

# Uppgræðslusvæði við Háslón og í Húsey

## Úttekt á gróðurfari og jarðvegsrofi







# Uppgræðslusvæði við Háslón og í Húsey

## Úttekt á gróðurfari og jarðvegsrofi

### Höfundar

Elín Fjóla Þórarinsdóttir, Guðný H. Indriðadóttir,  
Sigríður Þorvaldsóttir og Hrafnkatla Eiríksdóttir

**Ljósmynd á kápu:** Ásrún Elmarsdóttir

### Dagsetning

Desember 2022

# Lykilsíða

Skýrsla LV nr	LV-2022-058	Dagsetning	Desember 2022
Fjöldi Síðna	33	Upplag	1
Dreifing	<input checked="" type="checkbox"/> Birt á vef LV	<input checked="" type="checkbox"/> Opin	<input type="checkbox"/> Takmörkuð til [Dags.]
Titill	Uppgræðsluvæði við Háslón og í Húsey. Úttekt á gróðurfari og jarðvegsrofi.		
Höfundar/fyrirtæki	Elín Fjóla Þórarinsdóttir, Guðný H. Indriðadóttir, Sigríður Þorvaldsdóttir og Hrafnkatla Eiríksdóttir.		
Verkefnisstjóri	Ásrún Elmarsdóttir		
Unnið fyrir	Landsvirkjun		
Samvinnuaðilar	—		
Útdráttur	<p>Á undanförunum árum hefur verið unnið að uppgræðslu lands á vegum Landsvirkjunar í Húsey, við Háslón og á svokölluðu Haugsvæði. Að beiðni Landsvirkjunar gerði Landgræðslan úttekt á gróðurfari og jarðvegsrofi á svæðunum árið 2022 með það að markmiði að meta árangur af uppgræðslustarfinu. Kortlagningin náði til 1.216 ha, uppgræðslu er lokið á 205 ha en frekari aðgerða er þörf á stærstum hluta svæðisins.</p>		
Lykilorð	Austurland, Fljótaldalssvæði, kortlagning, landgræðsla, gróður		

Samþykki verkefnisstjóra  
Landsvirkjunar



## Landgræðslan

Skýrsla nr. Lg 2022/13

Tilvísun nr. 2020-656 – 21.2

Dagsetning 30. desember 2022

Fjöldi blaðsíðna 33

Forsíðumynd Sigríður Þorvaldsdóttir

Heiti Uppgræðslusvæði við Háslón og í Húsey. Úttekt á gróðurfari og jarðvegsrofi.

Höfundar Elín Fjóla Þórarinsdóttir, Guðný H. Indriðadóttir, Sigríður Þorvaldsdóttir og Hrafnkatla Eiríksdóttir

Verkefnisstjóri Elín Fjóla Þórarinsdóttir

Unnið fyrir Landsvirkjun

Útdráttur Landsvirkjun hefur á undanförunum árum unnið að uppgræðslu á svæðum í Húsey, við Háslón og í Tungu sem mótvægisaðgerðir vegna umhverfisáhrifa vegna Kárahnjúka-virkjunar. Að beiðni Landsvirkjunar gerði Landgræðslan úttekt á gróðurfari og jarðvegsrofi á þessum uppgræðslusvæðum sumarið 2022. Markmiðið var að meta árangur af uppgræðslustarfi og þörf á frekari aðgerðum en einnig að meta ástand svæðanna í heild. Heildarstærð kortlögðu svæðanna er 1.216 ha og niðurstöður kortlagningarinnar sýna að uppgræðslu er lokið á 205 ha og á 145 ha er uppgræðslustarfi að mestu lokið. Á 755 ha lands þarf ósamfellt viðhald á uppgræðslum en 22 ha þarfnast árlegs viðhalds næstu ár. Engar uppgræðslur eru svo á 89 ha af því svæði sem kortlagt var.

### Efnisorð

Háslón, Húsey, Tunga, kortlagning, gróðurþekja, jarðvegsrof, uppgræðslur, uppgræðslumat.

*Elin Fjóla Þórarinsdóttir*

Undirskrift verkefnisstjóra



## Efnisyfirlit

1 Inngangur.....	1
2 Vettvangsúttekt og flokkunarkerfi .....	3
3 Lýsing svæða og helstu niðurstöður kortlagningar .....	4
3.1 Húsey.....	5
3.1.1 Húsey - niðurstöður .....	7
3.2 Svæði við Háslón.....	11
3.2.1 Svæði við Háslón - niðurstöður.....	18
3.3 Tunga.....	22
3.3.1 Tunga – niðurstöður.....	23
4 Samantekt á niðurstöðum .....	25
Heimildir.....	26
VIÐAUKI I.....	27
VIÐAUKI II.....	30
Kortlagning - uppgræðslumat .....	30

## Myndir

Mynd 1. Algróin uppgræðslusvæði syðst á Tanga, horft til suðvesturs annars vegar (mynd a) og norðausturs hins vegar (mynd b). .....	5
Mynd 2. Vel gróið svæði á jaðri uppgræðslusvæðisins á Tanga þar sem lífræn jarðvegsskán er áberandi. ....	6
Mynd 3. Rýrt mólendi við Hvalbeinsrönd sem er talsvert rofið. ....	6
Mynd 4. Uppgræðslusvæði við Hvalbeinsrandarsand, annars vegar algróið svæði þar sem uppgræðslu er lokið (mynd a) og hins vegar hálfgróið sendið svæði við áreyrar Lagarfljóts (mynd b). .....	7
Mynd 5. Hálfgróið svæði neðan við Kríubakka.....	7
Mynd 6. Sandur og leir frá lónstæði Háslón sem fýkur yfir veginn og inn á gróin svæði á Kofaöldu. Mynd tekin 7. júlí 2022.....	11
Mynd 7. Horft til norðurs yfir vel gróin uppgræðslusvæði ofan vegar á Kofaöldu. ....	13
Mynd 8. Á afmörkuðum svæðum á Kofaöldu má finna talsvert rof, bæði sandsvæði við veginn (mynd a) og lítilsháttar rofabörð (mynd b). .....	13
Mynd 9. Horft til norðurs yfir algróin uppgræðslusvæði ofan vegar á Lindabungu. ....	14
Mynd 10. Gróðurþekja á uppgræðslusvæðum á melunum austan við Háslón. Mynd a) algróið svæði næst lóninu (91-100% þekja), mynd b) vel gróið svæði (67-90% þekja) og mynd c) hálfgróið svæði fjærst lóninu (51-66% þekja). .....	14
Mynd 11. Horft til suðurs eftir Hálsöldu. Hálfgróin svæði (34-50% gróðurþekja) fremst á mynd en fjær er ferhyrnt lítt gróið svæði þar sem ekkert hefur verið unnið að uppgræðslu. ....	15

Mynd 12. Uppgræðslusvæði á norðanverðri Hálsöldu. Mynd a) hálfgróið svæði (34-50% þekja), mynd b) lítið gróið svæði (10-33% þekja) og mynd c) lítt eða ógróið svæði þar sem ekki hefur verið unnið að uppgræðslu (< 10% þekja).....	15
Mynd 13. Vel gróin svæði sunnan vegar. Mynd a) rétt austan Desjarár, horft til suðausturs. Mynd b) austur undir Búrfellsöldu, horft til norðausturs að Kárahnjúkum. ....	16
Mynd 14. Horft yfir vel gróin svæði í Desjarárdal vestanverðum (mynd a) þar sem skiptast á lægðir með miklum jarðvegsraka og melakollar þar sem uppgræðsla er langt komin (mynd b).....	16
Mynd 15. Hálfgrónir melar í austanverðum Desjarárdal. ....	17
Mynd 16. Algróin uppgræðslusvæði niður undir Glúmsstaðadalsá. ....	22
Mynd 17. Uppgræðslur uppi á sjálfu haugsvæðinu í Tungu sem er að mestu orðið vel gróið.....	23
Mynd 18. Uppgræðslur í hlíðum haugsvæðisins í Tungu. ....	23

## Kort

Kort 1. Kortið sýnir afmörkun uppgræðslusvæðanna í Húsey, á Kofaöldu og Lindabungu/Desjarárdal við Háslón og í Tungu sem kortlögð voru sumarið 2022. ....	2
Kort 2. Yfirlitskort yfir uppgræðslusvæðin í Húsey. Númer vísa til ljósmynda í skýrslu. ....	5
Kort 3. Gróðurþekja á uppgræðslusvæðum í Húsey skv. kortlagningu 2022. ....	8
Kort 4. Jarðvegsrof á uppgræðslusvæðum í Húsey skv. kortlagningu 2022. ....	8
Kort 5. Útbreiðsla lífrænnar jarðvegsskánar og laus sandur á yfirborði á uppgræðslusvæðum í Húsey skv. kortlagningu 2022. ....	9
Kort 6. Útbreiðsla melgresis og lúpínu í Húsey skv. kortlagningu 2022. ....	10
Kort 7. Uppgræðslumat á uppgræðslusvæðum í Húsey skv. kortlagningu 2022. ....	10
Kort 8. Kort sem sýnir uppgræðslusvæðin við Háslón, annars vegar Lindabungu/Desjarárdal og hins vegar Kofaöldu á innfelldu myndinni. Númer vísa til ljósmynda í skýrslu. ....	12
Kort 9. Gróðurþekja á svæðum við Háslón skv. kortlagningu 2022. ....	18
Kort 10. Jarðvegsrof á svæðum við Háslón skv. kortlagningu 2022. ....	19
Kort 11. Útbreiðsla lífrænnar jarðvegsskánar á svæðum við Háslón skv. kortlagningu 2022 og laus sandur á yfirborði.....	20
Kort 12. Uppgræðslumat á svæðum við Háslón skv. kortlagningu 2022. ....	21
Kort 13. Yfirlitskort sem sýnir uppgræðslusvæðið í Tungu. Númer vísa til ljósmynda í skýrslu. ....	22
Kort 14. Gróðurþekja á uppgræðslusvæðinu í Tungu skv. kortlagningu 2022. ....	24
Kort 15. Jarðvegsrof á uppgræðslusvæðinu í Tungu skv. kortlagningu 2022. ....	24
Kort 16. Uppgræðslumat á uppgræðslusvæðinu í Tungu skv. kortlagningu 2022.....	25

## Töflur

Tafla 1. Samantekt á hektarastærðum mismunandi flokka í uppgræðslumati fyrir landgræðslusvæðin í Húsey, við Háslón og í Tungu skv. kortlagningu 2022. ....	25
--	----

## 1 Inngangur

Tilkoma Kárahnjúkavirkjunar hafði áhrif á svæði meðfram Jökulsá á Brú, einkum svæðin við Háslón og niður á áreyrum Jökulsár m.a. á jörðinni Húsey. Til að draga úr þessum áhrifum hefur Landsvirkjun unnið að mótvægisáðgerðum á þessum svæðum m.a. með uppgræðslu.

Húsey er landsvæði á undirlendinu niður undir sjó við Héraðsflóa og liggur á milli Jökulsár og Lagarfljóts. Breytingar urðu á vatnafari í landi Húseyjar í kjölfar Kárahnjúkavirkjunar þegar rennsli í Lagarfljóti jókst og minnkaði í Jökulsá. Áhrif þess voru aukin hættu á áfoki inn á gróin svæði vegna sands sem hlóðst upp í farvegi Jökulsár og aukinn vatnságangur yfir gróið land en dregið var úr þeim áhrifum með lagfæringum á ósi Lagarfljóts í júní 2014. Árið 2010 hóf Landsvirkjun að vinna að mótvægisáðgerðum vegna þessara áhrifa í landi Húseyjar með því að styrkja gróður á svæðinu með sáningum og áburðargjöf. Unnið hefur verið árlega að uppgræðslu á vegum Landsvirkjunar í Húsey síðan.

Byrjað var að græða upp lítt gróna mela austan við Háslón á vegum Landsvirkjunar árið 2009. Það er liður í varnaraðgerðum vegna hugsanlegs áfoks úr lónstæði Háslóns. Markmiðið með uppgræðslunni er að koma upp og styrkja staðargróður á þessu svæði sem væri þá betur í stakk búinn til þess að taka við áfoki úr lónstæði Háslóns og jafnvel binda það svo áhrif þess verði staðbundin við umhverfi lónsins. Jafnframt hefur verið áhersla á að tengja uppgræðslusvæðin við nærliggjandi gróðurlendi.

Árið 2017 hófst uppgræðsla á röskuðu svæði utarlega í Tungu á milli Glúmsstaðadals og Þuríðarstaðadals, en þetta er haugsvæði sem er við aðgöng 3. Svæðið hafði raskast á framkvæmdatíma, efni úr göngum var haugsett og þar voru vinnubúðir og vinnslusvæði.

Frá upphafi hefur Landgræðslan séð um framkvæmdir uppgræðsluáðgerða fyrir Landsvirkjun. Uppgræðslusvæðin eru nokkuð víðfeðm einkum við Háslón og búið að vinna þar nokkuð lengi að uppgræðslu og því var talin þörf á að kortleggja svæðin. Markmið kortlagningarinnar er að meta árangur uppgræðsluáðgerða, leggja mat á þörf fyrir frekari áðgerðir á núverandi uppgræðslusvæðum og að meta ástand svæðanna í heild m.t.t. gróðurfars og jarðvegsrofs. Niðurstaða kortlagningarinnar mun nýtast til áætlanagerðar á uppgræðsluáðgerðum næstu árin.

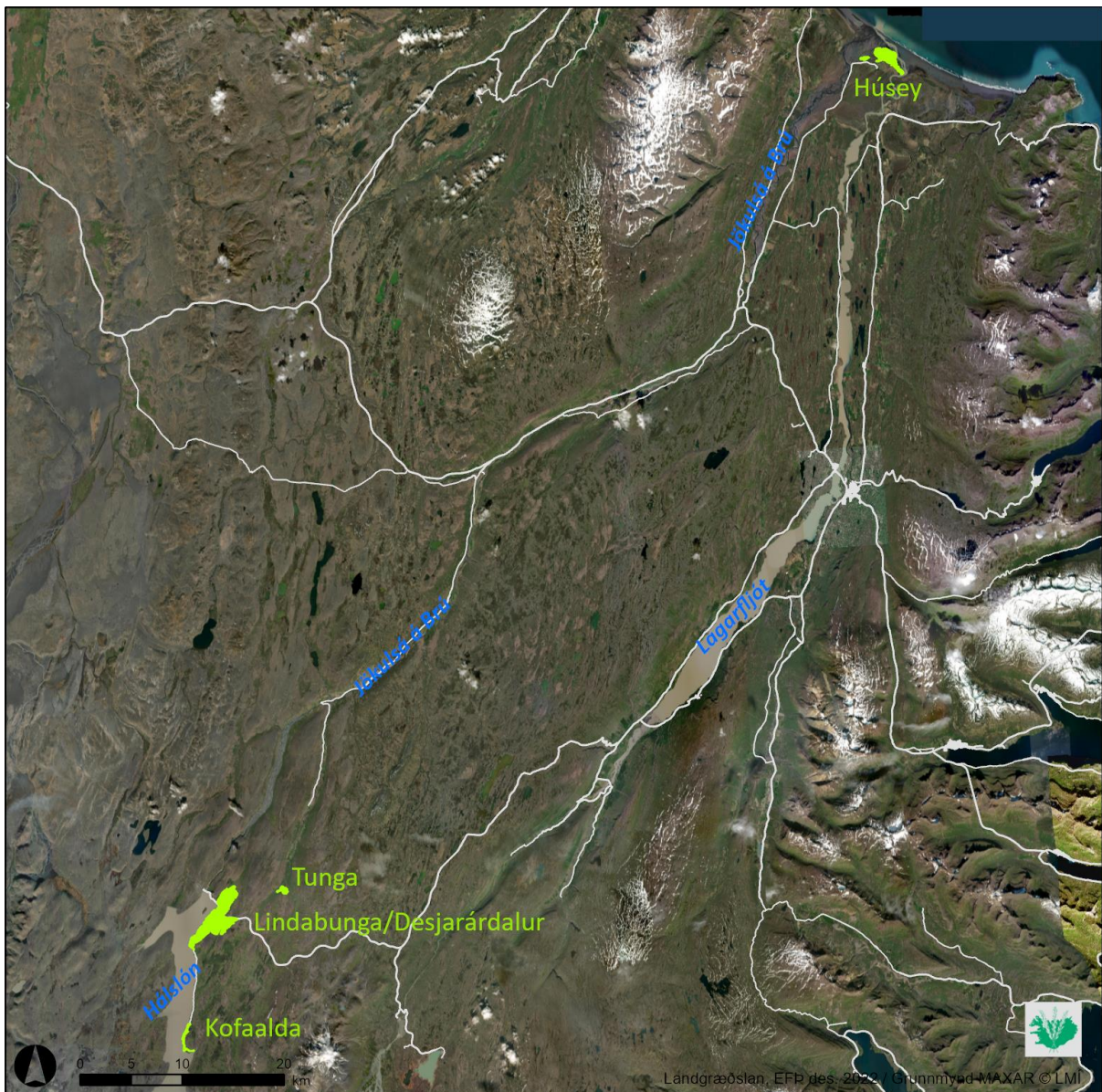
Í þessum tilgangi kortlögðu starfskonur Landgræðslunnar, þær Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Guðný H. Indriðadóttir, Sigríður Þorvaldsdóttir og Hrafncatla Eiríksdóttir svæðin, í Húsey 21. júní, svæði við Háslón 7. júlí og svæðið í Tungu 24. ágúst 2022.



