



Náttúrustofa Suðvesturlands



Ársskýrsla 2022

Náttúrustofa Suðvesturlands

Ársskýrsla 2022

Apríl 2023

Ritstjóri: Sindri Gíslason

Texti: Starfsfólk Náttúrustofu Suðvesturlands

Myndir: Starfsfólk Náttúrustofu Suðvesturlands, Ólafur K. Nielsen og Edward W. Marshall

Forsíðumynd: Sindri Gíslason – Sindraskel

Útgefandi: Náttúrustofa Suðvesturlands



NÁTTÚRUSTOFA
SUÐVESTURLANDS

EFNISYFIRLIT	1
ÁGRIP FORSTÖÐUMANNS	2
STARFSFÓLK	3
UM NÁTTÚRUSTOFUR	4
NÁTTÚRUSTOFA SUÐVESTURLANDS	5
RANNSÓKNIR	6
ÞJÓNUSTURANNSÓKNIR	14
ÖNNUR VERKEFNI	16
ÚTGÁFA	17



Ágrip forstöðumanns

Starfsemi Náttúrustofu Suðvesturlands hefur frá upphafi verið fjölbreytt en hefur einkum snúið að rannsóknum á fuglum, sjávarlíffræði, vistfræði fjara og kortlagningu á þeim. Á Náttúrustofunni hefur á allra síðustu árum færst mikill kraftur í rannsóknir og vöktun á framandi tegundum á grunnsævi. Stofan er í dag miðlæg þekkingargátt á landsvísu sem sérhæfir sig í rannsóknum á útbreiðslu og framvindu framandi tegunda í sjó. Felur það í sér m.a. skráningu og kortlagningu á landnámi sjávarlífvera hér við land og frekari rannsóknir á mörgum þeirra. Framandi ágengar tegundir eru ein helsta ógnin við líffræðilegan fjölbreytileika á heimsvísu og því eru rannsóknir og vöktun á þessu sviði mikilvægar. Samhliða hækkandi sjávarhita og auknum sjóflutningum eykst hættan á flutningi framandi tegunda sífellt. Í dag er suðvestanvert landið suðupunktur landnáms framandi tegunda sökum tíðra skipaflutninga, en til þessa hefur um 90% framandi tegunda fundist þar fyrst. Náttúrustofan er í forystu í rannsóknum og vöktun framandi tegunda hér við land. Tveir starfsmanna stofunnar eru sérfræðingar í landnámi framandi tegunda í sjó með mikil alþjóðleg tengsl. Forstöðumaður stofunnar situr fyrir Íslands hönd í vinnuhóp Alþjóðahafrannsóknaráðsins um flutning framandi tegunda í sjó. Miðað við umfang og alvarleika málaflokksins er hann enn of afskiptur. Mikilvægt er að stjórnvöld, sveitarfélög og ríkisstofnanir komi meira að fjármögnun og stefnumótun í þessum málum og veiti fjármagni til rannsókna- og vöktunarverkefna á þessu sviði.

Á árinu 2022 voru verkefni tengd framandi sjávarlífverum, fuglum, ferðamannstöðum og friðlýstum svæðum fyrirferðamiklar í starfsemi Náttúrustofunnar. Sem fyrr var tekist á við fjölbreytt verkefni á sviði framandi tegunda, bar þar helst bæði hin árleg vöktun framandi tegunda í helstu höfnum landsins, vöktun á grjótkrabba í innanverðum Faxaflóa og vöktun sindraskeljar. Verkefnið *Vöktun náttúruverndarsvæða* var áfram umfangsmikið í starfsemi stofunnar, en að auki vann stofan að vöktun á lífríki Arfadalsvíkur fyrir HS Orku hf. Önnur verkefni stofunnar voru m.a. bjargfuglavöktun, rjúpnävöktun, fiðrildavöktun og vöktun skólpmengunar á Reykjanesskaga. Auk vöktunar hefur Náttúrustofan alltaf lagt mikla áherslu á vandaðar vísindarannsóknir og á árinu komu út sex greinar í nafni stofunnar í ritrýndum alþjóðlegum vísindaritum.

Náttúrustofan er einkar vel staðsett, húsakostur og faglegur metnaður hefur einnig gert það að verkum að stofan hefur náð að skapa sér ákveðna sérstöðu í rannsóknum á ofangreindum sviðum. Með gott veganesti verður haldið áfram því góða starfi sem hefur verið innt af hendi á stofunni auk þess að takast á við ný og spennandi verkefni. Hér verður gerð grein fyrir starfsemi Náttúrustofunnar árið 2022.

Sindri Gíslason

Sindri Gíslason
forstöðumaður



Starfsfólk

Árið 2022 störfuðu fjórir starfsmenn hjá Náttúrustofunni:



Sindri Gíslason, líffræðingur (Ph.D.) hefur starfað sem forstöðumaður Náttúrustofunnar frá 2015. Hann sér um daglegan rekstur, stjórnun og uppbyggingu stofunnar, m.a. með fjár- og verkefnaöflun auk þess að sinna rannsóknum stofunnar og að hafa umsjón með ýmsum rannsóknaverkefnum.



