

# Uppgræðsla vegfláa með innlendum úthagategundum

Jón Guðmundsson

Jón Guðmundsson

# Uppgræðsla vegfláa með innlendum úthagategundum 2001-2007

Samantekt mælinga 2003-2004

Mælingar á fræforða yfirborðsjarðvegs



Verkefni styrkt af Vegagerðinni

Júní 2005

Landbúnaðarháskóli Íslands, umhverfiseild

Tilgangur og hugmyndafræði þessarar rannsóknar er að reyna innlendar tegundir sem ekki hafa verið reyndar áður við uppgræðslu vegfláa. Þetta er langtímaverkefni.

Grastegundir hafa áður verið í vegfláatilaunum og segja má að til sé veruleg þekking hvernig á að nota grastegundir og þær eru almennt notaðar við uppgræðslu vegfláa. Augljós galli þeirrar notkunar er þó að vegfláinn sker sig oft úr umhverfinu með þeim hætti að ekki eru sömu tegundir í honum og fyrir utan hann. Grastegundir þarfnast einnig áburðargjafar ef þær eiga að vaxa vel. Um haust er efsti hluti vegfláans oft sleginn til að minnka snjósöfnun.

Margar innlendar tegundir vaxa vel án áburðargjafar og falla algjörlega um haust. Þá verður lítil sem engin sína eftir sem bundið getur snjó.

## Bakgrunnur og forsaga

Verkefnið hófst árið 2001 með sáningu og útplöntun innlendra úthagaplantna í vegfláa í Hrunamannahreppi.

**Sáning:** Sáð var í sex tilraunareiti haustið 2001

Sáðblanda / reit. (Tegund, yrki, uppruni)

10,0 g rauðsmári. (Bjursele).  
5,0 g baunagras (frá Snösum)  
5,0 g umfeðmingur (frá Odda)  
5,0 g hvítsmári (innlend blanda)  
2,0 g gullkollur (frá Korpu)  
1,0 g birki (úr Fossvogi)  
1,0 g túnvingull (Sámur).  
0,2 g blámjálta

Ræktað bakteríusmit var notað fyrir smára og blámjöltu en jarðvegssmit var notað fyrir gullkoll, baunagras, umfeðming.

Þessari sáðblöndu var einnig sáð í tilraun vorið 2002 og gaf það færi á að bera saman síðsumarssáningu og vorsáningu.

**Útplöntun:** Flutningur grenndargróðurs inn í vegkanta haustið 2001.

Í nágrenni voru sóttar torfur og plantað í 4 reiti. Torfustærð var um 15 x 10 cm og um 15 cm þykkar. Plantað var í 6 m<sup>2</sup> reiti.

Tegundir í torfum voru:

Gulmaðra, sem var ríkjandi tegund  
Hvítmaðra  
Krossmaðra, sem var í nærri öllum torfum  
Hálíngresi  
Túnvingull  
Vallhæra  
Stinnastör  
Þursaskegg  
Blóðberg.  
Kornsúra  
Vallelfting  
Klóelfting  
Túnsúra  
Hrafnaklukka

Í júní 2002 var tilraunin metin.

Við athugun á útplöntunarreitum voru gulmaðra og língresi mest áberandi. Krossmaðra, hrafnaklukka og blóðberg fundust aðeins í sumum hnausunum. Stinnastör, kornsúra og elftingar virtust hafa þolað flutninginn illa.

Athuguð var spírun í sáðreitum og höfðu eftirtaldar tegundir spírað:

Baunagras  
Umfeðmingur.  
Hvítsmári.  
Rauðsmári  
Gullkollur  
Túnvingull

Ekki sást spírun hjá birki og blámjöltu.

Í júní 2002 fengu allir reitirnir lágan skammt af áburðarsalti (blákorn 12-12-17-2 , 300 kg/ha). Þetta er eina áburðargjöfin sem tilraunareitirnir hafa fengið.

