

GróLind - Mat og vöktun á gróður- og jarðvegsauðlindum Íslands

Ársskýrsla 2020



Landgræðslan 2020
LR 2020/24



GróLind - Mat og vöktun á gróður- og jarðvegsauðlindum Íslands Ársskýrsla 2020

Bryndís Marteinsdóttir, Anne Bau, Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Iðunn Hauksdóttir, Jóhann Helgi Stefánsson, Jóhann Þórsson, Kristín Svavarsdóttir, Rán Finnsdóttir og Sigprúður Jónsdóttir.

2020

Vitnið í skýrsluna á eftirfarandi hátt:

Bryndís Marteinsdóttir o.fl. 2020. GróLind - Mat og vöktun á gróður- og jarðvegsauðlindum Íslands. Ársskýrsla 2020. LR-2020/24, Gunnarsholt

Forsíðumynd: Austurfjörur í Hornafirði. Ljós. Rán Finnsdóttir.





LANDGRÆÐSLAN

Skýrsla nr.: LR-2020/24

Desember 2020

Fjöldi blaðsíðna: 14

Heiti: GróLind - Mat og vöktun á gróður- og jarðvegsauðlindum Íslands.
Ársskýrsla 2020

Höfundar: Bryndís Marteinsdóttir, Anne Bau, Elín Fjóla Þórarinsdóttir, Iðunn Hauksdóttir, Jóhann Helgi Stefánsson, Jóhann Þórsson, Kristín Svavarsdóttir, Rán Finnsdóttir og Sigprúður Jónsdóttir.

Verkefnisstjóri: Bryndís Marteinsdóttir

Unnið fyrir: Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið

Útdráttur: Á árinu var opnuð kortavefsjá GróLindar sem inniheldur fyrsta stöðumat á ástandi gróður- og jarðvegsauðlinda landsins ásamt korti sem sýnir núverandi beitarsvæði sauðfjár. Sumarið 2020 voru lagðir út 150 vöktunarreitir víðsvegar um landið og verið er að þróa aðferðir til að almenningur geti tekið þátt í vöktuninni með hjálp snjallforrits.

Rannsóknnum á atferli sauðfjár í sumarhögum var framhaldið en þær munu m.a. gefa okkur innsýn í hvernig sauðfé nýtir beitarlönd og hvernig nýtingin breytist m.a. eftir ástandi og veðurfari.

Mikil áhersla er lögð á að vinna verkefnið í góðu samstarfi við landnotendur, vísindasamfélagið og opinberar stofnanir. Á árinu hefur verkefnið verið kynnt með fyrirlestrum, í fjölmiðlum og á fundum.

Efnisorð:

Ástandsmat, sjálfbær landnýting, sauðfjárbeit, vöktun

Undirskrift verkefnisstjóra

EFNISYFIRLIT

Samantekt	4
Formáli	5
Verkefni GróLindar 2020	6
Stöðumat á ástandi auðlindanna	6
Vöktuna	7
Kortlagning beitarlanda	8
Skráning landnýtingar	9
Atferli sauðfjár í sumarhögum	9
Samstarf og kynning	10
Stöðumat og kortlagning beitarlanda	10
Samstarf við landnotendur	10
Samstarf við íslenskt vísindasamfélag og opinberar stofnanir	10
Erlent samstarf	11
Fundir með faghópi	11
Heimasíða verkefnisins	11
Önnur kynning	12
Kostnaðaráætlun	13
Heimildir	14

SAMANTEKT

Á árinu var gefið út stöðumat á ástandi gróður- og jarðvegsauðlinda landsins. Stöðumatið byggir á rofkortlagningu RALA og Landgræðslunnar og vistgerðaflokkun Náttúrufræðistofnunar Íslands. Til að hægt sé að tengja landnýtingu við ástand auðlindanna er nauðsynlegt að vita hvernig og hversu mikið land er nýtt. Á árinu var gefin út fyrsta útgáfa beitarlandakorts sem sýnir mörk úthaga og afrétta fyrir sauðfé. Stöðumatið og beitarlandakortið var kynnt opinberlega um mitt ár og í kjölfarið var kortasjá GróLindar tekin í notkun þar sem þessi gögn eru aðgengileg. Í framtíðinni verður nýting annars búpenings en sauðfjár kortlögð og beitarlandakortið uppfært samhliða öðrum upplýsingum um landnýtingu.

Eitt af meginverkefnum GróLindar er að setja upp vöktun á ástandi gróður- og jarðvegsauðlinda landsins. Sumarið 2020 voru lagðir út 150 vöktunarreitir víðsvegar um landið, en stefnt er að því að setja upp rösklega 1000 vöktunarreiti á næstu árum. Unnið er að því að þróa aðferðir til að landnotendur og aðrir geti tekið þátt í vöktun á sínum löndum með hjálp snjallforrits í síma. Það samstarf verður þróað sumarið 2021. Í framtíðinni mun ástandsmat GróLindar byggja á samþættingu ofangreindra mælinga og fjarkönnunar.