Hér á eftir er gerð grein fyrir ástandi og helstu einkennum gróðurlenda innan svæðisins. Ljósmyndir í skýrslunni voru teknar við vettvangsvinnuna.

Þar sem þessi svæði eru dreifð yfir stórt landsvæði verður fjallað um þau hvert fyrir sig á eftirfarandi hátt:

- 1) Húsey
- 2) við Háslón þ.e. Kofaalda og Lindabunga / Desjarárdalur
- 3) Tunga



Kort 1. Kortið sýnir afmörkun uppgæðslusvæðanna í Húsey, á Kofaöldu og Lindabungu/Desjarárdal við Háslón og í Tungu sem kortlögð voru sumarið 2022.

## 2 Vettvangsúttekt og flokkunarkerfi

Kortlagningin á uppgræðslusvæðum Landsvirkjunar var unnin skv. kortlagningarlykli Landgræðslunnar (viðauki I). Kortlagningarlykillinn byggir á því að skrá ástand landsins m.t.t. gróðurfars, jarðvegsrofs og annarra yfirborðspátta (Elín Fjóra Þórarinsdóttir 2014). Ríkjandi gróðurlendi eru skráð, gróðurpekja er metin og skráð hvort lykiltegundir í uppgræðslu finnast á svæðinu (t.d. melgresi, birki o.fl.). Jafnframt er skráð hversu grýtt yfirborðið er en þetta eru allt þættir sem mikilvægir eru við val á uppgræðsluaðferðum.

Við mat á jarðvegsrofi er notuð sama aðferðafræði og notuð var við heildarúttekt á jarðvegsrofi á Íslandi (Ólafur Arnalds o.fl. 1997) en þar er jarðvegsrof skilgreint sem „losun og flutningur yfirborðsefna sem spillir jarðvegi, hamlar eða gæti hamlað vexti gróðurs eða komið í veg fyrir að gróður nemi land í yfirborði jarðvegs“. Í rofkortlagningunni er annars vegar metið hvers konar rof er um að ræða (rofflokkar) og hins vegar hversu mikið það er (rofkvarði). Rofkvarðinn er frá 0 og upp í 5 þar sem 0 þýðir ekkert rof en 5 stendur fyrir mjög mikið rof. Rofflokkunum má skipta í tvo hluta, annars vegar þeir sem tengjast gróðurlendum þ.e.; áfoksgeirar (A), rofabörð (B), dílarof (D), jarðsil (J), skriður (K) og vatnsrof (V), og hins vegar rofflokkar á auðnum sem eru; melar (M), sandar (S), sandmelar (SM), sandhraun (SH), hraun (H), moldir (O) og grjótskriður (C). Auk þess að meta jarðvegsrofið var hlutfall lausra efna á yfirborði metið en það gefur vísbendingar um hversu virkt rof er á svæðinu.

Auk hefðbundinnar kortlagningar var einnig lagt mat á það í vettvangsskoðuninni á hvaða stigi uppgræðslur eru til að auðvelda áætlanagerð og forgagnsraða verkefnum. Uppgræðslusvæði eru metin m.a. út frá samsetningu gróðurs, gróðurpekju, myndun lífrænnar jarðvegsskánar og fleiri þátta sem gefa vísbendingar um hversu langt komin svæðin eru. Samkvæmt uppgræðslumatsskala Landgræðslunnar (viðauki II) er miðað við að uppgræðslur sem flokkast með ósamfelld viðhald þurfi áburð á 3-5 ára fresti. Við vettvangsvinnuna í sumar var merkt sérstaklega við þær uppgræðslur sem eru það langt komnar að líklegt má telja að svæðin þurfi einungis á einni til tveimur áburðargjöfum að halda næsta áratuginn til að uppgræðslu teljist lokið.

Úttektin fólst í vettvangsskoðun sem gerð var dagana 21. júní, 7. júlí og 24. ágúst 2022. Farið var um svæðið, það metið með sjónmati og teknar ljósmyndir með GPS staðsetningu auk þess sem drónamyndir voru teknar á svæðinu við Háslón. Til að afmarka einingar innan svæða í vettvangsskoðuninni voru innrauðar loftmyndir frá Loftmyndum notaðar sem grunnur við kortlagninguna og einnig gervitunglamyndir (grunnkort: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community). Út

frá vettvangsskoðuninni og fyrrnefndum gögnum voru teiknaðir flákar utan um svæði sem voru nokkuð einsleit hvað varðar gróðurfar, rof og aðra áhrifaþætti. Kortlagningin var unnin í mælikvarða 1 : 15.000.

### 3 Lýsing svæða og helstu niðurstöður kortlagningar

Þar sem langt er á milli uppgræðslusvæðanna verður sett fram lýsing á hverju svæði fyrir sig í máli og myndum og jafnframt verða helstu niðurstöður kortlagningar sýndar á kortum.

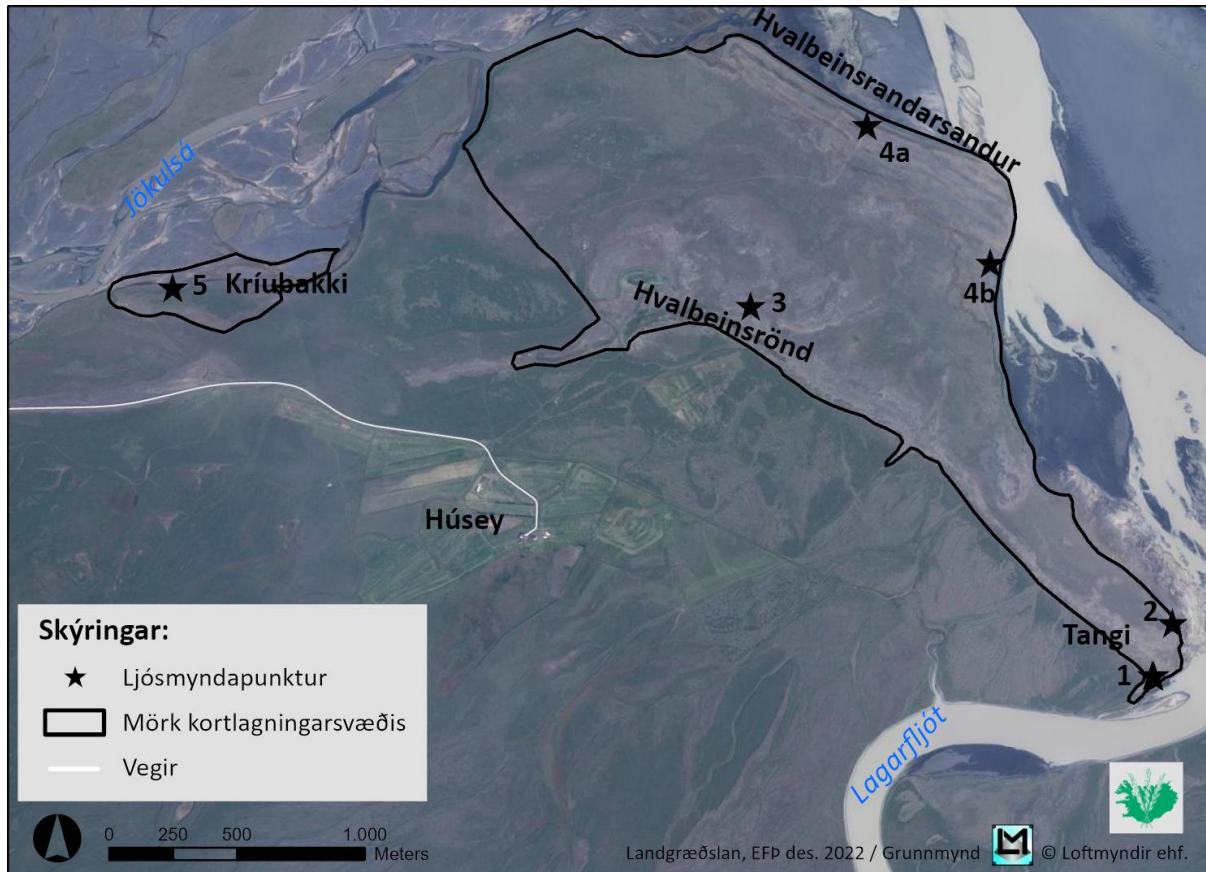
Það er misjafnt eftir aðstæðum á hverju svæði hvaða niðurstöður eru sýndar á kortunum en *gróðurþekja* og *jarðvegsrof* eru alltaf sýnd enda eru það helstu lykilþættirnir í kortlagningunni. Sama má segja um *uppgræðslumatið* sem er einn megintilgangur þessarar kortlagningar. Aðrar helstu niðurstöður kortlagningarinnar er ýmist fjallað um í texta eða þær sýndar á korti eftir því hversu mikið vægi þær hafa á hverju svæði en það eru:

- *hlutfall sands á yfirborði* sem segir til um hversu stöðugt yfirborð viðkomandi svæðis er. Á kortunum eru einungis sýnd þau svæði þar sem þekja sands er >10%.
- *útbreiðsla lífrænar jarðvegsskánar* sem er einn af þeim mælikvörðum sem notaður er til að meta árangur uppgræðslu því skánin er mikilvægt skref í myndun jarðvegs. Hún gerir yfirborðið stöðugt, minnkar líkur á frostlyftingu og ýtir undir landnám æðplantna (Belnap 2003; Ása L. Aradóttir o.fl. 2006).
- *útbreiðsla ýmissa vísitægunda* s.s. melgresis, víðis, birkis, lyngs og lúpínu en með því fást m.a. upplýsingar um það hvort fræbankar þessara tegunda, sem eru mikilvægar með tilliti til landgræðslu og gróðurframvindu, eru til staðar. Þær gefa einnig vísbendingar um gróðurskilyrði almennt á svæðinu.
- *grjót á yfirborði* sem segir til um hversu auðvelt viðkomandi svæðið er yfirferðar og hefur því áhrif á það hvar unnið er að uppgræðslu.



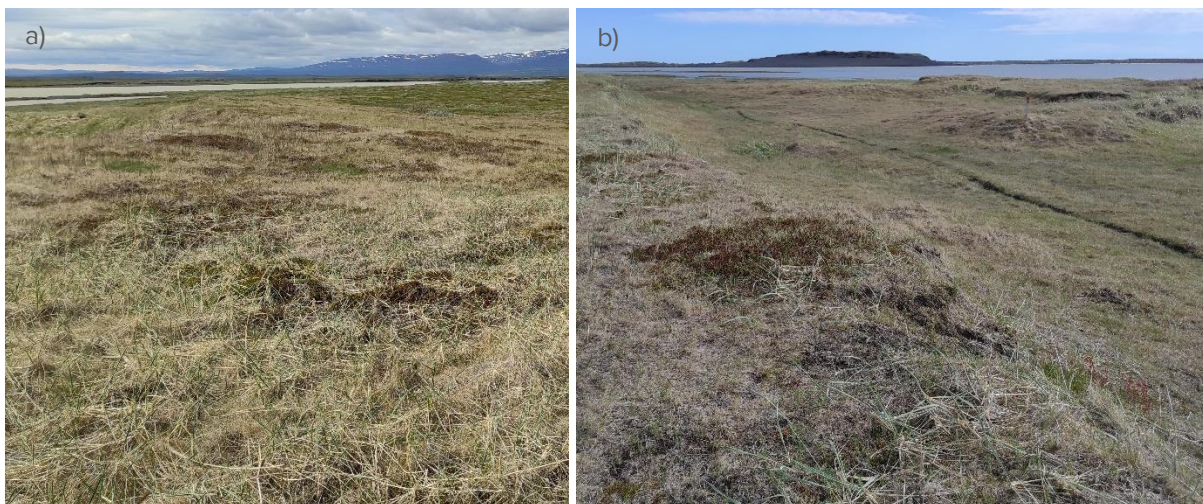
### 3.1 Húsey

Landgræðsluvæðin í Húsey eru á flatlendi niður undir sjó. Sunnan við þau er gróið land Húseyjar en að örðu leyti afmarkast þau af áreyrum Jökulsár og Lagarfljóts (kort 2).



Kort 2. Yfirlitskort yfir uppgræðsluvæðin í Húsey. Númer vísa til ljósmynda í skýrslu.

Gróðurfarið einkennist að mestu leyti af rýru mólendi eða graslendi. Svæðin eru almennt mjög vel gróin og flokkast meirihluti þeirra sem algróin, þ.e. með >90% gróðurþekju (mynd 1).



Mynd 1. Algróin uppgræðsluvæði syðst á Tanga, horft til suðvesturs annars vegar (mynd a) og norðausturs hins vegar (mynd b).

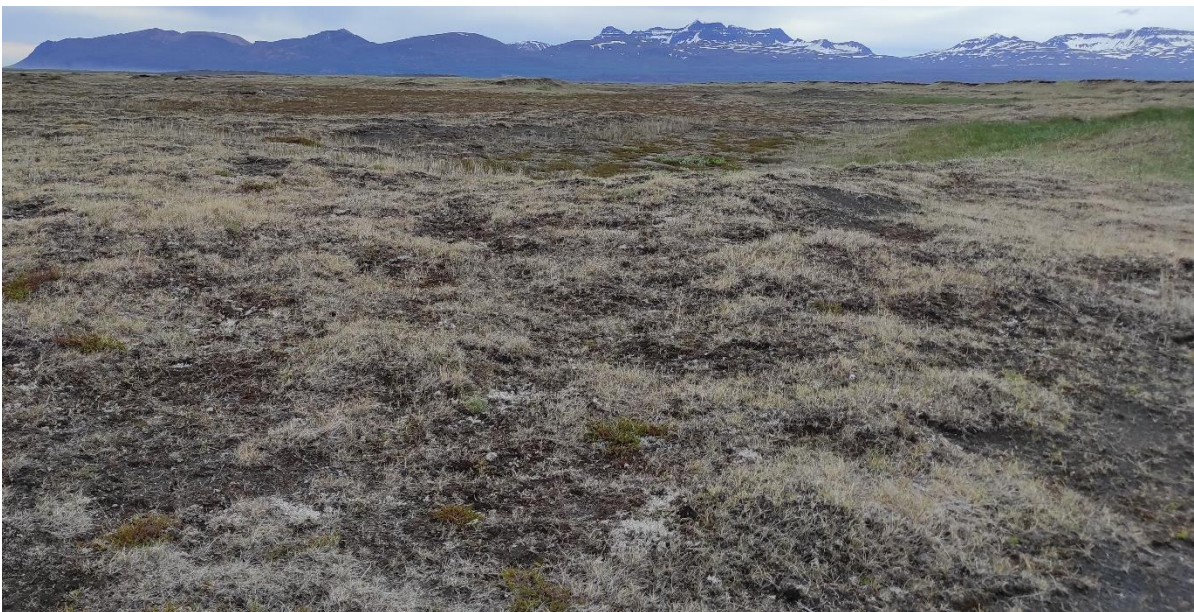


Allstór hluti flokkast líka sem vel gróinn og þar er lífræn jarðvegsskán víða mjög áberandi í sverði (mynd 2).



Mynd 2. Vel gróið svæði á jaðri uppgræðslusvæðisins á Tanga þar sem lífræn jarðvegsskán er áberandi.

