



Endurheimt votlendis

Ársskýrsla 2022



Landgræðslan 2023

Lg 2022/20



Landgræðslan

Skýrsla nr. Lg 2022/20

Tilvísun nr. 2020-731 – 20.6.4

Dagsetning 08.02.2023

Fjöldi blaðsíðna 5

Forsíðumynd Iðunn Hauksdóttir

Heiti Ársskýrsla endurheimtar votlendis 2022

Höfundar Iðunn Hauksdóttir

Verkefnisstjóri Iðunn Hauksdóttir

Unnið fyrir Landgræðsluna

Útdráttur Fjallað er um röskuð votlendissvæði sem endurheimt voru árið 2022. Einnig er farið yfir samstarfsverkefni, ýmis atriði við þróun á aðferðum og verklagi við undirbúning endurheimtar ásamt öðru.

Efnisorð

Endurheimt votlendis, framkvæmdir, samstarf, námskeið fyrir verktaka, endurheimt vistkerfa, Þjóðkirkjan.

Undirskrift verkefnisstjóra

Efnisyfirlit

Inngangur.....	1
Endurheimt votlendis árið 2022	2
Endurheimt Kálfalækjarvatnasviðs á Mýrum.....	2
Votlendissjóður.....	3
Þjóðkirkjan.....	3
Námskeið í endurheimt votlendis fyrir verktaka.....	3
Helstu áskoranir	4
Heimildaskrá.....	5

Inngangur

Markmið verkefnisins Endurheimt votlendis er að vinna að endurheimt þeirra landrænu votlenda sem helst var raskað með framræslu á seinni hluta síðustu aldar, þ.e. hverskonar mýrlendi. Mýrlendi búa oft yfir mikilli framleiðni, fjölbreyttu lífríki og eiginleikum til að miðla vatni og næringarefnum. Jarðvegur þeirra er mjög kolefnisríkur og geymir verulegan hluta kolefnisforða jarðar. Kolefni safnast fyrir í jarðvegi mýrlendis sem lífrænt efni vegna þess að þar eru aðstæður vatnsmettaðar og súrefnissnauðar. Aðstæður í mýrlendisjarðvegi eru því ekki hliðhollar rotverum og sá lífræni massi sem fellur til ár hvert brotnar ekki niður nema að hluta til en safnast þess í stað upp. Við framræslu lækkar vatnsyfirborð, jarðvegshiti hækkar og súrefni kemst að lífræna efninu. Þetta verður til þess að það lífræna efni sem safnast hefur upp árhundruðum saman tekur að brotna niður með tilheyrandi losun gróðurhúsalofttegunda.

Landræn votlendi (mýrlendi) þekja um 9000 km² eða um 20% af grónu flatarmáli Íslands (Gudmundsson o.fl., 2016) og eru í misjafnlega góðu ástandi. Ætla má að um 50% þess hafi verið raskað með framræslu en aðeins hluti framræsts lands sé í þannig nýtingu að landið þurfi að vera þurrt.

Votlendi eru mikilvæg búsvæði ýmissa lífvera, frá örverum til fiska. Þar má þó helst nefna fugla, en yfir 90% íslenskra varpfugla, farfugla og vetrargesta (landfugla) byggja afkomu sína að einhverju leyti á votlendi (Auhage o.fl., 2012). Einnig hafa mýrar við ár jákvæð áhrif á vatnsbúskap þeirra þar sem þær virka eins og svampar sem minnka vatnssveiflur í mismunandi tíðarfari sem hefur jákvæð áhrif á lífríki ána. Því er vernd og endurheimt votlendis mjög mikilvæg út frá sjónarhorni líffræðilegs fjölbreytileika og búsvæða lífvera, vatnsmiðlunar og þjónustu vistkerfa.

Vísindanefnd Sameinuðu þjóðanna um loftslagsmál hefur áætlað að stór hluti losunar gróðurhúsalofttegunda af mannavöldum hér á landi sé frá framræstu votlendi (Hiraishi, o.fl., 2014). Úr framræstu votlendi losnar koldíoxíð (CO₂) og hláturgas (N₂O) en við endurheimt minnkar mjög sú losun, en metan (CH₄) fer að losna úr jarðvegi eins og úr náttúrulegu, óröskuðu votlendi. Þetta eru misöflugar gróðurhúsalofttegundir og því eru þær oft umreiknaðar í koldíoxíðsígildi til einföldunar, og er þá mun meira af koldíoxíðsígildum sem losna úr framræstum mýrum en náttúrulegum. Endurheimt votlendis er viðurkennd mótvægisáðgerð gagnvart hlýnun loftslags samkvæmt rammasamningi Sameinuðu þjóðanna um loftslagsbreytingar og er varanleg aðgerð, þ.e. ef votlendinu er ekki raskað á ný.