Sumarið 2020 héldu rannsóknir á atferli sauðfjár í sumarhögum áfram. Ljóst er að mjög miklar upplýsingar liggja nú þegar í þeim gögnum sem hafa safnast og munu þau m.a. gefa okkur innsýn í hvernig sauðfé nýtir beitarlönd sín og hvernig nýtingin breytist m.a. eftir ástandi og veðurfari.

Mikil áhersla er lögð á að vinna verkefnið í góðu samstarfi við landnotendur, vísindasamfélagið og opinberar stofnanir. Á árinu hefur verkefnið verið kynnt með fyrirlestrum, í fjölmiðlum og á fundum.

FORMÁLI

Í mars 2017 gerðu atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið, Bændasamtök Íslands, Landgræðslan og Landssamtök sauðfjárbænda með sér samkomulag, til 10 ára, um mat og vöktun á gróður- og jarðvegsauðlindum landsins. Í verkefninu, sem ber heitið GróLind, verður sett upp kerfisbundin vöktun á ástandi gróður- og jarðvegsauðlindanna og upplýsingum safnað sem nauðsynlegar eru til að tryggja sjálfbæra nýtingu þeirra. Markmið verkefnisins eru að: (a) skila með reglubundnum hætti heildarmati á ástandi gróður- og jarðvegsauðlinda landsins, og (b) þróa sjálfbærnivísa fyrir nýtingu gróður- og jarðvegsauðlinda landsins.

Umsjón verkefnisins er í höndum Landgræðslunnar en verkefnið er unnið í samstarfi við hagsmunaaðila, meðal annars í gegnum faghóp verkefnisins sem atvinnuvega- og nýsköpunarráðherra skipaði vorið 2017, sem og aðrar opinberar stofnanir. Formaður faghópsins er Oddný Steina Valsdóttir, fyrrverandi formaður Landssamtaka sauðfjárbænda og stjórnarmeðlimur í Bændasamtökum Íslands. Aðrir í hópnum eru Borgar Páll Bragason, fagstjóri í nytjaplöntum hjá Ráðgjafarmiðstöð landbúnaðarins; Jóhannes Sveinbjörnsson, dósent hjá Landbúnaðarháskóla Íslands; Ingibjörg Svala Jónsdóttir, prófessor hjá Háskóla Íslands og Borgþór Magnússon, plöntuvistfræðingur hjá Náttúrufræðistofnun Íslands. Verkefnið er fjármagnað í gegnum búvörusamningana með framlagi frá Landgræðslunni og með rannsóknastyrkjum.

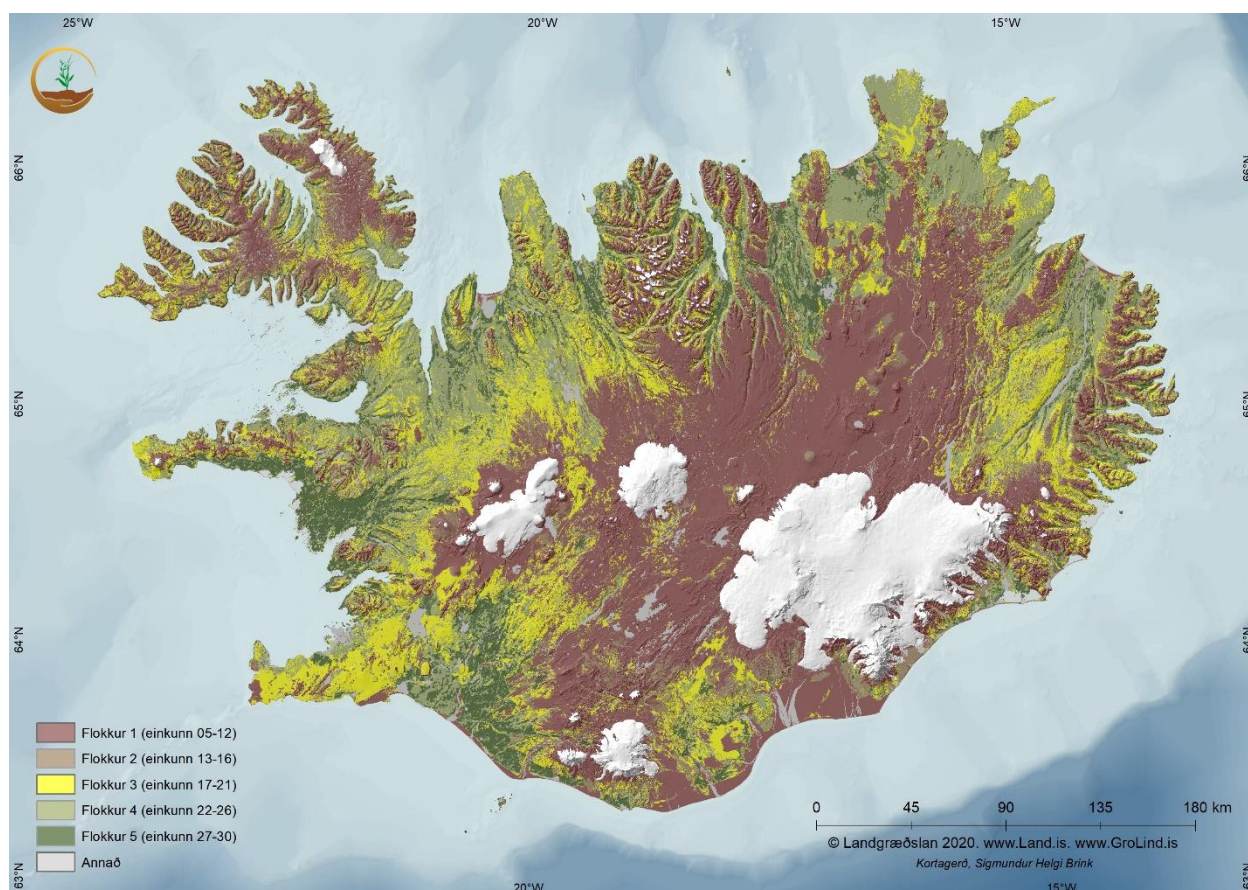
Vinnuhópur innan Landgræðslunnar vinnur nú að þróun, skipulagningu og framkvæmd verkefnisins. Hann skipa: Bryndís Marteinsdóttir (verkefnisstjóri), Anne Bau, Elín Fjóla Þórarinsdóttir, Iðunn Hauksdóttir, Jóhann Helgi Stefánsson, Jóhann Þórsson, Kristín Svavarsdóttir, Rán Finnsdóttir og Sigþrúður Jónsdóttir.