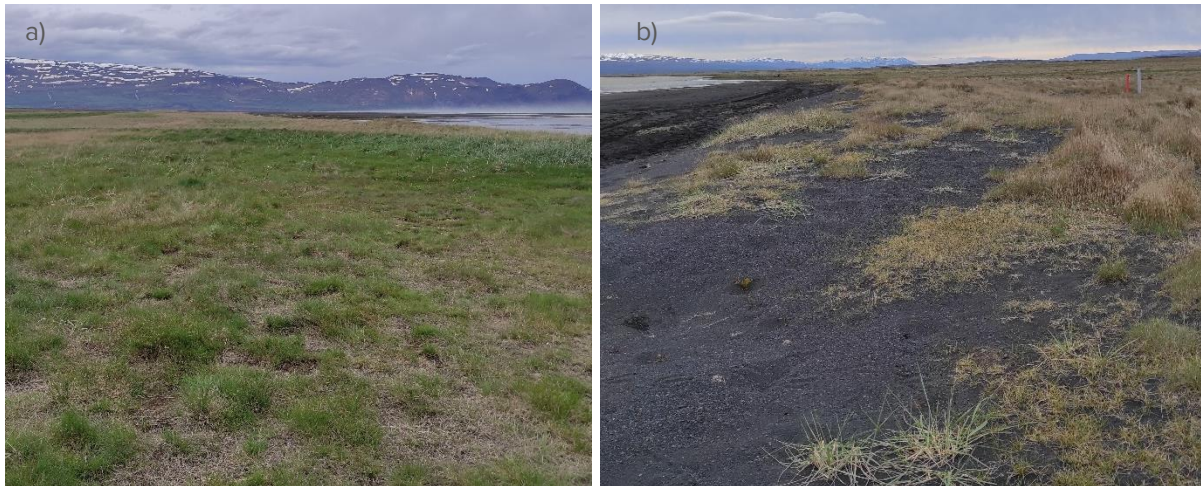
Við Hvalbeinsrönd er allstórt svæði með talsverðu dílarofi og lítilsháttar rofabörðum (mynd 3).



Mynd 3. Rýrt mólendi við Hvalbeinsrönd sem er talsvert rofið.

Á Hvalbeinsrandarsandi eru uppgræðslusvæðin orðin algróin og uppgræðslu lokið (mynd 4a) nema á mjóu beltí norðan og austan við sandinn þar sem gróðurþekjan er rýrari og töluverður sandur er í sverði (mynd 4b).





Mynd 4. Uppgræðslusvæði við Hvalbeinsrandarsand, annars vegar algróið svæði þar sem uppgæðslu er lokið (mynd a) og hins vegar hálfgróið sendið svæði við áreyrar Lagarfjóts (mynd b).

Gróðurþekjan er jafnframt minnst á þessum sendnu svæðum meðfram áreyrunum og einnig er svæði neðan við Kríubakka sem telst einungis hálfgróið (mynd 5).



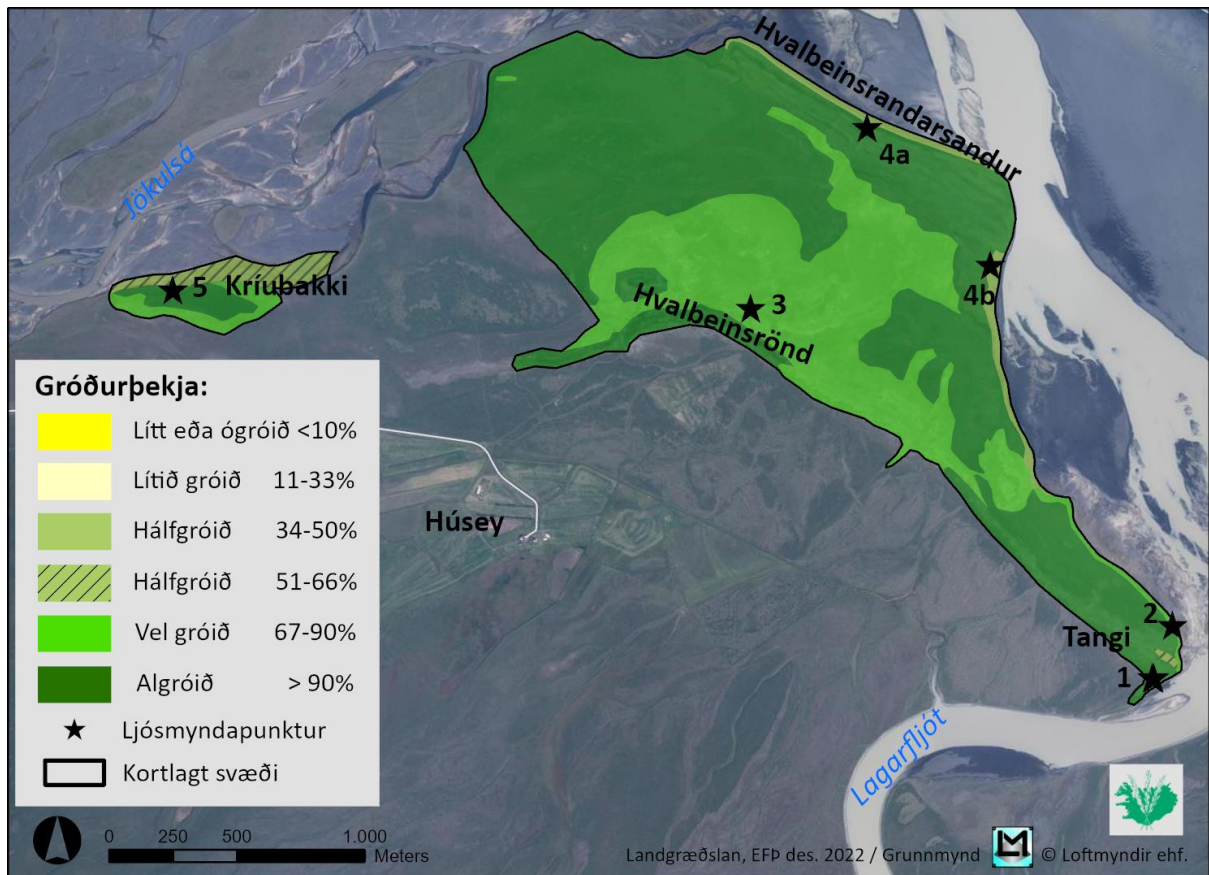
Mynd 5. Hálfgróið svæði neðan við Kríubakka.

### 3.1.1 Húsey - niðurstöður

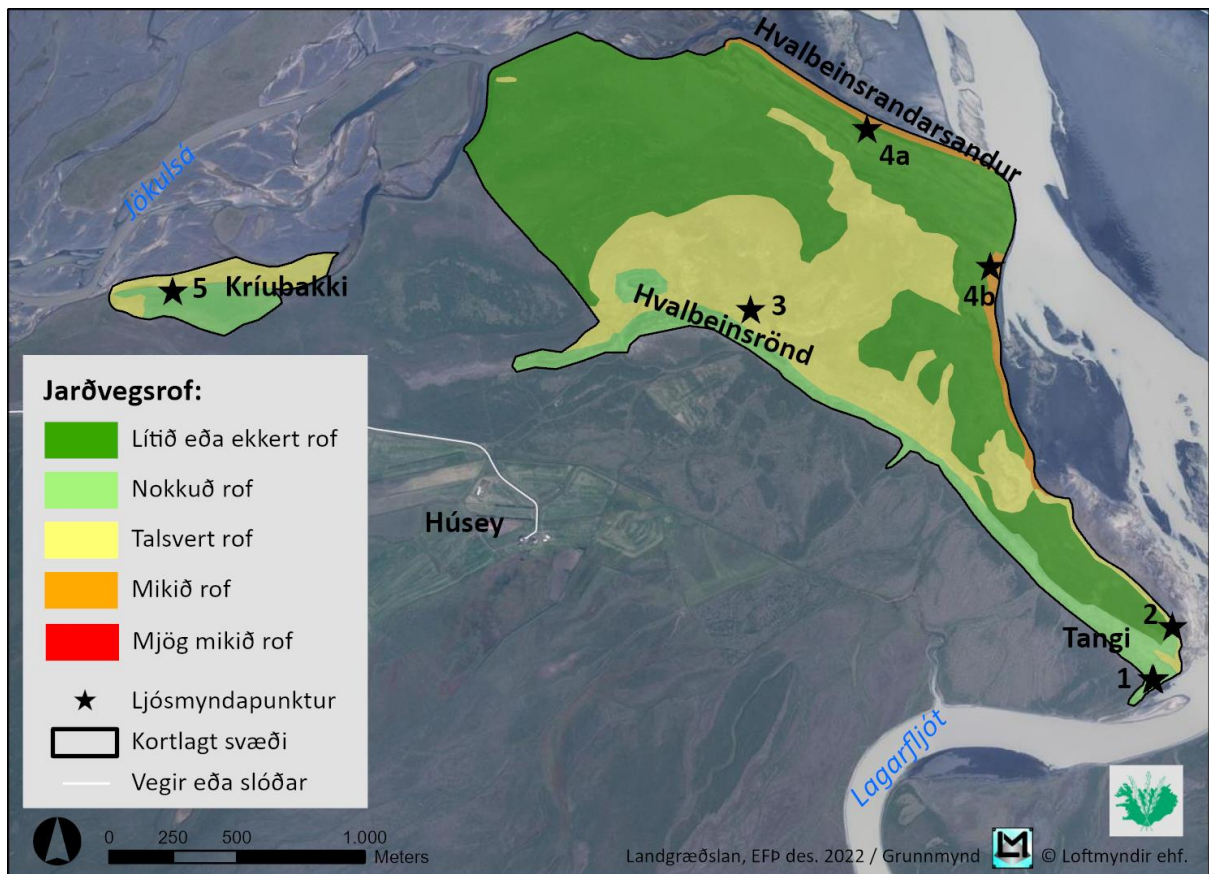
Uppgræðslusvæðin sem kortlögð voru í Húsey eru um 273 ha að stærð. Svo til allt svæðið er vel gróið því 171 ha (62,5%) flokkast sem algróið og 89 ha (32,5%) sem vel gróið. Einungis 13 ha (5%) flokkast sem hálfgróið og þar af eru tæpir 7 ha með meira en 50% gróðurþekju (kort 3).

Stór hluti svæðisins flokkast með lítið rof eða 147 ha (54%), 31 ha (11%) flokkast með nokkurt rof, 89 ha (33%) með talsvert rof og 6 ha (2%) með mikið rof (kort 4).



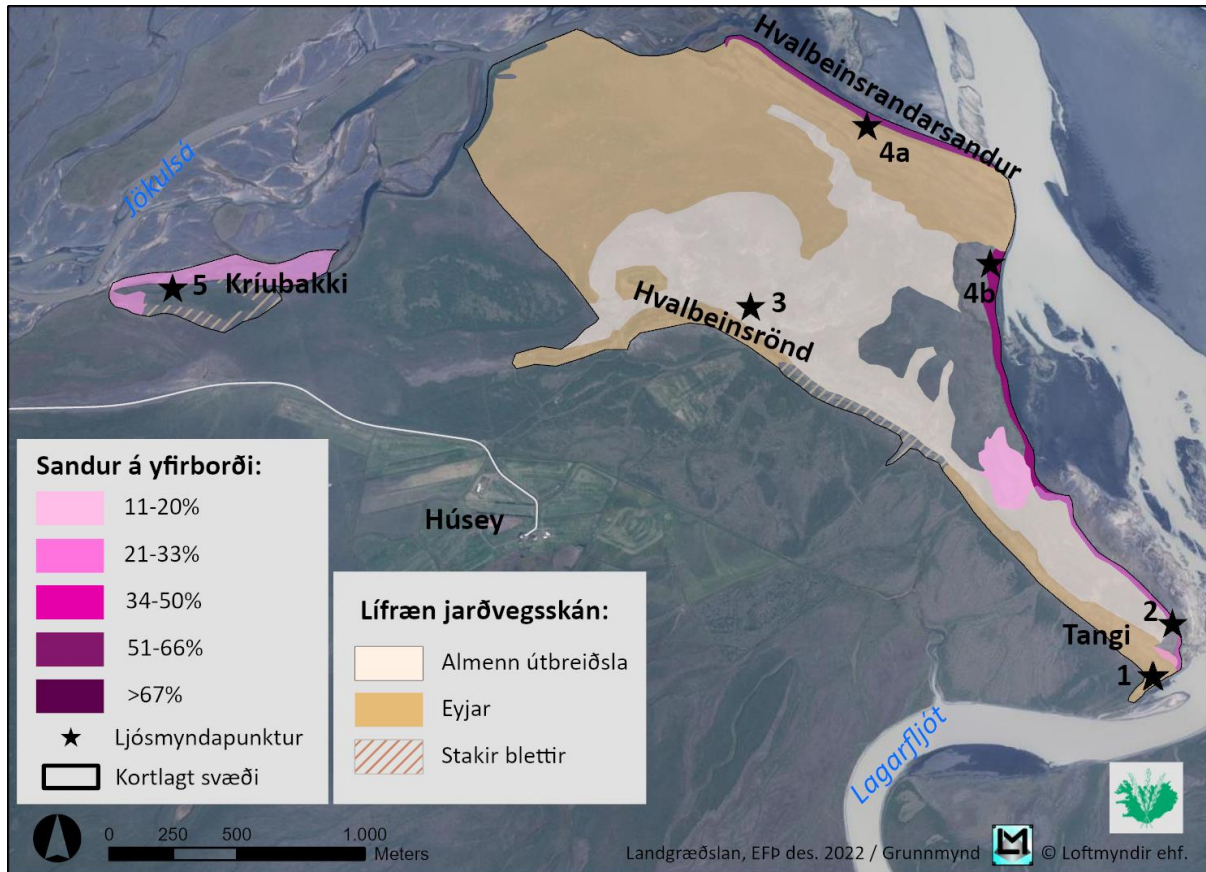


Kort 3. Gróðurþekja á uppgræðslusvæðum í Húsey skv. kortlagningu 2022.



Kort 4. Jarðvegsrof á uppgræðslusvæðum í Húsey skv. kortlagningu 2022.

Mjög lítil laus sandur er á yfirborði á uppgræðslusvæðunum nema við jaðra þeirra þ.e. meðfram áreyrum fallvatnanna þar sem sums staðar er mikill sandur (kort 5). Lífræn jarðvegsskán hefur hins vegar mikla útbreiðslu nema á þessum sendnu svæðum (kort 5) og því má segja að yfirborð svæðisins sé almennt nokkuð stöðugt. Ekkert grjót er á svæðinu í Húsey.

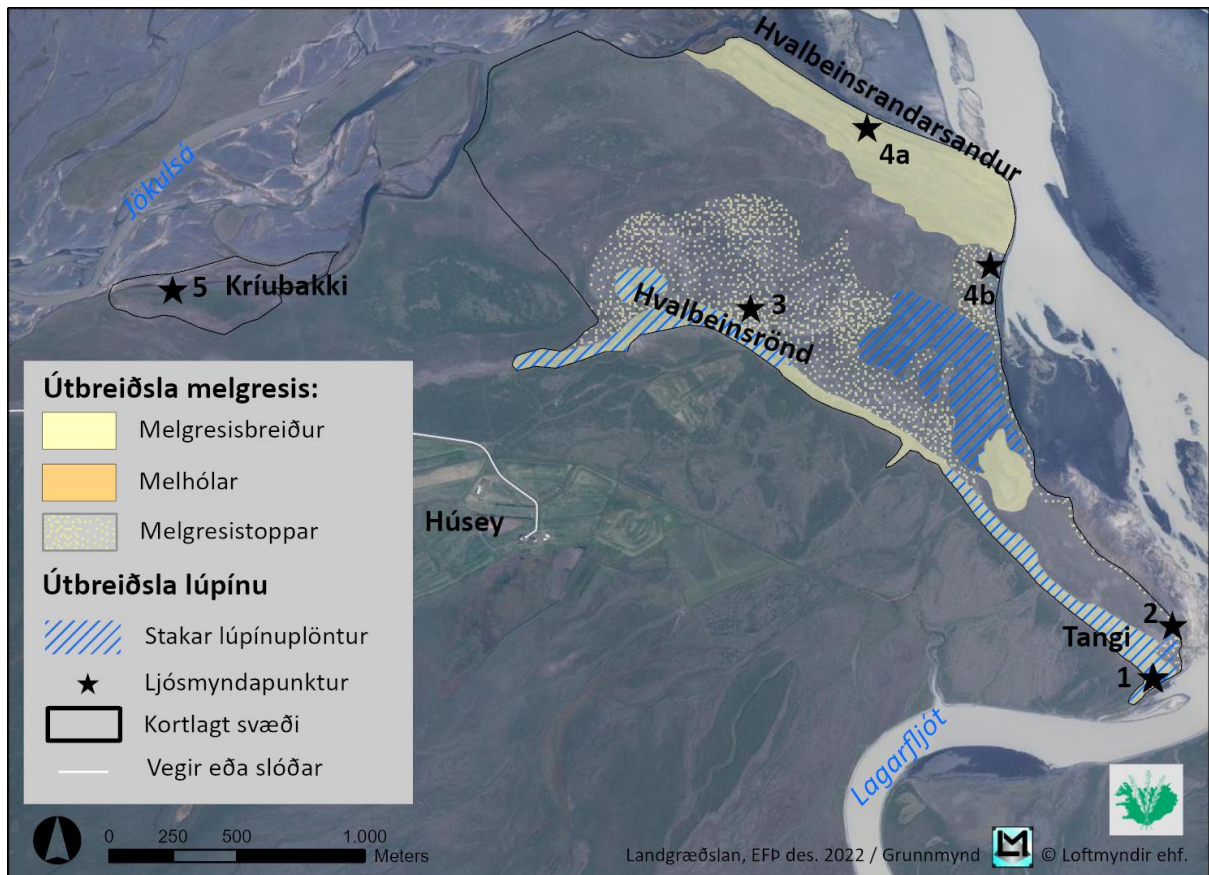


Kort 5. Útbreiðsla lífrænnar jarðvegsskánar og laus sandur á yfirborði á uppgræðslusvæðum í Húsey skv. kortlagningu 2022.