## Mælingar í október 2002

### **Sáningarreitir.**

Rauðsmári og hvítsmári voru áberandi í vorsáningarreitum. Þekjan var 60-80%. Á milli sáðreita var talsvert af ljónslöpp, vegarfa og skurfu. Fræ þeirra tegunda hefur komið með jarðvegi sem ýtt var í fláann. Umfeðmingur fannst svo og gullkollur sem var meira áberandi þar sem ekki hafði verið borið á.

Í haustsáningarreitum voru rauðsmári og hvítsmári einnig áberandi. Þekja þeirra var 10-20 % . Baunagras fannst og var fölt en samt smitað með rótarhnýðisbakteríum og plönturnar voru stórar þar sem þær voru. Umfeðmingur, gullkollur og varpasveifgras fundust svo og túnvingull sem var þó lítt áberandi.

### **Útplöntunarreitir 2002-2003**

Eftirtaldar tegundir voru ræktaðar í gróðurhúsi og plantað út í reiti.

Vallerta  
Eyrarrós  
Baunagras.  
Holtasóley  
Umfeðmingur  
Gulmaðra  
Giljaflækja  
Kattartunga

## Samantekt mælinga í reitum 2003 og 2004

Mælingar miðuðu að því af finna hvernig einstökum tegundum hefur reitt af. Myndir voru teknar af öllum reitum og er hluti þeirra birtur hér aftar í skýrslunni.

Úttekt á vegfláa í Hrunamannahreppi. Mæling á þekju og framvindu.  
Sáningarreitir

		haust 2003	haust 2003	haust 2004	haust 2004
Reita-númer	Tegundir	Mesta útpensla plöntu með renglum Lengd x breidd	Þekja % af reit	Mesta útpensla plöntu með renglum Lengd x breidd	Þekja % af reit
1	hvítmári	30x30	30		40
	rauðsmári		20		30
	túnvingull		20		20
	vallarsveifgras		10		10
	hundasúra		15		x
	umfeðmingur	10x15	(3 pl) 5	30x40	20
3	hvítmári	3x3		10x10	5
	rauðsmári		5		10
	túnvingull		40		50
	varpasveifgras		x		
	hundasúra		15		5
	umfeðmingur	30x30	5 (4pl)	30x40	15
	gullkollur		5		10
	giljaflækja		x		5
5	hvítmári	5x5	10	10x10	15
	rauðsmári				5
	túnvingull		5		15
	vallarsveifgras		x		x
	hundasúra		x		
	umfeðmingur	10x10	10	30x30	15
	língresi		5		5
	vegarfi		x		
6	hvítmári	40x40	20	40x40	20
	rauðsmári		x		15
	túnvingull		5		5
	vallarsveifgras		5		5
	hundasúra		x		
	umfeðmingur	40x40	25	40x50	30
	gullkollur		5		5
	giljaflækja		x	15x15	10
8	hvítmári	5x5	10	10x10	10
	rauðsmári		x		10
	túnvingull		5		10
	vallarsveifgras		5		5
	hundasúra		5		X
	umfeðmingur	10x10	10	10x15	15
	gullkollur		5		10
10	hvítmári	20x20	5	25x25	10
	rauðsmári		x(3 pl)		5
	túnvingull		5		15
	vallarsveifgras		5		x
	hundasúra		10		5
	umfeðmingur	30x30	x(4 pl)		15
	gullkollur		x(1 pl)		5
	giljaflækja		x	10x15	5

