, kortagerð  
Girðingar í Mývatnssveit  
Landgræðsluvörður Landeyjum  
Landgræðsluvörður Önundarfirði  
Uppgræðsla í Biskupstungum  
Uppgræðsla í Þingeyjarsýslum  
Uppgræðsla í Biskupstungum  
Uppgræðsla í Þingeyjarsýslum  
Uppgræðsla á Hólsfjöllum  
Girðing í Stórholtum  
Girðingar í Öræfum  
Girðingar í Mýrdalshreppi  
Héraðsfulltrúi Árnesi  
Uppgræðsla í Þingeyjarsýslum  
Landgræðsluvörður Þingeyjarsýslum  
Héraðsfulltrúi Húsavík  
Mötuneyti í Krossdal  
Sáningar  
Uppgræðsla í Þingeyjarsýslum  
Landnýting  
Landgræðsluvörður A-Skaftafellssýslu

## **Rannsóknasvið**

Ása L. Aradóttir  
Anna María Ágústsdóttir  
Anne Bau  
Járngerður Grétarsdóttir (1/4-1/7)  
Kristín Svavarssdóttir  
Magnús H. Jóhannesson  
Úlfur Óskarsson (í námsleyfi)

Sviðsstjóri  
Rannsóknir  
Rannsóknir  
Rannsóknir  
Rannsóknir  
Rannsóknir  
Rannsóknir

# Úr umhverfisstefnu Landgræðslunnar

Meginmarkmið umhverfisstefnu Landgræðslunnar er að rekstur og starfshættir stofnunarinnar mótið af ábyrgri afstöðu til umhverfismála.

Áhersluatriði eru m.a.:

- að draga úr jarðvegsrofi og gróðureyðingu, stuðla að sjáfbærri landnotkun og endurreisa náttúruleg vistkerfi.
- að stuðla að bættri meðferð lands og auknum áhuga almennings á landgræðslu og gróðurvernd með því að miðla fræðslu um umhverfið og auka þekkingu á því.
- að nýta aðföng svo sem kostur er, til að draga úr sóun verðmæta
- að velja viðurkenndar, umhverfisvænar vörur.
- að endurnýta eftir fögum sorp og annan úrgang sem fellur til hjá Landgræðslunni eða farga honum á réttan hátt.
- að halda umhverfi Gunnarsholts fögru og stuðla að góðri umgengni og umhirðu.
- að auka skjólbeltarækt í Gunnarsholti til að skýla byggingum og gróðri.



**Landgræðsla ríkisins**

Gunnarsholti, 851 Hellu

sími: 488 3000, mynd sími: 488 3010,

netfang: [land@land.is](mailto:land@land.is), vefsíða: [www.land.is](http://www.land.is)