Joana Micael, líffræðingur (Ph.D.) var ráðin til starfa um mitt ár 2018. Joana hefur víðtæka reynslu s.s. í fuglafræði, eiturefnavistfræði, sjávarlíffræði og hefur hún sérhæft sig í rannsóknum á landnámi framandi sjávarlífvera.



Ólafur Páll Jónsson, jarðfræðingur (B.Sc.) var ráðinn til starfa árið 2021.



Anna Bára Másdóttir, líffræðingur (M.Sc.) var ráðin til starfa um mitt ár 2022 og vann til áramóta.

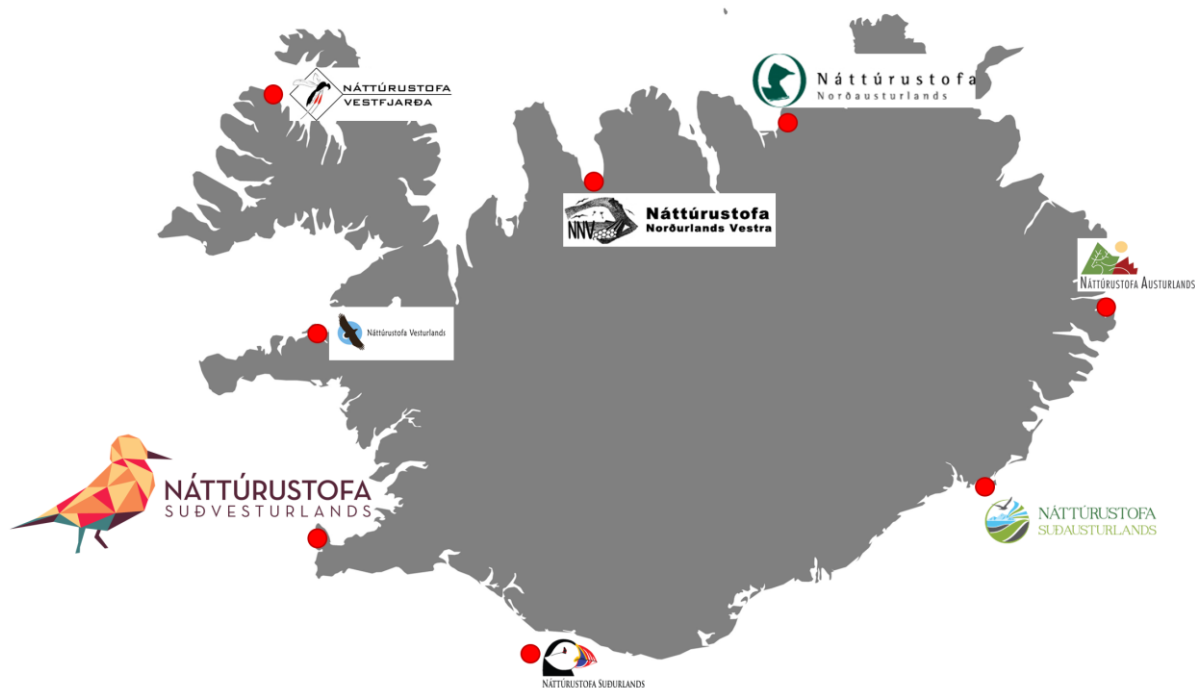


Húsnæði Náttúrustofu Suðvesturlands, Rannsóknaseturs Háskóla Íslands og Þekkingasetur Suðurnesja á Garðvegi 1, Suðurnesjabæ. Mynd: SG.



Um náttúrustofur

Náttúrustofur starfa samkvæmt lögum nr. 60/1992 um Náttúrufræðistofnun Íslands og náttúrustofur. Í dag eru náttúrustofurnar átta talsins, sú fyrsta var stofnuð á Austurlandi árið 1995 og sú áttunda á Suðausturlandi árið 2013. Eftir lagabreytingar árið 2002 færðust náttúrustofurnar frá ríki yfir til sveitarfélaganna. Hver og ein náttúrustofa er sjálfstæð stofnun og er rekin af þeim sveitarfélögum sem að henni standa auk fjárveitingar frá ríki. Sjálfsaflafé kemur auk þess með ýmsum þjónustu- og rannsóknaverkefnum. Náttúrustofurnar starfa að mjög fjölbreyttum verkefnum og er sérhæfing þeirra að sama skapi mjög fjölbreytt.



Aðalaðsetur þeirra 8 náttúrustofa sem starfræktar eru á landinu. Kort: SG

Lögbundin hlutverk náttúrustofa eru sbr. 11. gr. laga nr. 60/1992 einkum eftirfarandi:

Gagnasöfnun: Að safna gögnum, varðveita heimildir um náttúrufar og stunda vísindalegar náttúrurannsóknir, einkum í þeim landshluta þar sem náttúrustofan starfar.

Fræðsla: Að stuðla að æskilegri landnýtingu og náttúruvernd og veita fræðslu um umhverfismál og náttúrufræði og aðstoða við gerð náttúrusýninga.