## Útplöntun tegunda frá næsta nágrenni.

		haust 2003	haust 2003	haust 2004	haust 2004
Reitanúmer og athugasemdir.	Tegundir í reit	Mesta útpensla plöntu með renglum Lengd x breidd	Þekja % af reit	Mesta útpensla plöntu með renglum Lengd x breidd	Þekja % af reit
<b>2</b>	língresi		50		45
Möðrur, vegarfi, elftingar og língresi voru áberandi í torfunum. Língresi var mest áberandi Einnig finnast hundasúra, gulmaðra krossmaðra og stórar plöntur af gullkollí. Fræ hans hefur fokið inn í reitinn.	rauðsmári		30 (3 pl)		30
	hundasúra		5		5
	gullkollur		10		15
	vallarsveifgras		10		10
	vegarfi		10		5
	gulmaðra		5		5
	klóelfting		x		
	krossmaðra		x		x
	hvítmaðra		5		x
<b>4</b>	língresi		25		25
Rauðsmári var kominn í torfunar 2003. Língresi var mest áberandi. Gulmaðra og hvítmaðra, vegarfi og hundasúra fundust.	rauðsmári		2 (2 pl)		15
	hundasúra		3		X
	gullkollur				x
	vallarsveifgras		10		5
	gulmaðra		x		x
	hvítmaðra		5		x
	vegarfi		x		
<b>7</b>	língresi		40		40
Gulmaðra ásamt língresi var öflug í torfum. Umfeðmingur fannst neðst í reitnum. Fræ hefur fokið þangað.	rauðsmári		x		X
	hundasúra		5		X
	gullkollur				X
	vallarsveifgras		5		5
	umfeðmingur	40x40	5		10
	gulmaðra	5x10	10	10x15	10
<b>9</b>	língresi		45		50
Língresi var áberandi Gulmaðra, hvítmaðra, krossmaðra, vegarfi og hundasúra fundust í torfum. Baunagras og rauðsmári voru neðst í fláa, hvortveggja aðkomið. Gullkollur, baunagras og umfeðmingur fundust í varðbeltum.	rauðsmári		x		10
	gulmaðra		5		5
	hvítmaðra		x		x
	krossmaðra		x		x
	hvítsmári	10x10	5	10x10	X
	hundasúra		x		
	gullkollur		x		x
	vallarsveifgras		x		x
	túnvingull		5		5
	vegarfi		x		
	baunagras		x		x

## Prófun einstakra tegunda.

Í þennan hluta voru valdar tegundir sem líklegar eru til að spjara sig á röskuðum svæðum og var þar stuðst við fyrri reynslu. Tegundirnar voru forræktaðar í pottum í gróðurhúsi og þeim plantað út í reitina. Síðan var fylgst með þessum tegundum og framvinda skráð. (Sjá einnig myndir og myndatexta aftar í skýrslunni).

## Samantekt framvindumælinga.

Reitir.	Framvinda 2003	Fræ 2003	Framvinda 2004	Fræ 2004
Vallerta	Vallertureitur. Ljónslöpp og vegarfi voru í reit	Engin æmyndun	Um 80 % afföll af vallertuplöntum en þær sem lifa stækka ört	Fræ þroskast
Eyrarrós	Mikil renglumyndun. Allar plöntur mynduðu fræ	Fræ þroskast	Plöntur þekja um 20 % af reit	Fræ þroskast
Baunagras	Baunagras breiðist út með renglum	Fræ þroskast	Ágæt renglumyndun	Fræ þroskast
Holtasóley	Lítill vöxtur	Fræ þroskast	Engin framför frá 2003, plöntur litlar og þekja sama og engin	Fræ þroskast
Umfeðmingur	Plöntur stækka með renglum.	Fræ þroskast hjá 20% plantna	Plöntur þekja um 80 % af reit	Mikið fræ þroskast. Fræ að falla af plöntum í 30-40 daga.
Gulmaðra	Renglumyndun mikil og hver planta er farin að þekja 0,01-0,015 m <sup>2</sup> Gulmaðra ber mikið fræ.	Fræ þroskast	Þekja einstakra plantan vex lítið frá árinu áður en allmargar fræplöntur komast á legg	Fræ þroskast
Giljaflækja	Renglumyndun nokkur. Plöntur vaxa vel og einstakar plöntur þekja um 0,25 m <sup>2</sup> . Uppskera er mikil. Plöntur efst í fláa mynda fyrst fræ.	Fræ þroskast um miðjan ágúst	Uppskera er mikil og giljaflækjan þekur um 50 % af reit	Fræ þroskast
Kattartunga	Mikil renglumyndun, og einstakar plöntur þekja um 0,01 m <sup>2</sup> .	Geysimikið fræ	Mikið um smáplöntur en plöntur uppskerulitlar.	Fræ þroskast
Reitur með ofangreindum tegundum.			Umfeðmingur og baunagras voru mest áberandi. Enn kemur ekki fram samkeppni á milli tegundanna.	Fræ þroskast