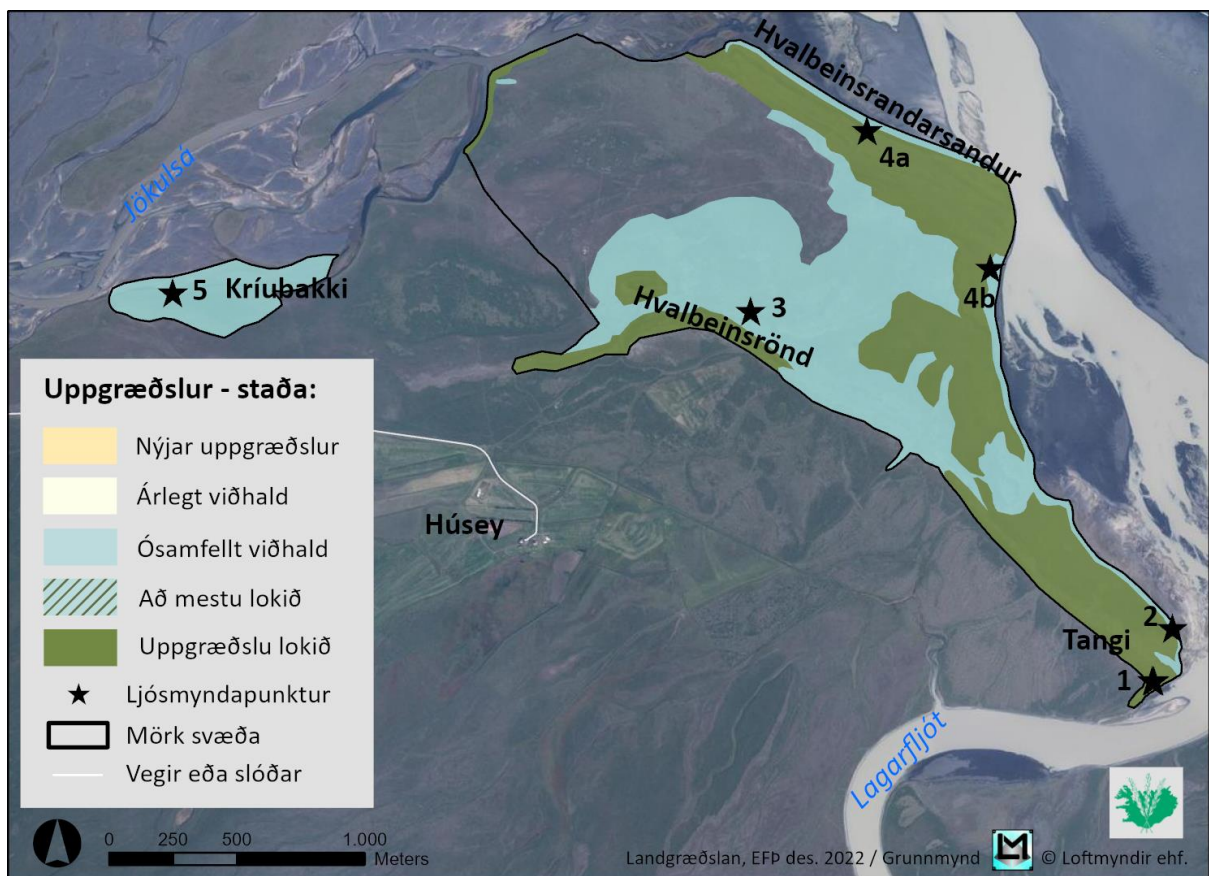
Birki finnst ekki á svæðinu en víðir vex í breiðum eða eyjum um svo til allt svæðið nema nyrst á Hvalbeinsrandarsandi en þar eru breiður af melgresi. Melgresi vex víðar á svæðinu, ýmist í breiðum eða stakir melgresistoppar og stakar lúpínuplöntur finnast einnig á suður og austurhluta svæðisins (kort 6).

Samkvæmt uppgræðslumati Landgræðslunnar þá er uppgræðslu lokið á tæplega 85 ha lands í Húsey (kort 7). Engar uppgræðsluaðgerðir eru á 82 ha af kortlagða svæðinu en svæði sem enn þarfnast viðhalds ná yfir um 106 ha en það eru þó aðallega svæðin meðfram áreyrum fallvatnanna sem er mikilvægt að fylgjast með.





Kort 6. Útbreiðsla melgريس og lúpínu í Húsey skv. kortlagningu 2022.



Kort 7. Uppgræðslumat á uppgæðslusvæðum í Húsey skv. kortlagningu 2022.

## 3.2 Svæði við Háslón

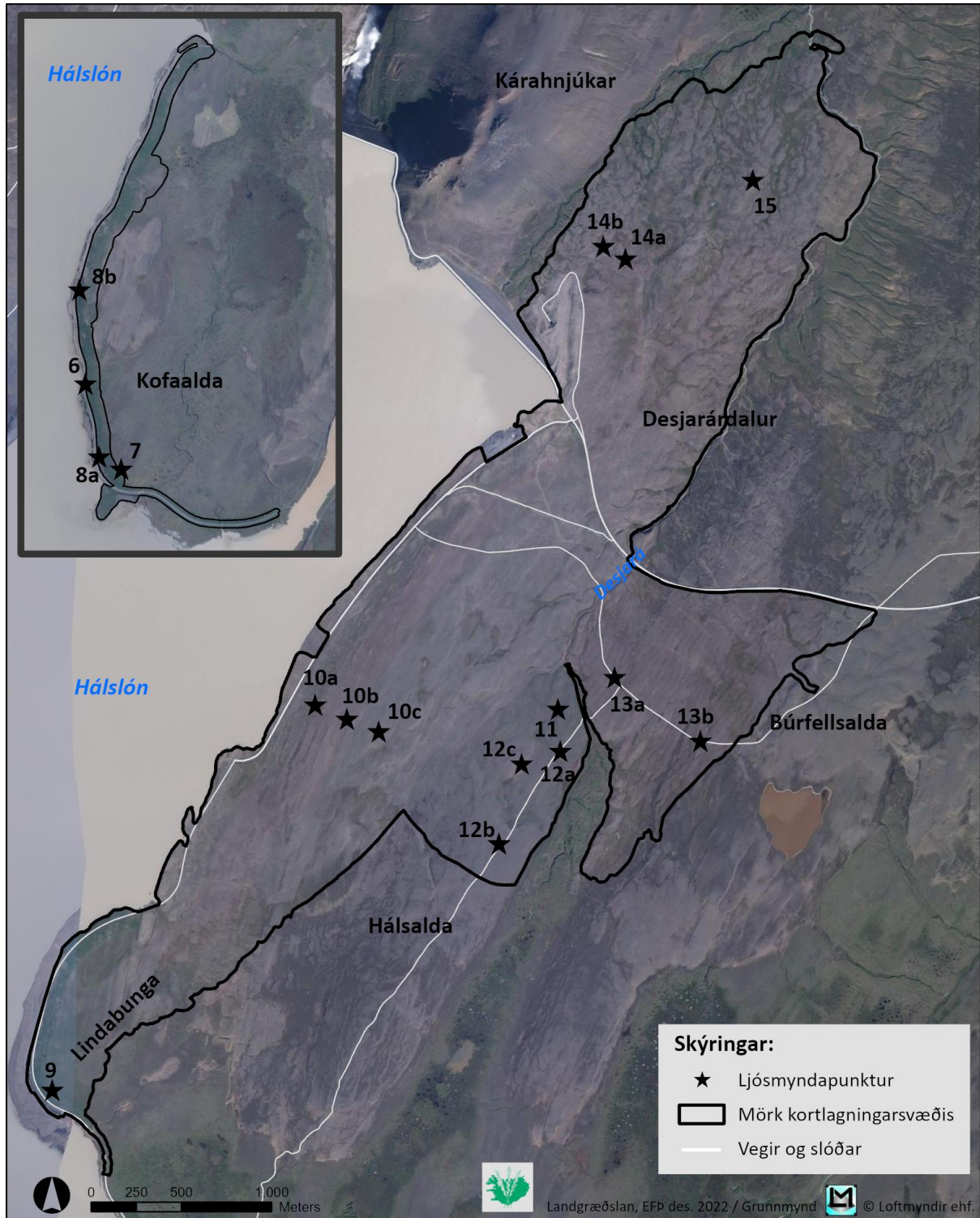
Uppgræðslusvæðin austan við Háslón eru í um 550-650 m hæð yfir sjó. Þau einkennast af melum sem voru lítt grónir en er nú verið að klæða gróðri með uppgræðsluaðgerðum.

Áfok frá lónstæði Háslóns með tilheyrandi sandburði eins og sjá má á mynd 6 hefur orðið í einhverjum mæli flest undanfarin ár og hafa strandsvæðin við Kofaöldu og Lindabungu orðið einna verst úti. Því hefur verið unnið að uppgræðslu á þessum svæðum en auk þess teygja uppgræðslusvæðin sig frá Lindabungu norður með strönd Háslóns, yfir nyrðri hluta Hálsöldu, austur undir Búrfellsöldu og allt norður í Desjarárdal (kort 8).



Mynd 6. Sandur og leir frá lónstæði Háslón sem fýkur yfir veginn og inn á gróin svæði á Kofaöldu.  
Mynd tekin 7. júlí 2022





Kort 8. Kort sem sýnir uppgræðslusvæðin við Hálslón, annars vegar Lindabungu/Desjarárdal og hins vegar Kofaöldu á innfelldu myndinni. Númer vísa til ljósmynda í skýrslu.

Uppgræðslusvæðin á Kofaöldu eru að mestu vel gróin eða algróin (mynd 7) enda hafa stórir áburðarskammtar verið bornir þar á síðustu ár.





Mynd 7. Horft til norðurs yfir vel gróin uppgræðslusvæði ofan vegar á Kofaöldu.

Lítið rof er almennt á uppgræðslusvæðinu en þó eru afmörkuð svæði við veginn þar sem talsverður sandur er í sverði þar sem áfok hefur verið úr lónstæðinu (mynd 8a) og einnig má finna lítilsháttar rofabörð (mynd 8b).



Mynd 8. Á afmörkuðum svæðum á Kofaöldu má finna talsvert rof, bæði sandsvæði við veginn (mynd a) og lítilsháttar rofabörð (mynd b).

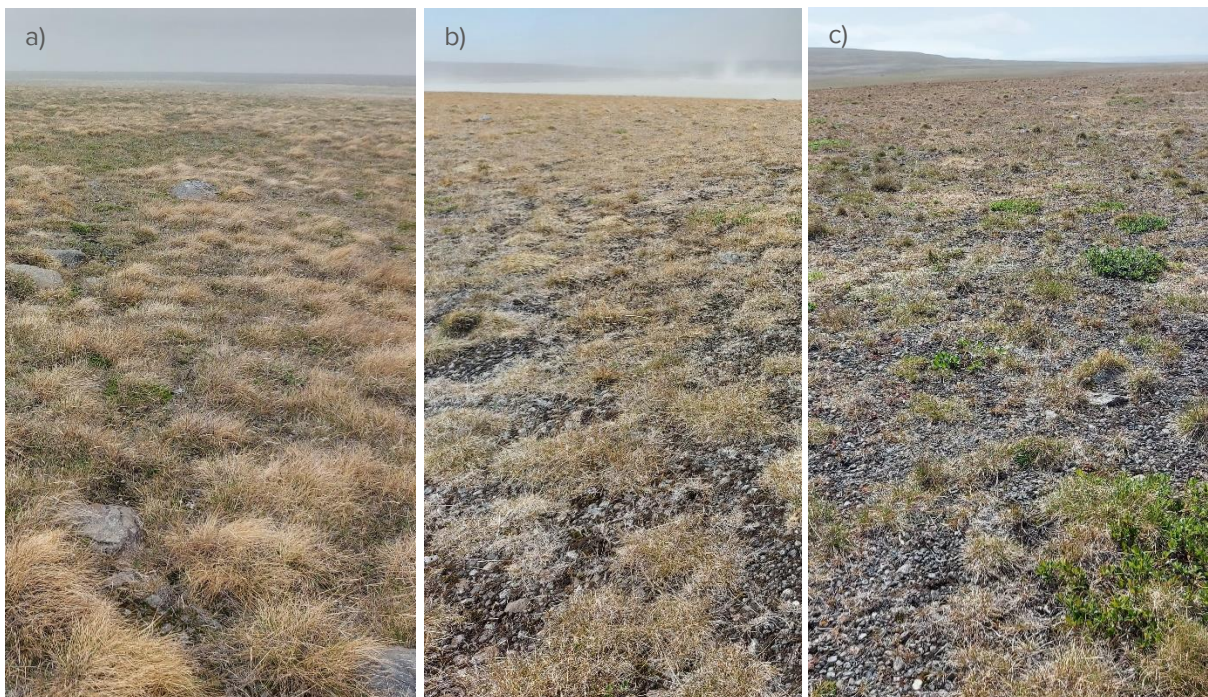
Á Lindabungu hafa einnig verið bornir á stórir áburðarskammtar og þar flokkast svæðið sem algróið (mynd 9).





Mynd 9. Horft til norðurs yfir algróin uppgræðslusvæði ofan vegar á Lindabungu.

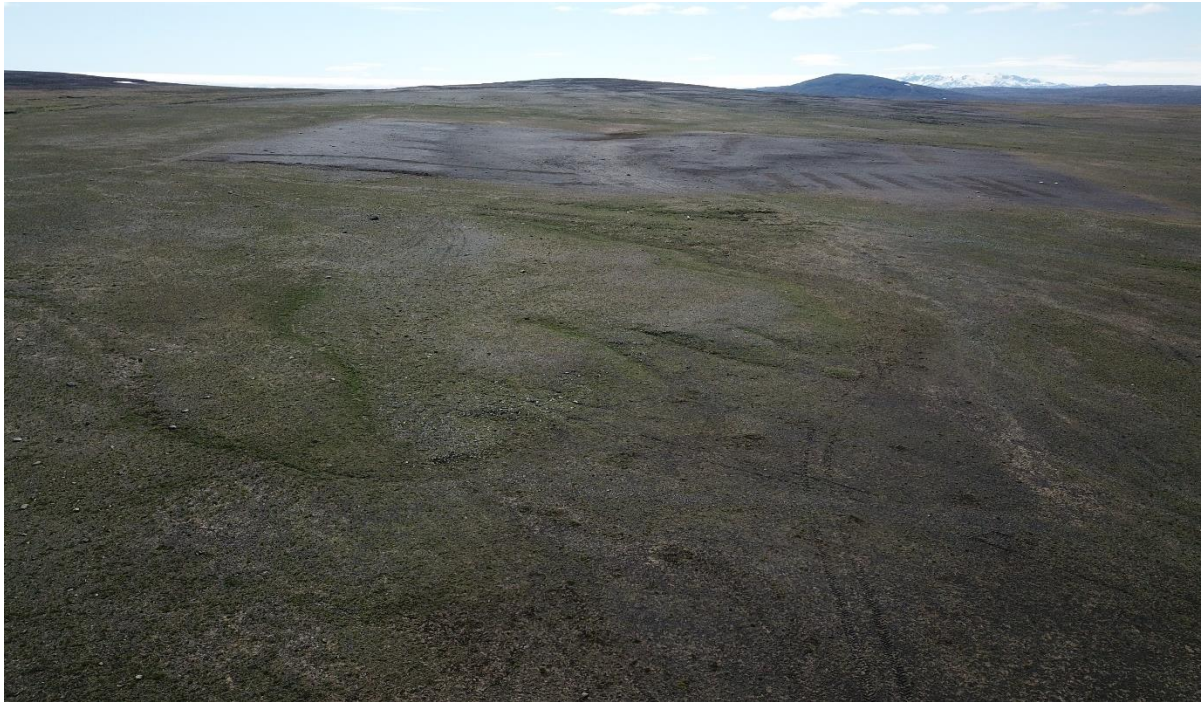
Sama má segja um svæðið næst lóninu norðan Lindabungu (mynd 10a) en gróðurþekjan minnkar svo eftir því sem fjær dregur lóninu (myndir 10b og 10c).