Ráðgjöf: Að veita náttúruverndarnefndum á starfssvæði stofunnar upplýsingar og ráðgjöf á verksviði stofunnar samkvæmt ákvörðun stjórnar náttúrustofu hverju sinni.

Þjónusta: Að veita ráðgjöf, sinna rannsóknum og sjá um vöktun gegn greiðslu á verksviði stofunnar að beiðni sveitarfélaga, ríkis eða stofnana þeirra, einstaklinga, fyrirtækja eða annarra aðila.

Eftirlit: Að annast almennt eftirlit með náttúru landsins, sbr. 7. gr. laga nr. 44/1999 um náttúruvernd, einkum í þeim landshluta þar sem náttúrustofan starfar.



Náttúrustofa Suðvesturlands

Náttúrustofa Suðvesturlands var stofnuð árið 2000 og hét þá Náttúrustofa Reykjaness. Gekk hún undir því nafni fram til ársloka 2012 en þá var nafninu breytt í Náttúrustofu Suðvesturlands til að endurspeglar starfssvæði stofunnar og til samræmis við landshlutabundin nöfn annarra náttúrustofa. Umdæmi Náttúrustofu Suðvesturlands er hið svokallaða „landnám Ingólfs“ sem nær frá Hvalfjarðarbotni, um Þingvallavatn, niður Sogið og til ósa Ölfusár.

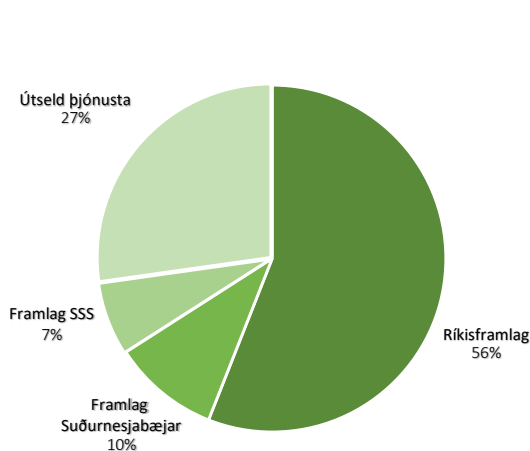
Náttúrustofa Suðvesturlands er rekin skv. lögum um Náttúrufræðistofnun Íslands og náttúrustofur, frá 1992 nr. 60, og var fram að áramótum 2006/2007 í eigu sveitarfélaganna Grindavíkur og Sandgerðis. Grindavík sagði upp sínum hluta samnings um rekstur stofunnar og var Sandgerðisbær því eini eigandi stofunnar í kjölfarið. Árið 2019 undirritaði nýtt sameinað sveitarfélag Sandgerðis og Garðs, Suðurnesjabær, nýjan samning við umhverfis- og auðlindaráðuneytið um rekstur stofunnar. Náttúrustofa Suðvesturlands er staðsett að Garðvegi 1, í Suðurnesjabæ og deilir þar húsnæði með Rannsóknasetri Háskóla Íslands á Suðurnesjum og Þekkingarsetri Suðurnesja. Náttúrustofa Suðvesturlands er, ásamt Rannsóknasetri Háskóla Íslands á Suðurnesjum, önnur megin rannsóknastoð Þekkingarseturs

Suðurnesja. Allar þrjár stofnanirnar deila góðri rannsókn- og sýningaaðstöðu á Garðvegi 1 í Suðurnesjabæ. Mjög góður grunnur að vísindasamfélagi er því kominn í Suðurnesjabæ sem er lítilli stofnun eins og Náttúrustofu Suðvesturlands ómetanlegur.

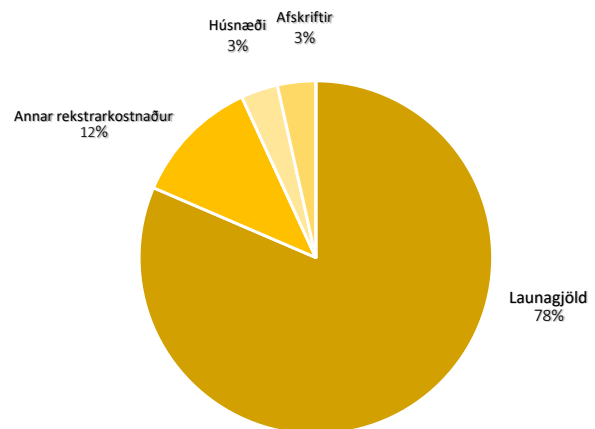
Fjórir starfsmenn unnur hjá Náttúrustofunni árið 2022. Tveir líffræðingar voru auk þess verkefnaráðnir vegna þjónustuverkefnis fyrir HS Orku hf.

Ný stjórn var skipuð eftir kosningar og hana skipa Jón Ragnar Ástþórsson formaður, Sunneva Ósk Þóroddsdóttir og Guðrún Kristín Ragnarsdóttir. Fráfarandi stjórn er þakkað fyrir langt og gott samstarf en hana skipuðu Hólmfríður Skarphéðinsdóttir formaður, Björk Guðjónsdóttir og Pálmi Steinar Guðmundsson.

