

Uppgræðsla vegfláa með innlendum úthagategundum.

Jón Guðmundsson,
plöntulífeðlisfræðingur
Landbúnaðarháskóla Íslands.

Yfirlit:

Fyrri rannsóknir

Tilgangur verkefnis.

Tilraunaáætlun og tilraunasvæði valin í samráði við Guðmund Arason.

Tilraunasvæði í Hreppum og við Suðurstrandarveg

1. Uppgræðsla:

Sáning.

Nýting staðargróðurs.

„Hegðun” einstakra tegunda

Hvaða stefnu tekur gróðurframvinda eftir mismunandi aðgerðir

2. Gildi yfirborðsjarðvegs

Fræforði, plöntunæringarefni

Hver er ávinningurinn?

Þolnar grastegundir í vegfláum. (ÁH)

- Fyrri verkefni hjá RALA. Lokaskýrsla 1992
- Markmið sem þá voru sett fram: væru endingargóðar, bindu jarðveg vel, þyldu beit, væru ólystugar, væru lágvaxnar, þyldu áburðarskort, væru jarðvegsbætandi.
- Niðurstöður: Íslensk snarrót kom langbest út, svo Tournament sauðvingull, Ísl, túnvingull beringspuntur hentar illa því hann hopar fljótt. Umfeðmingur og hvítsmári voru og reynd, en komu illa út.

Staðargróður kemur fyrr eða seinna inn í röskuð svæði

Tegundir sem fljótt nema land í vegköntum.

Lækjarfræhyrna, mýradúnurt, vegarfi, axhæra.

Snarrót, túnvingull, krækilyng, fjallasmári, klóelfting, lambagrass og skriðlíngresi. Mosar koma fljótt inn á fláann

Bent var á að nota staðargróður og að rannsaka þýðingu efsta jarðvegslagsins (SHM)

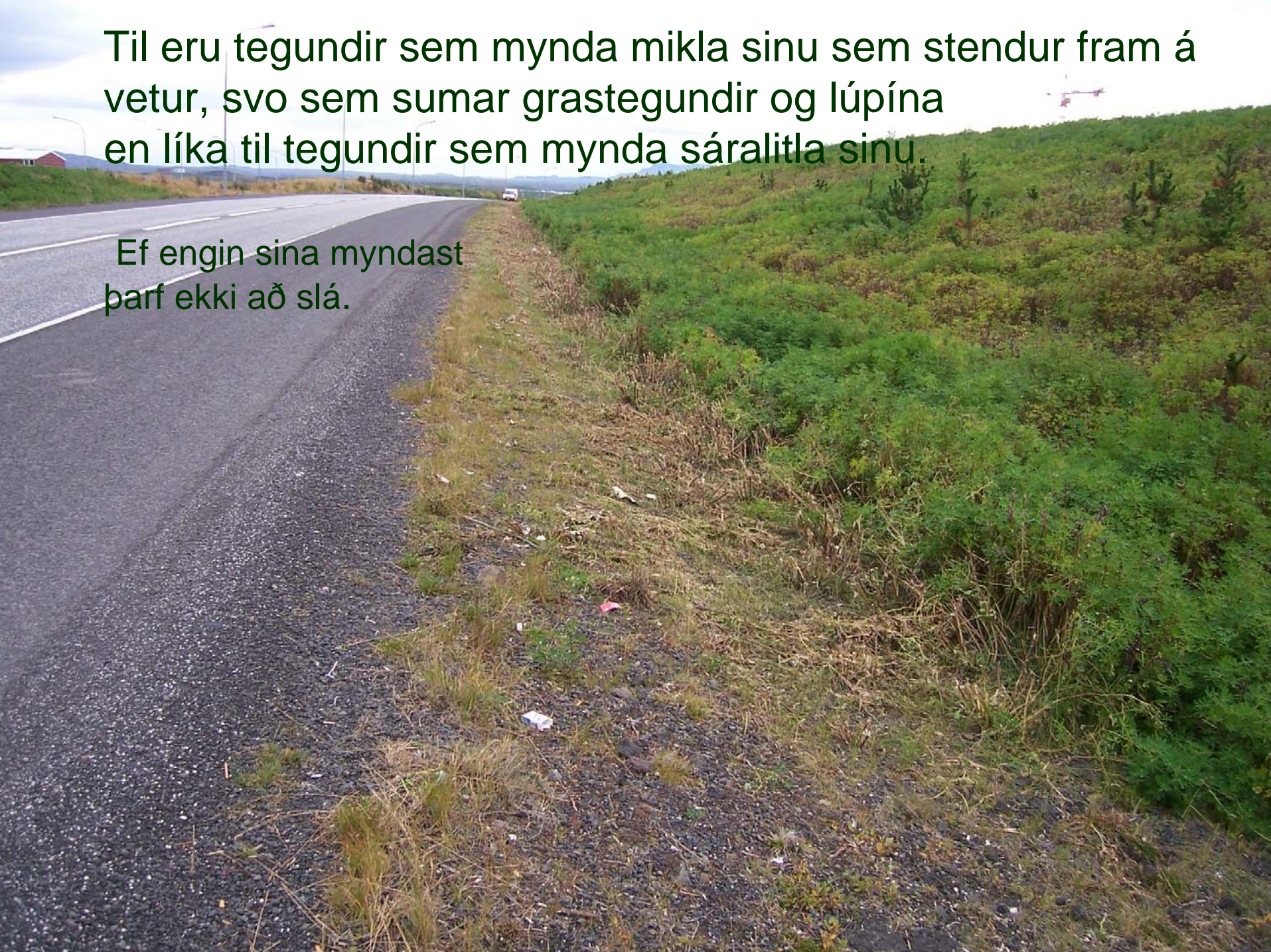
Þolnar tegundir (t.d. snarrót) eru ekki gallalausar,
þær hindra landnám staðargróðurs

Slá þarf efsta hluta vegfláans, til að hindra skaflamyndun á vegi



Til eru tegundir sem mynda mikla sinu sem stendur fram á vetur, svo sem sumar grastegundir og lúpína en líka til tegundir sem mynda sáralitla sinu.

