

Vöktun á áfoki og viðhald foggirðinga við strönd Hálslóns.

Áfangaskýrsla 2021



Landgræðslan



Vöktun á áfoki og viðhald fokgirðinga við strönd Háslóns Áfangaskýrsla 2021

Höfundar

Elín Fjóla Þórarinsdóttir og Ágústa Helgadóttir

Dagsetning

Nóvember 2021

Forsíðumynd: Uppfok frá lónstæði Háslóns

Ljósmyndari: Ágústa Helgadóttir

Lykilsíða

| | | | |
|---------------------------|---|--|--|
| Skýrsla LV nr | LV-2021-046 | Dagsetning | Nóvember 2021 |
| Fjöldi Síðna | 26 | Upplag | 1 |
| Dreifing | <input type="checkbox"/> Birt á vef LV | <input checked="" type="checkbox"/> Opin | <input type="checkbox"/> Takmörkuð til [Dags.] |
| Titill | Vöktun á áfoki og viðhald fokgirðinga við strönd Háslóns. Áfangaskýrsla 2021 | | |
| Höfundar/fyrirtæki | Elín Fjóra Þórarinsdóttir og Ágústa Helgadóttir (Landgræðslan) | | |
| Verkefnisstjóri | Árni Óðinsson | | |
| Unnið fyrir | Landsvirkjun | | |
| Samvinnuaðilar | Landgræðslan | | |

Útdráttur Frá árinu 2014 hefur Landgræðslan séð um vöktun og mælingar á áfoki í norðurhluta Kringilsárrana og við austurströnd Háslóns að beiðni Landsvirkjunar. Landgræðslan hefur einnig haft umsjón með fokgirðingum við Háslón allt frá því að fyrstu girðingarnar voru settar upp á árunum 2008 og 2009.

Farið var í vettvangsferð á svæðið dagana 28.-30. júní þar sem útbreiðsla áfoks var mæld og mælireitir ljósmyndaðir. Jafnframt voru fokgirðingar yfirfarnar og lagfærðar eftir þörfum.

Í Kringilsárrana hefur útbreiðsla áfokssvæða minnkað úr 3,7 ha sumarið 2020 í 2,1 ha 2021 og einungis nyrst í Kringilsárrana voru lítilsháttar ummerki um nýtt áfok. Við austurströnd Háslóns hafa áfokssvæðin einnig minnkað umtalsvert eða úr 12,2 ha 2020 í 4,7 ha sumarið 2021. Bæði á Lindabungu og Kofaöldu var þó talsvert af nýju efni enda allhvasst og nokkuð áfok þegar úttektin var gerð.

Lykilorð Háslón, Kringilsárrani, áfok, mælingar á áfoki, vöktun, fokgirðingar

Samþykki verkefnisstjóra
Landsvirkjunar





Landgræðslan

Skýrsla nr. Lg 2021/17

Dagsetning 27.okt.2021

Fjöldi blaðsíðna 26

Heiti Vöktun á áfoki og viðhald fokgirðinga við strönd Háslóns. Áfangaskýrsla 2021

Höfundar Elín Fjóla Þórarinsdóttir og Ágústa Helgadóttir

Verkefnisstjóri Elín Fjóla Þórarinsdóttir

Unnið fyrir Landsvirkjun

Útdráttur Frá árinu 2014 hefur Landgræðslan séð um vöktun og mælingar á áfoki í norðurhluta Kringilsárrana og við austurströnd Háslóns að beiðni Landsvirkjunar. Landgræðslan hefur einnig haft umsjón með fokgirðingum við Háslón allt frá því að fyrstu girðingarnar voru settar upp á árunum 2008 og 2009. Farið var í vettvangsferð á svæðið dagana 28.-30. júní þar sem útbreiðsla áfoks var mæld og mælireitir ljósmyndaðir. Jafnframt voru fokgirðingar yfirfarnar og lagfærðar eftir þörfum. Í Kringilsárrana hefur útbreiðsla áfokssvæða minnkað úr 3,7 ha sumarið 2020 í 2,1 ha 2021 og einungis nyrst í Kringilsárrana voru lítilsháttar ummerki um nýtt áfok. Við austurströnd Háslóns hafa áfokssvæðin einnig minnkað umtalsvert eða úr 12,2 ha 2020 í 4,7 ha sumarið 2021. Bæði á Lindabungu og Kofaöldu var þó talsvert af nýju efni enda allhvasst og nokkuð áfok þegar úttektin var gerð.

Efnisorð

Háslón, Kringilsárrani, áfok, mælingar á áfoki, vöktun, fokgirðingar.

Elín Fjóla Þórarinsdóttir

Undirskrift verkefnisstjóra

Efnisyfirlit

| | |
|--|----|
| 1. Inngangur..... | 1 |
| 2. Aðferðir við vöktun áfoks | 2 |
| 2.1 Vettvangsúttekt..... | 2 |
| 2.2 Úrvinnsla | 3 |
| 3. Niðurstöður úr vöktun áfoks | 3 |
| 3.1 Áfokssvæði við Lindabungu (svæði a)..... | 3 |
| 3.2 Áfokssvæði við Kofaöldu (svæði b)..... | 7 |
| 3.3 Áfokssvæði nyrst í Kringilsárrana (svæði c) | 11 |
| 3.4 Áfokssvæði við Hrauka (svæði d) | 13 |
| 3.5 Áfokssvæði norðan Syðri-Hrauka (svæði e) | 16 |
| 4. Fokgirðingar í Kringilsárrana og norðan Kringilsár..... | 18 |
| 5. Samantekt og umræður..... | 22 |
| Heimildir..... | 26 |

Ljósmyndir

| | |
|--|----|
| Mynd 1. Sunnarlega á Lindabungu þar sem sjá má lítilsháttar ummerki um áfok en nýtt áfok ekki áberandi. ... | 5 |
| Mynd 2. Nýtt áfok áberandi við skurði sem grafnir voru vestan vegar á austurströnd Háslóns, sem fyrirbyggjandi aðgerðir til að safna áfoksefnum og verja gróið land austan vegar. Fokgirðingar fanga hluta efnisins..... | 5 |
| Mynd 3. Áfok ofan vegar á Lindabungu, ný áfoksefni greinileg. | 6 |
| Mynd 4. Nýtt áfok norðarlega á Lindabungu, annars vegar þar sem fokgirðingar hafa verið settar upp til að fanga efni neðan við veginn (mynd a) og hins vegar þar sem áfoksefni hafa borist upp fyrir veginn (mynd b).. | 6 |
| Mynd 5. Skurðir lónmegin við veginn á Kofaöldu þar sem talsvert hefur safnast af áfoksefnum og nýtt áfok er greinilegt. Mikið af lausum efnum neðar í lónstæðinu..... | 8 |
| Mynd 6. Fokgirðingar syðst á Kofaöldu. | 8 |
| Mynd 7. Allmikið áfok í nágrenni við mælireit AM 076_02 þar sem áfoksefni hafa borist yfir veginn..... | 9 |
| Mynd 8. Svæði norðarlega á Kofaöldu þar sem nýtt áfok er greinilegt og útbreiðsla þess heldur meiri en 2019. | 10 |
| Mynd 9. Áfokssvæði norðarlega á Kofaöldu þar sem ummerki um eldra áfok eru greinileg og gróður hefur átt erfitt uppdráttar m.a. vegna gæsabeitar. | 10 |
| Mynd 10. Áfokssvæði inn með Kringilsá þar sem fyrst og fremst eru ummerki um eldra áfok en lítið af nýju efni. | 11 |
| Mynd 11. Lítilsháttar áfok við fokgirðingar nyrst á Kringilsárrana. | 12 |