Bókhald og rekstur slf. sá um bókhaldsvinnu fyrir Náttúrustofuna og KPMG ehf. sá um endurskoðun og gerð ársreiknings. Samkvæmt ársreikningi Náttúrustofunnar frá KPMG ehf. námu rekstrartekjur 51,2 millj. kr á árinu 2022, rekstrarafkoma var neikvæð um 1,7 millj. kr. sem skýrist á því að ráðist var í töluverða innviðauppbýggingu. Skiptingu tekna og rekstrarkostnaðar má sjá hér að neðan en nánari upplýsingar um fjárhag stofunnar er að finna í ársreikningi hennar.



Hlutfallsleg skipting tekna Náttúrustofunnar árið 2022



Hlutfallsleg skipting rekstrarkostnaðar Náttúrustofunnar árið 2022



Rannsóknir



Sindraskeljar í mælingu. Mynd: SG.

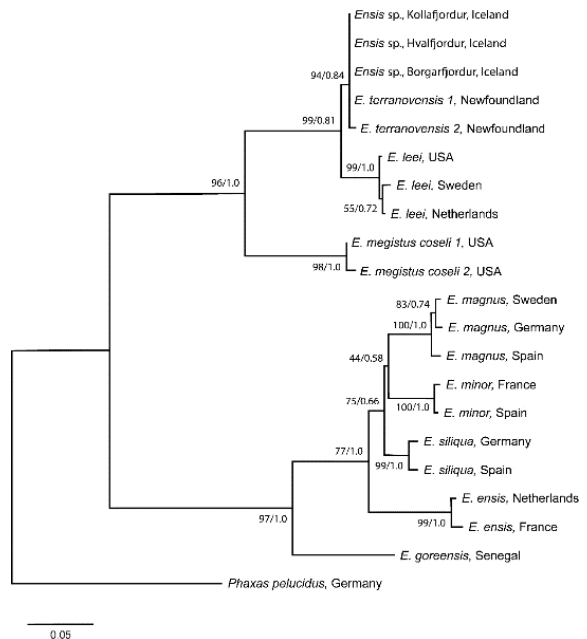
Sindraskel – nýr landnemi

Rannsóknir og vöktun á sindraskel (*Ensis terranovensis*) héldu áfram á árinu.

Fundur sindraskeljar hér við land er ansi merkilegur. Fyrir það fyrsta var tegundin fyrst uppgötvuð á Nýfundnalandi árið 2012 og hefur hvergi fundist annars staðar fyrr en nú á Íslandi. Fyrstu skráðu eintök hér við land eru frá árinu 2019 en líklegt er að landnám hafi verið a.m.k. 5-10 árum fyrr. Náttúrustofan hóf rannsóknir á skelinni árið 2021 sem hefur m.a. falið í sér mánaðarlegri vöktun á föstum sniðum í Hvalfirði og Kollafirði frá árinu 2022. Rannsóknir og vöktun miða m.a. til að safna gögnum til að lýsa erfðabreytileika, stærðardreifingu, þéttleika, aldri og atferli sindraskelja.

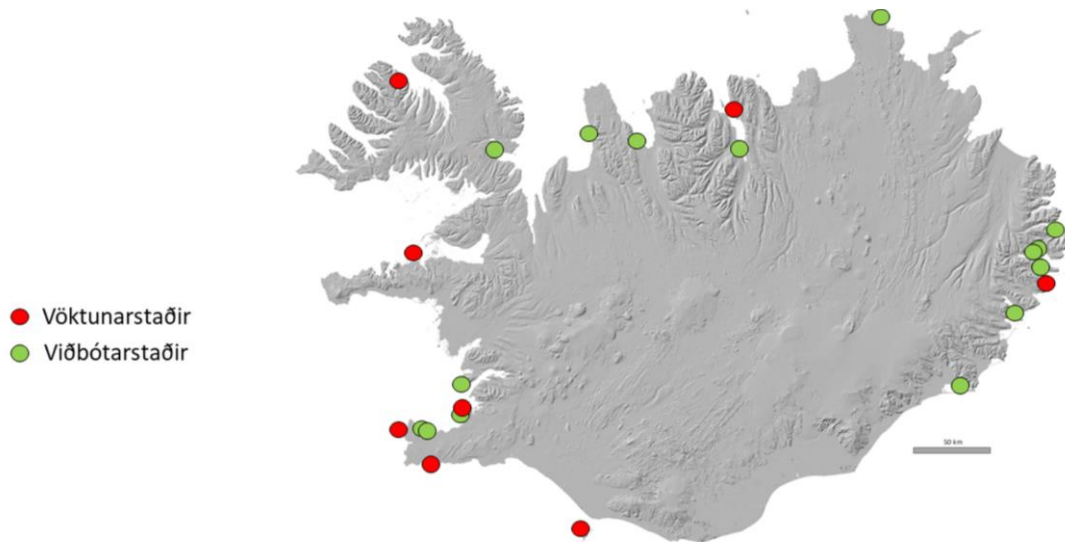
Núverandi útbreiðsla tegundarinnar hefur verið kortlögð hér við land og virðist hún enn aðeins bundin við Faxaflóa. Erfðarannsókn sem staðfestir tegundina og landnám hennar við Ísland er nú lokið og hafa niðurstöður hennar verið samþykktar til birtingar í ritrýndri grein í vísindaritinu *Bioinvasion Records*, sem út kemur árið 2023.