Ef engin sína myndast þarf ekki að slá.



1.hluti

Markmið að vegflái verði líkur umhverfinu

Hvað tegundir eru vel fallnar til að nota í vegfláa.

litlar og lítil sinumyndun

Binda lausan jarðveg

Vera hæfilega þolnar

Spara slátt

Spara áburð

- Sáning
- Nýting staðargróðurs, *Flutningur með smáum torfum.*
- „Hegðun” einstakra tegunda
árangur m.a. mældur með þekjumælingu

Hvaða stefnu tekur gróðurframvinda eftir mismunandi aðgerðir

Sáning tegunda....

sem ekki mynda mikla sinu og þurfa vart áburð.

(allir tilraunareitir fengu 36 kg N, 18 kg P og 25 kg K, sumarið 2002)

- Vorsáning
- Haustsáning.

Vorsáning.

Fræblanda:

30% rauðsmári.

15% baunagras..

15% umfeðmingur

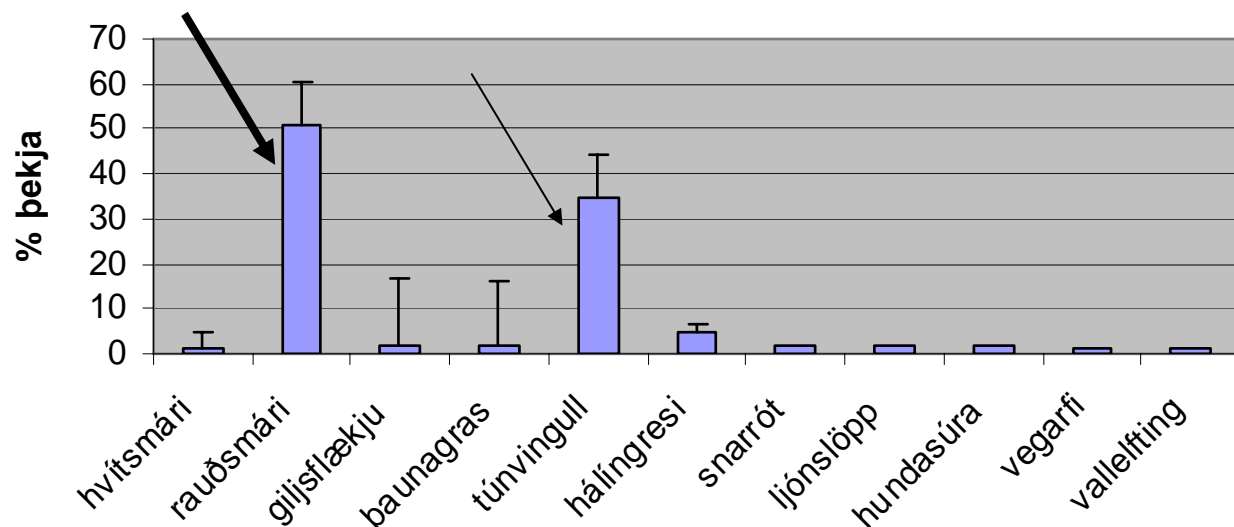
15% hvítsmári.

10% gullkollur

10% túnvingull Fræmagn 25 kg/ha

Í vorsáningarreitum er rauðsmárinn ríkjandi og mjög áberandi. Þekja túnvinguls hefur farið vaxandi

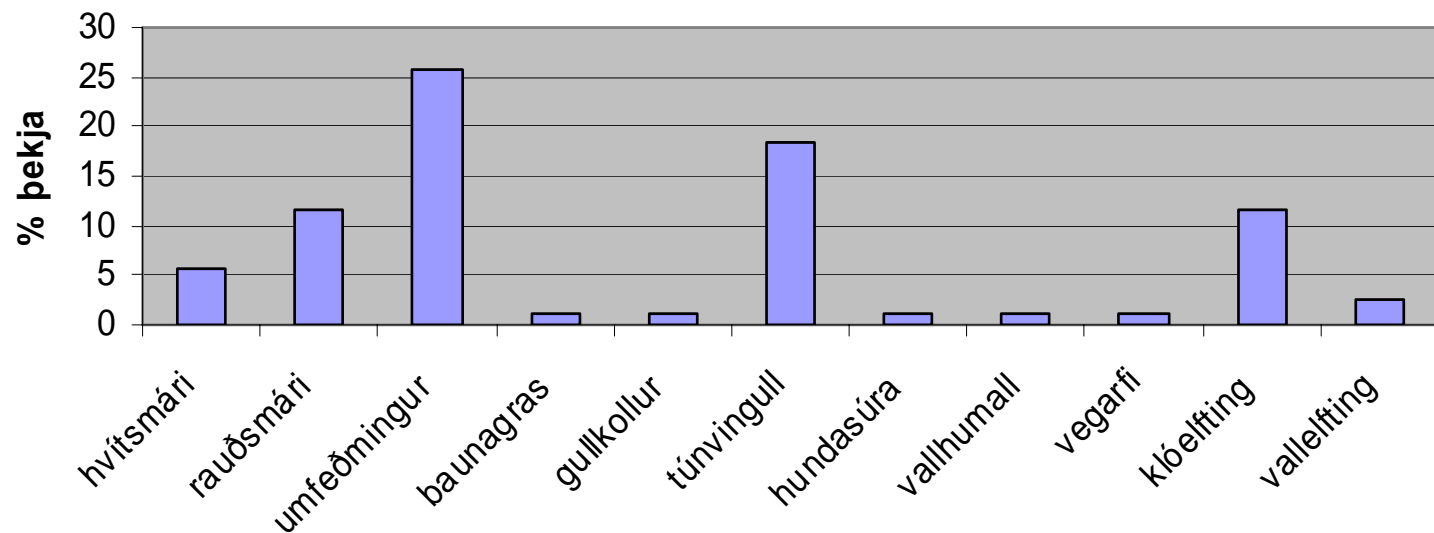
Þekja einstakra plöntutegunda haustið 2006 eftir vorsáningu 2002. Heildarþekja er 100%