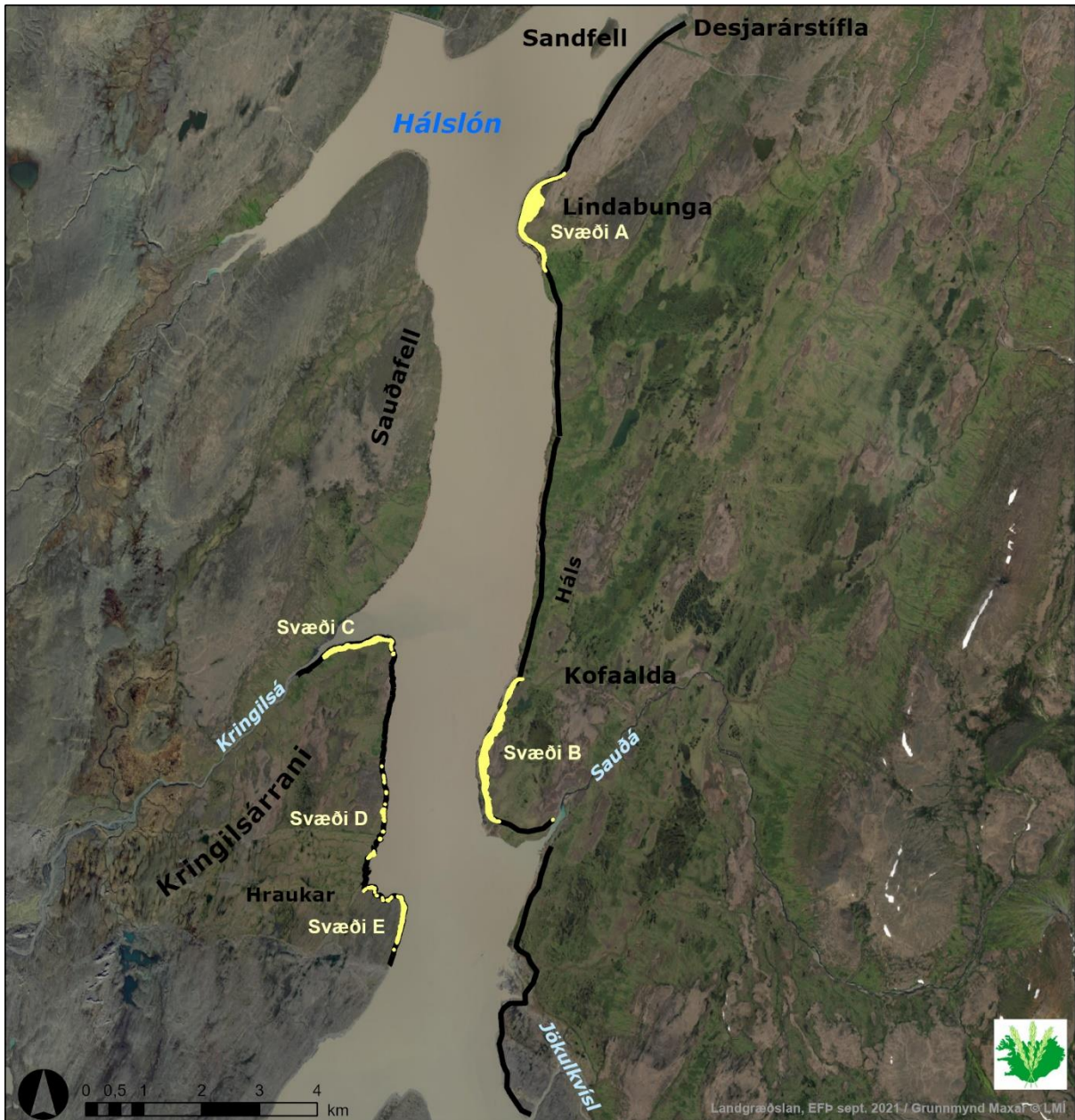
| | |
|--|----|
| Mynd 12. Nýtt áfok við foggirðingar nyrst á Kringilsárrana. Talsverð ummerki um gæsabeit á svæðinu..... | 12 |
| Mynd 13. Sandur hefur safnast innan við malaröldu við strönd Kringilsárrana, ekkert áfok þó sjáanlegt..... | 13 |
| Mynd 14. Svæði sunnan Hrauka í Kringilsárrana þar sem áður var áfoksgeiri. Svæðið var hreinsað á sínum tíma en svo til ekkert nýtt efni bæst við þó sjá megi lítilsháttar áfok í sverðinum..... | 15 |
| Mynd 15. Gróðurtorfur við strönd Kringilsárrana sýna að mikið landbrot hefur orðið þar sem áður var áfoksgeiri en nú hefur malaralda hlaðist þar upp við ströndina. Rauður hringur sýnir staðsetningu foggirðingar sem var fjarlægð..... | 15 |
| Mynd 16. Lítilsháttar áfok í mælireit KM037_03 við strönd Kringilsárrana..... | 17 |
| Mynd 17. Mól og grjót einkennir ströndina og lónstæði á svæðinu norðan Syðri-Hrauka í Kringilsárrana..... | 17 |
| Mynd 18. Foggirðing í Kringilsárrana sem að öllum líkindum hefur brotnað vegna ágangs hreindýra..... | 18 |
| Mynd 19. Rúlla með gamalli trégirðingu upp með lækjarfarvegi inn með Kringilsá í Kringilsárrana..... | 20 |
| Mynd 20. Upprúllaðar trégirðingar og járnstaurar neðan foggirðinga á norðurodda Kringilsárrana..... | 20 |
| Mynd 21. Járnstaurar sem raðað hefur verið upp við foggirðingu á norðurodda Kringilsárrana..... | 21 |
| Mynd 22. Járnstaurar og upprúlluð trégirðing við foggirðinga á norðausturodda Kringilsárrana..... | 21 |
| Mynd 23. Gamall jarðvegur sem myndar uppsprettu áfoksefna í lónstæði Háslón nyrst í Kringilsárrana..... | 22 |
| Mynd 24. Horft til suðausturs yfir lónstæði Háslóns sunnan Hrauka. Mól og grjót einkennir lónstæðið víða við ströndina í Kringilsárrana og jarðvegurinn sem fór undir vatn að mestu leyti horfinn..... | 22 |
| Mynd 25. Gamall jarðvegur sem myndar uppsprettu áfoksefna í lónstæðinu við austurströnd Háslóns..... | 23 |
| Mynd 26. Foggirðingar hafa náð að fanga talsvert af nýju áfoki við austurströnd Háslóns..... | 23 |
| Mynd 27. Dæmi frá Lindabungu þar sem gróður nær að binda áfoksefni sem berast yfir veginn. Mynd a) horft suður með veginum við mælireit AM023_02. Mynd b) horft til austurs upp frá mælireit AM021_03..... | 24 |
| Mynd 28. Vegfláar sunnarlega á Kofaöldu þar sem gróður er víða rýr og hefur átt erfitt uppdráttar, einkum þar sem áfok hefur áður borist yfir veginn..... | 24 |

Kort

| | |
|--|----|
| Kort 1. Vöktunarsvæðið við Háslón er sýnt með svörtum línum en þau svæði sem mælingar á áfoki ná til eru gul..... | 1 |
| Kort 2. Áfokssvæði 2021, 2020 og 2014-2019 við Lindabungu og mælireitir þar sem ljósmyndir voru teknar sumarið 2021. Grænar stjórnur vísa til ljósmynda í skýrslunni..... | 4 |
| Kort 3. Áfokssvæði 2021, 2020 og 2014-2019 við Lindabungu og mælireitir þar sem ljósmyndir voru teknar sumarið 2021. Grænar stjórnur vísa til ljósmynda í skýrslunni..... | 7 |
| Kort 4. Áfokssvæði 2021, 2020 og 2014-2019 nyrst í Kringilsárrana og mælireitir þar sem ljósmyndir voru teknar sumarið 2021. Grænar stjórnur vísa til ljósmynda í skýrslunni..... | 11 |
| Kort 5. Áfokssvæði 2021, 2020 og 2014-2019 við Hrauka og mælireitir þar sem ljósmyndir voru teknar sumarið 2021. Grænar stjórnur vísa til ljósmynda í skýrslunni..... | 14 |
| Kort 6. Áfokssvæði 2021, 2020 og 2014-2019 norðan við Syðri-Hrauka og mælireitir þar sem ljósmyndir voru teknar sumarið 2021. Grænar stjórnur vísa til ljósmynda í skýrslunni..... | 16 |
| Kort 7. Foggirðingar nyrst í Kringilsárrana og norðan við Kringilsá. Grænar stjórnur vísa til ljósmynda í skýrslunni..... | 19 |

1. Inngangur

Landgræðslan hefur frá árinu 2014 annast vöktun og mælingar á áfoki við strönd Háslóns fyrir Landsvirkjun. Vöktunarsvæðin ná til strandlengjunnar í norðurhluta Kringilsárrana og frá Desjarárstíflu suður að Jökulkvísl við austurströnd Háslóns (kort 1).



Kort 1. Vöktunarsvæðið við Háslón er sýnt með svörtum línunum en þau svæði sem mælingar á áfoki ná til eru gul.

Meginmarkmið vöktunarinnar er að fylgjast með áfoki til að hægt sé að bregðast við ef þörf er á í samræmi við skilyrði framkvæmdaleyfis Kárahnjúkavirkjunar. Aðferðir sem notaðar hafa verið við vöktunina eru mælingar á útbreiðslu áfokssvæða, mælingar á þykkt áfoks, endurtekin ljósmyndun í föstum mælireitum og mælingar með sjálfvirkum mælitækjum. Misjafnt hefur verið

milli ára, eftir aðstæðum hverju sinni hvort þykkt áfoks hefur verið mæld og á síðasta ári var mælingum með sjálfvirkum mælitækjum hætt.