Náttúrustofa Suðvesturlands hefur umsjón með vöktun og rannsóknum á sindraskel við Ísland en rannsókn á tegundinni er samvinnuverkefni stofunnar með Hafrannsóknastofnun, Náttúru-minjasafni Íslands og Matís.



Erfðafræðilegt skyldleikatré sem byggir á COI og 16S rRNA sýnir hvernig sindraskeljar (frá Nýfundnalandi og Íslandi) raðast með öðrum Atlantshafstegundum hnífskelja (Gunnarsson o.fl.).





Staðsetningar allra vaktaðra hafnarsvæða árið 2022. Rauðir punktar tákna vöktunarsvæði, þ.e. svæði sem heimsótt eru árlega og eru með fastan vöktunarbúnað á flotbryggjum. Grænir punktar tákna viðbótarsvæði, þ.e. svæði sem tilefni þykir til að athuga og fylgjast með en falla ekki undir árlega vöktun og hafa ekki fastan vöktunarbúnað. Kort: SG.

Vöktun hafna m.t.t. framandi tegunda

Árið 2018 hóf Náttúrustofan vöktun á landnámi framandi tegunda í höfnum umhverfis landið, með áherslu á suðvestanvert landið þar sem skipaumferð er mest. Engin viðlíka vöktun hefur verið gerð á framandi tegundum í sjó við Ísland. Um gríðarlega mikilvægt verkefni er að ræða þar sem vitað er að stærstur hluti framandi tegunda í sjó berst með skipum um heimshöfin (með kjölfestuvatni og á skipskrokkum). Fyrsti fundarstaður þeirra er yfirleitt á hafnarsvæðum, á manngerðu yfirborði. Margar þeirra nýju framandi sjávarlífvera sem numið hafa hér land á undanförunum árum hafa náð víðtækri útbreiðslu á grunnsævi við landið á undraverðum tíma. Þetta vekur nokkurn ugg um hvað koma skal.

Vöktun hafna er mjög mikilvæg til að fylgjast með landnámi framandi tegunda hér við land. Hún er grundvöllur fyrir því að hægt sé að fylgjast með breytingum á ástandi og í kjölfarið bregðast við og mögulega uppræta landnám tiltekinna framandi tegunda. Vistkerfi okkar eru dýrmæt og mjög þýðingarmikil fyrir íslenskt efnahagslíf, ekki síst sjávarútveg.

Fyrir tilstuðlan Náttúrustofunnar hefur þekking í málaflokknum stóraukist almennt og fjöldi

framandi tegunda í sjó við landið meira en tvöfaldast frá árinu 2015. Skipar verkefnið á vöktun hafna þar veigamikinn sess. Fram til ársins 2015 var þekking á málaflokknum lítil á Íslandi og engin skipulögð almenn vöktun hafði verið innt á þessu fræðasviði í sjó.

Verkefnið hefur nú þegar sannað mikilvægi sitt og m.a. leitt í ljós landnám og útbreiðslu átta áður óþekkra möttuldýrategunda við Ísland, sem allar eru þekktir skaðvaldar víða um heim. Í lok árs kom út grein í vísindaritinu *Marine Biology Research* þar sem greint var frá útbreiðslu þessara tegunda og landnámi hærumöttuls hér við land.



Hærumöttull fannst fyrst við Ísland árið 2020, bæði í Grindavík og Vestmannaeyjum. Mynd: SG.

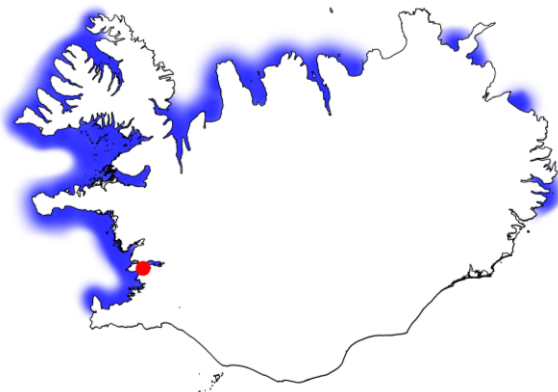




Rannsóknir á grjótkrabba við Ísland

Frá árinu 2007 hafa rannsóknir og vöktun á grjótkrabba við Ísland verið stundaðar. Verkefnið er samstarfsverkefni Náttúrustofunnar og Rannsóknaseturs Háskóla Íslands á Suðurnesjum með þá dr. Sindra Gíslason og dr. Halldór Pálmar Halldórsson í fararbroddi.