Haustsáning:

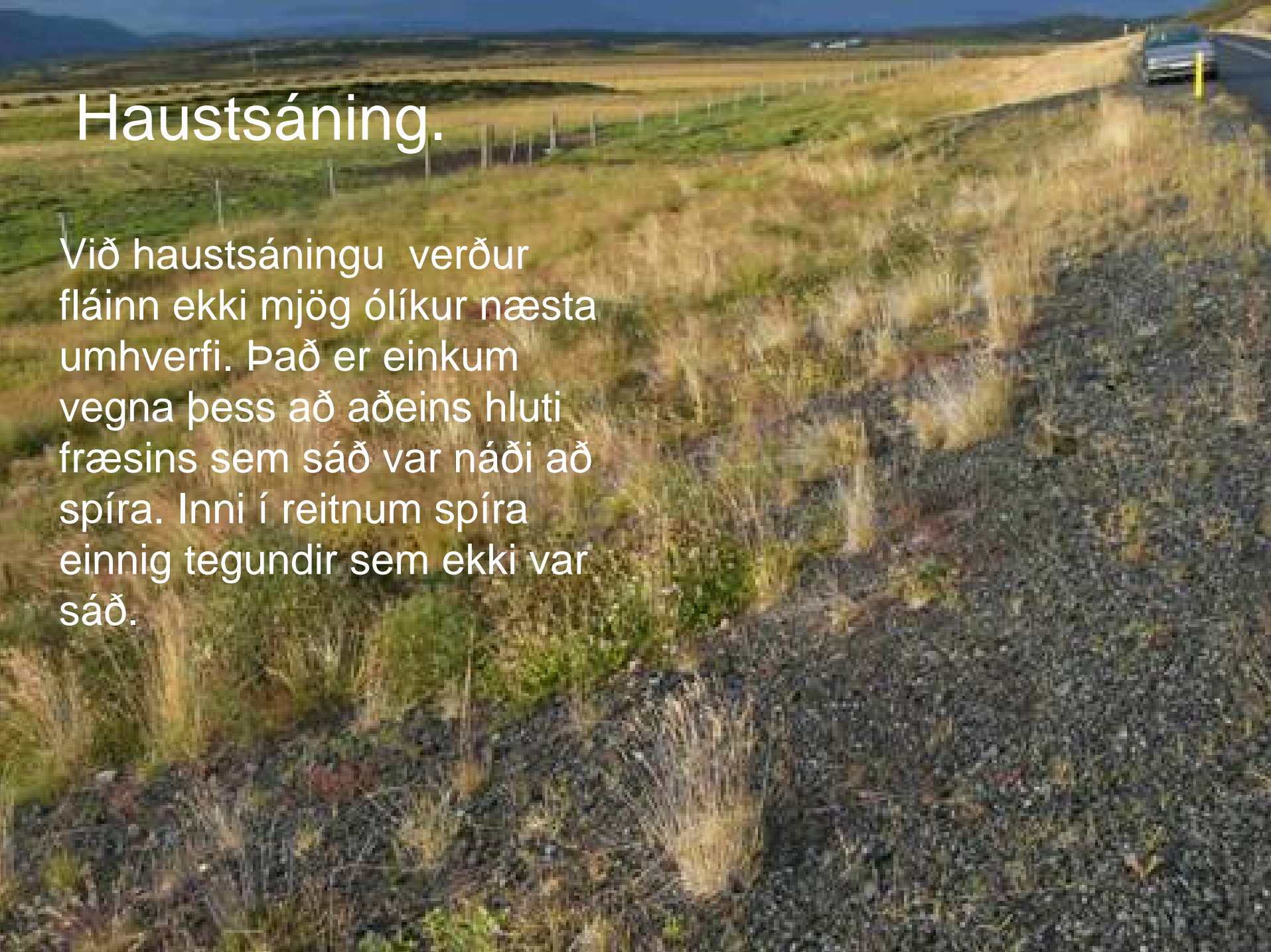
30% rauðsmári.
15% baunagras..
15% **umfeðmingur**
15% hvítsmári.
10% gullkollur
10% **túnvingull,**

**Pekja einstakra tegunda haustið 2006, eftir haustsáningu 2001.
Heildarpekja er 75%**



Haustsáning.

Við haustsáningu verður fláinn ekki mjög ólíkur næsta umhverfi. Það er einkum vegna þess að aðeins hluti fræsins sem sáð var náði að spíra. Inni í reitnum spíra einnig tegundir sem ekki var sáð.