VERKEFNI GRÓLINDAR 2020

Á árinu lauk GróLind fyrsta stöðumati á ástandi gróður- og jarðvegsauðlindanna ásamt kortlagningu á beitarsvæðum sauðfjár. Unnið var að áframhaldandi þróun verkefnisins og það kynnt með ýmsum hætti fyrir hagaðilum og öðrum. Um sumarið voru settir út 150 vöktunarreitir og fylgst með atferli um 100 sauðfjár í sumarhögum.

STÖÐUMAT Á ÁSTANDI AUÐLINDANNA

Á árinu lauk vinnu við gerð stöðumats GróLindar á ástandi gróður- og jarðvegsauðlinda landsins (mynd 1). Stöðumati GróLindar er ætlað að sýna stöðu auðlindanna eins og þær eru nú. Í upphafi verða gögnin í grófum kvarða en samhliða bættri upplausn þeirra munu gæði stöðumatskortsins aukast. Í dag er kortið í mælikvarðanum 1:100.000. Núverandi stöðumatskort byggir á kortlagningu vistgerðaflokka lands frá Náttúrufræðistofnun Íslands frá 2016 (Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir, & María Harðardóttir, 2016) og kortlagningu á jarðvegsrofi á vegum Rannsóknastofnunar landbúnaðarins (RALA) og Landgræðslunnar frá 1997 (Ólafur Arnalds et al., 1997).



Mynd 1. Stöðumat á ástandi jarðvegs- og gróðurauðlinda Íslands sem GróLind gaf út í júní 2020.

Ástandseinkunnir segja til um virkni, vatnshag og stöðugleika viðkomandi svæða. Þær eru á bilinu 1 – 5 og spanna svæði sem teljast með mjög litla virkni, lélegan vatnshag, mjög lítinn stöðugleika

og mikið rof (flokkur 1) upp í svæði með mjög mikla virkni, góðan vatnshag, mikinn stöðugleika og lítið rof (flokkur 5). Því hærri sem flokkanúmerið er þeim mun meiri er vistfræðileg virkni á svæðinu; vatnshagurinn betri, stöðugleikinn meiri og rofið minna.

Gögnin sýna að um 25% Íslands lenda í tveimur bestu ástandsflokkunum og teljast til svæða þar sem vistfræðileg virkni er mikil og rof er takmarkað og um 45% Íslands lenda í tveimur verstu ástandsflokkunum og teljast samkvæmt stöðumatinu á svæðum þar sem virkni vistkerfa er takmörkuð og/eða rof mjög mikið.

Hlutfall lands í verstu ástandsflokkunum eykst með hæð yfir sjó eins og við var að búast þar sem núverandi stöðumat tekur ekki tillit til mismunandi aðstæðna. Þetta þýðir að svæði á hálendi, þar sem vaxtarskilyrði gróðurs eru erfið, eru metin eftir sama kerfi og svæði á láglendi þar sem vaxtarskilyrði plantna eru góð. Sömuleiðis gerir stöðumatið ekki greinarmun á svæðum þar sem að lítil virkni vistkerfa stafar af náttúrulegum aðstæðum, eins og veðurfari eða eldvirkni, eða vegna landnýtingar. Ástandsmatið verður bætt með tilliti til þessara þátta á næstu árum.