Töluverðar breytingar hafa orðið á þeim fjórtán árum sem vöktunin spannar en fágætt er á heimsvísu að náðst hafi að rannsaka og fylgja landnámi framandi tegundar svo náíð frá upphafi, er því um einstakt og verðmætt rannsóknarverkefni að ræða og mikilvægt að vöktunin haldi áfram.



Þekkt útbreiðsla grjótkrabba við Ísland árið 2022. Rauði punktur sýnir fyrsta fundarstað Kort: SG.

Grjótkrabbinn fannst, eins og kunnugt er orðið, fyrst í Hvalfirði árið 2006. Útbreiðsla hans um grunnsævi Íslands hefur verið með eindæmum hröð og spannar hún nú yfir >70% af strandlengjunni, staðfestir fundarstaðir ná nú frá Faxaflóa réttsælis umhverfis landið allt austur í Stöðvarfjörð. Vöktun krabbans á föstum sniðum í Faxaflóa hefur sýnt stöðuga aukningu hans í aflahlutdeild, á kostnað bogkrabba og trjónukrabba. Var aflahlutdeild grjótkrabba t.d. 98% árið 2022 og hefur verið yfir 97% sl. 6 ár. Skelsýking var sögulega há í afla árið 2022, eða 70% heildaraflans.



Leiðangursfólk í vöktunar í ágúst 2022. Mynd: SG.



Rannsóknir

Vöktun bjargfugla á Reykjaneskaga

Á síðustu tveimur áratugum hafa orðið töluverðar breytingar í stofnum sjófugla hér við land sem erfitt getur verið að meta nema með vandaðri og reglulegri vöktun. Þessar sveiflur má líklegast að mestu rekja til þeirra breytinga sem eru á lífríki hafsins vegna hækkandi hitastigs þó aðrir þættir geti einnig spilað inn í. Fuglar eru góðir umhverfisvísar til þess að fylgjast með breytingum á stærri skala og geta gefið okkur góða vísbendingar um hvernig umhverfi okkar er að breytast.

Frá árinu 2014 tók Náttúrustofan við vöktun fjögurra fuglabjarga á Reykjaneskaganum, þ.e. Krýsuvíkurbergi, Valahnúki, Hafnabergi og Hólmsbergi. Vegna niðurskurðar fjármagns til málaflokksins var talningastöðum á landsvísu fækkað árið 2020. Í dag er Krýsuvíkurberg því eina vaktaða bjargið á Reykjaneskaga. Þar eru alls fjögur snið sem eru ljósmynduð um miðjan júní og fjöldi svartfugla, rituhreiðra og fýlssetra talin af myndunum. Einnig er hlutfall tegunda metið á staðnum, bæði í bjargi og á sjó og það

hlutfall uppfært á myndtalningarnar. Farið er aftur um 20. júlí til að meta ungalifun hjá ritu. Bjargfuglavöktunin fer fram víðsvegar um landið í samstarfi nokkurra náttúrustofa, byggir sú vinna á grunni brautryðjendastarfs Arnþórs Garðarssonar prófessor emeritus við Háskóla Íslands sem nær aftur til ársins 1973.



Við talningar á Krýsuvíkurbergi í júní 2022. Mynd: ÓPJ.



Bjargfuglar í Krýsuvíkurbergi 2022. Mynd: SG.



Rannsóknir

Búsvæðagreining svartfugla á Íslandi með tilliti til jarðfræðilegra þátta

Fuglabjörg eru brattir klettir sem rísa lóðrétt úr sjó og leita sjófugla í þau til varps, eru þá kölluð sjófuglabýggðir. Þessir klettir gegna mikilvægu hlutverki í lífi sjófugla á borð við langvíu, stuttnefju, álku og ritu sem eyða mestum hluta ævi sinnar undan ströndum en snúa aftur til þessara kletta til varps. Fuglabjörg eru áberandi í landslagi allra landa við sjávarsíðuna og eru mikilvægir hlutir af strandstarfsemi mannsins eins og við fiskveiðar og ferðaþjónustu. Þessir klettir þjóna sem mikilvæg búsvæði fyrir margar lífverur og eru órjúfanlegur hluti af vistkerfinu vegna einstakra jarðfræðilegra eiginleika þeirra.

Brattir og lóðréttir klettaveggir veita vissum sjófuglategundum góð búsvæði. Klettarnir bjóða upp á stalla sem veita þessum sjófuglategundum örugga varpstaði með mikilli vernd gegn afráni á egg og unga. Fuglabjörg þjóna sem ómissandi hluti af vistkerfi hafsins og eru því oft álitin til ættjarðarlandslags. Ferðaþjónustan reiðir sig að miklu leyti á þessa kletta, sérstaklega á stöðum eins og Íslandi, Noregi og Færeyjum, þar sem gestir koma til að dásama að sjá þúsundir sjófugla yfirtaka klettana. Þessir klettir eru viðkvæmir og geta auðveldlega skemmst af mannavöldum eða vegna óstöðugar jarðfræði, þess vegna er nauðsynlegt að skilja vistfræðilega sess þeirra og varðveita þá sem nauðsynlega hluta af vistkerfinu. Litlar rannsóknir hafa þó verið gerðar á þessum áberandi þætti jarðar og kemur sá takmarkaði vísindalegi áhugi nokkuð á óvart í ljósi mikilvægi þeirra.