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. Hver einstök planta er lítil og ekki áberandi úr fjarlægð. Gullkollur spírar fyrir utan tilraunareitina og er farinn að nema land í flánum



Flutningur staðargróðurs

- Flutningur haust 2001
- Flatarmálsnýting 1500/1 (þekja=0,07%)

Tegundir í torfum:

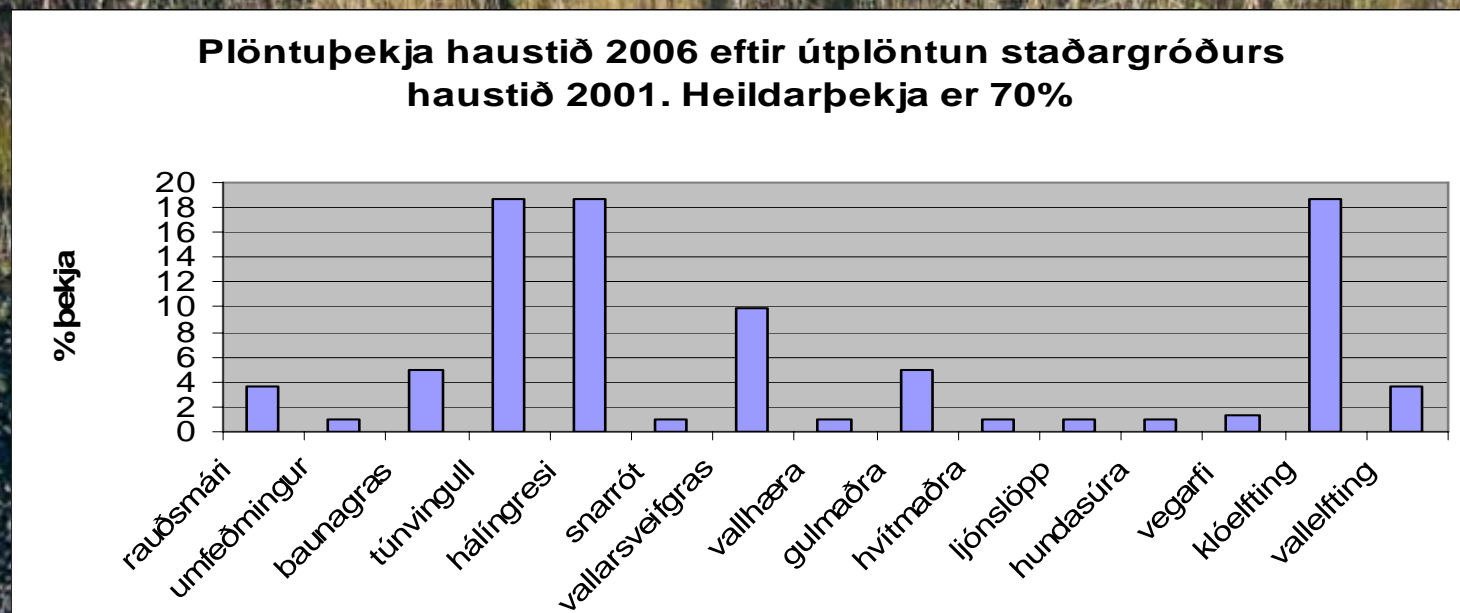
Hálíngresi, túnvingull, vallhæra, stinnastör

Gulmaðra, krossmaðra, hvítmaðra.

Þursaskegg, blóðberg, kornsúra, túnsúra, hrafnaklukka

Vallelfting, klóelfting,

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.



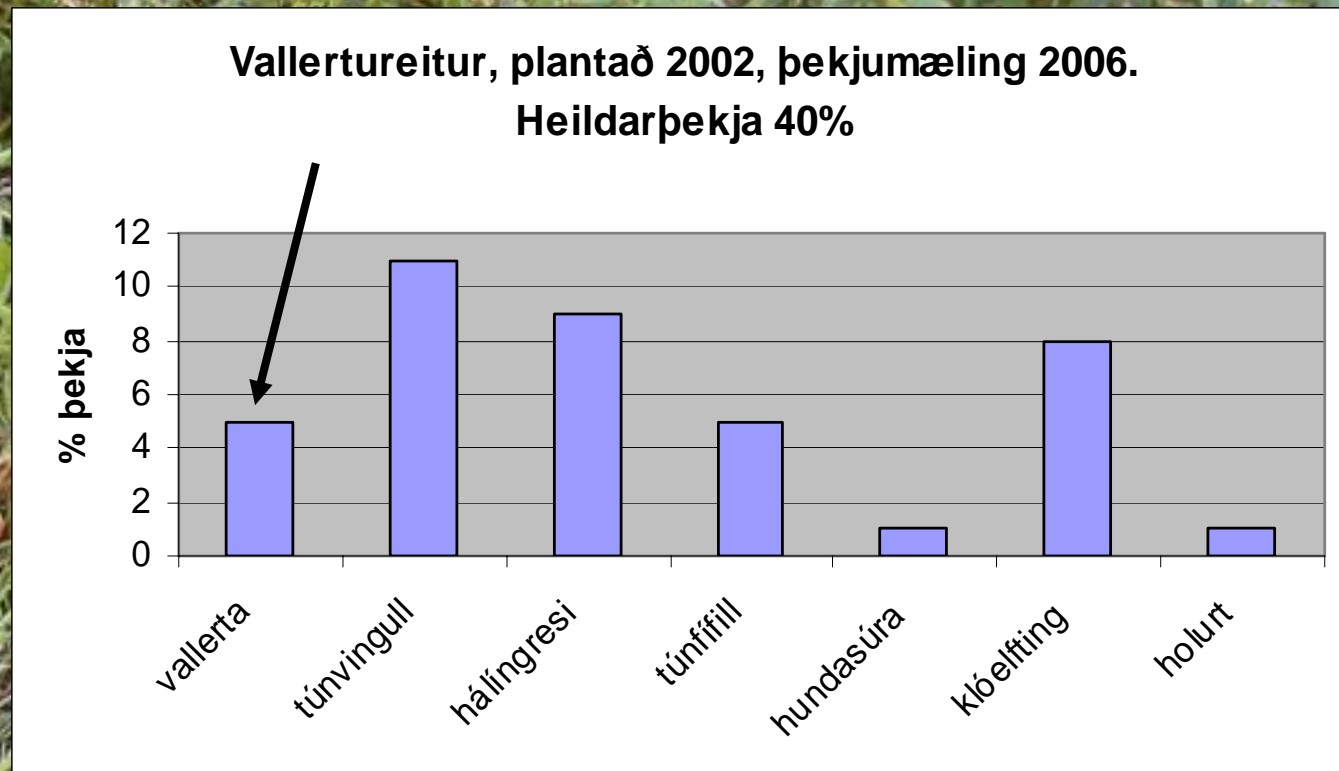
Í þessari tilraun reyndist flutningur grenndargróðurs vera besta aðferðin til að gera vegfláa líka umhverfinu. Þessi aðferð ætti að vera gerleg við sumar aðstæður, eða þar sem nóg er af plöntum í næsta nágrenni.