Á árunum 2008-2009 voru settar upp foggirðingar nyrst í Kringilsárrana og norður með Kringilsá vestan megin og var þeim ætlað að hefta sandfok inn yfir gróið land. Síðan þá hefur hluti þessara girðinga verið tekinn niður en nýjum girðingum bætt við annarsstaðar m.a. á austurströnd Háslóns. Landgræðslan hefur annast viðhald þessara girðinga og uppsetningu nýrra og gert grein fyrir því í árlegum skýrslum (Reynir Þorsteinsson 2009; - 2010; - 2013; - 2014; - 2015; - 2016; - 2017; - 2018; og Rúnar Ingi Hjartarson 2019; - 2020). Í ár var ákveðið að upplýsingar um viðhald foggirðinganna yrði hluti af þessari skýrslu þar sem viðhald þeirra tengist beint stöðu áfoksins hverju sinni.

Hér á eftir verður gerð grein fyrir niðurstöðum vöktunar á áfoki samkvæmt vettvangssúttekt sem gerð var í júní 2021 af starfsfólki Landgræðslunnar, Elínu Fjólu Þórarinsdóttur og Ágústu Helgadóttur og viðhaldi foggirðinga sem unnið var af Rúnari Inga Hjartarsyni á sama tíma. Allar ljósmyndir í skýrslunni voru teknar við vettvangsvinnuna af Elínu Fjólu og Ágústu.

2. Aðferðir við vöktun áfoks

Árið 2014 var sett upp vöktunarkerfi til að mæla útbreiðslu og þykkt áfoks við Háslón en aðferðafræði við mælingar og vöktun var lýst í skýrslu haustið 2014 (Elín Fjóla Þórarinsdóttir o.fl., 2014). Niðurstöður vöktunar og mælinga frá þeim tíma hafa verið birtar í árlegum áfangaskýslum (Elín Fjóla Þórarinsdóttir o.fl. 2015; 2016; 2017; 2018; 2019 og 2020).

2.1 Vettvangssúttekt

Úttektin við Háslón sumarið 2021 var gerð dagana 28.-30. júní. Í Kringilsárrana var gengið með strandlengjunni og öll áfoksvæði skoðuð og útbreiðsla þeirra mæld með því að ganga með GPS tæki (nákvæmni $\pm 2-5$ m) meðfram jaðri þeirra. Jafnframt voru ljósmyndir teknar af flestum mæltreitum.

Við austurstönd Háslóns var útbreiðsla allra áfoksvæða GPS mæld á sama hátt og í Kringilsárrana og ljósmyndir teknar af flest öllum föstum mæltreitum. Ekki var talin þörf á að mæla þykkt áfoks í mæltreitum í ár.

2.2 Úrvinnsla

Eins og áður var upplýsingum sem safnað var í vettvangsferðinni bætt í landfræðilegan gagnagrunn sem settur var upp 2014. Hann inniheldur fláka sem teiknaðir eru eftir GPS ferlum sem afmarka áfokssvæðin og punktaþekju með staðsetningu mælireita samkvæmt GPS mælingum sem jafnframt inniheldur upplýsingar um heiti ljósmynda af vöktunar- og mælireitum. Mörk áfokssvæða og strandlínu í Kringilsárrana eru miðuð við strandlínuna eins og hún mælist í landbrotsúttektinni ár hvert, nema nyrst í Kringilsárrana, þar er miðuð við fokgirðingar. Á austurströnd Háslóns eru mörk áfokssvæða miðuð við vegbrúnina því mesta áfokið er næst veginum og því talið rétt að hafa þau svæði með í úttektinni.

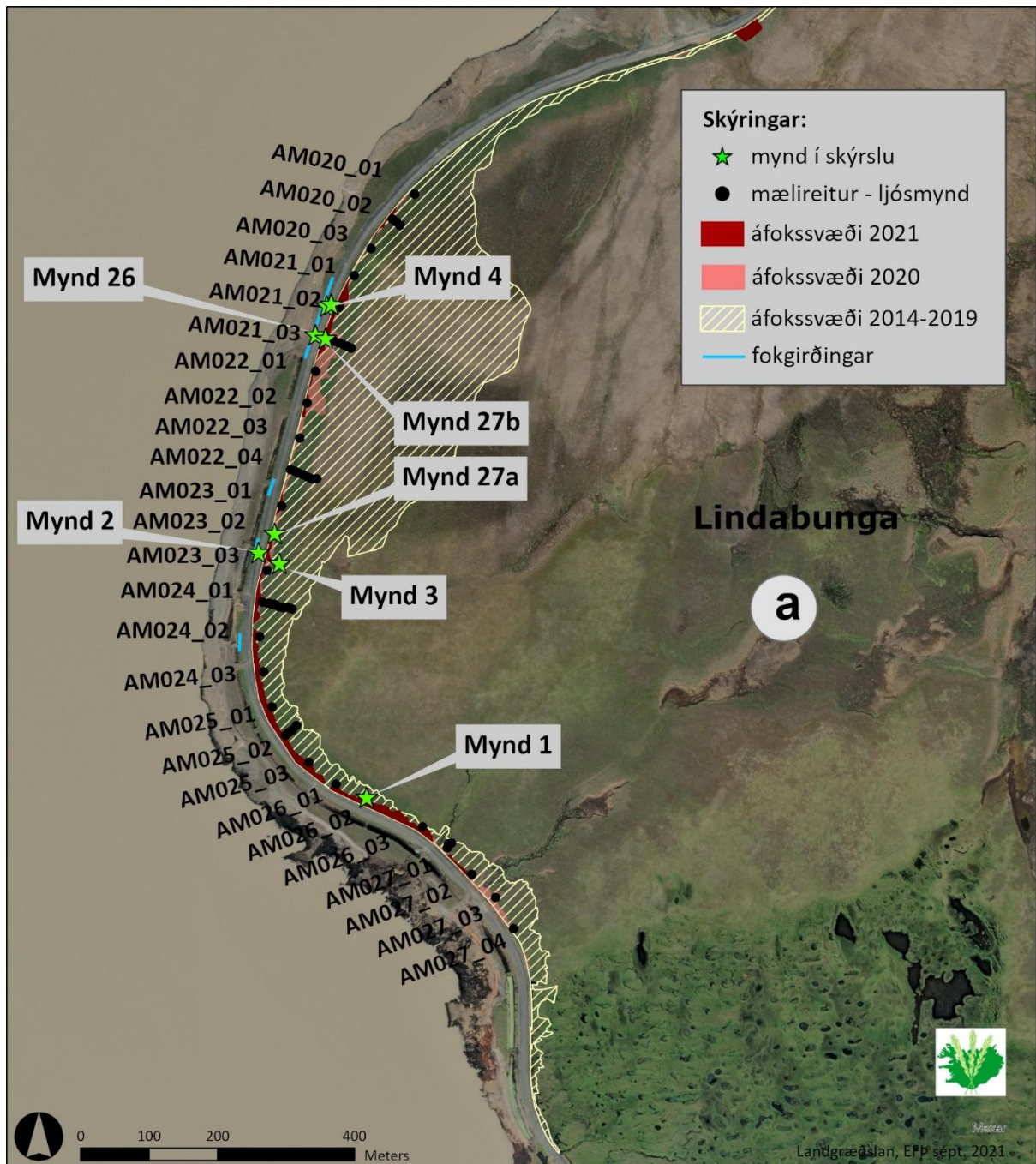
3. Niðurstöður úr vöktun áfoks

Niðurstöður vöktunarinnar eru settar fram á sama hátt og í fyrri skýrslum frá 2014-2020. Áfokssvæði við austurströnd Háslóns eru tvö, Lindabunga (svæði a) og Kofaalda (svæði b). Í Kringilsárrana er áfokssvæðunum skipt upp í þrjú megin svæði; nyrst í Kringilsárrana (svæði c), við Hrauka (svæði d) og norðan Syðri-Hrauka (svæði e) (kort 1).

Við vettvangsúttektina í sumar sáust nokkur ummerki um nýtt áfok við austurströnd Háslóns og einnig nyrst í Kringilsárrana þar sem lítilsháttar ummerki sáust. Rétt er að geta þess að þá daga sem vettvangsúttektin var unnin, einkum 29. og 30. júní þegar unnið var á austurströnd Háslóns var nokkuð hvasst á svæðinu. Allmikið uppfok var úr lónstæðinu og talsvert áfok í gangi þegar vettvangsathugun var gerð við Lindabungu og nýtt efni að bætast við á meðan við vorum á svæðinu.

3.1 Áfokssvæði við Lindabungu (svæði a)

Virka áfokssvæðið á Lindabungu mældist einungis 0,7 ha í ár (kort 2) sem er 0,2 ha minna en árið 2020 en mest var útbreiðslan 14,6 ha árið 2019 (Elín Fjóra Þórarinsdóttir o.fl. 2019).