Mikilvægt er að vanda vel til verka við undirbúning endurheimtar, viðhafa góð samskipti við landeigendur og aðra hagsmunaaðila, greina jarðveg, landslag, vatnsstöðu, vatnsrennsli og vistgerðir svo endurheimt votlendis skili tilætluðum árangri. Með þessari vinnu fæst einnig betri mynd af svæðunum eins og þau voru áður en þeim var raskað sem auðveldar ákvarðanatöku við endurheimtarferlið. Við framkvæmd er ekki síður mikilvægt að vanda til verka en Landgræðslan vinnur í nánú samstarfi við verktaka á hverju svæði fyrir sig (sjá mynd 1).



Mynd 1. Endurheimt votlendis að Hofi í Vopnafirði

Árið 2022 var mikil vinna lögð í undirbúning á endurheimtarsvæðum en undirbúningi og framkvæmd lauk á tveimur svæðum sem hlutu styrk frá Landgræðslunni.

Endurheimt votlendis árið 2022

Í samstarfi við landeigendur og Þjóðkirkjuna vann Landgræðslan að undirbúningi að endurheimt votlendis á alls 9 jörðum. Framkvæmdum lauk á tveimur af þessum jörðum, á alls 11,23 ha svæði. Þau tvö svæði þar sem framkvæmdir fóru fram á árinu 2022 eru í sveitarfélögunum: Vopnafjarðarhreppi (Hof) og Skagafirði (Kambur). Framkvæmdir að Kambi hófust árið 2021 en tókst ekki að ljúka sökum veðuraðstæðna en lauk á árinu 2022. Upplýsingar um stærð svæða og lengd skurða má sjá í töflu 1 hér fyrir neðan.

Tafla 1. Yfirlit yfir framkvæmdarsvæði árið 2022

Svæði	Stærð (ha)	Lengd skurða (m)	Framkvæmdaraðili
Hof	4,98	1099	Þjóðkirkjan
Kambur*	6,25	3000	Landeigendur
Samtals	11,23	4099	

*Framkvæmdum lokið á árinu en 10 ha var þegar lokið árið 2021

Endurheimt Kálflækjarvatnasviðs á Mýrum

Endurheimt Kálflækjarvatnasviðs á Mýrum er samstarfsverkefni Landgræðslunnar, Hafrannsóknarstofnunar, Landbúnaðarháskóla Íslands og Náttúrufræðistofnunar Íslands sem hófst árið 2020 að frumkvæði Jóhannesar Guðbrandssonar, sérfræðings hjá Haf og vatn.

Verkefnið hefur það að markmiði að endurheimta lífríki lækjarfarvega, stöðuvatna og mýra sem þurrkaðar voru upp á sínum tíma með skurðgrefti innan vatnasviðs Kálfalækjar. Árið 2021 var unnið að úttekt á búsvæðum urriða, bleikju og áls í skurðum og lækjum og röskun mýra innan vatnsviðsins metin. Þar kom í ljós að framræsla votlendis hafði eyðilagt farleiðir fiska upp læki á svæðinu, auk þess að hafa slæm áhrif á hrygningar- og uppeldissvæði þeirra. Árið 2022 hlaut Landgræðslan, Hafrannsóknastofnun, Fuglavernd og Konunglega fuglaverndunarfélag Bretlands (RSPB) styrk til að kanna möguleika á endurheimt á stærra rannsóknarsvæði sem nær yfir Mýrar, Hnappadal og alla leið að ósi Straumfjarðar en þetta svæði er tilnefnt til Náttúruminjaskrár af Náttúrufræðistofnun vegna búsvæða vað- og vatnafugla. Styrkurinn var veittur af Open rivers programme (<https://openrivers.eu/>) sem hefur það að markmiði að endurheimta líffræðilegan fjölbreytileika og náttúrulega rennslishætti vatnsfalla í Evrópu. Þá aðallega með því að fjarlægða manngerðar hindranir eins og stíflur úr ám og lækjum. Næstu skref eru að kortleggja áhrif framræslu á vatnasvið svæðisins og skrásetja hindrarnir auk þess að huga að landnýtingu og afstöðu landeigenda til endurheimtar.

Votlendissjóður

Unnið var að kortlagningu og áætlanagerð fyrir endurheimt votlendis í samstarfi við Votlendissjóð á þremur jörðum, Fífustöðum og Móbergi í Vesturbyggð og Berserkseyri í Grundarfjarðarbæ og lauk Votlendissjóður framkvæmdum á þessum jörðum á árinu á alls 79 ha svæði.

Þjóðkirkjan

Áfram er unnið að undirbúningi að endurheimt votlendis á jörðunum Skálholti í Bláskógarbyggð, Mosfelli í Grímsnes- og Grafningshreppi, Odda á Rangárvöllum og Kolfreyjustöðum við Fáskrúðsfjörð.