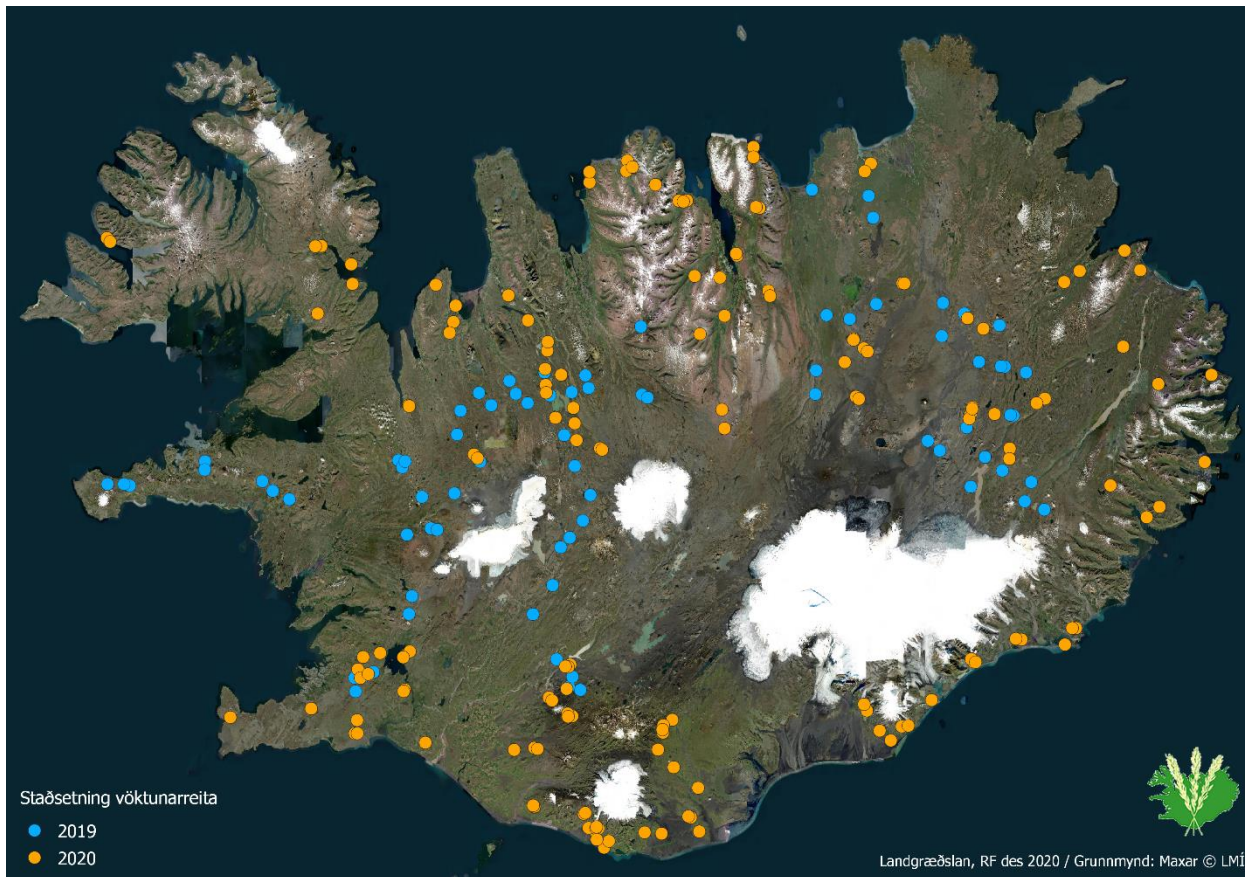
Stöðumatið var kynnt á opnum fundi sem streymt var á vefnum þann 18. júní og í kjölfarið var kortasjá verkefnisins opnuð (sjá www.grolind.is/kortavefsja/) samhliða útgáfu á skýrslu um aðferðafræði stöðumatsins (Bryndís Marteinsdóttir, 2020).

Í framtíðinni mun ástandsmat GróLindar byggja á reglubundnum mælingum í mæltreitum verkefnisins, vöktunarreitum landnotenda og annarra og fjarkönnunargögnum. Þær upplýsingar munu nýtast við að uppfæra mat á ástandi jarðvegs- og gróðurauðlinda landsins með kerfisbundnum hætti.

VÖKTUN

Fyrripart árs 2020 var unnið úr gögnum úr vöktun frá fyrra sumri og aðferðafræðin endurskoðuð í kjölfarið. Alls voru settir út 150 nýir vöktunarreitir í sumar sem dreifðust um allt land. Nú hafa því alls verið settir upp 226 reitir (mynd 2), en stefnt er að því að setja upp rösklega 1000 vöktunarreiti á næstu árum. Verið er að leggja lokahönd á aðferðafræðiskýrslu sem lýsir aðferðafræði og bakgrunni vöktunarinnar.