Kort 2. Áfokssvæði 2021, 2020 og 2014-2019 við Lindabungu og mælireitir þar sem ljósmyndir voru teknar sumarið 2021. Grænar stjörnur vísa til ljósmynda í skýrslunni.

Mjög lítið sýnilegt áfok var á suðurhluta svæðisins (mynd 1) og lítið efni þar í skurðum sem grafnir voru vestan við veg sem fyrirbyggjandi aðgerðir til að safna áfoksefnum og verja gróið land austan við veg. Áfokið var meira norðar á svæðinu.



Mynd 1. Sunnarlega á Lindabungu þar sem sjá má lítilsháttar ummerki um áfok en nýtt áfok ekki áberandi.

Þrátt fyrir að útbreiðsla áfoks hafi heldur minnkað á Lindabungu frá síðasta ári þá mátti nokkuð víða sjá ummerki um ný áfoksefni sem eru að berast inn á svæðið. Bæði var talsvert af nýju áfoki við skurði (mynd 2) og áfoksefni sem hafa borist yfir veginn (mynd 3).

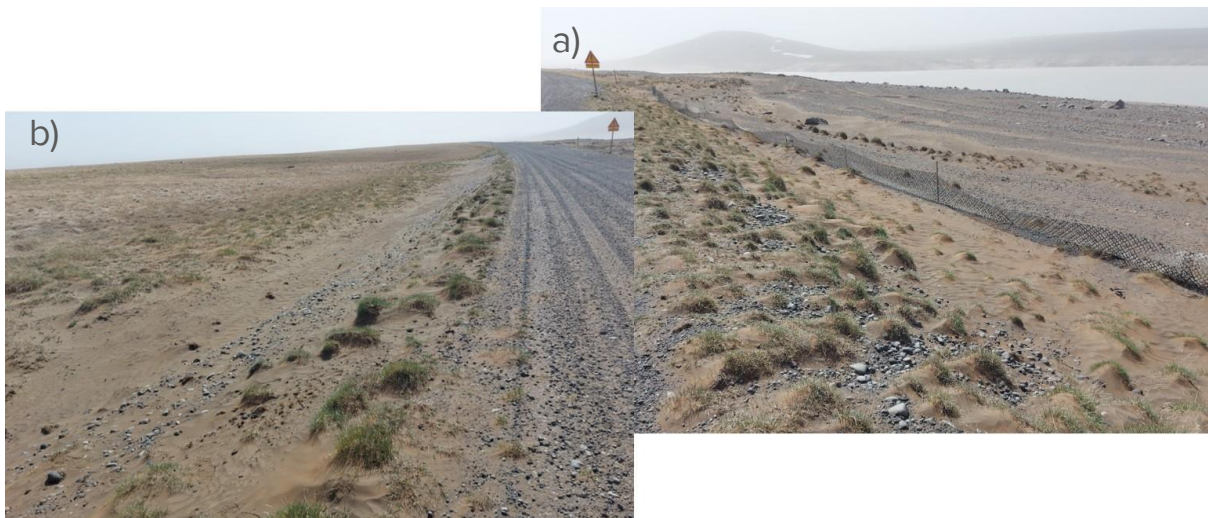


Mynd 2. Nýtt áfok áberandi við skurði sem grafnir voru vestan vegar á austurströnd Háslóns, sem fyrirbyggjandi aðgerðir til að safna áfoksefnum og verja gróið land austan vegar. Fokgirðingar fanga hluta efnisins.



Mynd 3. Áfok ofan vegar á Lindabungu, ný áfoksefni greinileg.

Fokgirðingar hafa verið settar upp við helstu áfoksstaðina (Rúnar Ingi Hjartarson 2020) og voru þær yfirfarnar í sumar en engum nýjum bætt við. Fokgirðingarnar ná að fanga eitthvað af efninu (mynd 4a) en hluti þess berst þó yfir veginn á nokkrum stöðum (mynd 4b).

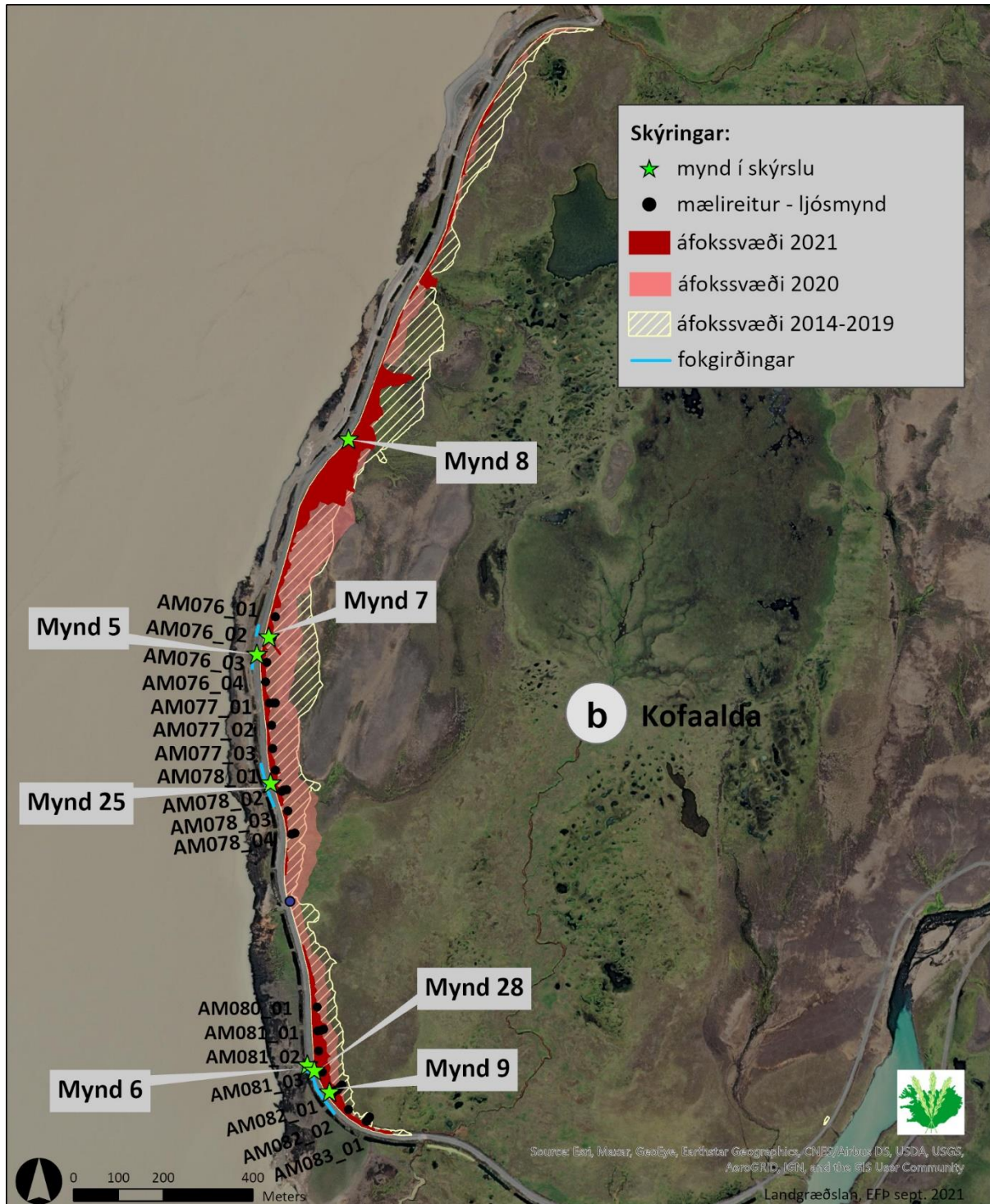


Mynd 4. Nýtt áfok norðarlega á Lindabungu, annars vegar þar sem fokgirðingar hafa verið settar upp til að fanga efni neðan við veginn (mynd a) og hins vegar þar sem áfoksefni hafa borist upp fyrir veginn (mynd b).

Áfoksefni náðu þó hvergi langt yfir veginn og ljóst að styrking gróðurs á svæðinu hefur þau áhrif að gróðurinn nær að grípa áfoksefnin og varna því að þau berist lengra.

3.2 Áfokssvæði við Kofaöldu (svæði b)

Dálítið áfok var á Kofaöldu í sumar og mældist stærð virkra áfokssvæða 4.0 ha. Það er þó umtalsvert minna en á síðasta ári þegar stærð áfokssvæða var 11,3 ha (kort 3).



Kort 3. Áfokssvæði 2021, 2020 og 2014-2019 við Lindabungu og mælireitir þar sem ljósmyndir voru teknar sumarið 2021. Grænar stjörnur vísa til ljósmynda í skýrslunni.

