

VegVist – Endurheimt staðargróðurs við frágang á vegsvæðum

Ása L. Aradóttir, Landbúnaðarháskóla Íslands

Matthildur B. Stefánsdóttir, Vegagerðinni

Inngangur

Í umhverfisstefnu Vegagerðarinnar kemur meðal annars fram áhersla á að frágangur falli vel að landslagi.¹ Endurheimt staðargróðurs í vegfláum, námum og öðrum svæðum sem raskað er við vegaframkvæmdir er mikilvægur þáttur í því að fella mannvirki betur að umhverfi sínu. Á undanförunum árum hafa orðið talsverðar framfarir í aðferðafræði við endurheimt staðargróðurs, bæði hér á landi og erlendis en innleiðing slíkra aðferða hér hefur þó ekki verið almenn.

Tilgangur verkefnisins VegVist er að stuðla að endurheimt staðargróðurs við frágang á vegsvæðum. Meginmarkmið verkefnisins eru að draga saman stöðu þekkingar og reynslu við notkun mismunandi aðferða og þróa fræðsluefni og leiðbeiningar til innleiðingar á þeim. Um er að ræða samstarfsverkefni Vegagerðarinnar og Landbúnaðarháskóla Íslands, sem unnið er fyrir styrk frá Rannsóknasjóði Vegagerðarinnar. Fyrsti afrakstur verkefnisins var fræðileg samantekt um stöðu þekkingar á endurheimt náttúrulegs gróðurfars í tengslum við rask vegna vegagerðar.² Erindi okkar gefur yfirlit yfir helstu aðferðir sem hægt er að beita við endurheimt staðargróðurs, auk þess sem greint er frá skrefum til innleiðingar þeirra.

Aðferðir við endurheimt staðargróðurs

Í grófum dráttum má skipta aðferðum við endurheimt staðargróðurs í tvo meginflokkar: annars vegar aðferðir er byggja á nýtingu gróðursvarðar úr vegstæði og öðrum svæðum er verða fyrir raski (dreifing svarðlags, heilla gróðurtorfa og mosa); og hins vegar nýting á efnivið úr nágrenni framkvæmdarsvæða (fræslægju, fræi af staðargróðri og græðlingum). Þar til viðbótar má telja „hefðbundna uppgræðslu“ eða þekjusáningar með grasfræi og áburði, sem er sú aðferð er hingað til hefur verið mest notuð við uppgræðslu vegna vegagerðar.

Þekjusáningar með grasfræi og áburði draga úr jarðvegsrofi og frostlyftingu auk þess sem gróðurinn „veiðir“ fræ, sinu og næringarefni og getur þannig stuðlað að landnámi staðargróðurs.³ Æskilegt er að sáðgrösin hörfi fyrir staðargróðri með tímanum, en þó þurfa þau að endast nógu lengi til að skila hlutverki sínu. Vandamál við þekjusáningar eru meðal annars einsleitni í gróðurfari og hversu áberandi þær eru í landslagi (1. mynd), einkum til að byrja með. Grassáningar geta einnig dregið að sér búfé og safnað snjó, auk þess sem þeim fylgir oft viðhaldskostnaður vegna sláttar. Mjög þéttar og gróskumiklar grassáningarnar geta hindrað landnám staðargróðurs.⁴



1. mynd. Hefðbundin þekjusáning í vegfláa (ljósm. ÁLA).

Dreifing svarðlags. Gróðursvörður og efsti hluti jarðvegs mynda svarðlag. Það inniheldur frjósamasta hluta jarðvegsins, auk fræs, plöntuhluta, mosabrota, smádýra og örvera. Við afnám er svarðlagið aðgreint frá undirliggjandi jarðvegi, haugsett eða dreift strax yfir uppgræðsluvæði. Við frágang er svarðlaginu dreift ofan á neðri jarðvegslög (2. mynd). Nýlegar rannsóknir benda til þess að notkun svarðlags við uppgræðslu flýti fyrir landnámi staðargróðurs,⁴ sem getur vaxið upp af plöntuhlutum er lífa flutninginn af, fræi úr fræforða jarðvegs eða fræi sem berst frá grenndargróðri. Plöntutegundir þola þó misvel það rask sem fylgir afnámi, flutningi og dreifingu svarðlags,⁵ auk þess sem plöntuhlutar, fræ og smádýr hafa takmarkað geymsluþol. Svarðlag hefur verið notað við uppgræðslu í nokkrum vegagerðarverkefnum á undanförunum árum (2. mynd) en ekki hefur verið gerð formleg úttekt á árangri þeirra.