Á árinu var aðferðafræði við vöktun landnotenda þróuð áfram. En áætlað er að koma upp vöktunarkerfi þar sem landnotendur vakta sín lönd. Unnið var að vali á heppilegum snjallforritum og skipulagningu mælinga. Næsta sumar er gert ráð fyrir áframhaldandi prófun með þátttöku bænda.

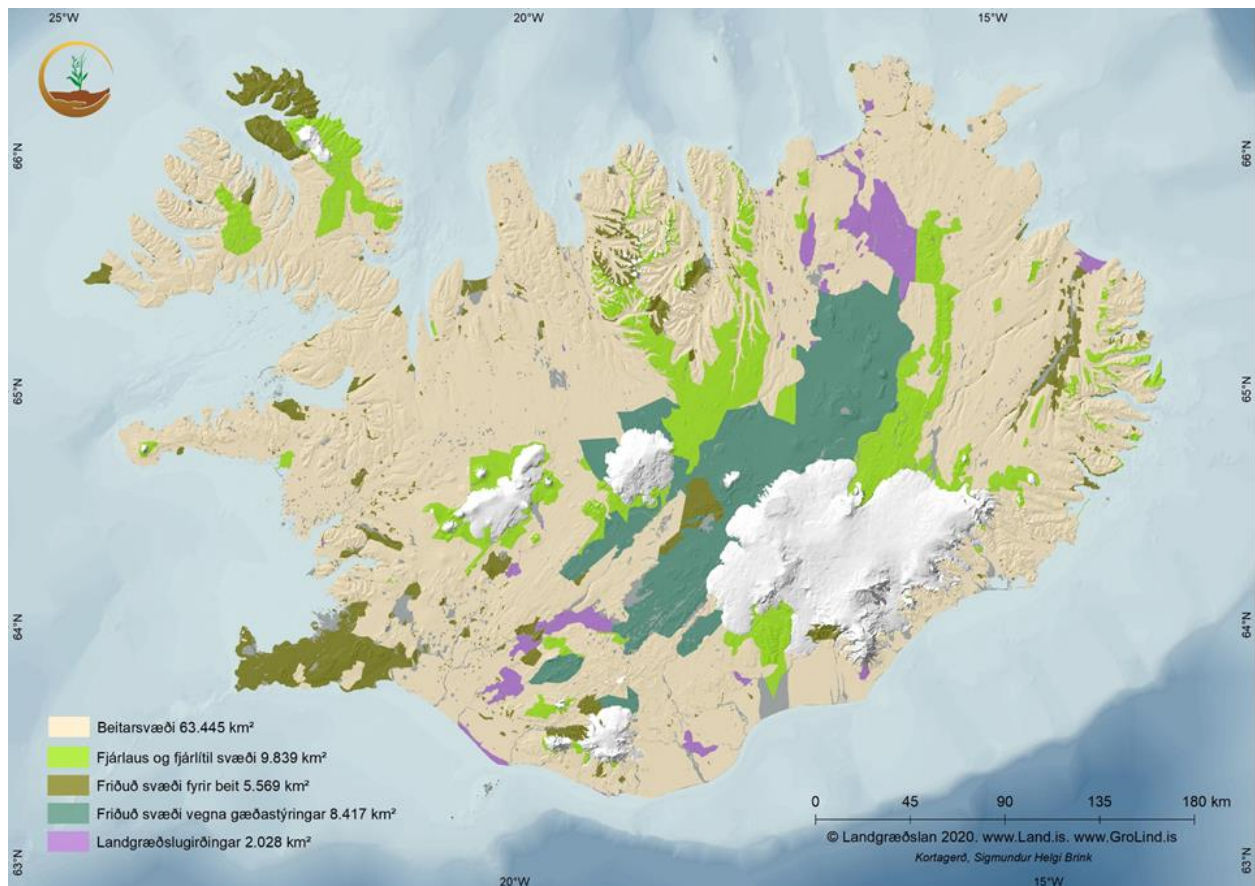


Mynd 2. Staðsetning vöktunarreita GróLindar. Bláir reitir eru þeir reitir sem mældir voru 2019 og appelsínugulir þeir reitir sem mældir voru 2020.

KORTLAGNING BEITARLANDA

Til að hægt sé að tengja landnýtingu við ástand lands er nauðsynlegt að vita hvernig og hversu mikið landið er nýtt. Á árinu gaf GróLind út beitarlandakort sem gefur yfirlit yfir þau svæði sem eru nýtt til sauðfjárbætur í dag. Þetta var í fyrsta sinn sem heildstætt yfirlit er tekið saman á beitarlöndum sauðfjárlands á Íslandi. Í þessari fyrstu útgáfu var lögð áhersla á afrétti og úthaga á eða við hálendið, en láglandissvæði voru einungis kortlögð gróflega. Starfsmenn Landgræðslunnar heimsóttu 174 lykilaðila í hverri sveit sem gátu gefið glöggar upplýsingar um svæðin. Að auki var stuðst við fyrirbyggjandi gögn m.a. frá Skógræktinni og Landgræðslunni. Beit annarra húsdýra verður kortlögð síðar.