Prófun einstakra tegunda.

- Reyndar voru sjö álitlegar tegundir og fylgst með hvernig þeim reiðir af, mest breiðumyndandi tegundir sem auka frjósemi jarðvegsins.
- Útplöntun sumarið 2002
- Flatarmálsnýting: 1500/1

Vallerta

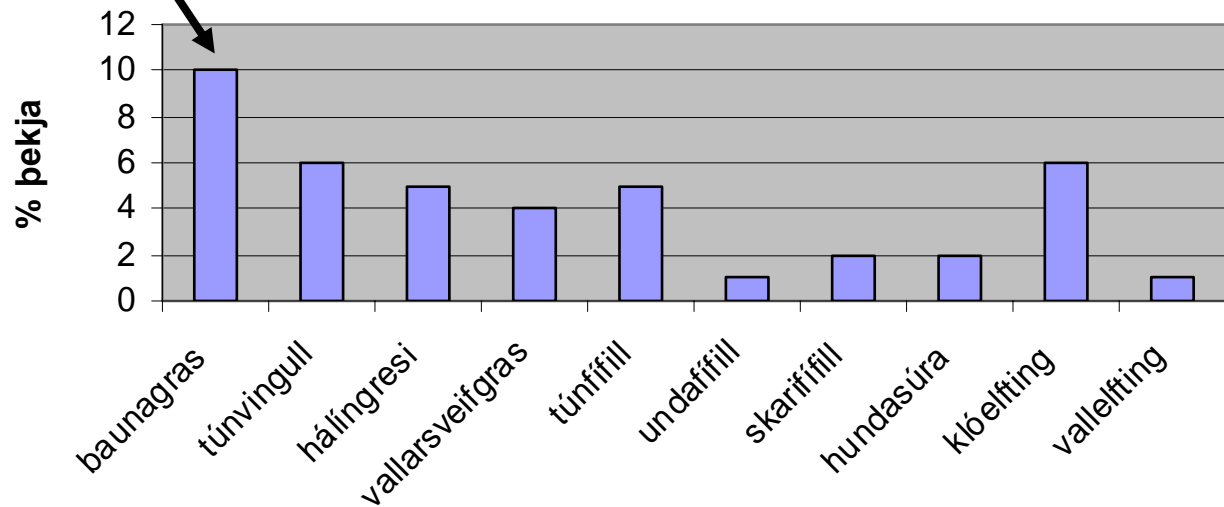


Baunagrás

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



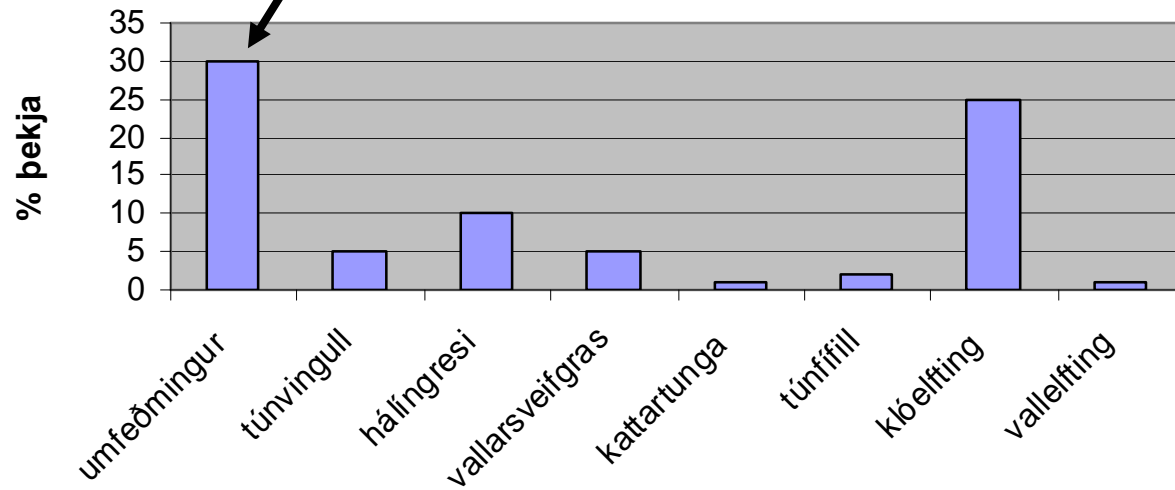
Baunagrásreitur, plantað 2002, þekjumæling 2006.
Heildarþekja 42%