Meistaraneinn Louise Faure vann að ritgerð sinni á Náttúrustofu Suðvesturlands sumarið 2022, í samstarfi við Náttúrustofu Norðausturlands og háskólann ENS de Lyon í Frakklandi. Í ritgerðinni er fjallað um aðferðafræðileg skref til að prófa tilgátur sem tengjast vali á varpstöðum sjófugla (langvíu og ritu) með tilliti til jarðfræðilegrar röskunar.

Rannsóknarsvæðin voru annars vegar Krýsuvíkurbjarg á Reykjaneskaga og Skoruvíkurbjarg á Langanesi.



Louise veltir hér fyrir sér bjargfuglasniði í Krýsuvíkurbergi í júlí 2022. Mynd: SG.

Niðurstöður rannsóknarinnar sýna fram á þekkingargloppur á þessu fræðasviði og tillögur að úrbótum, s.s. að útbúa flokkun íslenskra kletta og kanna jarðfræðilega virkni þeirra. Í ritgerðinni er einnig lagt til að þróa klettahransvísitölu til að fylgjast með endurnýjunarferlum og viðbrögðum lífvera við jarðfræðilegum truflunum. Rannsóknin sýndi einnig fram á kosti þverfaglegar nálgunar líf-, jarð- og landafræði í verkefni sem þessu.



Drónamynd sem sýnir vel sprungur í Krýsuvíkurbergi 2022. Mynd: ÓPJ.



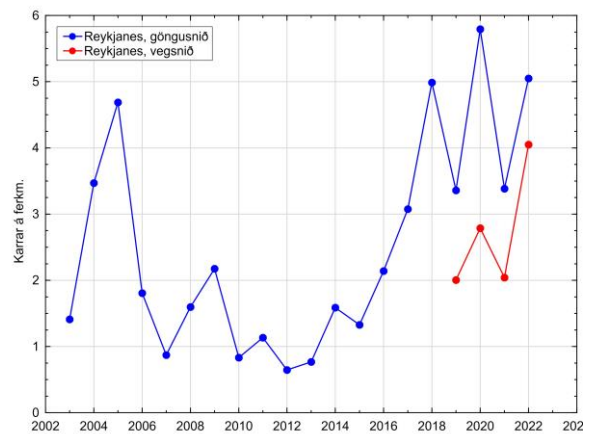
Rannsóknir

Stofnvísitala rjúpu

Rjúpuna þekkja flestir Íslendingar, en hún er eini villti hænsnfuglinn á Íslandi. Stofn rjúpunnar hér á landi sveiflast mjög mikið svo að munur á fjölda fugla milli hæða og lægða getur verið um tífaldur. Sveiflan sjálf tekur yfirleitt um tíu ár en það er lengra en gengur og gerist hjá flestum öðrum hænsnfuglastofnum í nágrannalöndunum. Hér á landi sveiflast fjöldi fálkaóðala í ábúð í takt við fjölda rjúpunnar með tveggja ára hliðrun.

Stofnvistfræðirannsóknnum á rjúpunni er stýrt af dr. Ólafi K. Nielsen á Náttúrufræðistofnun Íslands. Stofnvísitalan er metin á vorin með talningum á körrum. Ástæða þess er atferli karranna, en á vorin eru þeir mjög áberandi, tylla sér á háa staði, hreykja sér hátt og verja óðul sín. Aðferðin byggir á því að í birtingu eru gengin snið og skráir athugandi alla karra sem hann sér og einnig fjarlægð þeirra frá sniðlínunni. Til að meta fjarlægðina er notaður sérstakur fjarlægðarmælir. Þéttleiki karranna er síðan reiknaður út samkvæmt svokallaðri Distance aðferðafræði. Náttúrustofan aðstoðar við sniðtalningar á Reykjanesskaganum í maí ár hvert. Með því að kanna breytingar á

stofnstærð er reiknað út veiðipól og ráðgjöf gefin varðandi ástand stofnsins til Umhverfisstofnunar sem sér um fyrirkomulag rjúpnaveiða. Miklar sveiflur hafa einkennt rjúpnastofninn á Suðvesturlandi sl. 19 ár. Uppsveifla hefur verið frá árinu 2012, þegar stofninn var í sögulegri lægð, allt til ársins 2020 þegar stofninn náði hámarkstærð á þessu tveggja áratuga vöktunartímabili. Árið 2021 varð svo vart við töluverða niðursveifla en stofninn sveiflaðist aftur upp árið 2022 og verður áhugavert að fylgjast með hver þróun stofnsins kemur til með að vera næstu árin.



Niðurstöður rjúpnatalninga á Reykjanesi á tímabilinu frá 2003 til og með 2022. Mynd: ÓKN.



Karri að vori. Mynd: SG.