Vinnu við fyrsta áfanga kortlagningar beitarlanda sauðfjárlands lauk í maí 2020 (sjá nánar Jóhann Helgi Stefánsson o.fl. 2020). Alls voru 89.149 km² lands (u.þ.b. 87% af heildarflatarmáli Íslands) kortlögð í þessari vinnu og heildarfjöldi kortlagðra eininga voru 1.698 (mynd 3). Þessi fyrsti áfangi í kortlagningu beitarlanda sauðfjárlands á Íslandi sýnir að um 62% af heildarflatarmáli Íslands er nýtt til beitar en 25% landsins telst til friðaðra, fjárlausra og fjárlítilla svæða. Af beitarlandi landsins lenda um 38% í tveimur bestu flokkum ástands mats GróLindar en um 39% í tveimur lökustu flokkunum. Töluverð landsvæði hafa verið friðuð fyrir beit og ber þar helst að nefna friðanir vegna gæðastýringar í sauðfjárrækt en með tilkomu hennar hafa 8,339 km² lands verið friðuð.



Mynd 3. Beitarlandakort af Íslandi sem sýnir þau svæði sem nýtt eru til beitar.

Þess ber að geta að hlutfall beitarsvæða í hverjum ástandsflokki endurspeglar ekki beitarnýtingu þeirra og segir því ekki til um beitarþunga (fjöldi beitarðýra á km²) eða beitarálag (fjöldi dýra á kg. beitargróðurs) svæðanna. Verið er að taka saman upplýsingar um fjölda fjár á einstökum svæðum og munu þær bætast við gagnabankann á næstu árum og í framhaldinu verða upplýsingarnar uppfærðar árlega.

SKRÁNING LANDNÝTINGAR

Til að hægt sé að tengja landnýtingu við ástand lands er nauðsynlegt að vita umfang nýtingarinnar en hingað til hafa slíkar upplýsingar ekki legið fyrir. Með tilkomu rafrænnar gæðahandbókar í gæðastýrðri sauðfjárframleiðslu mun Búnaðarstofa, hjá Atvinnu- og nýsköpunarráðuneytinu, fá upplýsingar um fjölda sauðfjár á hverju beitarsvæði eins og þau hafa verið skilgreind í GróLind. Þessi gögn mun verkefnið nýta til að fá gleggri mynd af núverandi landnýtingu sauðfjár. Í framtíðinni verður upplýsingum um hrossa- og nautgripabeit á afréttum, og öðrum úthögum, einnig safnað saman á skipulagðan hátt. Sömu leiðis verður fyrirbyggjandi upplýsingum um áhrif annarrar landnýtingar t.d. fugla og hreindýra á gróður- og jarðvegsauðlindirnar safnað saman.

ATFERLI SAUÐFJÁR Í SUMARHÖGUM

GróLind hlaut, í samstarfi við Landssamtök sauðfjárbænda og bændur, styrk árið 2018 frá Framleiðnisjóði landbúnaðarins til kaupa á 110 GPS staðsetningartækjum. Markmið

rannsóknarinnar er að fá innsýn í atferli sauðfjár í sumarhögum. Samstarf hófst við bændur víða um land sumarið 2018 þar sem fylgst er með staðsetningum valdra lambáa á sex klukkutíma fresti yfir beitartímamann. Í lok hvers beitartímabils er tekin saman skýrsla til hvers þátttakanda sem sýnir staðsetningu hans áa á gróðurkorti. Ljóst er að mjög miklar upplýsingar liggja fyrir í þessu gagnasafni. Þó að rannsóknin hafi verið sett upp með það í huga að svara afmörkuðum rannsóknasurningum mun hún nýtast til að svara mun fleiri spurningum, enda er gagnasafnið, sem safnast hefur, afar umfangsmikið. Niðurstöður verkefnisins munu þannig nýtast við ákvarðanatöku og í fræðslu, t.d. í tengslum við sjálfbæra landnýtingu. Áætlað er að halda rannsókninni áfram svo lengi sem unnt er.

SAMSTARF OG KYNNING

Mikil áhersla er lögð á að öll vinna sem tengist verkefninu fari fram í samstarfi við vísindasamfélagið, opinberar stofnanir og landnotendur. Töluverð vinna hefur farið í að byggja upp slíkt samstarfs- og tengslanet og að kynna verkefnið sem víðast.