2. mynd. Við Lyngdalsheiðarveg. Svarðlagi dreift á yfirborð (ljósm. MBS).



3. mynd. Vegflái við Hverahlíð með gróðurtorfum úr vegstæði. Torfunum var dreift tæplega fjórum mánuðum áður en myndin var tekin (ljósm. ÁLA).

Flutningur á gróðurtorfum. Hægt er að taka heilar gróðurtorfur úr vegstæðum og öðrum svæðum er verða fyrir raski og nýta við uppgræðslu. Torfurnar innihalda háplöntur, mosa, fléttur, smádýr og örverur, auk efsta hluta jarðvegsins. Alla jafna verður minna rask á plöntum og öðrum jarðvegslífverum við flutning á heilum gróðurtorfum en við afnám og dreifingu svarðlags, og því er torfluflutningurinn hraðvirkari og öruggari aðferð við að koma staðargróðri á legg.^{6,7} Ef uppgræðsluvæðið er mestu þakið

torfum (torfuhlutfall 1:1 til 1:2) myndast fljótt gróðurhula með svipuðu yfirbragði og grenndargróður⁶ (3. mynd). Nota má lægra torfuhlutfall (<1:3) til að auka líffræðilega fjölbreytni á uppgræðsluvæðum en þá getur þurft þekjusáningar eða aðrar uppgræðsluáðgerðir samhliða til að draga úr rofhættu og bæta skilyrði til landnáms út frá torfunum.⁷ Alla jafna fæst betri árangur eftir því sem torfurnar eru stærri og á það einkum við um lyngtegundir og aðrar einkennistegundir lyngmóa.⁷ Helstu takmarkanir við aðferðina eru vandasamt afnám og útlögn, takmarkað geymsluþol og flutningskostnaður.

Dreifing mosa. Hægt er að flýta landnámi mosa með því að dreifa mosagreinum eða mosabrotum, ýmist sér eða í blöndu með vatni og súrmjólk.^{8,9} Dreifing mosabrota stuðlar að endurheimt mosabekju á röskuðum svæðum í nútímahraunum og annars staðar þar sem mosar eru ríkjandi í gróðurfari. Árangur er þó háð aðstæðum og tegundum og vöxtur er hægur fyrstu árin.⁸

Dreifing fræslægju. Nota má slægju sem ber með sér fræ, mosabrot og fleiri fjölgunareiningar til að flýta landnámi staðargróðurs.^{10,11} Gróður er þá sleginn þegar fræþroski er í hámarki og slægjunn dreift strax á uppgræðsluvæði. Slægjan ver yfirborð jarðvegs fyrir rofi og frosti, leggur til fræ og lífrænt efni. Þessa aðferð má nota til að koma á legg ýmsum tegundum en fræmagn og tegundasamsetning eru háð sláttutíma.¹⁰ Dreifing fræslægju úr graslendi hefur gefið góða raun í tilraunum^{10,11} en lyngmóaslægja síðri¹⁰. Verið er að prófa þessa aðferð fyrir fleiri gróðurlendi.

Söfnun og sáning fræs af staðargróðri getur verið markviss leið til að koma ákveðnum lykiltegundum á legg, því þá þarf ekki að treysta einvörðungu á náttúrulega frædreifingu. Hægt er að sá mörgum tegundum grasa, blómjurta og smárunna^{12,13} en hér á landi er mest reynsla af söfnun og dreifingu birkifræs, auk þess sem forræktun nokkurra tegunda verið prófuð í smáum stíl.^{12,14} Lítið framboð er þó enn á fræi innlendra tegunda á markaði hérlendis og lítil hefð er fyrir söfnun fræs fyrir einstök uppgræðsluverkefni.

Gróðursetning græðlinga. Græðlingar af runnum og trjám eru yfirleitt greinabútar með brumum en græðlingum af jurtum má safna með því að taka upp plöntur og skipta þeim upp í sprota (blöð og rætur). Græðlingarnir eru ýmist gróðursettir beint eða eftir forræktun og má nota þessa aðferð við fjölgun t.d. flestra víðitegunda^{15,16} og margra tegunda blómjurta.¹²⁻¹⁴

Innleiðing

Hjá Vegagerðinni er nú unnið að endurskoðun á verklýsingum um uppgræðslu í Alverki '95. Endurskoðun liggur fyrir á leiðbeiningum um uppgræðslu námusvæða á vefnum www.namur.is og bíður samþykktar stýrihóps vefsins. Í framhaldinu verður unnið að undirbúningi námskeiða fyrir verktaka og eftirlitsmenn Vegagerðarinnar.