Í vettvangsúttektinni í sumar mátti sjá talsvert af nýju áfoksefni sem hefur safnast í og við skurði vestan vegarins en eins og áður er mikið af lausum efnum víða í lónstæðinu við austurströnd Háslóns, bæði leir, lausum sandi og gömlum jarðvegi (mynd 5).



Mynd 5. Skurðir lónmegin við veginn á Kofaöldu þar sem talsvert hefur safnast af áfoksefnum og nýtt áfok er greinilegt. Mikið af lausum efnum neðar í lónstæðinu.

Fokgirðingar sem settar voru upp á helstu áfoksstöðunum á Kofaöldu sumarið 2020 voru yfirfarnar í sumar. Ástand þeirra var almennt í góðu lagi en syðst á Kofaöldu þarf að meta næsta sumar hvort bæta eigi við girðingum þar (mynd 6).



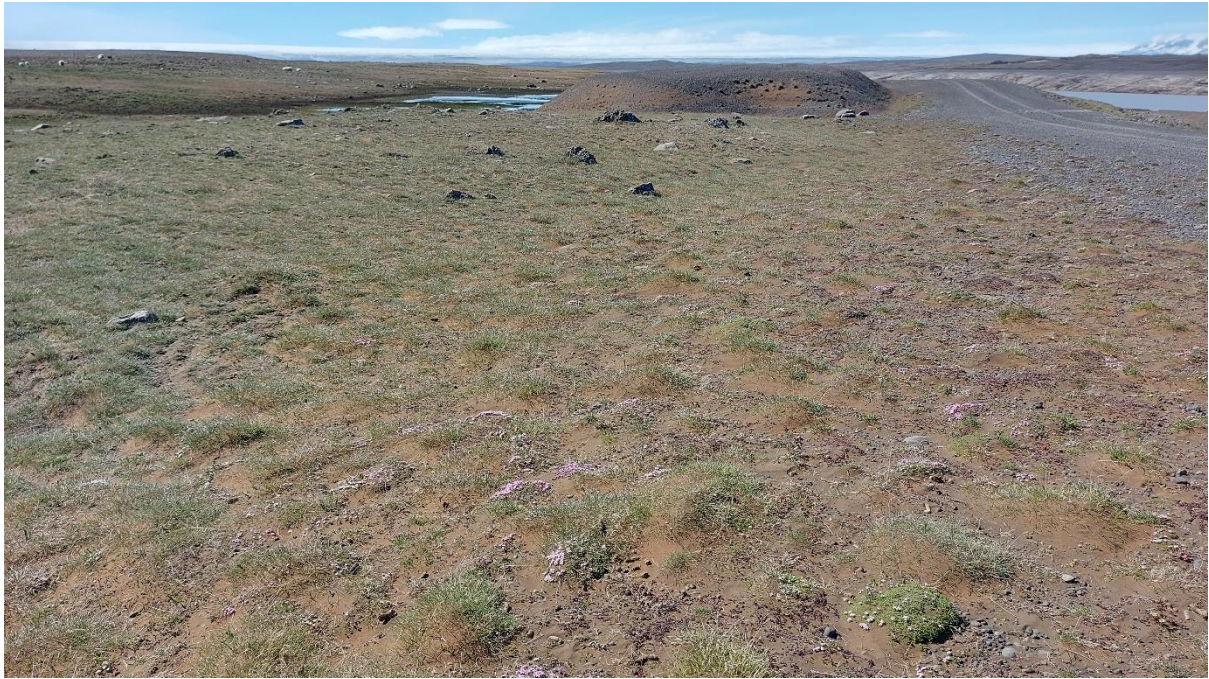
Mynd 6. Fokgirðingar syðst á Kofaöldu.

Þrátt fyrir að fokgirðingar nái að fanga hluta af áfoksefnunum hefur eitthvað af þeim borist yfir veginn eins og á Lindabungu (mynd 7).



Mynd 7. Allmikið áfok í nágrenni við mælireit AM 076_02 þar sem áfoksefni hafa borist yfir veginn.

Á einu svæði á norðurhluta Kofaöldu er útbreiðsla áfoks meiri en á síðasta ári (mynd 8) en annars staðar eru ummerki um eldra áfok áberandi og greinilegt að gróður á flestum þeirra svæða hefur átt erfitt uppdráttar enda bæði vorið mjög kalt og víða mikil ummerki um beit, einkum gæsa (mynd 9).



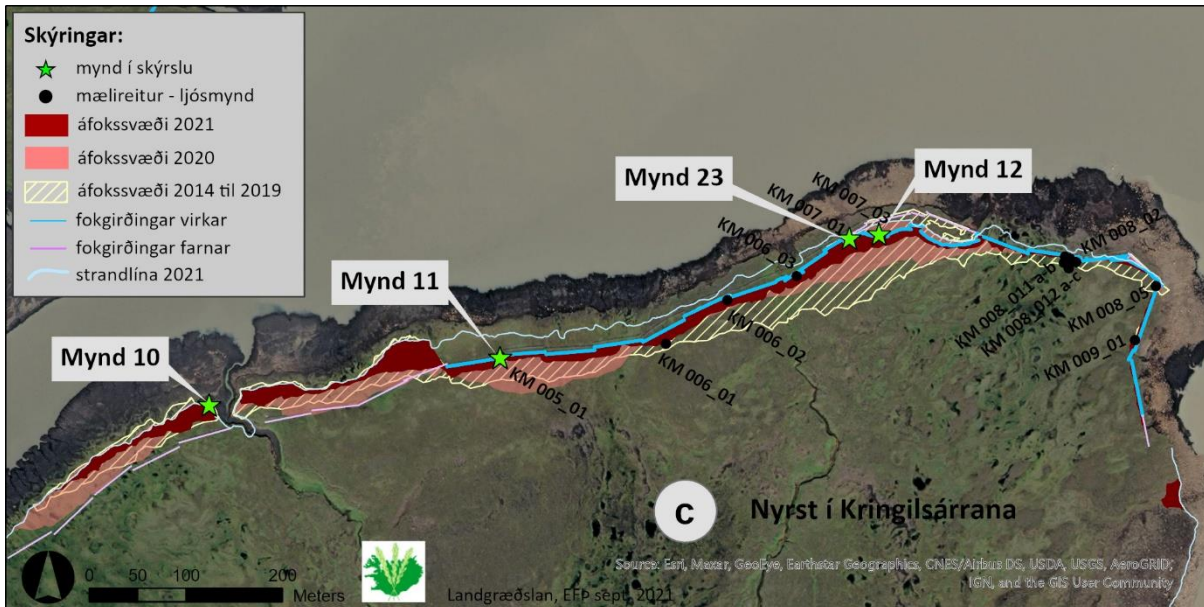
Mynd 8. Svæði norðarlega á Kofaöldu þar sem nýtt áfok er greinilegt og útbreiðsla þess heldur meiri en 2019.



Mynd 9. Áfokssvæði norðarlega á Kofaöldu þar sem ummerki um eldra áfok eru greinileg og gróður hefur átt erfitt uppdráttar m.a. vegna gæsabeitar.

3.3 Áfokssvæði nyrst í Kringilsárrana (svæði c)

Nyrst í Kringilsárrana er áfokið mælt ofan virkra fokingirðinga, nema inn með Kringilsá þar sem fokingirðingar voru teknar voru niður 2017, þar er áfok mælt út frá strandlínu. Árið 2020 mældist stærð virku áfokssvæðanna 2,6 ha en árið 2021 var hún mun minni eða 1,3 ha (kort 4).



Kort 4. Áfokssvæði 2021, 2020 og 2014-2019 nyrst í Kringilsárrana og mælireitir þar sem ljósmyndir voru teknar sumarið 2021. Grænar stjörnur vísa til ljósmynda í skýrslunni.

Heilt yfir var áfokið fremur lítið og aðallega ummerki um eldra áfok, bæði á svæðinu inn með Kringilsá (mynd 10) og einnig meðfram fokingirðingunum (mynd 11). Á einstaka stað mátti þó sjá nýtt áfok (mynd 12).



Mynd 10. Áfokssvæði inn með Kringilsá þar sem fyrst og fremst eru ummerki um eldra áfok en lítið af nýju efni.



Mynd 11. Lítilsháttar áfok við fokgirðingar nyrst á Kringilsárana.



Mynd 12. Nýtt áfok við fokgirðingar nyrst á Kringilsárana. Talsverð ummerki um gæsabeit á svæðinu.

Farið var með öllum fokgirðingunum nyrst í Kringilsárrana og þær yfirfarnar og lagfærðar eftir þörfum. Í kafla 4 er fjallað nánar um fokgirðingar á þessu svæði og tillögur að breytingum á þeim.