STÖÐUMAT OG KORTLAGNING BEITARLANDA

Í aðdraganda útgáfu stöðumats og beitarlandakorta GróLindar var haldinn fjöldi funda með samstarfs- og hagaðilum til að fá athugasemdir og umræður um kortin og aðferðafræðina á bakvið þau. Kortin voru svo kynnt opinberlega þann 18. júní og hlutu töluverða umfjöllun í fjölmiðlum. Í kjölfar kynningarinnar voru haldnir sjö landshlutaafjarfundir. Þar gafst heimamönnum tækifæri til að spyrja út í kortlagninguna og niðurstöður hennar og ræða við forsvarsfólk verkefnisins. Aðsókn var mismikil en ávallt sköpuðust góðar umræður um ástandsmatið og framtíðarlandnýtingu með hliðsjón af því.

SAMSTARF VIÐ LANDNOTENDUR

Á árinu voru haldnir ýmsir fundir og farið í skoðunarferðir til að kynna og ræða verkefnið m.a. við einstaka landnotendur og við aðila innan Landssamtaka sauðfjárbænda og Bændasamtaka Íslands.

Landnotendum og öðrum hefur verið boðið að skrá sig á tölvupóstlista og fá þannig fréttir af stöðu verkefnisins. Nú hafa 125 skráð sig á póstlistann. Tveir fréttapóstar voru sendir út á árinu. Sá fyrri fjallaði um vettvangsvinnu sumarsins 2020 og sá seinni var um kynningar- og samráðsfundina.

SAMSTARF VIÐ ÍSLENSKT VÍSINDASAMFÉLAG OG OPINBERAR STOFNANIR

Verkefnið hefur verið víða kynnt á árinu, m.a. á ráðstefnum og vinnufundum:

- Á ráðstefnu Oikos (Norræna vistfræðifélagið), Reykjavík, 16. mars (veggspjald).
- Á ráðstefnu ForHot, á vefnum, 30. júní (fyrirlestur).
- Á ráðstefnunni *Knowledge for Change: A decade of Citizen Science (2020-2030) in support of the SDGs*, Berlín, 14. október (fyrirlestur).

Einnig var fundað með ýmsum stofnunum og aðilum vegna verkefnisins.

GróLind tengist ýmsum verkefnum framhaldsnema við innlenda og erlenda háskóla:

- Salvör Jónsdóttir hóf doktorsnám við HÍ í upphafi árs 2017. Verkefni Salvarar heitir *Í átt að sjálfbærri matvælaframleiðslu með aðstoð landnotkunar- og matvælakerfisskipulags*. Guðrún Gísladóttir, prófessor við Háskóla Íslands, er aðalleiðbeinandi hennar en Bryndís Marteinsdóttir, verkefnisstjóri GróLindar, er meðleiðbeinandi ásamt tveimur sérfræðingum í matvælaskipulagskerfum frá Háskólanum í Wisconsin-Madison í BNA.
- Rán Finnsdóttir lauk meistaranámi við Uppsalaháskóla á árinu. Í 60 eininga verkefni sínu *Effects of sheep grazing on plants adapting to climate change and increasing temperatures* skoðaði hún áhrif beitar á svörun plöntusamfélaga við jarðvegshlýnun. Verkefnið er nátengt rannsókn GróLindar á samspili hlýnunar og beitar á gróður- og jarðvegsauðlindina og var Bryndís Marteinsdóttir, verkefnisstjóri GróLindar, aðalleiðbeinandi hennar.
- Jónína S. Þorláksdóttir hóf doktorsnám við LbhÍ í janúar 2020. Heiti verkefnis hennar er *Framkvæmd og áhrif þátttöku aðferða við vöktun og mat á gróður- og jarðvegsauðlindum íslenskra beutilanda*. Ása L. Aradóttir, prófessor í vistheimtarfræðum við Landbúnaðarháskóla Íslands (LbhÍ), er aðalleiðbeinandi hennar ásamt Annemarie van Paassen, dósent í samskipta- og sjálfbærnifræðum við Wageningen háskólann í Hollandi, en Bryndís Marteinsdóttir, verkefnisstjóri GróLindar, er meðleiðbeinandi ásamt Isabel C. Barrio, dósent í beitarvistfræði við LbhÍ.

ERLENT SAMSTARF

Mikil áhersla er lögð á að nýta bestu aðferðir sem völ er á og að byggja aðferðafræðina á traustum grunni. Liður í því er að leita út fyrir landsteinana og sækja þekkingu og samstarf til erlendra aðila sem vinna að svipuðum verkefnum. Áætlað var að fara á stóra alþjóðlega beitarráðstefnu í október og kynna verkefnið en sökum aðstæðna í heiminum var henni frestað til ársins 2021.

FUNDIR MEÐ FAGHÓPI

Þrír fundir voru haldnir með faghópi verkefnisins á árinu

- 29. janúar
- 1. apríl
- 10. nóvember

Næsti fundur með faghópi verkefnisins er fyrirhugaður í byrjun árs 2021.