Umfeðmingur



Umfeðmingsreitir, plantað 2002, þekjumæling 2006.
Heildarþekja 80%



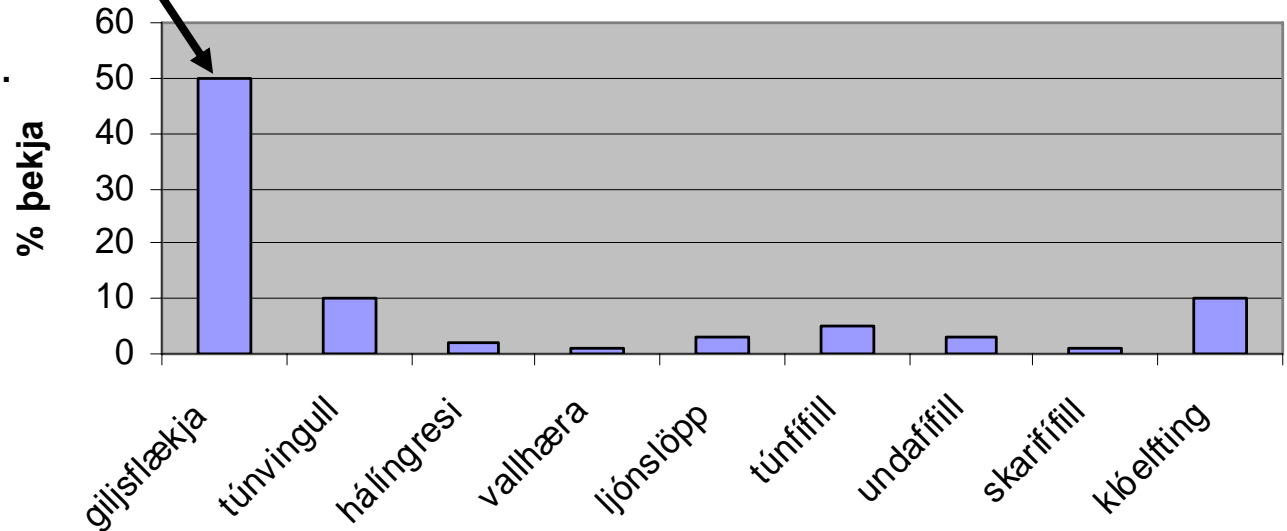
Giljaflækja

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



Svartir fræbelgir sjást í ágúst. Fræ er fullproskað.

Giljaflækjureitur, plantað 2002, þekjumæling 2006.
Heildarþekja 90%



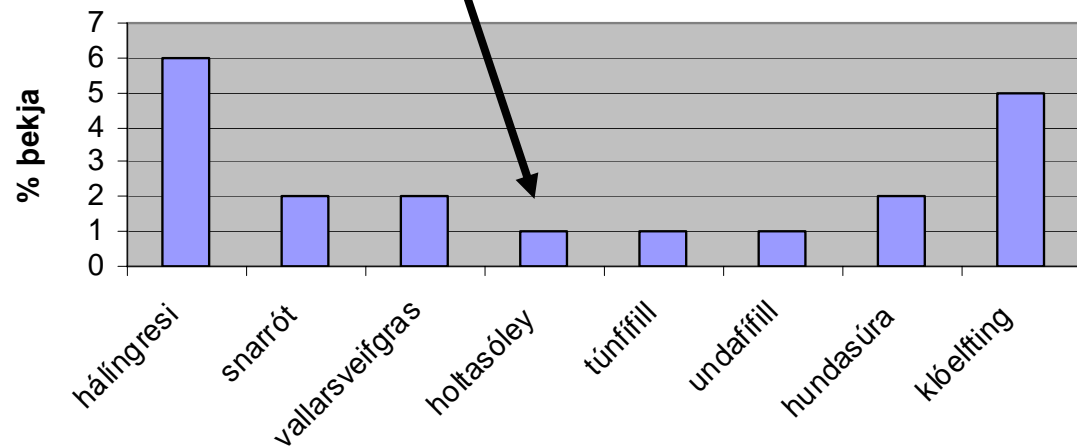
Holtasóley.

Holtasóley lifir en vex afar lítið miðað við aðrar tegundir, en ekki er ósennilegt að með þessari aðgerð sé tegundinni varanlega komið inn á svæðið.

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



Holtasóleyjarreitir, plantað 2002, þekjumæling 2006.
Heildarþekja 20%

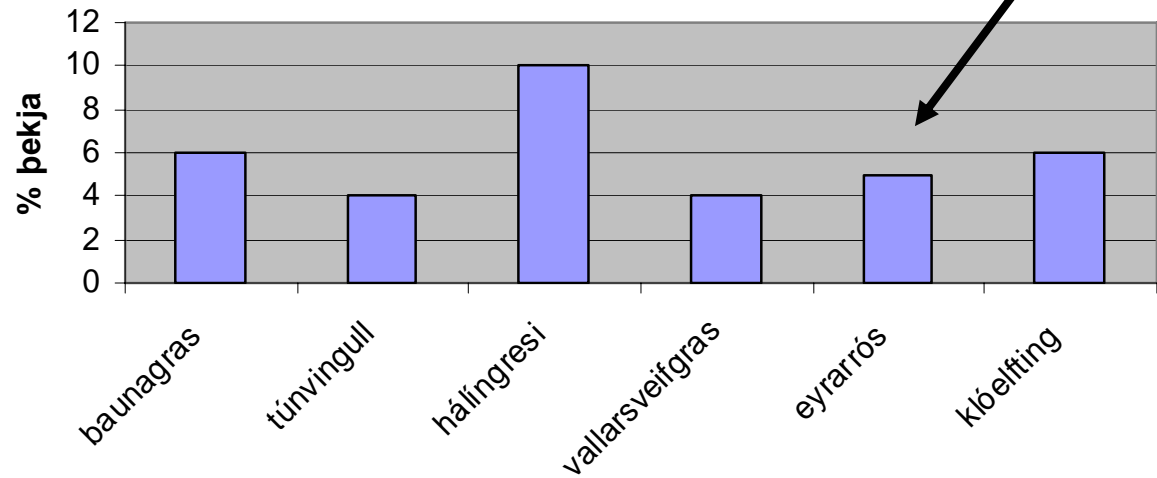


Eyrarrós

Allmargar fræplöntur fundust sumarið 2004.