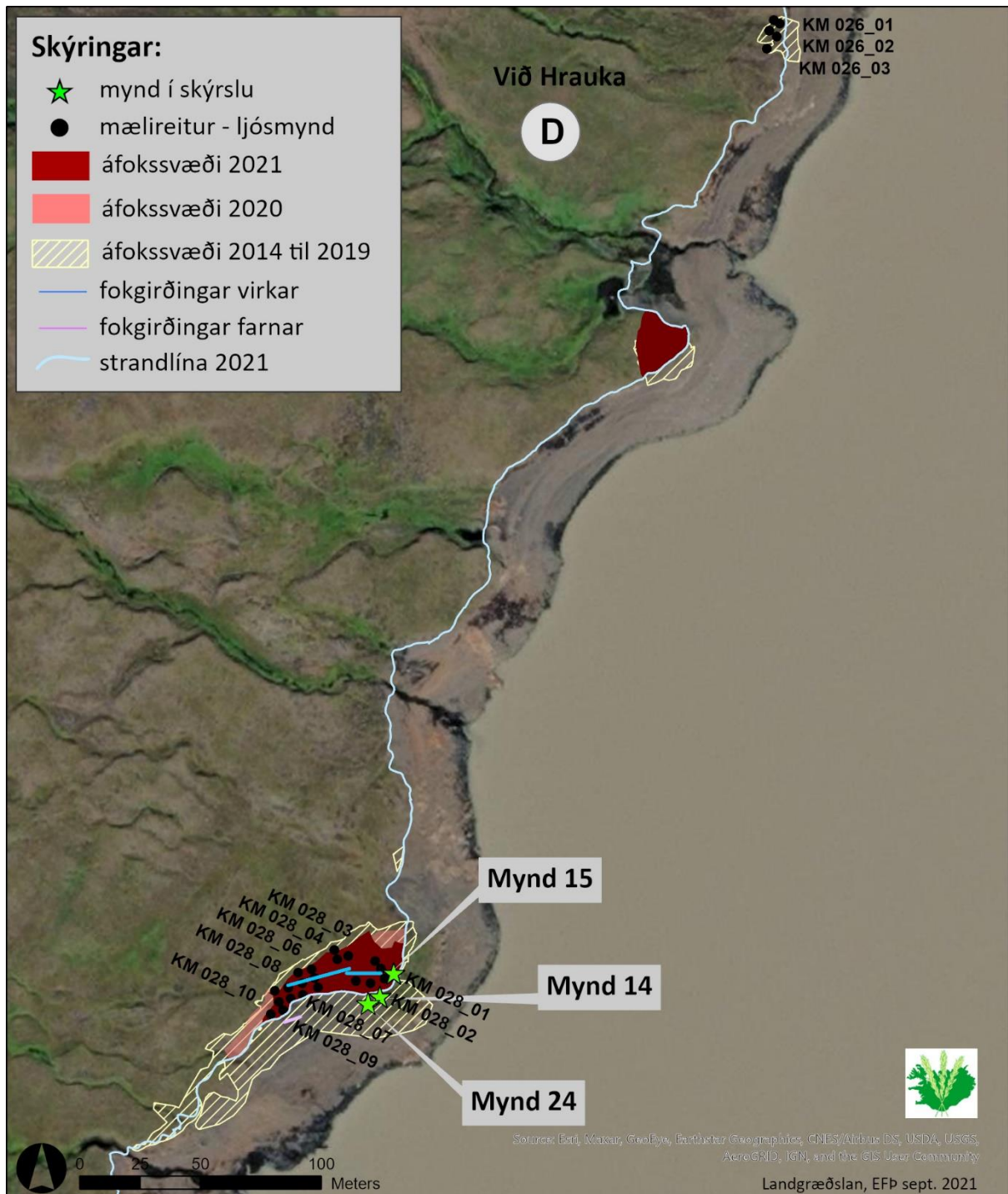
3.4 Áfokssvæði við Hrauka (svæði d)

Á strandlengjunni norðan við Hrauka hefur á undanförunum árum mælst lítilsháttar áfok á nokkrum svæðum. Í ár mældist ekkert áfok á þessum svæðum en á nokkrum stöðum safnast þó aðeins sandur við malaröldur sem myndast hafa við strandlengjuna (mynd 13) en ekkert sem bendir til þess að hann sé að fjúka lengra inn á gróin svæði.



Mynd 13. Sandur hefur safnast innan við malaröldu við strönd Kringilsárrana, ekkert áfok þó sjáanlegt.

Lítilsháttar áfok mældist á litlu svæði við Hraukana. Í gamla áfoksgeiranum frá 2014 sem er rétt sunnan við Hrauka, var stærð þess svæðis þar sem ennþá eru ummerki um eldra áfok svo til óbreytt frá 2020 eða tæplega 0,1 ha (kort 5). Ekki voru teknar ljósmyndir af öllum mælireitum í áfoksgeiranum að þessu sinni þar sem ekkert nýtt áfok eða aðrar breytingar var að sjá. Teknar voru myndir af völdum reitum og yfirlitsmyndir af svæðinu.



Kort 5. Áfokssvæði 2021, 2020 og 2014-2019 við Hrauka og mælireitir þar sem ljósmyndir voru teknar sumarið 2021. Grænar stjörnur vísa til ljósmynda í skýrslunni.

Þó hér sé vísað í áfoksgeirann þá er hann ekki lengur til staðar sem slíkur því bæði var sandur hreinsaður af svæðinu 2014 og 2015 og lítið sem ekkert nýtt efni hefur bæst við á undanföllum árum þó gróðurinn hafi ekki náð sér á strik ennþá (mynd 14). Auk þess hefur mikið landbrot orðið til þess að stór hluti hans er horfinn og malaralda hefur hlaðist upp í staðinn (mynd 15).



Mynd 14. Svæði sunnan Hrauka í Kringilsárrana þar sem áður var áfoksgeiri. Svæðið var hreinsað á sínum tíma en svo til ekkert nýtt efni bæst við þó sjá megi lítilsháttar áfok í sverðinum.

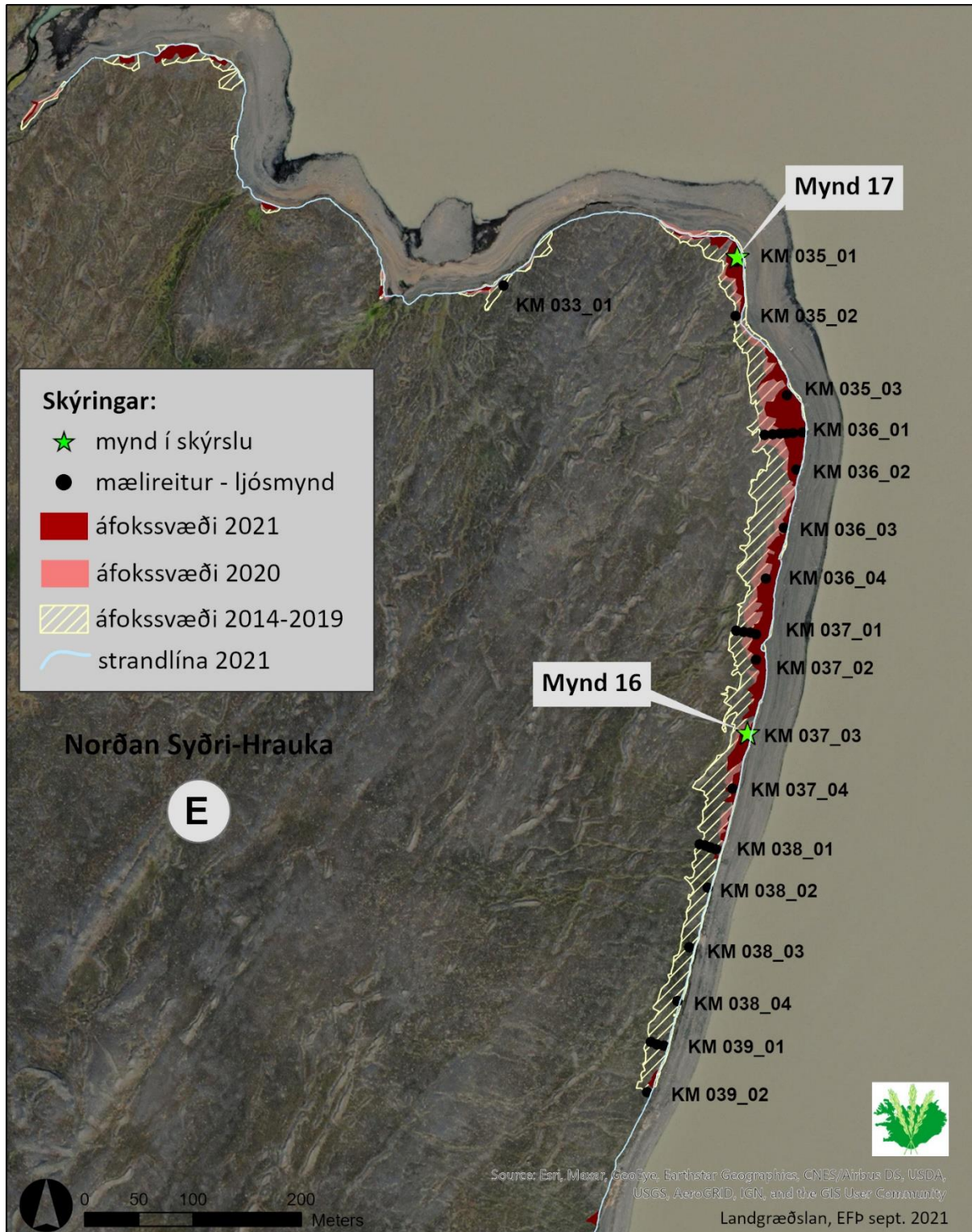


Mynd 15. Gróðurtorfur við strönd Kringilsárrana sýna að mikið landbrot hefur orðið þar sem áður var áfoksgeiri en nú hefur malaralda hlaðist þar upp við ströndina. Rauður hringur sýnir staðsetningu fógirðingar sem var fjarlægð.