## Umsögn um vorsáningarreiti 2004.

Í vorsáningarreitum hefur rauðsmári verið mjög öflugur svo og hvítsmári. Umfeðmingur náði sér á strik á nokkrum stöðum og hékk þá í öðrum plöntum einkum rauðsmára. Túnvingull náði að vaxa með rauðsmáranum á nokkrum stöðum. Gullkollur fannst fyrir utan aðalbreiðuna en ekki í rauðsmárabreiðunni sem bendir til að hann nái sér ekki á strik þar sem rauðsmári er þéttur. Lítið fannst af vallarsveifgrasi. Þétt sáning rauðsmára er varasöm með tilliti til fjölbreytni.

## Umsögn um tilraunina.

Eins og við var að búast gefur það að flytja tegundir frá gróðurlendi sem eru í næsta nágrenni í vegfláann gróðurfar sem minnst sker sig frá umhverfinu (sjá myndir aftast). Gróðursamsetningin varð þó ekki nákvæmlega eins, þar sem misjafnt er hve vel einstakar tegundir þola flutninginn. Grastegundir eru almennt taldar þola vel flutning, en margar tvíkímblaða tegundir þola flutning verr. Í þessari tilraun var það einkum blóðberg, kornsúra, vallhæra og stinnastör sem þoldu flutninginn illa. Torfurnar voru fluttar um haust, en það veldur líklega miklu álagi á þær tegundir sem ekki fella laufblöð um haust.

Flutningur tegunda frá gróðurlendi í næsta nágrenni í vegfláa er aðferð sem virðist í fljótu bragði sjálfsagt að nota. En það er ekki alltaf hægt. Til að þessi aðferð verði fýsilegur kostur þarf að vélvæða þennan flutning. Til þess eru vissulega möguleikar.

Í ljós kom að þær tegundir sem eru breiðumyndandi verða mjög áberandi ef þær á annað borð ná fótfestu. Langflestar tegundir sem hér voru reyndar náðu fótfestu. Þess ber að geta að aðeins voru reyndar tegundir sem búist var við að myndu spjara sig við aðstæður sem eru í vegfláa. Allt voru þetta tegundir sem hafa einhvern tíma verið í uppgræðslutilraunum, en samt sem áður kom hæfni sumra þeirra dálítið á óvart. Í því sambandi má nefna kattartunguna sem strax sáði sér út, af miklum krafti engu síður en fljótustu grastegundir.

Tilraunareitir fengu lágan skammt af áburðarsalti sumarið 2002, en hvorki árið 2003 og 2004. Viðhaldskostnaður sem felst í áburðargjöf og slætti er enginn.

Ef til vill má spyrja sig þeirrar spurningar hvort þetta tilraunasvæði sé of auðvelt að græða upp. Þarna er halli móti vest-norð-vestri sem dregur úr líkum á að spírandi frá ofþorni þegar sólin skín á þurran jarðveg og jarðvegur virðist einnig nokkuð vatnsheldinn. Hins vegar er þessi jarðvegur líklega einnig viðkvæmur fyrir kulferlum svo sem ísnálamyndun með frostlyftingu. Það veldur miklu álagi á plöntur.

## Gæði yfirborðsjarðvegs.

Annar hluti rannsóknarinnar var að reyna að mæla gæði yfirborðsjarðvegs með tilliti til þess hvort tilefni væri til að taka þann jarðveg frá þegar vegir eru lagðir og nota hann svo sem yfirborðsefni í vegfláann við verklok. Þessi hluti tilraunarinnar í vegfláanum í Hrunamannahreppi mistókst, einkum vegna þess að mikil umferð var um tilraunaspilduna sumarið 2002 sem raskaði yfirborðinu mikið. Þessi mæling byggir hins vegar á því að yfirborðslagið sé stöðugt og af þekktri þykkt.