Námskeið í endurheimt votlendis fyrir verktaka

Á árinu lauk vinnu við þróun á námskeiði um endurheimt votlendis fyrir verktaka. Námskeiðið byggist á þekkingu og reynslu Landgræðslunnar á endurheimt votlendis síðan stofnunin fékk það hlutverk árið 2016. Rýnihópur, skipaður þremur verktökum með reynslu af verklegum framkvæmdum við endurheimt votlendis var fenginn til að leggja mat sitt á námskeið Landgræðslunnar. Mat rýnihópsins var að námskeiðið og efni þess kæmi þeim verktökum sem taka slík verk að sér að verulega góðum notum. Að það innihéldi nytsamlegar upplýsingar og gerði góða grein fyrir ástæðum verklags og stefnu verkefnisins. Námskeið var síðan auglýst á öllum landshlutum, skráning þátttakenda var framar vonum og námskeiðið haldið þann 19. apríl. Ákveðið var að halda námskeiðið rafrænt að kvöldi til með tilliti til dagvinnu þátttakanda auk

dreifingu þeirra um allt land. Námskeiðið gekk vel og margir þátttakendur lýstu ánægju sinni til námskeiðskennara eftir námskeiðið. Stefnt er á að endurtaka námskeiðið árið 2023.

Helstu áskoranir

Hæg afgreiðsla sveitarfélaga á framkvæmdarleyfisumsóknum veldur seinkun á framkvæmdarferli endurheimtar votlendis á mörgum svæðum. Það virðist vera sem sveitarfélög leiti ekki frekari fræðslu og upplýsinga til Landgræðslunnar ef þau eru í vafa með umsóknina. Hugsanleg lausn á þessu er aukið samtal milli Landgræðslunnar og hagsmunaaðila við undirbúning á endurheimt. Einnig er fræðsla til sveitarstjórna um endurheimt vistkerfa brýn nauðsyn að mati verkefnastjóra.

Fáar umsóknir um endurheimt votlendis frá landeigendum bárust á árinu. Þó hefur verið lögð áhersla á kynningar og fræðslu um endurheimt votlendis hjá Landgræðslunni og má þar nefna fimmtudagsfyrirlestra sem opnir eru almenningi, innslag í Sumarlandanum á RÚV auk útvarpsviðtala. Þörf er á frekari greiningum á miðlun fræðslu á endurheimt votlendis til almennings.

Það hefur sýnt árangur þegar starfsmenn Landgræðslunnar nálgast landeigendur að fyrra bragði og ræða um möguleika á endurheimt votlendis. Hugsanlegt er að með breyttu verklagi í verkefninu gæti frekari árangur náðst þar sem áhersla er lögð á að greina möguleg endurheimtarsvæði út frá landupplýsingagögnum og hefja svo verkefni á að nálgast landeigendur innan hvers svæðis.

Megin áskorun þess að auka endurheimta votlendis hér á landi er lágt gildismat almennings á mýrum sem vistkerfi og neikvætt viðhorf almennings til endurheimtar votlendis. Talsmenn votlendis þyrftu að stíga meira fram og fjalla um gagnsemi votlendis fyrir menn og náttúru og miðla þekkingu til landeiganda og annara hagsmunaaðila. Einnig gæti þurft að stuðla að hagrænum hvötum út frá þeirri þjónustu sem votlendi veitir sem vistkerfi (Ármannsdóttir, 2022). Mýrar heims hafa í áratugi verið álitnar hættuleg, leiðinleg og ónothæf svæði og hefur mörgum þjóðum tekist að eyðileggja þær með þurrkun og uppgreftri. Mikilvægt er því að sýna almenningi töfra mýranna sem felast í lífríki þeirra og virkni sem vistkerfis, allt frá örsmárri sóldögg sem drepur skordýr sér til matar til vaggandi óðinshanapars á lítilli tjörn.

Heimildaskrá

Auhage, S. N. V., Guðmundsson, G. A. og Skarphéðinsson, K. H. 2012. Fuglalíf á endurheimtum vötnum á Vesturlandi: Lokaskýrsla. Náttúrufræðistofnun Íslands.

Ármannsdóttir, H., Þ. 2022. *Restoring Icelandic wetlands: challenges in governing complex ecosystems and restoration efforts*. Óbirt meistararitgerð í umhverfisfélagsvísindum við Háskólann í Stokkhólmi, Mannvistarlandfræðideild.

Gudmundsson, J., Brink, S. H., Arnalds, O., Gísladóttir, F. O. og Oskarsson, H. 2016. Icelandic Inland Wetlands: Characteristics and Extent of Draining. *Wetlands*, 759-769. <https://doi.org/10.1007/s13157-016-0784-1>

Hiraishi, T., Krug, T., Tanabe, K., Srivastava, N., Baasansuren, J., Fukuda, M. og Troxler, T.G. (Eds). 2014. 2013 Supplement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories: Wetlands. Switzerland, IPCC,