Þrjár fógirðingar voru settar upp í áfoksgeiranum á árunum 2013 og 2014. Syðsta girðingin hafði slitnað, en hún var staðsett þar sem malaralda hefur myndast við ströndina vegna landbrots. Ekki er lengur þörf á girðingu þar, því var netið og staurarnir fjarlæggt í sumar (mynd 15).

3.5 Áfokssvæði norðan Syðri-Hrauka (svæði e)

Útbreiðsla áfoks norðan Syðri-Hrauka í Kringilsárrana mældist heldur minni í ár eða 0,7 ha alls miðað við 1 ha 2020 (kort 6).



Kort 6. Áfokssvæði 2021, 2020 og 2014-2019 norðan við Syðri-Hrauka og mælireitir þar sem ljósmyndir voru teknar sumarið 2021. Grænar stjörnur vísa til ljósmynda í skýrslunni.

Mjög litlar breytingar eru á þessu svæði frá síðasta ári. Almennt var áfokið lítið þó allvíða megi sjá svoltið af áfoksefni í sverðinum (mynd 16).



Mynd 16. Lítilsháttar áfok í mælireit KM037_03 við strönd Kringilsárrana.

Ekki virðist þó um nýtt áfok að ræða enda einkennist lónstæðið af grjóti og mól á þessu svæði sem ekki eru líklegar uppsprettur mikils áfoks (mynd 17).



Mynd 17. Mól og grjót einkennir ströndina og lónstæðið á svæðinu norðan Syðri-Hrauka í Kringilsárrana.

4. Fokgirðingar í Kringilsárrana og norðan Kringilsár

Fokgirðingar voru settar upp í Kringilsárrana og norðan Kringilsár á sínum tíma til að varna áfoki úr lónstæði Háslóns inn á gróið land. Í þær voru notaðir galvaniseraðir járnstaurar og hefðbundnir tréstaurar á endum ásamt sérstöku trérimlaneti sem hannað er til að draga úr vindhraða og safna foksandi (Reynir Þorsteinsson 2009). Fljótlega voru þær svo styrktar með járnörum. Hluti þessara upphaflegu girðinga var tekinn niður árið 2017 og einnig hafa þær verið að brotna og hrynja niður í lónstæðið þar sem jarðvegur hefur grafið undan þeim vegna landbrots.

Áætlað var að endingartími upphaflegu fokgirðinganna sem voru með trérimlaneti væri um 15 ár og því má segja að þær séu að komast á aldur. Dæmi eru um að hreindýr hafi brotið girðingarnar (mynd 18) og einnig hefur það komið fyrir að hreindýr hafa flækt sig í vírnetunum í þessum girðingum og þær þannig skapað hættu fyrir dýrin.



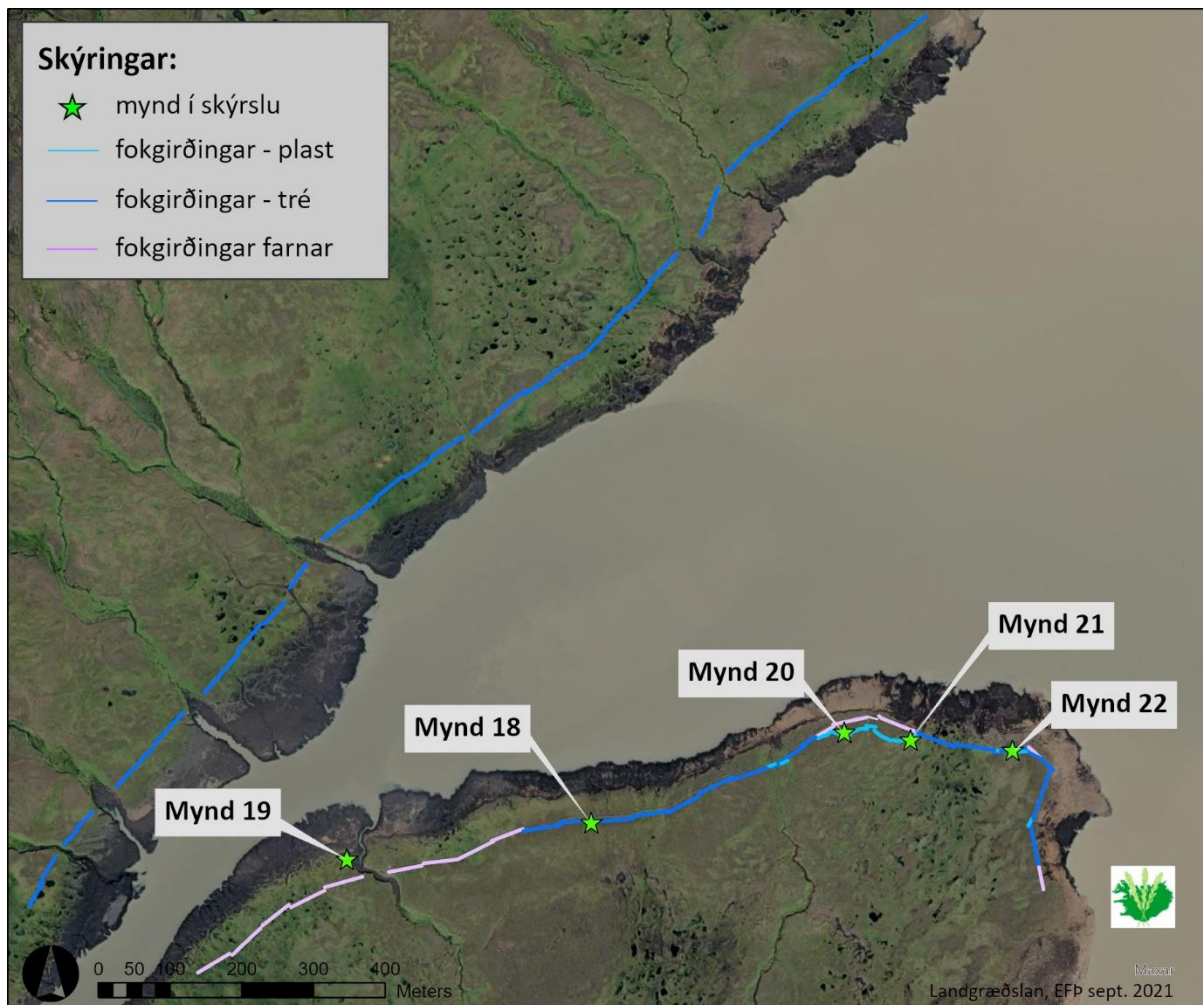
Mynd 18. Fokgirðing í Kringilsárrana sem að öllum líkindum hefur brotnað vegna ágangs hreindýra.

Árið 2013 hannaði Landgræðslan lágir fokgirðingar til að setja upp m.a. í lægðum þar sem hættu var talin á áfoki. Þessar girðingar eru 50-70 cm á hæð og með plastneti þannig að þær eru léttar og auðvelt að setja þær upp (Reynir Þorsteinsson 2013). Þessar netgirðingar hafa verið notaðar til að verjast áfoki á austurströnd Háslóns og einnig á nokkrum stöðum í Kringilsárrana þar sem þurft hefur að setja upp nýjar girðingar (sjá t.d. myndir 20 og 21).

Reynsla síðustu ára hefur sýnt að netgirðingarnar hafa reynst jafn vel og trégirðingarnar auk þess sem dýrum virðist ekki stafa hættu af þeim.