Þar sem þessi spurning er áhugaverð til frekari rannsókna var sett upp tilraunaaðstaða í gróðurhúsi þar sem gæði yfirborðsjarðvegs voru mæld í janúar–maí 2005. Yfirborðsjarðvegi úr vegstæði var safnað haustið 2004. Eftirtaldar tegundir fundust þar sem jarðvegurinn var tekinn.

blóðberg  
gleymmérei  
gullkollur  
geldingahnappur  
holtasóley  
hundasúra  
túnffil  
hvítmaðra  
gulmaðra



klóelfting  
 kornsúra  
 kattartunga  
 undaffill  
 vallhæra  
 vallarsveifgras  
 maríustakkur  
 stinnastör  
 skriðlíngresi  
 túnvingull  
 vegarfi

## Tilraunauppstilling til að mæla gildi yfirborðsjarðvegs.

Yfirborðsmoldin var tætt í moldartætara og sett í geymslu rök og á myrkan stað í nóvember 2004. Við þessar aðstæður var moldin geymd í 3, 5 og 6 mánuði. Frá nóvember og fram í janúar var geymslan köld (0-5 °C), en frá janúarlokum og út tilraunatímamann var geymsluhitinn hærri (10-25°C).

Mælingar á fræforða voru gerðar með eftirfarandi hætti. Pottar voru nærri fylltir með áburðarlítilli mold sem var frælaus og lag af yfirborðsjarðveginum úr geymslunni sett ofan á þá mold. Þykkt þessa moldarlags var 0,3 1,0 3,0 og 6,0 cm. Tilraunin var gerð í 4 endurtekningum. Pottarnir voru hafði í gróðurhúsi í 60 daga. Á þeim tíma var skráð hvaða tegundir spíruðu.

Fjöldi plantna/m <sup>2</sup> af viðkomandi tegund sem spíra á 60 dögum eftir að moldin hefur verið geymd köld í þrjá mánuði. Líðir eru þykkt yfirborðslags				
Tegund	0,3 cm	1,0 cm	3,0 cm	6,0 cm
blóðberg	67	58	75	160
gleymmérei	41	33	8	
gullkollur		25	20	25
geldingahnappur	16			
hundasúra	15	16	40	30
kattartunga	30	20	25	58
klappardúnurt	2			
kornsúra		10	16	28
klóelfting	7	16	18	25
hvítmaðra	30	72	83	70
skriðlíngresi		23	35	41
túnvingull	25	81	80	80
túnffil		25	17	16
undaffil	3	8	8	6
vallhæra		30	21	13
<b>Heildarfjöldi tegunda</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>12</b>
<b>Heildarfjöldi plantna/m<sup>2</sup></b>	<b>246</b>	<b>430</b>	<b>459</b>	<b>564</b>

Klóelfting og skriðlíngresi hafa líklega komið með jarðveginum sem plöntuhlutar en ekki sem fræ. Mest er af fræi blóðbergs, en það er smávaxin tegund. Flestar tegundir, að hundasúru undanskilinni, eru líklegar til að mynda varanlega gróðurþekju.

Fjöldi plantna/m<sup>2</sup> af viðkomandi tegund sem spíra á 60 dögum eftir að moldin hefur verið geymd í **fimm** mánuði. Liðir eru þykkt yfirborðslags

Tegund	0,3 cm	1,0 cm	3,0 cm	6,0 cm
blóðberg	15	17	30	30
gleymmérei		2	10	14
gullkollur				
geldingahnappur				
hundasúra	13	16	32	8
kattartunga	8	12	52	44
klappardúnurt				
kornsúra			5	12
klóelfting		6	8	10
hvítmaðra	8	8	16	21
skriðlingresi			5	11
túnvingull	8	4	16	33
túnffil	10	8	12	33
undaffil				
vallhæra	4	15	33	25
<b>Heildarfjöldi tegunda</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>11</b>
<b>Heildarfjöldi plantna/m<sup>2</sup></b>	<b>58</b>	<b>88</b>	<b>219</b>	<b>241</b>