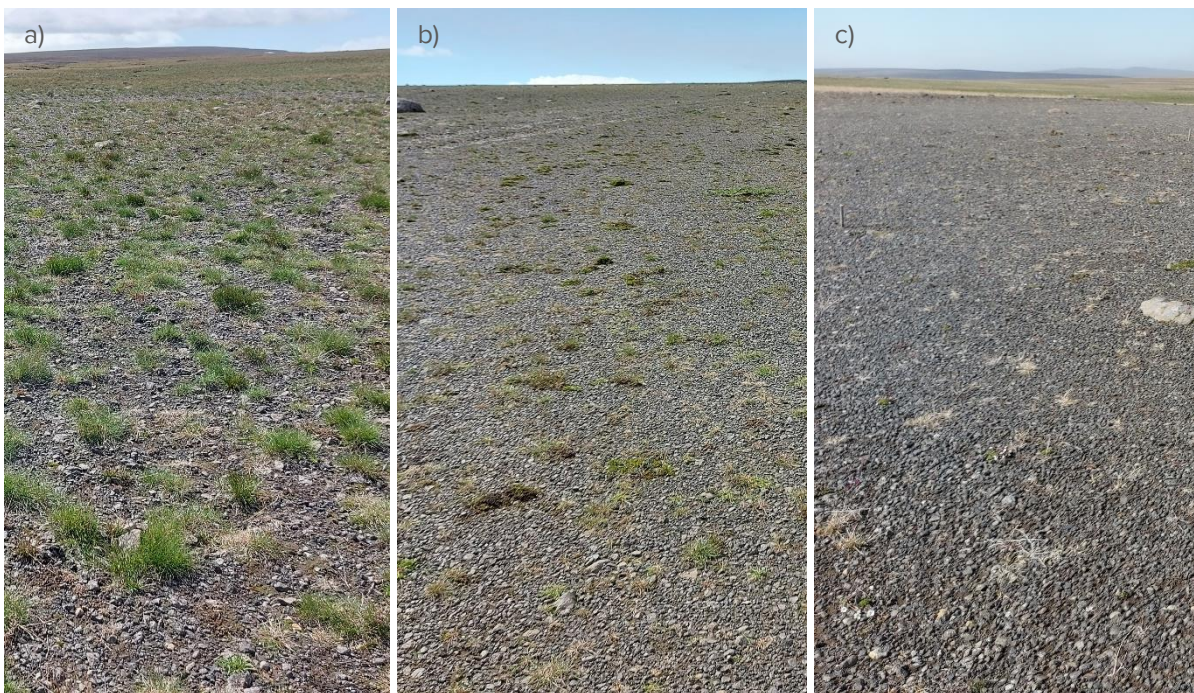
Mynd 10. Gróðurþekja á uppgræðslusvæðum á melunum austan við Háslón. Mynd a) algróið svæði næst lóninu (91-100% þekja), mynd b) vel gróið svæði (67-90% þekja) og mynd c) hálfgróið svæði fjærst lóninu (51-66% þekja).

Á norðanverðri Hálsöldu hefur einnig verið unnið að uppgræðslu (mynd 11) en þar eru svæðin einna styst á veg kominn (mynd 12).





Mynd 11. Horft til suðurs eftir Hálsöldu. Hálfgróin svæði (34-50% gróðurþekja) fremst á mynd en fjær er ferhyrnt lítt gróið svæði þar sem ekkert hefur verið unnið að uppgræðslu.



Mynd 12. Uppgræðslusvæði á norðanverðri Hálsöldu. Mynd a) hálfgróið svæði (34-50% þekja), mynd b) lítið gróið svæði (10-33% þekja) og mynd c) lítt eða ógróið svæði þar sem ekki hefur verið unnið að uppgræðslu (<10% þekja).

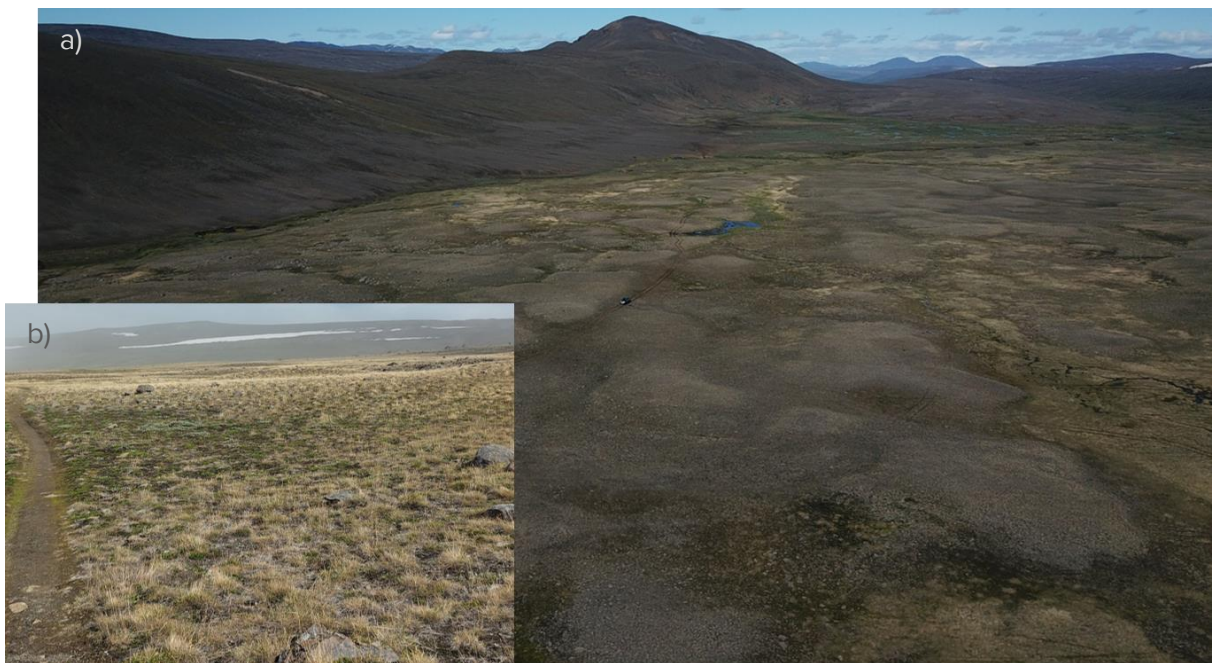
Austasti hluti svæðisins sem nær frá Desjará og austur undir Búrfellsöldu flokkast svo til allur sem vel gróinn en þar er lífræn jarðvegsskán áberandi (mynd 13).





Mynd 13. Vel gróin svæði sunnan vegar. Mynd a) rétt austan Desjarár, horft til suðausturs. Mynd b) austur undir Búrfellsöldu, horft til norðausturs að Kárahnjúkum.

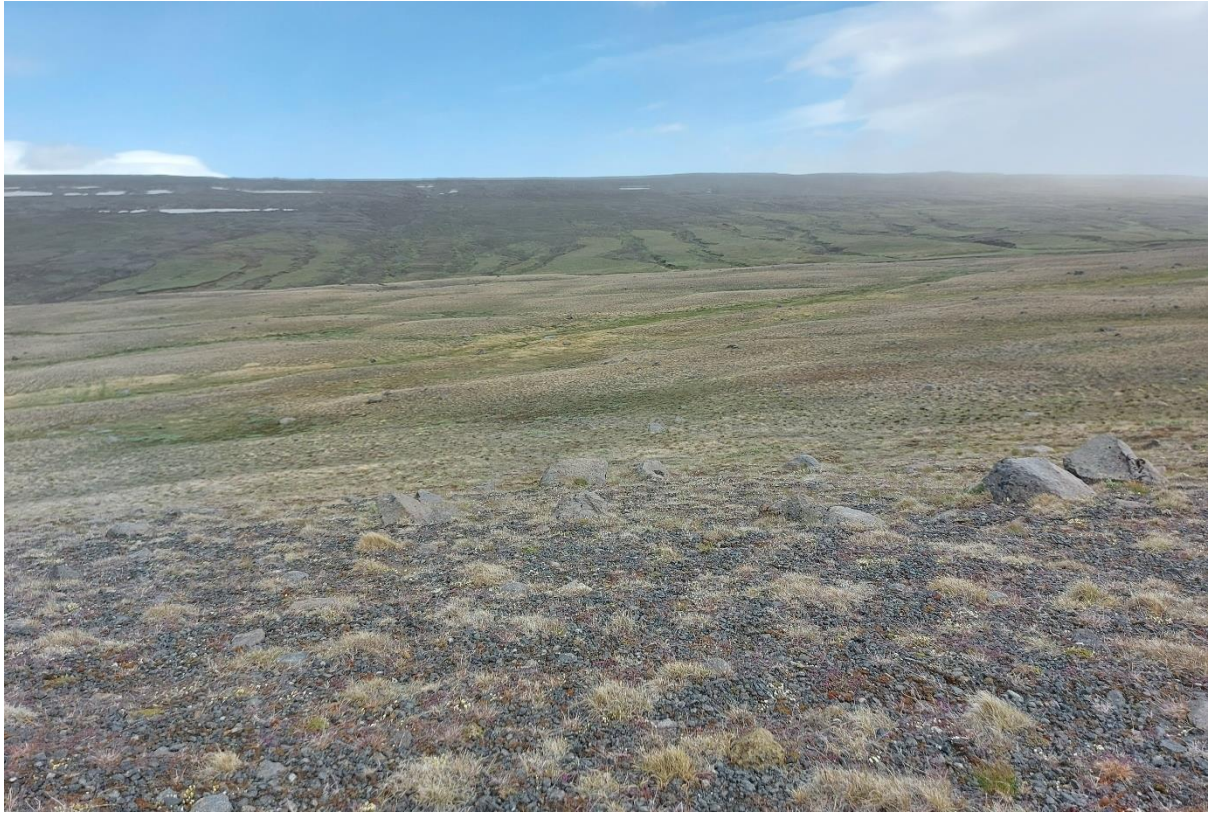
Norðan vegarins í Desjarárdal vestanverðum er svæðið að mestu vel gróið. Það er bæði vegna þess að nokkur raki er í lægðum á þessu svæði þannig að þær eru vel grónar og að uppgræðslustarf er nokkuð langt komið á melunum þar (mynd 14).



Mynd 14. Horft yfir vel gróin svæði í Desjarárdal vestanverðum (mynd a) þar sem skiptast á lægðir með miklum jarðvegsraka og melakollar þar sem uppgræðsla er langt komin (mynd b).



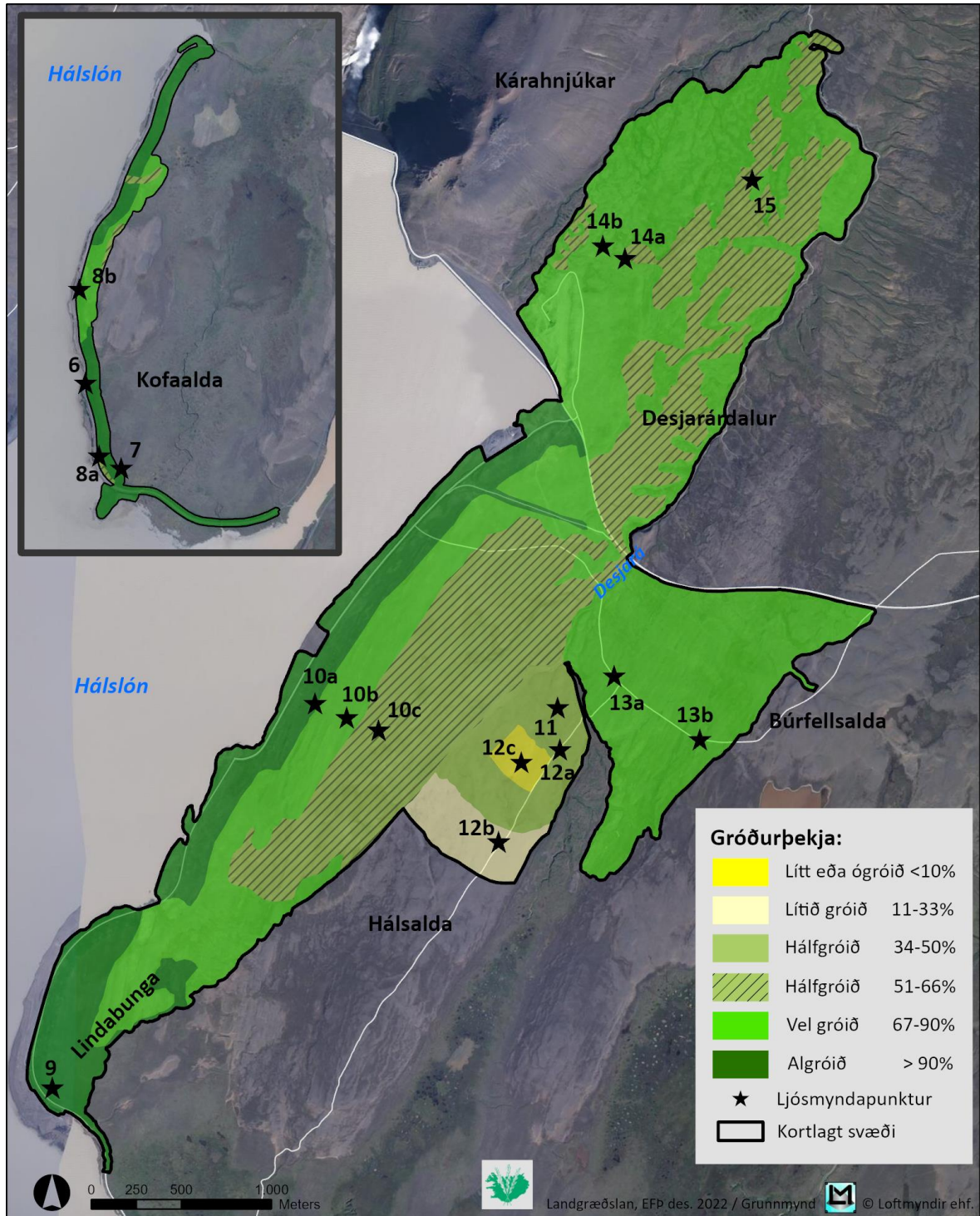
Austurhluti Desjarárdals einkennist af melum sem flokkast að mestu sem hálfgrónir en betur grónar lægðir eru inn á milli (mynd 15).



Mynd 15. Hálfgrónir melar í austanverðum Desjarárdal.