HEIMASÍÐA VERKEFNISINS

Heimasíða verkefnisins www.grolind.is var opnuð í byrjun árs 2018. Á heimasíðunni er hægt að nálgast fréttir og ýmsar upplýsingar um verkefnið. Í kjölfar kynningar á stöðumati GróLindar var kortavefsjá verkefnisins opnuð þar sem finna má stöðumatið í tví- og þrívídd og upplýsingar um mörk beitarlanda og ástandsmat fyrir hvert beitarland.

ÖNNUR KYNNING

GróLindarverkefnið hefur fengið fjölbreytta kynningu í fjölmiðlum á árinu. Nefna má:

- Viðtal við verkefnastjóra GróLindar í hlaðvarpsþætti Landgræðslunnar, 25. maí.
- Grein í Bændablaðinu um stöðumat GróLindar og kortlagningu beitarlanda, 18. júní.
- Fjöldi fréttar í fjölmiðlum í tengslum við kynningu á stöðumati GróLindar í kringum 18. júní.
- Viðtal í Samfélaginu, Rás 1, 19. júní.
- Viðtal í Bændablaðinu við verkefnastjóra um GróLind, 3. desember.
- Ýmsar kynningar starfsfólks Landgræðslunnar og annarra sem koma að verkefninu á ýmsum fundum, viðburðum og miðlum.

KOSTNAÐARÁÆTLUN

Kostnaður við verkefnið árið 2019 var 55.212 þús.kr og er kostnaður vegna ársins 2020 áætlaður 56.088 þús.kr. og 69.398 þús.kr. fyrir árið 2021 (tafla 1).

Árið 2019 hófst annar fasi verkefnisins sem felst í beinum aðgerðum, m.a. uppsetningu vöktunarreita, gerð kynningarefnis og frekari þróun. Hlutfallslega hærri kostnaður fellur því til á næstu árum en gert var fyrir í upphaflegri fjárhagsáætlun, sem gerði ráð fyrir jafnari kostnaðardreifingu yfir verkefnistímabilið (Tafla 1). Samkvæmt verkáætlun 2020 var gert ráð fyrir að verkefniskostnaður væri um 70 milljónir en raunkostnaður verður um 56 milljónir. Þennan mun má skýra með því að nýr starfsmaður GróLindar kom ekki til starfa fyrr en í lok maí, vegna þess að Covid-19 olli því að ekkert varð úr ráðstefnuferðum og dregið var úr fundarhöldum og þess að fresta varð þróun á notkun fjarkönnunargagna við vöktun. Stærsti kostnaðarliður verkefnisins, að frátöldum launum fastra starfsmanna Landgræðslunnar, var kostnaður við feltvinnu sumarið 2020.

Tafla 1. Kostnaður við verkefnið og fjármögnun þess árin 2017, 2018, 2019 og áætlun fyrir 2020 og 2021. Allar tölur eru í þúsundum króna.

Kostnaðarliður	2017	2018	2019	Áætlun 2020	Áætlun 2021
Faghópur	378	494	551	600	1.000
Launakostnaður	6.066	10.897	43.417	46.975	47.074
Ferðakostnaður innanlands	266	348	4.741	6.802	10.088
Ferðakostnaður erlendis	304	329	0	0	4.000
Tæki og tól	730	3.460	637	930	700
Útseld vinna	0	0	5.695	551	6.000
Annar kostnaður	52	502	171	229	535
Samtals kostnaður	7.796	16.030	55.212	56.088	69.398

Fjármögnun	2017	2018	2019	Áætlun 2020	Áætlun 2021
Framlag búvörusamninga	30.055	31.152	31.909	30.000	30.000
Framlag Landgræðslunnar og annarra	5.500	22.500	18.000	16.500	16.500
Fjármögnun alls	35.555	53.652	49.909	46.500	46.500
Uppsafnað fjármagn	27.759	65.381	60.079	50.491	27.593

HEIMILDIR

Bryndís Marteinsdóttir o.fl. 2020. Stöðumat GróLindar á ástandi gróður- og jarðvegsauðlinda Íslands. Rit Landgræðslunnar 3. Drög.

Jóhann Helgi Stefánsson o.fl. 2020. Kortlagning beitarlanda sauðfjár á Íslandi. Rit Landgræðslunnar 4. Drög.

Jón Gunnar Ottósson, Anna Sveinsdóttir og María Harðardóttir 2016. Vistgerðir á Íslandi. Fjölrit Náttúrufræðistofnunar nr. 54. 299 bls.

Ólafur Arnalds, Elín Fjóra Þórarinsdóttir, Sigmar Metúsalemsson, Ásgeir Jónsson, Einar Grétarsson og Arnór Árnason 1997. Jarðvegsrof á Íslandi. Landgræðsla ríkisins og Rannsóknastofnun landbúnaðarins. 157 bls.