Fjöldi plantna/m<sup>2</sup> af viðkomandi tegund sem spíra á 60 dögum eftir að moldin hefur verið geymd í **sex** mánuði. Liðir eru þykkt yfirborðslags

Tegund	0,3 cm	1,0 cm	3,0 cm	6,0 cm
blóðberg	10	23	20	32
gleymmérei			8	
gullkollur				
geldingahnappur				
hundasúra	2	2	5	8
kattartunga	10	12	10	10
klappardúnurt				
kornsúra			2	3
klóelfting			8	
hvítmaðra	5	6	13	10
skriðlingresi				1
túnvingull	3	2	20	26
túnffil	33			30
undaffil				
vallhæra		8	9	6
<b>Heildarfjöldi tegunda</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
<b>Heildarfjöldi plantna/m<sup>2</sup></b>	<b>69</b>	<b>58</b>	<b>102</b>	<b>137</b>

Af þeim tegundum sem fundust á moldartökustað komu holtasóley, vegarfi, geldingahnappur, gulmaðra, vallarsveifgras, maríustakkur og stinnastör ekki fram í mælingum.

Eftir geymslu í þrjá mánuði við kaldar aðstæður er enn það mikið af spírunarhæfu fræi í moldinni að þær plöntur sem spíra ná að þekja yfirborðið á innan við mánuði í gróðurhúsi. Þar eru aðstæður mun betri en í venjulegum vegfláum, en samt er óhætt að segja að þessi yfirborðsjarðvegur hefur allmikið gildi til að nota sem yfirborðsefni í nýgerða vegfláa. Hve mikið gildið er er ekki hægt að segja mikið um eftir þessa athugun. Ljóst er þó að fræforðinn er það mikill yfir 400 spírunarhæf fræ eru í yfirborði hvers fermetra ef lagið er haft meira en þriggja sentimetra þykkt. Þessi fræfjöldi er í flestum tilfellum það mikill að hann nægir til að mynda mikla gróðurþekju fljótt.

Þegar jarðvegurinn er geymdur við raka og hita virðist vera hættu á að fræið spíri eða drepið með öðrum hætti. Fræforðinn virðist minnka hratt við þær aðstæður.

## Haustsáning.

Haustsáningarreitir haustið 2004. Nýting fræs er verri en í vorsáningarreitum. Yfir 90% af rauðsmarafræinu drapst um veturinn. Engin ein tegund verður áberandi því að lítil spírum veldur því að samkeppni milli tegunda verður einnig lítil.



Reitur 1

Reitur 3

Reitur 5



Reitur 6

Reitur 8

Reitur 10

1

## Haustsáning.

Við haustsáningu verður fláinn ekki mjög ólíkur næsta umhverfi. Það er einkum vegna þess að aðeins hluti af þeim plöntum sem sáð var náðu að spíra. Inni í reitnum spíra einnig tegundir sem ekki var sáð. Mest áberandi voru það hundasúra, vegarfi og língresistegundir.

Af þeim tegundum sem sáð var ber einna mest á rauðsmára, túnvingli og umfeðmingi.



## Haustsáning.

Myndin er tekin frá miðlínu vegar. Hvítmári er mest áberandi efst í fláanum, rauðsmári í bakgrunni, umfeðmingur og fleiri tegundir finnast í reitnum.

Með þessum tegundum má mynda „blómaengi“.



## Vorsáningarreitur.

Í vorsáningarreitum er rauðsmárinn ríkjandi. Hvítmári er einnig algengur. Aðrar tegundir en þessar tvær sjást lítt úr fjarlægð. Þær tapa fyrir rauðsmáranum í samkeppninni.





**Vorsáningarreitir.** Rauðsmárinn hindrar aðrar tegundir þegar hann er þéttur. Hvítsmárinn skríður undan rauðsmárabreiðunni með smærum.

Hvítsmárinn er lægri en rauðsmárinn og myndaði fræ en rauðsmárinn ekki.