### 3.2.1 Svæði við Háslón - niðurstöður

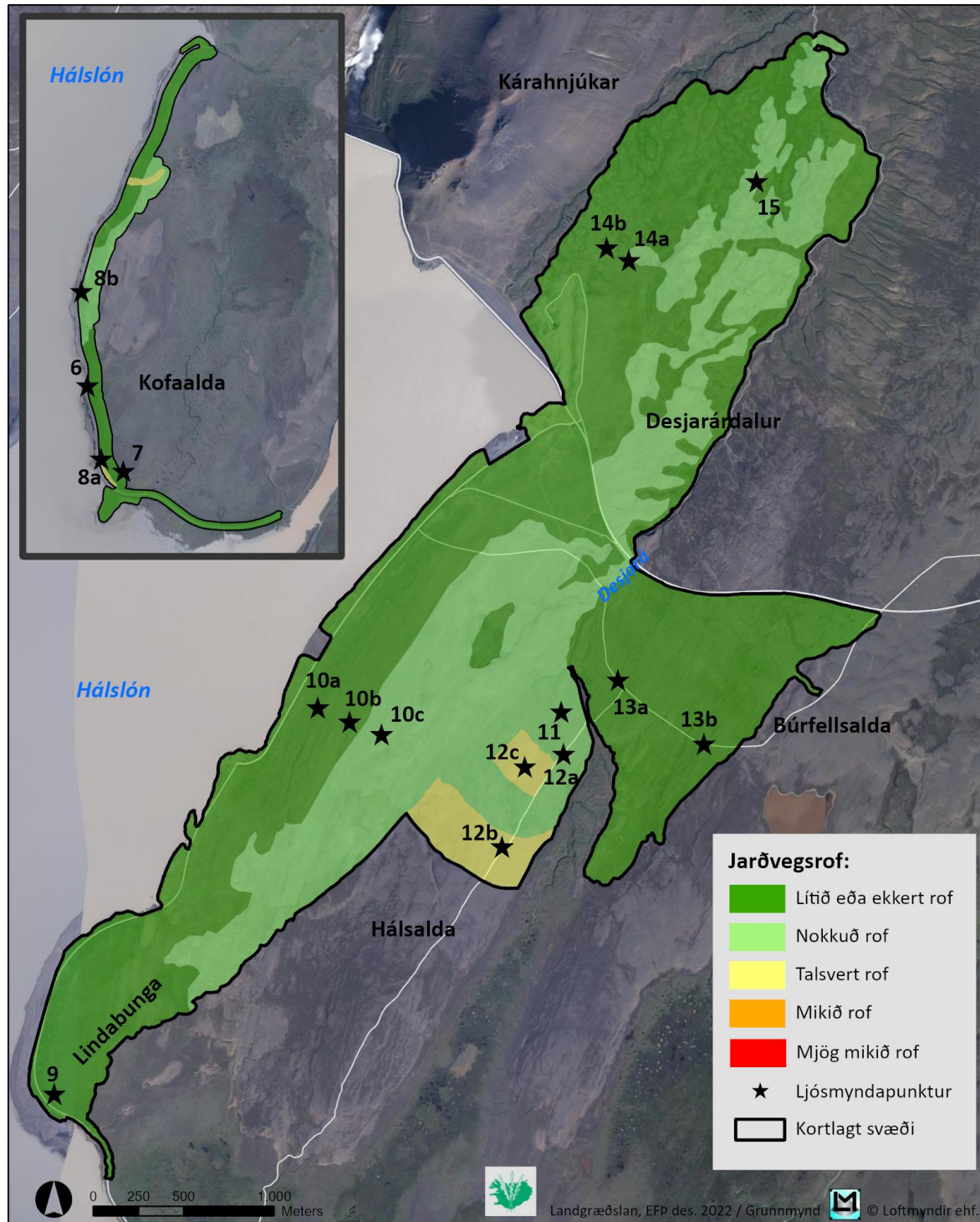
Svæðið sem kortlagt var við Háslón er alls 910 ha að stærð. Meginhluti svæðisins hefur mikla gróðurþekju því 141 ha (15,5%) flokkast sem algróið og 450 ha (49,5%) sem vel gróið. Hálfgrónu svæðin ná yfir 290 ha (32%) og þar af eru einungis 43 ha með minna en 50% gróðurþekju. Um 22 ha (2,5%) flokkast svo sem lítið grónir og einungis 7 ha (0,5%) sem lítt eða ógrónir (kort 9).



Kort 9. Gróðurþekja á svæðum við Háslón skv. kortlagningu 2022.

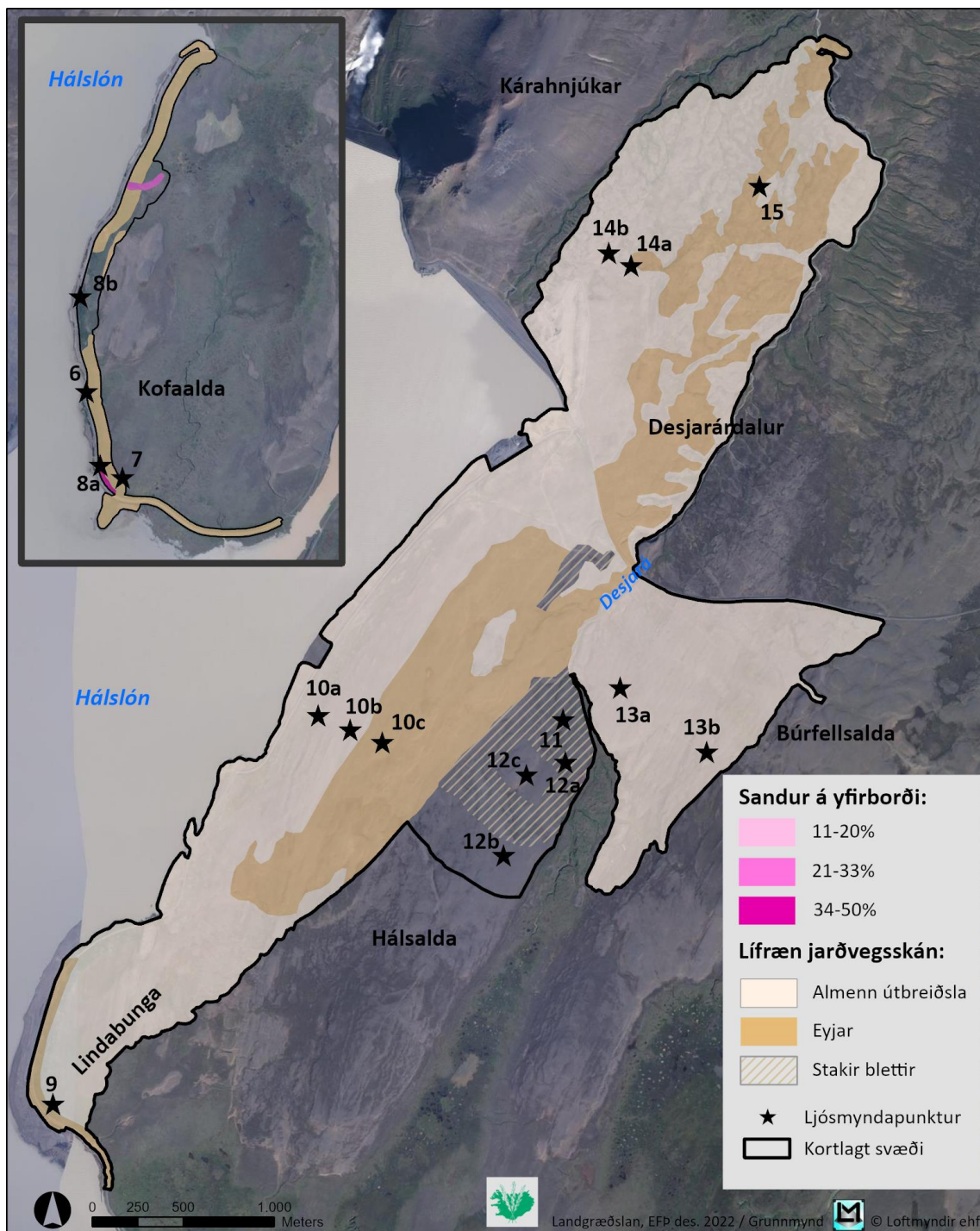


Hvergi er mikið jarðvegsrof á svæðinu en 571 ha (63%) flokkast með lítið rof, 308 ha (34%) með nokkurt rof og einungis 31 ha (3%) með talsvert rof (kort 10).



Kort 10. Jarðvegsrof á svæðum við Háslón skv. kortlagningu 2022.

Almennt er yfirborð svæðisins nokkuð stöðugt. Það má sjá annars vegar á því að lífræn jarðvegsskán er mjög útbreidd á uppgræðslusvæðunum og hins vegar á því að mjög lítil laus sandur er á yfirborði nema á afmörkuðum svæðum á Kófaöldu (kort 11) en einungis eru sýnd svæði þar sem þekja sands er >10%.



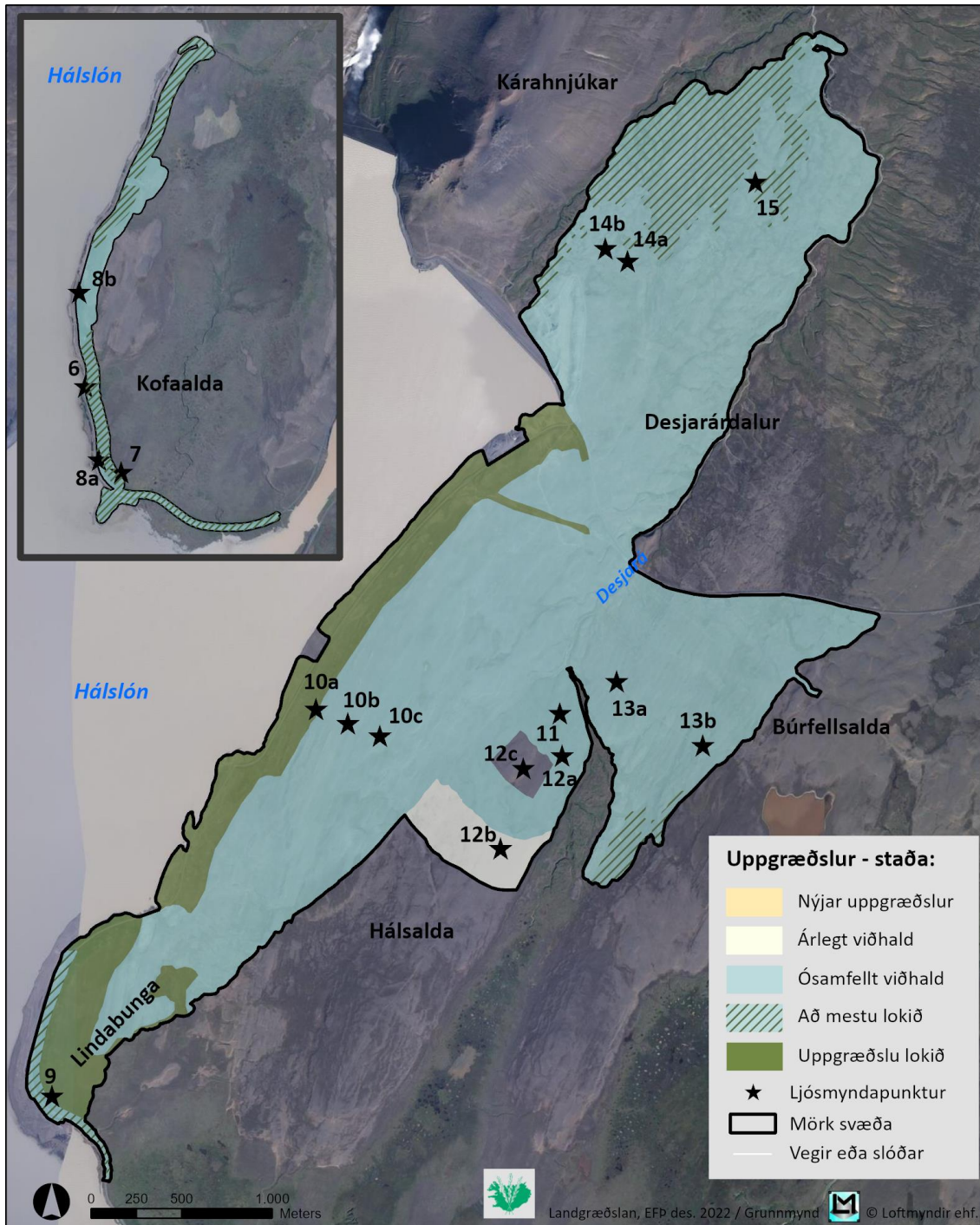
Kort 11. Útbreiðsla lífrænnar jarðvegsskánar á svæðum við Háslón skv. kortlagningu 2022 og laus sandur á yfirborði.

Auk lífrænnar jarðvegsskánar má finna stakar víðiplöntur um allt svæðið en aðrar vísiplöntur s.s. birki og lúpína finnast ekki á svæðinu. Melgresi finnst á stöku stað meðfram Háslóni og stakar lyngplöntur eru norðarlega í Desjarárdal en báðar þessar tegundir hafa mjög litla útbreiðslu.

Almennt eru svæðin við Háslón lítið grýtt og því auðveld yfirferðar en þó finnast svæði sem eru nokkuð grýtt vestan í Búrfellsöldu og norðan vegar í Desjarárdal.



Samkvæmt uppgræðslumati Landgræðslunnar þá er uppgræðslu lokið á um 110 ha svæði meðfram Háslóni, frá Desjarárstíflu og suður á Lindabungu. Bæði á Lindabungu og Kofaöldu eru svæði meðfram Háslóni sem eru nokkurn veginn algróin en fá þó flokkunina að mestu lokið vegna endurtekens áfoks úr lónstæðinu. Á um 69 ha norðarlega í Desjarárdal og 8 ha á Búrfellsöldu er uppgræðslu einnig að mestu lokið en annars er um ósamfellt viðhald að ræða nema á 22 ha á Hálsöldu þar sem uppgræðsla er stutt á veg komin. Svæði sem enn þurfa viðhald ná því yfir 793 ha (kort 12).

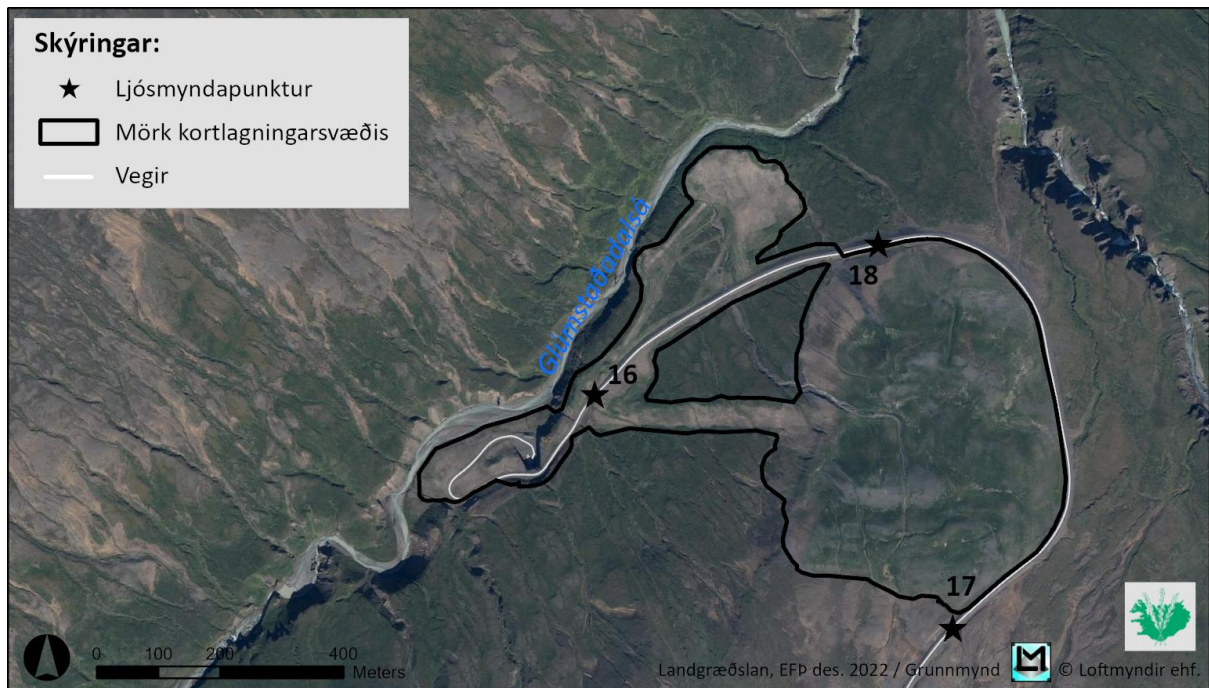


Kort 12. Uppgræðslumat á svæðum við Háslón skv. kortlagningu 2022.



### 3.3 Tungu

Uppgræðslusvæðið er utarlega í Tungu á milli Glúmsstaðadals og Þuríðarstaðadals. Þetta er raskað svæði við aðgöng 3, þar sem efni úr göngum var haugsett en einnig var rask vegna vinnslusvæðis og vinnubúða (kort 13). Sáð hafði verið í mestan hluta svæðisins fyrst í lok framkvæmdatíma Kárahnjúkavirkjunar en aðgerðum hafði ekki verið fylgt eftir og gróðurhulan því orðin mjög slitrótt. Árið 2017 var aftur hafist handa við uppgræðslu á þessu svæði.