Eyrarrósarreitur. plantað 2002, þekjumæling 2006.
Heildarþekja 35%



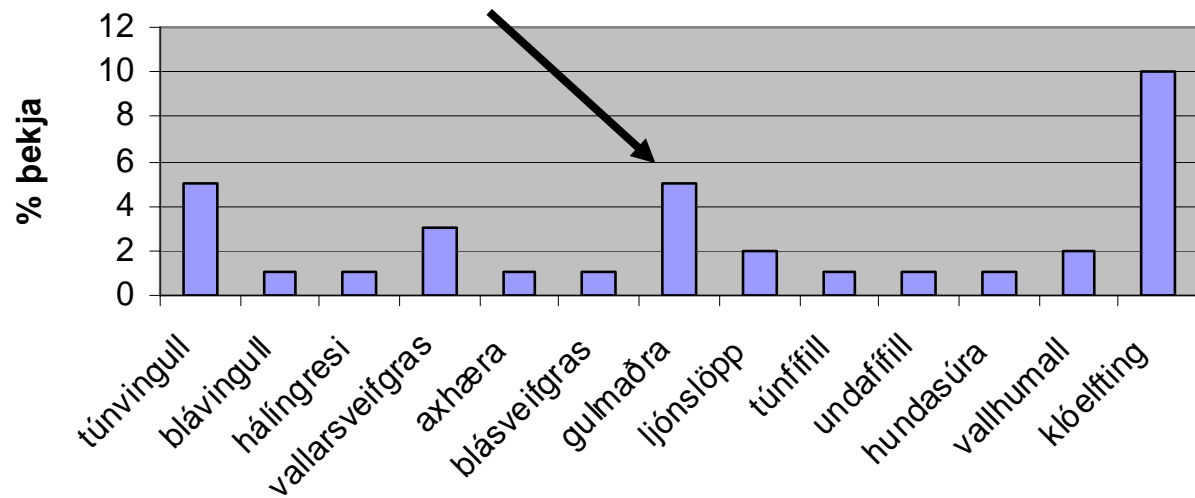
Gulmaðra.

Fræframleiðsla gulmööðrunnar 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.



Gulmööðrureitur, plantað 2002, þekumæling 2006.
Heildarþekja 35%

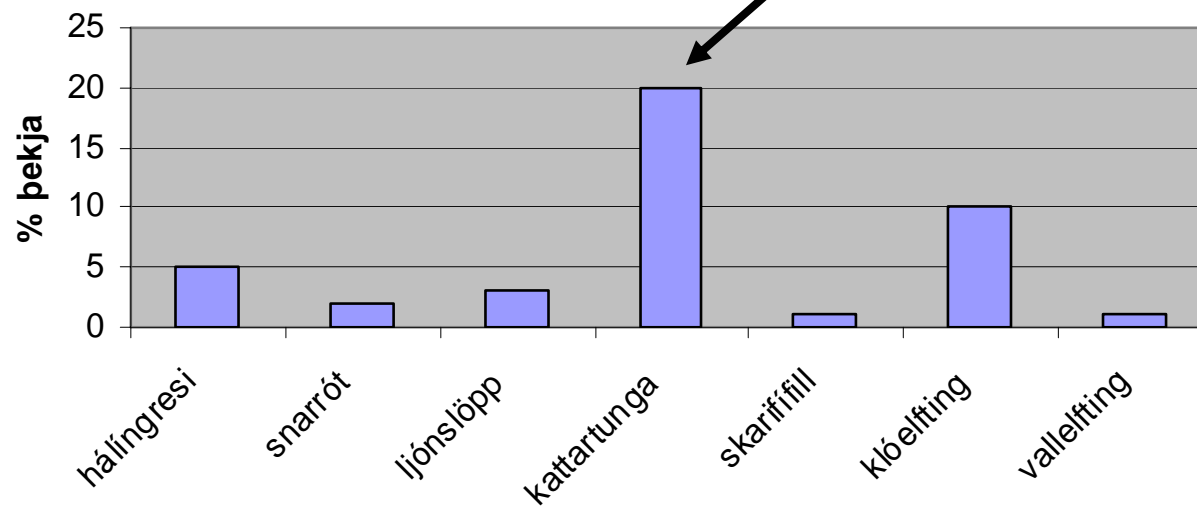


Kattartunga.

Allar plöntur kattartungu
mynda geysimikið frá
Kattartungan er að breiðast
út.



Kattartungureitur, plantað 2002, þekjumæling 2006.
Heildarþekja er 40%



2. hluti. Yfirborðsjarðvegur.

Er ástæða til að taka hann frá við verkbyrjun, geyma og setja hann á yfirborð við verklok?

Geymslutilraun.

Fræforði í mismunandi gróðurhverfum.

Tilraunasvæði: Suðurstrandarvegur. Þar er mismunandi aðstæður að finna

Geymslutilraun.

- Tekin voru yfirborðssýni þar sem unnið var við vegagerð undir Úlfarsfelli.
- Þessar tegundir voru í sýnunum. (20 tegundir)
- Blóðberg, gleym-mér-ei, gullkollur, geldingahnappur, holtasóley, hundasúra, hvítmaðra, gulmaðra, klóelfting, kornsúra, kattartunga, undafífill, vallhæra, vallarsveifgras, maríustakkur, stinnastör, skriðlíngresi, túnfífil, túnvingull og vegarfi.
- Jarðvegssýnin voru tætt niður og geymd í eitt ár og spírun í þeim mæld.
- Nýtingarhlutfall var 15/1 við 1 sm þykkt jarðvegslag. Tafla sýnir spírun þeirra tegunda sem fundust í miklu magni.