Landgræðslan vill því mæla með eftirfarandi (sjá kort 7):

- Að allar fógirðingar norðan Kringilsár verði teknar niður enda hefur ekkert áfok verið við þær girðingar.
- Að taka niður megnið af trégirðingunum í Kringilsárrana og setja netgirðingar á þau svæði þar sem talin er mest hættu á áfoki.



Kort 7. Fógirðingar nyrst í Kringilsárrana og norðan við Kringilsá. Grænar stjörnur vísa til ljósmynda í skýrslunni.

Rétt er að benda á að ennþá á eftir að fjarlægja efni úr gömlu trégirðingunum sem teknar hafa verið niður en efni úr þeim er á nokkrum stöðum í Kringilsárrana. Nánari staðsetningu má sjá á korti 7 og ljósmyndum 19-22.



Mynd 19. Rúlla með gamalli trégirðingu upp með lækjarfarvegi inn með Kringilsá í Kringilsárrana.



Mynd 20. Upprúllaðar trégirðingar og járnstaurar neðan foggirðinga á norðurodda Kringilsárrana.



Mynd 21. Járnstaurar sem raðað hefur verið upp við fokgirðingu á norðurodda Kringilsárrana.



Mynd 22. Járnstaurar og upprúlluð trégirðing við fokgirðinga á norðausturodda Kringilsárrana.

5. Samantekt og umræður

Veðurskilyrði virtust hafa verðið nokkuð hagstæð m.t.t. áfoks frá síðustu úttekt, enda voríð kalt og raki því nokkuð lengi að fara úr jörðu. Úttektin sumarið 2021 sýndi að áfokssvæðin höfðu almennt minnkað frá síðasta ári, einkum svæðið á Kofaöldu. Stærð áfokssvæða fór úr samtals 15,9 ha 2020 í 6,8 ha 2021.

Augljós tengsl virðast vera milli virku áfokssvæðanna við strönd Háslóns og þess hvar helstu uppsprettur áfoksefna eru við strandlengjuna í Lónstæðinu. Í Kringilsárrana var áfok nyrst á rananum og inn með Kringilsá þar sem ennþá er talsvert af jarðvegi í Lónstæðinu (mynd 23). Annars staðar í Kringilsárrana var lítið sem ekkert áfok enda einkennist lónstæðið þar af grjóti og möl (mynd 24).



Mynd 23. Gamall jarðvegur sem myndar uppsprettu áfoksefna í Lónstæði Háslón nyrst í Kringilsárrana.



Mynd 24. Horft til suðausturs yfir Lónstæði Háslóns sunnan Hrauka. Möl og grjót einkennir lónstæðið víða við ströndina í Kringilsárrana og jarðvegurinn sem fór undir vatn að mestu leyti horfinn.

Við austurströndina var talsvert nýtt áfok greinilegt enda var hvasst og áfok á svæðinu þá daga sem úttektin á austurströndinni var gerð, einkum 30 júní. Þar eru líka víða leifar af gömlum jarðvegi í lónstæðinu sem mynda miklar fokuppsprettur (mynd 25) en fokgirðingarnar virðast þó ná að fanga talsvert af efninu (mynd 26).



Mynd 25. Gamall jarðvegur sem myndar uppsprettu áfoksefna í lónstæðinu við austurströnd Háslóns.



Mynd 26. Fokgirðingar hafa náð að fanga talsvert af nýju áfoki við austurströnd Háslóns.

Þar sem áfok hefur borist yfir veginn mátti sjá talsverðan mun á milli svæða á því hversu mikið af áfokinu gróðurinn nær að fanga. Gróðurinn á Lindabungu virðist í betra ásigkomulagi en á Kofaöldu og þar varnar gróðurinn því að nýtt efni berist langt inn á svæðið (mynd 27)



Mynd 27. Dæmi frá Lindabungu þar sem gróður nær að binda áfoksefni sem berast yfir veginn. Mynd a) horft suður með veginum við mælireit AM023_02. Mynd b) horft til austurs upp frá mælireit AM021_03.

Á Kofaöldu er gróður víða rýr, sérstaklega í vegfláunum sunnarlega á svæðinu. Þar hefur gróður átt erfitt uppdráttar, einkum þar sem áður hefur verið áfok yfir veginn, þrátt fyrir að svæðin hafi verið hreinsuð (mynd 28).



Mynd 28. Vegfláar sunnarlega á Kofaöldu þar sem gróður er víða rýr og hefur átt erfitt uppdráttar, einkum þar sem áfok hefur áður borist yfir veginn.

Úttektin í sumar og reynsla síðustu ára hefur sýnt að áfokshættan er viðvarandi bæði nyrst í Kringilsárrana og við austurströnd Háslóns. Breytileiki áfoks milli ára er talsverður, eftir veðurfari og öðrum umhverfisaðstæðum og Landgræðslan leggur því til að vakta svæðið áfram með svipuðum hætti.

Mótvægisáðgerðir sem ráðist hefur verið í við austurströnd Háslóns hafa gefið góða raun og þar hefur m.a. sýnt sig að styrking gróðurs á áfokssvæðum með áburðargjöf er mikilvæg og mælir Landgræðslan með því að halda því áfram.

Upphaflegu fokgirðingarnar sem settar voru upp í Kringilsárrana og norðan við Kringilsá eru að verða úr sér gengnar og virðast einnig skapa hættu fyrir hreindýr og því er lagt til að þær verði teknar niður en lágar netgirðingar settar upp í staðinn á norðurodda Kringilsárrana á þeim svæðum þar sem talin er mest hættu á áfoki.

Heimildir

Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Ágústa Helgadóttir og Jóhann Þórsson (2017). Úttekt og mælingar á áfoki við strönd Háslóns. Áfangaskýrsla 2017. Landgræðsla ríkisins Lr2017/19. LV-2017/101.

Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Ágústa Helgadóttir og Jóhann Þórsson (2016). Úttekt og mælingar á áfoki við strönd Háslóns. Áfangaskýrsla 2016. Landgræðsla ríkisins Lr2016/20. LV-2016/119.

Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Guðrún Schmidt og Ágústa Helgadóttir (2019). Úttekt og mælingar á áfoki við strönd Háslóns. Áfangaskýrsla 2019. Landgræðslan Lr2019/09. LV-2019/064.

Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Guðrún Schmidt og Ágústa Helgadóttir (2020). Úttekt og mælingar á áfoki við strönd Háslóns. Áfangaskýrsla 2020. Landgræðslan Lr2020/15. LV-2020/039.

Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Guðrún Schmidt, Þorsteinn Kristinsson og Ágústa Helgadóttir (2018). Úttekt og mælingar á áfoki við strönd Háslóns. Áfangaskýrsla 2018. Landgræðsla ríkisins Lr2018/21. LV-2018/081.

Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Jóhann Þórsson og Ágústa Helgadóttir (2015). Úttekt og mælingar á áfoki við strönd Háslóns. Áfangaskýrsla 2015. Landgræðsla ríkisins Lr2015/15. LV-2015/104.

Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Krístin Svavarsdóttir, Jóhann Þórsson og Guðrún Schmidt (2014). Úttekt og mælingar á áfoki við strönd Háslóns. Landgræðsla ríkisins Lr2014/19. LV-2014-094.

Reynir Þorsteinsson (2009). Fokgirðingar við Háslón. Áfangaskýrsla. Landgræðsla ríkisins Lr2009/19.

Reynir Þorsteinsson (2010). Framkvæmdir við Háslón 2010. Landgræðsla ríkisins Lr2010/23.

Reynir Þorsteinsson (2013). Viðhald og uppsetning fokgirðinga á bökkum Háslóns. Landgræðsla ríkisins Lr2013/17. LV-2014-002.

Reynir Þorsteinsson (2014). Viðhald og uppsetning fokgirðinga á bökkum Háslóns 2014. Landgræðsla ríkisins Lr2014/27. LV-2014-099.

Reynir Þorsteinsson (2015). Viðhald fokgirðinga á bökkum Háslóns 2015. Landgræðsla ríkisins Lr2015/17.

Reynir Þorsteinsson (2016). Viðhald fokgirðinga á bökkum Háslóns 2016. Landgræðsla ríkisins Lr2016/26.

Reynir Þorsteinsson (2017). Viðhald fokgirðinga á bökkum Háslóns 2017. Landgræðsla ríkisins Lr2017/21.

Reynir Þorsteinsson (2018). Viðhald fokgirðinga á bökkum Háslóns 2018. Landgræðsla ríkisins Lr2018/23. LV-2018-080.

Rúnar Ingi Hjartarson (2019). Viðhald fokgirðinga á bökkum Háslóns 2019. Landgræðslan Lr2019/19. LV-2019-071.

Rúnar Ingi Hjartarson (2020). Viðhald fokgirðinga á bökkum Háslóns 2020. Landgræðslan Lr2020/19. LV-2020-043.