## Haustsáning.

Haustsáningarreitir eru allir með minni gróðurþekju en vorsáningarreitir.

Á efri myndinni er rauðsmári í forgrunni og blómgun er lokið.

Umfeðmingsbrúskur sést í bakgrunni neðst í fláanum.

Á neðri myndinn er hvítsmári í forgrunni og rauðsmári og umfeðmingur í bakgrunni. Báðar myndirnar eru teknar frá miðlínu vegar í september 2004.



## Vorsáning.

Til samanburðar við haustsáningarreitina er hér mynd af vorsáningarreit þar sem rauðsmárinn er algjörlega ríkandi.

Myndin er tekin frá miðlínu vegar í september 2004



Myndir af reitum þar sem tegundir úr gróðurlendi í nágrenni voru fluttar í haustið 2001. Flestar tegundirnar þöldu flutninginn vel. Þær tegundir sem eru með djúpar rætur eða sígrænar þöldu flutninginn verst.



Reitur 2 2004



Reitur 4 2004



Reitur 7 2004



Reitur 9 2004



Fyrir utan beinar sáningar og flutning með hnausum voru nokkrar tegundir forræktaðar í gróðurhúsi og plantað út í reiti.

## Vallertureitur.

Um 1/5 hluti plantna sem plantað var voru lifandi 2004.

Vallertan er öflug neðst í fláanum, en hefur ekki spjarað sig ofarlega. Ljónslöpp og vegarfi fundust í reitum 2004. Báðar þær tegundir hafa komist þangað með fræi.

Ljónslöpp er tegund sem virðist dreifast með vegum og er víða áberandi með vegum á Suðurlandi.



## Vallerta myndar fræ.

Vallerta myndaði fræ 2004 sem er óvenjulegt. 27 skálpar voru á plöntu sem er neðst í flánum.

Vallerta þarf annað hvort á hunangsflugum að halda sem eru með langa tungu til að frævast, eða t.d. hunangsflugunni *Bombus lucorum* sem bítur getur bitið gat á blóm og þá komast aðrar skordýrategundir að blómi og fræva það.





## Eyrarrósareitur.

Allar eyrarrósirnar sem plantað var út lifðu.

Plöntur voru smærri haustið 2004 en 2003. Plöntur hafa breiðst mikið út með renzlum og eru nú um allan reit. Neðst í fláanum er planta með mikið fræ.



## Eyrarrós.

Ein planta myndaði fræ sumarið 2003 en flestar aðrar breiddust út með renzlum. Almenn fræmyndun varð sumarið 2004



Allmargar fræplöntur fundust sumarið 2004.





## Baunagrasreitur.

Baunagrasplöntur þola vel útplöntun og eru þurrkþolnar. Talsverð fræframleiðsla varð 2003 og enn meiri 2004.



## Holtasóleyjarreitur.

Holtasóley lifir en vex afar lítið miðað við aðrar tegundir. Á efri myndinn er erfitt að sjá plönturnar og reiturinn er lítt gróinn.

Á neðri myndinn sést að einstakar plöntur lifa vel og ekki er ósennilegt að með þessari aðgerð sé tegundinni varanlega komið inná svæðið.

Holtasóley er nú þjóðarblóm og það er kostur að prýða vegfláa með þeirri tegund.





## Umfeðmingsreitur

Sumarið 2003 myndaði umfeðmingur í útplöntunarreitum fræ. Útplöntunarreitirnir voru nærri algrónir 2004 og fræframleiðsla varð mikil.

Nokkuð af umfeðmingi komst á legg í vorsáningarreitum og í haustsáningarreitum var hann orðinn áberandi sumarið 2004. Hann hangir í öðrum plöntun t.d. hér í túnvingli



**Umfeðmingur** fjölgar sér með fræi. Í vegfláatilrauninni er fræframleiðsla þegar mikil og fyrirsjáanlegt að umfeðmingur mun setja svip á fláann á næstu árum.