Spírun í jarðvegi, tekinn við Úlfarsfell.

tegund	Spírun eftir þriggja mánaða geymslu. Þykkt yfirborðslags 0,3-6,0 sm				Spírun eftir geymslu við misjafnar að stæður í eitt ár Þykkt: 1,0 sm
	0,3 sm	1,0 sm	3,0 sm	6,0 sm	1,0 sm
blóðberg	67	58	75	160	25
gleymmérei	41	33	8		
gullkollur		25	20	25	
hundasúra	15	16	40	30	
kattartunga	30	20	25	58	22
kornsúra		10	16	28	
klóelfting	7	16	18	25	
hvítmaðra	30	72	83	70	
skriðlíngresi		23	35	41	25
túnvingull	25	81	80	80	
túnfífil	3	25	17	16	4
I undafífil		8	8	6	
vallhæra		30	21	13	
Heildarfjöldi tegunda	10	13	13	12	6
Heildar-fjöldi plantna/m²	246	430	459	564	68

Sýnataka úr 12 gróðurhverfum við væntanlegan Suðurstrandarveg.

Mólendi				
1	2	3	11	4
Krækilyngsmói á sandi-mélu	Gulvíði- og beitilyngsmói	Sortulyngsmói	Krækilyngsmói á gjalli	Beitilyngs- og krækilyngsmói
Krækilyng Birki Sortulyng Blóðberg Vallhæra Túnvingull Blávingull Þursaskegg Gulmaðra Skriðlíngresi Ljónslöpp Bláberjalyng Ilmreyr	Skriðlíngresi Blóðberg Hvítmaðra Túnvingull Kornsúra Beitilyng	Sortulyng, Túnvingull Blóðberg	Krækilyng, beitilyng, grasvíðir blóðberg sortulyng	Beitilyng Krækilyng Túnvingull Ljónslöpp Kornsúra Vallhæra

Sýnataka úr 12 gróðurhverfum við væntanlegan Suðurstrandarveg

Graslendi			Mosa- þemba	Kjarrlendi	Deig- lendi	
5	6	7	8	9	10	12
Túnvingull, krækilyng, þursaskegg	Língresis- mói	Gras og lyng á hrauni	Mosaþemba og krækilyng á hrauni	Birkikjarr	Víðiflesja.	
Túnvingull Þursaskegg Krækilyng Blóðberg Sortulyng Gulmaðra	Skriðlín- gresi Blávingull Blóðberg	Skriðlíngresi Sortulyng Vallhæra Grasvíðir Hvítmaðra Blóðberg	Krækilyng Blávingull Hvítmaðra Vallhæra	Birki Einir, Beitilyng, Blávingull	Birki, Gulvíðir Túnvingull Blávingull Vallhæra	Klófífa Túnvingull Mýrastör Grasvíðir Skriðlín- gresi

Suðurstrandarvegur: pH mæling í jarðvegssýnum .

Gróðurhverfi			pH-mæling í vatni	pH-mæling í KCl-laun	Mismunur á pH í vatni og KCl-laun
Mólendi	2	gulvíðir, beitleyng	6,2	5,0	-1,21
	3	Sortulyngsmói	6,15	5,1	-1,075
	11	Krækilyng, beitleyng, grasvíðir.	5,9	4,9	-1,02
Graslendi	5	Túnvingull, krækilyng, þursaskegg	5,9	5,1	-0,915
	6	Graslendi	6,1	4,9	-1,23
Mosapemba	8	Mosapemba og krækilyng á hrauni	6,1	5,0	-1,055
Kjarrlendi	9	Birkikjarr. Einir, beitleyng,	5,6	4,7	-0,89
	10	Víðiflesja Birki, gulvíðir	6,0	5,1	-0,985

Mæling á spírun úr jarðvegsýnum við væntanlegan Suðurstrandarveg

Yfirflokkur	Mólendi					Graslendi			Mosa- þemba	Kjarrlendi	Deig- lendi	
	Tegund og fjöldi plantna sem kemur upp af m ²											
Jarðvegur frá:	1	2	3	11	4	5	6	7	8	9	10	12
beitilyng			50	45	1300					80		25
blávingull			30	120			180	45	25	150	110	
brjóstagras									30			
blóðberg	30	300	150	120		20	370	550			170	
grasvíðir						25		20				
kattartunga								30				
kornsúra		20						15			25	15
krossmaðra			40									
krækilyng	70											
hvítmaðra		100							85			
músareyra										10		5
skriðlíngresi			210				110					
sortulyng	20			25				20				20
túnvingull		250	30		90	170			30	50	45	90
vallhæra	52			30			25	25	40	85	75	
Heildarfjöldi tegunda	6	4	6	5	2	4	4	7	5	5	5	5
Heildarfjöldi plantna/m ²	239	670	510	340	1390	225	685	680	210	290	425	155

Er hagkvæmt að nota ofantaldar aðferðir til „viðgerða“?

Á markaði eru allmargar grastegundir en fáar tvíkímblaða tegundir t.d. ekki lyngtegundir.

Flækjutegundir mynda ekki „sinu“.

Smáar tegundir mynda lítið skjól á veg. *Sláttur óþarfur*

Fræforði yfirborðsjarðvegs er verulegur og líklegt er að þessi jarðvegur hafi gildi sem yfirborðslag við frágang vegfláa, ekki síst þar sem í honum eru tegundir sem ekki er hægt að kaupa fræ af.

Fræforði úthagajarðvegs samanstendur af smáum tegundum.

Flestar innlendar tegundir mynda gróðurþekju hægt.

Með því að bæta við níturbindandi tegundum myndast gróðurþekja hraðar en ella.