Kort 13. Yfirlitskort sem sýnir uppgræðslusvæðið í Tungu. Númer vísa til ljósmynda í skýrslu.

Tungusvæðið er rúmlega 33 ha að stærð og liggur í um 500 m h.y.s. Neðsti hluti svæðisins þ.e. við aðgöng og niður undir Glúmsstaðadalsá er algróinn og mikil mosaskán í sverði (16).



Mynd 16. Algróin uppgræðslusvæði niður undir Glúmsstaðadalsá.



Uppi á haugsvæðinu sjálfu eru vel gróin svæði þar sem uppgræðsla er langt komin en inn á milli eru þó rýrari blettir (mynd 17) og hið sama má segja um hlíðar haugssvæðisins sem eru hálfgrónar (mynd 18).



Mynd 17. Uppgræðslur uppi á sjálfu haugsvæðinu í Tungu sem er að mestu orðið vel gróið.

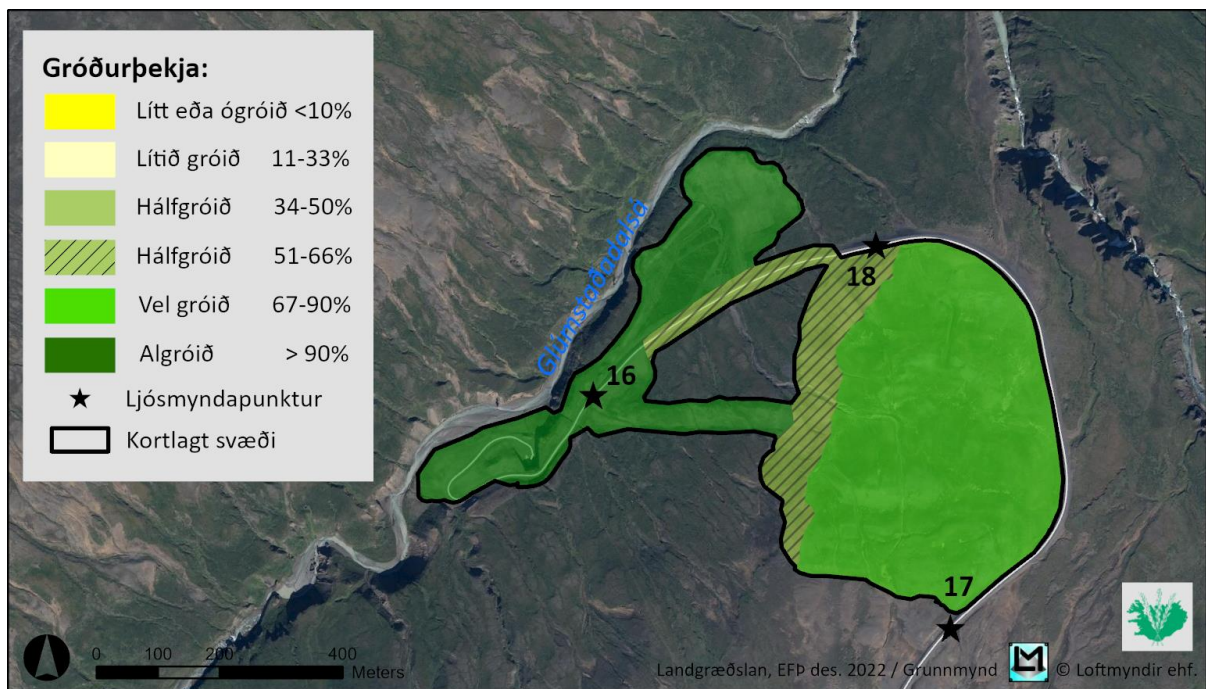


Mynd 18. Uppgræðslur í hlíðum haugssvæðisins í Tungu.

### 3.3.1 Tungu – niðurstöður

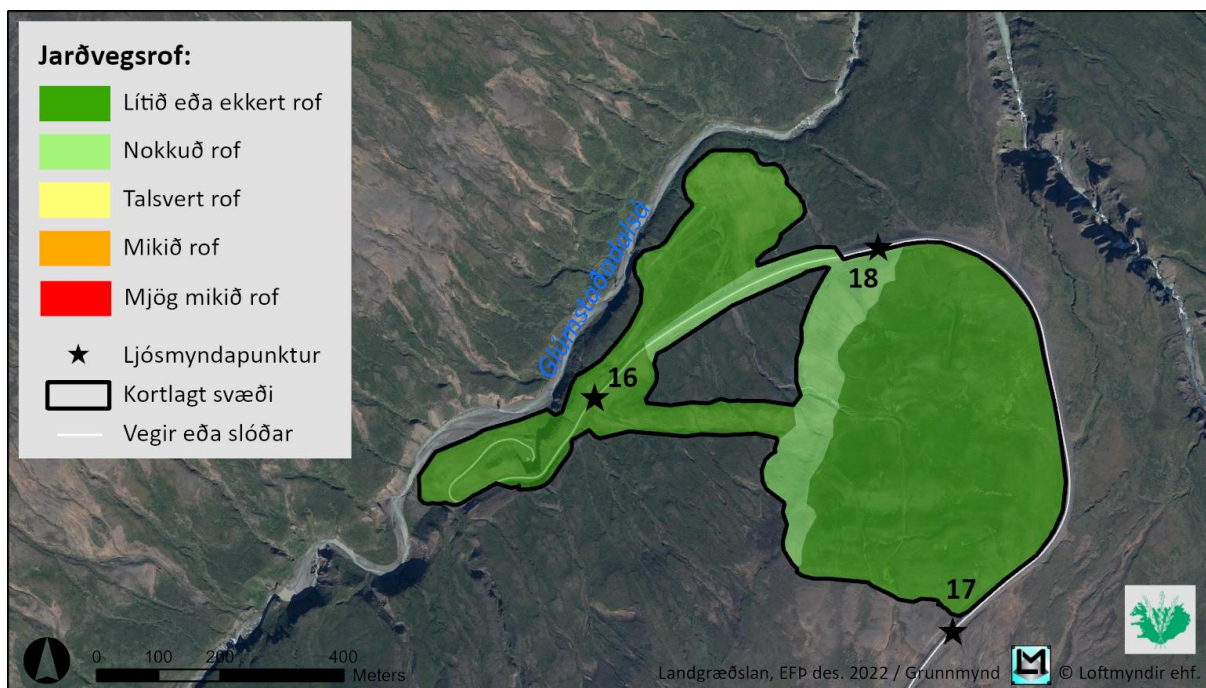
Kortlagða svæðið er um 33 ha að stærð. Tæplega 10 ha (30%) neðst á svæðinu telst algróið, rúmlega 18 ha (55%) uppi á sjálfu haugsvæðinu eru vel grónir og um 5 ha svæði (15%) í hlíðum haugsins telst hálfgróið (kort 14).





Kort 14. Gróðurþekja á uppgræðslusvæðinu í Tungu skv. kortlagningu 2022.

Nokkurt rof er í hlíðum haugsins en að öðru leyti er mjög lítið jarðvegsrof á svæðinu (kort 15).

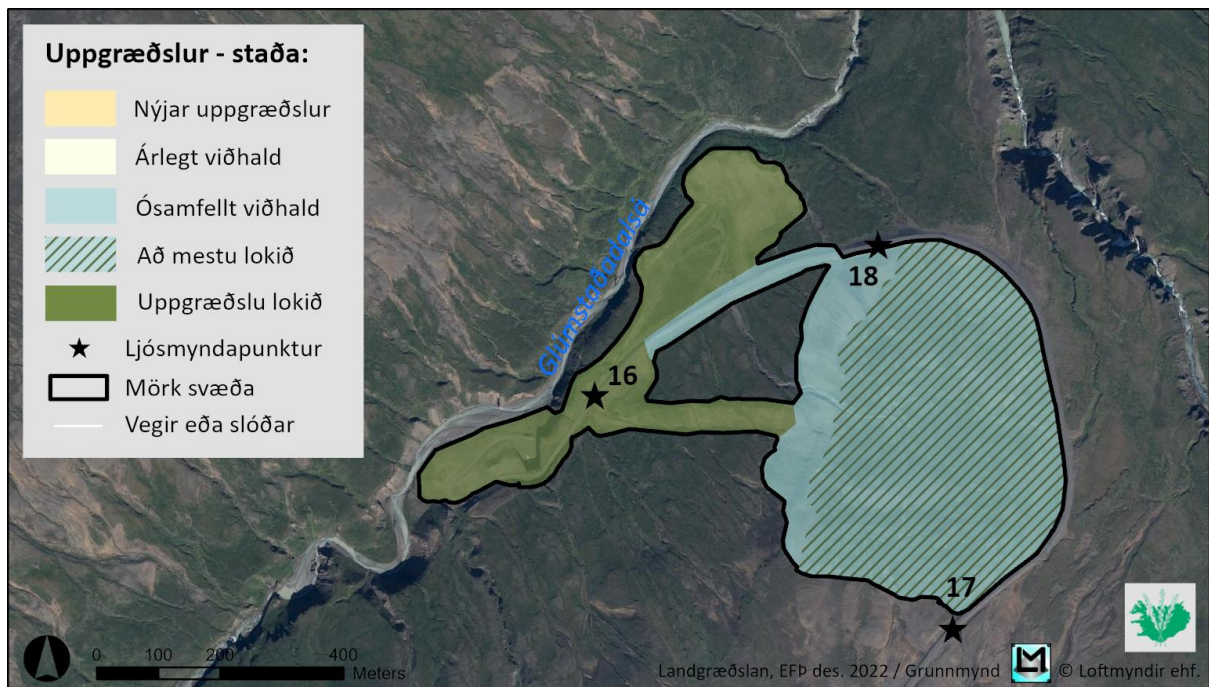


Kort 15. Jarðvegsrof á uppgræðslusvæðinu í Tungu skv. kortlagningu 2022.

Ekkert grjót er á Tungusvæðinu og mjög lítil sandur á yfirborði. Lífræn jarðvegsskán er útbreidd um allt svæðið og stakar lyng- og víðiplöntur finnast á neðri hluta svæðisins. Aðrar helstu vísiplöntur eru ekki til staðar á svæðinu.

Samkvæmt matsskala Landgræðslunnar þá er uppgræðslu lokið á um 10 ha neðst á svæðinu þ.e. niður undir Glúmsstaðadalsá. Svæði sem þarfnast viðhalds eru 23 ha, uppi á sjálfum

haugnum eru um 18 ha þar sem uppgræðslu er að mestu lokið og á um 5 ha svæði í hlíðum haugsins er um ósamfellt viðhald að ræða (kort 16).



Kort 16. Uppgræðslumat á uppgræðslusvæðinu í Tungu skv. kortlagningu 2022.

## 4 Samantekt á niðurstöðum

Hér á undan hefur verið gerð grein fyrir helstu niðurstöðum úr kortlagningu á landgræðslusvæðunum í Húsey, við Háslón og á svæði í Tungu. Einn liður í úttektinni sumarið 2022 var að leggja mat á það hversu langt uppgræðslur væru komnar á þessum svæðum. Heildarstærð kortlögðu svæðanna er 1.216 ha en í töflu 1 er samantekt á stærðum þess lands sem fellur í mismunandi flokka í uppgræðslumatinu.

Tafla 1. Samantekt á hektarastærðum mismunandi flokka í uppgræðslumati fyrir landgræðslusvæðin í Húsey, við Háslón og í Tungu skv. kortlagningu 2022.

Uppgræðslumat	Lokið	Ósamfellt viðhald - að mestu lokið	Ósamfellt viðhald	Árlegt viðhald	Engar
Húsey	85	0	106	0	82
Háslón	110	127	644	22	7
Tunga	10	18	5	0	0
Samtals ha	205	145	755	22	89



Uppgræðslu telst lokið á alls 205 ha en það eru svæði þar sem gróðurþekja orðin það mikil og yfirborð það stöðugt að ekki er talin þörf á frekari inngrípum til að viðhalda áframhaldandi gróðurframvindu. Auk þess eru 145 ha þar sem uppgræðslu telst að mestu lokið en þó talin þörf á að bera á svæðið 1-2 sinnum á næstu 10 árum. Meginhluti svæðanna eða 755 ha þurfa ósamfellt viðhald þ.e. gróðurþekja er orðin talsverð og yfirborð svæða nokkuð stöðugt þannig að ekki eru líkur á að gróðri fari aftur frá ári til árs en þó ekki talið að svæði ná að viðhalda gróðurframvindu án frekari inngrípa. Þessi svæði eru mislangt komin í uppgræðsluferlinu en aðrar kortaupplýsingar, einkum um gróðurþekju en einnig rof og lausan sand á yfirborði, nýtast til að meta það og er því mikilvægt að hafa til hliðsjónar við forgangsröðun á aðgerðum.

Við Háslón er 22 ha svæði þar sem uppgræðslur eru stutt á veg komnar og þar þarf árlegt viðhald næstu ár til að viðhalda þeirri gróðurframvindu sem komin er af stað.

## Heimildir

Ása L. Aradóttir, Kristín Svavarsdóttir og Sigurður H. Magnússon 2006. Landnám víðis og árangur víðisáninga. Í *Innlendar víðitegundir: líffræði og notkunarmöguleikar í landgræðslu*, K. Svavarsdóttir (ritstj.), bls. 59-72. Landgræðsla ríkisins, Gunnarsholt.

Belnap, J. 2003. The world at your feet: desert biological soil crusts. *Frontiers in Ecology and the Environment* 1: 181-189.

Elín Fjóra Þórarinsdóttir. 2014. Kortlagning sem liður í endurheimt vistkerfa. *Skrína* 1: 5.

Ólafur Arnalds, Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Sigmar Metúsalemsson, Ásgeir Jónsson, Einar Grétarsson & Arnór Árnason. 1997. Jarðvegsrof á Íslandi. Landgræðsla ríkisins og Rannsóknastofnun Landbúnaðarins.

## VIÐAUKI 1

## Kortlagningarlykill apríl 2022

**GRÓÐURSAMFÉLAG** (groðursamfelag) undirnúmer eru **gróðurlendi** (groðurlendi)

- 2 (MS) Moslendi** Mosar þekja meira en helming af heildargróðureþekju og gefa landinu meiri svip en háplöntur
- 21 *Mosapemba*** (L5.2 melagambraðvist og L5.3 hraungambraðvist) Gamburmosar ríkjandi
- 22 *HéluMosagróður*** (L5.1 hélumosavist) Mosaskán ríkjandi, algengt í snjóðældum og á hálendi
- 3 (MO) Mólendi** Purrt gróðurlendi, gjarnan þýft. Jarðvegur fremur þurr en misþykkur
- 31 *Ríkt mólendi*** Meiri uppskera en í rýru mólendi vegna aukinnar hlutdeildar víðis, grasa og/eða blómplantna. Jarðvegur oftast þykkur og yfirborð oftast þýft. Undir ríkt mólendi falla gróðurlendisflokkarnir 311 – Lyngmói, 312 – Fjalldrapamói, 313 – Víðimói og 315 - Starmói
- 32 *Rýrt mólendi*** Þurrland móasvæði og melasvæði sem eru að gróa – lélegar beitarpöntur s.s. móasef, þursaskegg, krækilyng, bláberjalyng, sortulyng, beitleyng, fjalldrapi og jafnvel fléttur. Lítið af eftirsóttum beitarteg. s.s blómteg, starir (stinnastör) og grös. Svæði sem oft þarfnast landbóta. Undir 32 falla gróðurlendisflokkarnir 314 - Þursaskeggs- og sefmói og 516 - Fléttumói
- 4 (GL) Gras- og blómlendi** Jarðvegur oft þykkur, gras- og jurtagundir einkennandi
- 412 *Melgresi*** Melgresi ríkjandi eða einkennandi tegund
- 42 *Blómlendi*** Tvíkímblaða blómjurtir og burknar í samfelldu gróðurlendi
- 5 (SK) Kjarr og skóglendi** Kjarr - samfelldar breiður af kjarrgróðri 0,5-2m á hæð; skógur er yfir 2 m á hæð. Krónuþekja fullvaxins trjágróðurs skal þekja >10% af flatarmáli til að kallast skógur.
- 51 *Kjarrlendi*** Ríkjandi teg eru birki og gulvíðir en einnig grávíðir/loðvíðir, fjalldrapi ofl.
- 511 *Laufskógur*** **512 *Barrskógur*** **513 *Blandaður skógur***
- 6 (VO) Votlendi** Undir það flokkast deiglendi þar sem algengar teg. eru fífur, hrossanál og elfting. Einnig mýrar, flóar og vatnagróður
- 7 (RL) Ræktað land** Svæði sem hefur verið plægt, sáð í og nýtt í ræktun nytjaplantna þ.e. land sem nýtt er til garðyrkju, akuryrkju og túnræktar.
- 8 (BG) Bersvæðisgróður eða lítt gróið land** Notað um gróður á fyrstu stigum gróðurframvindu eða frumherjagróður sem ekki flokkast í ákv. flokk s.s melagróður og önnur blönduð gróðurlendi, oft alls óskyld - alltaf minna en 20% gróðurþekja
- 9 (OG) Auðnir** Fjölmargar yfirborðsgerðir en alltaf svo til alveg gróðurlaust land t.d sjávarsandar - gróðurþekja minna en 5%
- 10 (VAT) Vatn** Tjarnir, vötn og ár
- 11 (AN) Annað** s.s. vegir, þéttbýli, námur og annað manngert land