Heimildir

- ¹ <http://www.vegagerdin.is/um-vegagerdina/umhverfismal/umhverfisstefna/>
- ² Guðrún Óskarsdóttir og Ása L. Aradóttir. 2015. VegVist — vistvænar lausnir við frágang á vegsvæðum. Rit Lbhí nr. 59: Landbúnaðarháskóli Íslands, 56 bls.
- ³ Sjá t.d. Sigurð H. Magnússon 1992. Landnám og framvinda gróðurs í raski eftir vegagerð. Í: (Áslaug Helgadóttir og Sigurður H. Magnússon ritstj.) Uppgræðsla vegkanta. Stofnaprófanir og rannsóknir á gróðurframvindu. Lokaskýrsla 1992. *Fjölrít Rala* nr. 158. Rannsóknastofnun landbúnaðarins, bls. 17-50.
- ⁴ Ása L. Aradóttir og Hersir Gíslason 2013. Nýting svarðlags við uppgræðslu námusvæða. Lokaskýrsla. Landbúnaðarháskóli Íslands og Vegagerðin, 21 bls.
- ⁵ Ása L. Aradóttir og Járngerður Grétarsdóttir 2011. Endurheimt staðargróðurs á röskuðum hálendissvæðum. *Rit Lbhí* nr. 29. Landbúnaðarháskóli Íslands, 99 bls.
- ⁶ Ása L. Aradóttir og Guðrún Óskarsdóttir 2013. The use of native turf transplants for roadside revegetation in a subarctic area. *Icelandic Agricultural Sciences* 26, 59-67.
- ⁷ Ása L. Aradóttir 2012. Turf transplants for restoration of alpine vegetation: does size matter? *Journal of Applied Ecology* 49, 439-446.
- ⁸ Magnea Magnúsdóttir 2013. Mosapembur. Áhrif rasks og leiðir til endurheimtar. MS ritgerð, Umhverfiseild, Landbúnaðarháskóla Íslands.
- ⁹ Magnea Magnúsdóttir og Ása L. Aradóttir 2011. Leiðir til að fjölga hraungambra og öðrum mosategundum. *Náttúrufræðingurinn* 81, 115-122.
- ¹⁰ Járngerður Grétarsdóttir 2011. Söfnun og dreifing á fræslægju. Í: (Ása L. Aradóttir og Járngerður Grétarsdóttir ritstj.) Endurheimt staðargróðurs á röskuðum hálendissvæðum. Rit Lbhí nr. 29. Landbúnaðarháskóli Íslands, bls. 15-50.
- ¹¹ Járngerður Grétarsdóttir og Ragnar Frank Kristjánsson 2014. Notkun fræ- og mosaslægju við endurheimt staðargróðurs í Vatnajökulsþjóðgarði. *Rit Lbhí* nr. 51. Landbúnaðarháskóli Íslands, 27 bls.
- ¹² Guðrún Óskarsdóttir 2014. Vistheimt í þéttbýli. Gróðurfur í Reykjavík og möguleikar til að fjölga innlendum plöntu-tegundum. MS ritgerð, Landbúnaðarháskóli Íslands, Umhverfiseild.
- ¹³ Lilja Karlsdóttir og Ása L. Aradóttir 2006. Propagation of *Dryas octopetala* L. and *Alchemilla alpina* L. by direct seeding and planting of stem cuttings. *Icelandic Agricultural Sciences* 19, 25-32.
- ¹⁴ Sjá t.d. Jón Guðmundsson 2005. Uppgræðsla vegfláa með innlendum úthagategundum. *Rit Lbhí* nr. 2. Landbúnaðarháskóli Íslands, 24 bls.
- ¹⁵ Kristín Svavarsdóttir, Ása L. Aradóttir og Úlfur Óskarsson 2006. Þróun aðferða við ræktun gulvíðis og loðvíðis. Í: (Kristín Svavarsdóttir ritstj.) *Innlendar víðitegundir: líffræði og notkunarmöguleikar í landgræðslu*. Landgræðsla ríkisins, bls. 73-89.
- ¹⁶ Kristín Svavarsdóttir og Ása L. Aradóttir 2006. *Gulvíðir og loðvíðir - eiga víða við. Leiðbeiningar um ræktun*. Landgræðsla ríkisins, 31 bls.