Plöntur sem voru neðst í flánum mynduðu fyrst fræ en þær sem voru ofarlega þroskuðu fræið seinna. Fræproski dreifðist því yfir langan tíma.





## Gulmöðrureitur.

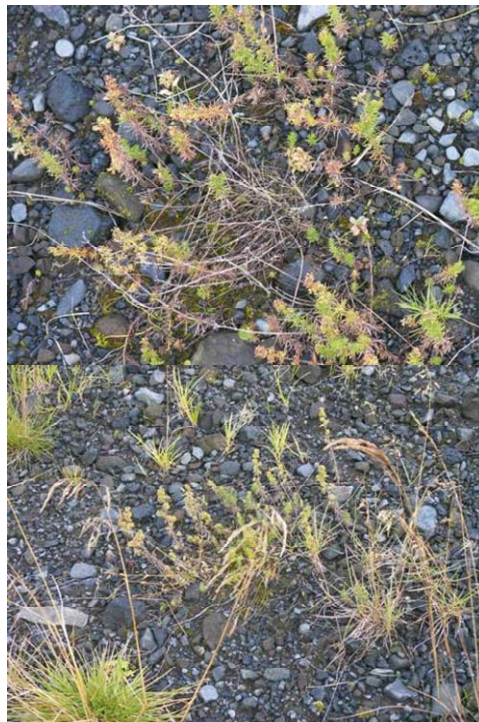
Plöntur breiðast út með renglum og fræframleiðsla er einnig mikil en einstakar plöntur eru litlar og ekki áberandi



## Gulmaðra.

Sumarið 2004 varð þekja í gulmöðrureitum ekki meiri en sumarið 2003. Hins vegar héldu plöntur áfram að breiðast úr með renglum eins og sést á myndinni. Fræframleiðsla gulmöðrunnar virðist vera stöðug og að öllum líkindum hefur tegundin náð fótfestu.

Krossmaðra og hvítmaðra eru náskyldar tegundir og voru í þeim torfum sem fluttar voru, en ekki hafa þær tegundir breiðst út á sama hátt og gulmaðran.





## Giljaflækjureitur.

Giljaflækjan myndar stórar og áberandi breiður. Breiðumyndunin gerist með renzlum sem vaxa út frá móðurplöntunni rétt undir yfirborði jarðvegs..



Svartir fræbelgir sjást í ágúst. Fræ er fullþroskað.



## Giljaflækja.

Giljaflækjureitur séður frá miðlínu vegar. Í september er giljaflækjan ekki áberandi enda fullþroska náð. Giljaflækja hefur mikil áhrif á frjósemi jarðvegsins.





## Kattartungureitur.

Allar plöntur kattartungu mynda geysimikið fræ en eru ekki áberandi úr fjarlægð enda plöntur litlar. Kattartungan er að breiðast út.



## Reitur með nokkrum tegundum.

Í reit þar sem tegundum var blandað saman bar mest á umfeðmingi og baunagrasi. Báðar þessar tegundir mynduðu mikið fræ.





## Gullkollur fjölgar sér ört með fræi.

Sáning gullkolls hefur skilað miklu. Plöntur mynda fræ á öðru ári frá sáningu. Gullkollur er farinn að dreifast út um vegfláann og það gerist eingöngu með fræi. Fræproski virðist vera öruggur og árlegur og fræið spírar vel. Hver einstök planta er lítil og ekki áberandi úr fjarlægð.



Í haustsáningreitum er önnur kynslóð af gullkoli. Gullkollur spírar fyrir utan tilraunareitina og er farinn að nema land í flánum.



Yfirlitsmynd. Í þessari tilraun reyndist flutningur grenndargróðurs vera besta aðferðin til að gera vegfláa líka umhverfinu. Þessi aðferð ætti að vera gerleg við sumar aðstæður, eða þar sem nóg er af plöntum í næsta nágrenni.



Miðreitur er „flutningur hnausa frá gróðurlendinu í nágrenni“ og er líkastur umhverfi í bakgrunni þar sem língresi er mest áberandi. Myndin er tekin frá vegi.