## ÚTBREIÐSLA EINSTAKRA TEGUNDA:

<b>Melgresi</b> (utbreidslaMel)	<b>311 <i>Lágir hólar, dreifðir</i></b>	<b>312 <i>Lágir hólar, þéttir</i></b>	
<b>1 <i>Breiður</i></b>	<b>321 <i>Meðal hólar, dreifðir</i></b>	<b>322 <i>Meðal hólar, þéttir</i></b>	
<b>2 <i>Toppar</i></b>	<b>331 <i>Háir hólar, dreifðir</i></b>	<b>332 <i>Háir hólar, þéttir</i></b>	
<b>Birki</b> (utbreidslaBir)	<b>Víðir</b> (utbreidslaVid)	<b>Lúpína</b> (utbreidslaLup)	<b>Lyng</b> (utbreidslaLyng)
<b>Belgjurtir</b> (utbreidslaBelg) - aðrar belgjurtir en lúpína (smári, baunagras, giljaflækja, umfeðmingur)			
	<b>1 <i>Breiður</i></b>	<b>2 <i>Eyjar</i></b>	<b>3 <i>Stakar plöntur</i></b>
<b>Skán</b> (utbreidslaSkan)	<b>1 <i>Almenn útbreiðsla</i></b>	<b>2 <i>Eyjar</i></b>	<b>3 <i>Stakir blettir</i></b>

## UPPGRÆÐSLA OG SKÓGGRÆÐSLA (uppgræðslaSkoggræðsla)

<b>1 (A) <i>Áburðargjöf</i></b>	<b>3 (S) <i>Skóggræðsla</i></b>
<b>2 (G) <i>Uppgr. með sáning/gróðursetn.</i></b>	<b>4 (GS) <i>Uppgræðsla og skóggræðsla</i></b>



**GRÓÐURÞEKJA** (grodurthekja)

1	Lítt eða ógróið	0-10% þekja			- gróðurþekja er metin (bæði há- og lágplantna)	
2	Lítið gróið	11-33% (meðalþekja 25%)				
3	Hálfgróið	34-66% (meðalþekja 50%)	<b>31</b>	34-50%	<b>32</b> 51-66%	niður við svörð, - skiptir aðallega máli við mat á melgresi
4	Vel gróið	67-90% (meðalþekja 75%)				
5	Algróið	91-100% þekja				

**GRJÓT Í YFIRBORÐI** (grjotYfirbord)

1	Grýtni engin	0 %			
(2)	Lítið grýtt	(1 - 33 %)			- grjót er hér skilgreint sem steinar sem eru a.m.k. 6,4-20 cm í þvermál
	<b>21</b> Mjög lítið grýtt	1 - 10 %			
	<b>22</b> Nokkuð grýtt	11 - 33 %			
(3)	Grýtt	(34 - 100 %)			
	<b>31</b> Talsvert grýtt	34 - 66 %			
	<b>32</b> Mjög grýtt	67 - 90 %			
	<b>33</b> Afar grýtt	91 - 100 %			

**SANDUR / VIKUR / LEIR Í YFIRBORÐI** (sandurYfirbord)

0	Enginn sandur á yfirborði	0 %			
1	Mjög lítil s. á yfirborði	1 - 10 %	<b>11</b>	1-5%	<b>12</b> 6-10%
2	Lítill sandur á yfirborði	11 - 33 %	<b>21</b>	11-20%	<b>22</b> 21-33%
3	Talsverður sandur á yfirborði	34 - 66 %	<b>31</b>	34-50%	<b>32</b> 51-66%
4	Mikill sandur á yfirborði	67 - 90 %			
5	Mjög mikill sandur á yfirborði	91 - 100 %			

- sandur / vikur er skilgreindur sem efni sem getur fokið

**YFIRBORÐSGERÐ** (yfirbordsgerd) **SKRÁ VISTGERÐIR ÞAR SEM GRÓÐURÞEKJA ER < 50%**

<b>sa</b> - sandar	<b>vi</b> – vikrar	<b>vb</b> – uppþornaðir vatnsbotn	<b>ey</b> – þurrar áreyrar
<b>le</b> – blautar áreyrar	<b>me</b> – melar	<b>kl</b> – klappir/klettar	<b>gt</b> – stórgrýti
<b>sk</b> – skriður	<b>hr</b> – hraun	<b>mo</b> - moldir	<b>fl</b> – flag

**MÖGULEGAR AÐGERÐIR** (mogulegarAdg)

**A** - áburðargjöf nægir      **F** - fræ nauðsynlegt

**JARÐVEGSROF**

Rofflokkar 1-5. Jarðvegsrof er metið eftir magni og útbreiðslu rofs. Það er flokkað í fimm flokka þar sem 1 er ekkert rof og 5 er mjög mikið rof.

<b>a</b> - Áfoksgeirar	<b>b</b> - Rofabörð	<b>d</b> - Dílarof	<b>k</b> - Skriður	<b>j</b> - Jarðsil
<b>s</b> - Sandur	<b>sm</b> – Sandmelur	<b>m</b> - Melar	<b>h</b> - Hraun	<b>o</b> - Moldir
<b>v</b> - Vatnsrof	<b>sh</b> – Sandhraun		<b>c</b> - Grjóturðir -scree	

*Mela og sandmela má aðgreina með því að stinga skótánni niður í jarðveginn, ef yfirborðið er fast fyrir og ekki sandur í yfirborðinu þá er þetta melur en ef jarðvegurinn er sendinn þó yfirborðið sé nokkuð stöðugt þá sandmelur 3. Ef laus sandur sést í skjóli steina þá sandmelur 4-5*

**ÞRÓUN (RATE) Á ROFI / LANDHNIGNUN** segir til um þær breytingar eða þróun sem hefur átt sér stað síðustu ár (5-10 ár)

<b>2</b>	talsvert jákvæð þróun (rof minnkað)	<b>-2</b>	neikvæð þróun (rof aukist)
<b>1</b>	hæg jákvæð þróun	<b>-1</b>	hæg neikvæð þróun
<b>0</b>	engin breyting		

**UPPGRÆDSLUMAT**

<b>1</b>	Engar	<b>2</b>	Nýjar (1-2 ára)	<b>3</b>	Árlegt viðhald
<b>4</b>	Ósamfellt viðhald (á 3-5 ára fresti)	<b>5</b>	Uppgræðslu lokið		

## Yfirborðsgerð

Með yfirborðsgerð er átt við ógróna hluta yfirborðsins. Gerð yfirborðs er flokkað þar sem þekja gróðurs er undir 66%

<b>Sandur</b>	sa	Fíngerður sandur þekur yfirborðið en smásteinar geta einnig verið dreifðir um sandinn. Kornastærð er 0.063-2 mm að þvermáli (Þorleifur Einarsson 1991). L1.5 - Sanda- og vikravist L1.6 - Landmelhólavist L7.1 - Sandstrandarvist L7.3 - Strandmelhólavist
<b>Vikur</b>	vi	Landsvæði þakið vikurlagi, en vikur eru frauðkenndir og harðstorknaðir molar sem þyrlast upp í gosum (Þorleifur Einarsson 1991). L1.6 - Sanda- og vikravist
<b>Þurrar áreyrar</b>	ey	Áreyrar eru hallalítill og tiltölulega slétt svæði sem liggja meðfram ám eða vötnum og getur flætt yfir þau í vatnavöxtum. Þetta eru sand- eða malarsvæði sem eru þurr. L4.1 - Eyravist
<b>Blautar áreyrar</b>	le	Áreyrar eru hallalítill og tiltölulega slétt svæði sem liggja meðfram ám eða vötnum og getur flætt yfir þau í vatnavöxtum. Þetta eru sand- eða malarsvæði sem eru blaut. L4.1 - Eyravist
<b>Uppþornaðir vatnsbotnar</b>	vb	Vatsbotnar sem þornað hafa upp
<b>Melar</b>	me	Flestir melar eru annaðhvort jökulruðningar eða árset. Yfirborð er oft lárétt, öldótt eða lítið hallandi, oftast þakið mól og misstórum steinum. Undir grófu yfirborðinu er víða öskublandin áfoksmold eða sandur. Jarðvegur óstöðugur og næringarsnauður, einkum af köfnunarefni og fosfór. Venjulega gegndreypir og fremur þurrir. L1.1 - Eyðimelavist L1.2 - Grasmelavist L1.3 - Mosamelavist L1.4 - Víðimelavist L7.2 - Malarstrandarvist
<b>Klettur klappir</b>	og kl	Yfirborð er þakið klettum eða klöppum.
<b>Stórgrýti</b>	gt	Yfirborð er þakið stórgrýti.
<b>Skríður</b>	sk	Svæði sem að mestu er þakið lausu grjóti og oft í bröttum fjallshlíðum. Svæði þar sem jarðefni hafa hreyfst undan halla, frá hærri til lægri staðar í átt að jafnvægi og kyrrstöðu. L3 skríður og klettur
<b>Hraun</b>	hr	Bergkvika frá nútíma sem storknað hefur á yfirborði jarðar. L6.1 - Eyðihraunavist (L6.2 - Fléttuhraunavist L6.3 - Mosahraunavist L6.4 – Lynghraunavist)
<b>Moldir</b>	mo	Moldir eru lítt gróin fremur þurr svæði sem myndast þar sem gróðurþekja hefur eyðst við jarðvegsrof svo eftir stendur nánast ber áfoksjarðvegur. Yfirborð molda er sérlega óstöðugt einkum vegna rofs og frostlyftingar L2 Moldir





## VIÐAUKI II

### Kortlagning - uppgræðslumat

Apríl 2022

Landgræðslan hefur í mörg ár kortlagt landgræðslusvæði skv. kortlagningarlykli sem hannaðar var til að meta ástand svæða. Kortlagningin er alfarið unnin með sjónrænu mati og byggir á því að geta lesið og skilið þær vísbendingar sem ásýnd landsins gefur um ástand þess.

Kortlagningin snýr fyrst og fremst að ýmsum þáttum er varða gróðurfar, yfirborðsgerð og jarðvegsrof og hvernig samspil þessara þátta segir til um ástand gróðurs, eiginleika jarðvegs og það hversu stöðugt yfirborðið er. Jarðvegsrof er metið með sama hætti og gert var við kortlagningu jarðvegsrofs á Íslandi (Ólafur Arnalds o.fl. 1997) þ.e. rofgerðir og virkni rofs. Varðandi gróðurfarið er lagt mat á heildar gróðurþekju og helstu gróðurflokka en jafnframt eru skráðar ákveðnar vísitægundir sem eru mikilvægar í landgræðslustarfi og útbreiðsla þeirra. Einnig eru metnir ákveðnir þættir sem hafa áhrif á val á uppgræðsluaðgerðum s.s. þekja grjóts og sands á yfirborði (Elín Fjóra Þórarinsdóttir 2014).

Upphaflega var kortlagningin ætluð til að meta ástand svæða áður en uppgræðsluaðgerðir hefjast m.a. til að leggja mat á þætti sem hamla framvindu. Á síðustu árum hefur hún þó í auknum mæli einnig verið nýtt til að meta framvindu og árangur uppgræðslustarfs og þannig nýst sem verkfæri til að skipuleggja frekari framkvæmdir. Í dag er kortlagningin því nýtt annars vegar til að meta upphafsástand og til áætlunargerðar fyrir framkvæmdir, og hins vegar er endurkortlagning notuð til að meta árangur uppgræðslustarfs og endurmeta þannig áætlanagerð með hliðsjón af framgangi verkefna.

Til að mæta þessum þörfum var bætt við kortlagningarlykilinn matskerfi til að nota með öðrum kortlagningargögnum þar sem lagt er mat á uppgræðslur, einkum þar sem markmið uppgræðslunnar er að koma á samfelldri og stöðugri gróðurþekja á lítið gróin eða ógróin svæði. Uppgræðslunnar er metnar m.t.t. þess hversu langt uppgræðslustarfið er komið þ.e. allt frá svæðum þar sem uppgræðslustarf er ekki hafið (engar uppgræðslur) til þess að svæði séu orðin það vel gróin og yfirborð þeirra stöðugt að talið er að ekki sé þörf á frekari inngripum (uppgræðslu lokið).

Matsskali fyrir uppgræðslur:

*1 Engar uppgræðslur*

- Engin sýnileg merki um uppgræðslur

*2 Nýjar uppgræðslur (1-2 ára)*

- Uppgræðslur sem greinilega eru fyrstu aðgerðir á svæði, oft nýjar sáningar

*3 Uppgræðslur sem þurfa árlegt viðhald*

- Uppgræðslur þar sem gróðurþekja er oftast fremur gísín og yfirborð svæða er það óstöðugt að nauðsynlegt er að vinna árlega á svæðinu til að viðhalda þeirri gróðurframvindu sem komin er af stað með uppgræðsluaðgerðum

*4 Uppgræðslur sem þurfa ósamfellt viðhald á u.þ.b. 3 til 5 ára fresti*

- Uppgræðslur þar sem gróðurþekja er orðin talsvert mikil og yfirborð svæða er orðið nokkuð stöðugt þannig að ekki eru líkur á að gróðri fari aftur frá ári til árs en þó er ekki talið að svæði nái að viðhalda gróðurframvindunni án frekari inngrípa

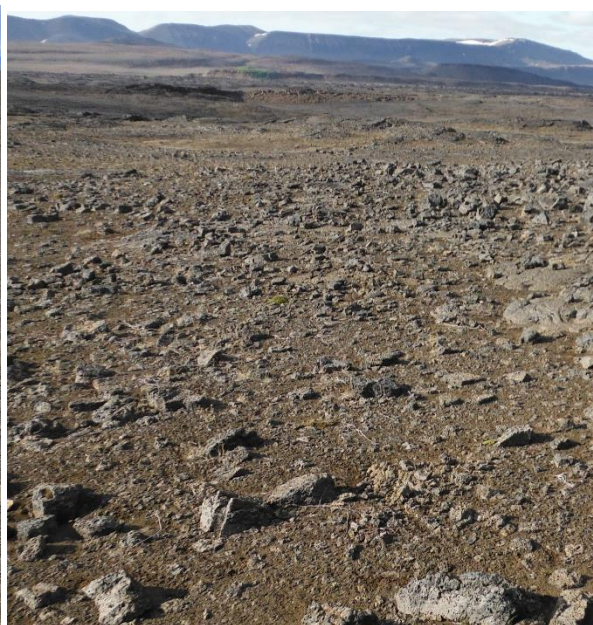
*5 Uppgræðslu lokið*

- Uppgræðslur þar sem gróðurþekja er orðin það mikil og yfirborð stöðugt þannig að talið er að ekki sé þörf á frekari inngrípum til að viðhalda gróðurframvindu

*1 Engar uppgræðslur*



Eyvindarstaðaheiði. Ljósmynd GHI



Þeistareykir. Ljósmynd EFP



*2 Nýjar uppgræðslur (1-2 ára)*



Eyvindarstaðaheiði. Ljósmynd GHI



Grænavatnsbruni. Ljósmynd EFP

*3 Uppgræðslur sem þurfa árlegt viðhald*



Eyvindarstaðaheiði. Ljósmynd GHI



Búðaháls. Ljósmynd EFP



*4 Uppgræðslur sem þurfa viðhald á 3 til 5 ára fresti*



Eyvindarstaðaheiði. Ljósmynd GHI



Eyvindarstaðaheiði. Ljósmynd GHI

*5 Uppgræðslu lokið*



Eyvindarstaðaheiði. Ljósmynd GHI



Grímsstaðir. Ljósmynd EFP