Rannsóknir

Fiðrildavöktun

Náttúrustofa Suðvesturlands hóf þátttöku í fiðrildavöktun árið 2012 og hefur sinnt árlegri vöktun síðan 2016. Vöktun fiðrilda gengur út á að afla upplýsinga um fiðrildafánu landsins sem er undir áhrifum af breyttu veðurfari vegna hlýnunar, breytinga á gróðurfari og náttúruhamfara eins og eldgosum. Þannig er hægt að fylgjast með breytingum á landsvísu og yfir tíma. Stofnar fiðrildanna rísa og hníga eftir árferði hverju sinni. Nýjar tegundir nema land og breiðast út. Einnig er fylgst með flækingum sem berast til landsins með vindum. Ljósildrur eru notaðar til að lokka fiðrildin. Þær eru tæmdar vikulega í alls 30 vikur á ári, fiðrildin eru talin og greind til tegunda. Vöktun fiðrilda hófst fyrst hér á landi árið 1995 fyrir tilstilli Náttúrufræðistofnunar Íslands. Náttúrustofur landshlutanna, allar nema ein, hafa hver af annarri gerst þátttakendur í verkefninu í náninni samvinnu við Náttúrufræðistofnun með samstilltum aðgerðum.

Gildra Náttúrustofunnar er staðsett í Norðurkoti, rétt sunnan við Sandgerði. Árið 2022 var fiðrildagildran sett upp þann 29. apríl og þá hófust formlegar veiðar. Gildran var tæmd vikulega fram til 11. nóvember. Erling Ólafsson og Matthías S. Alfreðsson skordýrafræðingar á Náttúrufræðistofnun Íslands greindu aflann. Alls veiddust 25 tegundir fiðrilda og þrjár tegundir vorflugna. Þrjár nýjar tegundir fiðrilda veiddust í Norðurkoti árið 2022, þ.e. asparygla, silfurygla og stráygla sem jafnframt er nýlegur landnemi. Alls hafa því fundist 45 tegundir fiðrilda og fjórar tegundir vogflugna í Norðurkoti til þessa og verður áhugavert að fylgjast með framhaldinu.



Stráygla fannst í fyrsta skipti í Norðurkoti árið 2022.

Tegundir fiðrilda sem veiðst hafa í Norðurkoti
Röðun eftir stafrófsröð fræðiheita.

Fiðrildi

Lyngvefari	<i>Acleris maccana</i>
Birkivefari	<i>Acleris notana</i>
Asparygla	<i>Agrochola circumcellaris</i>
Garðygla	<i>Agrotis ipsilon</i>
Dumbygla	<i>Apamea crenata</i>
Hrossygla	<i>Apamea exulis</i>
Stráygla	<i>Apamea remissa</i>
Gammaygla	<i>Autographa gamma</i>
Mosabugða	<i>Bryotropha similis</i>
Grasygla	<i>Cerapteryx graminis</i>
Flikruvefari	<i>Cochylis dubitana</i>
Hærupysja	<i>Coleophora albidella</i>
Reyrslæða	<i>Crambus pascuella</i>
Jarðygla	<i>Diarsia mendica</i>
Skrautfeti	<i>Dysstroma citrata</i>
Grasvefari	<i>Eana osseana</i>
Gestamotti	<i>Endrosis sarcitrella</i>
Klettafeti	<i>Entephria caesiata</i>
Slútvefari	<i>Epinotia caprana</i>
Tígulvefari	<i>Epinotia solandriana</i>
Möðrufeti	<i>Epirrhoe alternata</i>
Lyngfeti	<i>Eupithecia nanata</i>
Einifeti	<i>Eupithecia pusillata</i>
Mófeti	<i>Eupithecia satyrata</i>
Brandygla	<i>Euxoa ochrogaster</i>
Víðifeti	<i>Hydriomena furcata</i>
Hanppvefari	<i>Lobesia littoralis</i>
Ertuygla	<i>Melanchra pisi</i>
Hringygla	<i>Mniotype adusta</i>
Gulygla	<i>Noctua pronuba</i>
Föruslæða	<i>Nomophila noctuella</i>
Haustfeti	<i>Operophtera brumata</i>
Fjallafeti	<i>Orthonama obstipata</i>
Dílaygla	<i>Peridroma saucia</i>
Skrautygla	<i>Phlogophora meticulosa</i>
Kálmölur	<i>Plutella xylostella</i>
Víðiglæða	<i>Pyla fusca</i>
Dílamölur	<i>Rhigognastis senilella</i>
Reyrygla	<i>Rhizedra lutosa</i>
Gráygla	<i>Rhyacia quadrangula</i>
Strandbugða	<i>Scrobipalpa samadensis</i>
Silfurygla	<i>Syngrapha interrogationis</i>
Ryðslæða	<i>Udea ferrugalis</i>
Túnfeti	<i>Xanthorhoe decoloraria</i>
Barrvefari	<i>Zeiraphera griseana</i>

Tegundir vorflugna sem veiðst hafa í Norðurkoti
Röðun eftir stafrófsröð fræðiheita.

Vorflugur

Flóðbytta	<i>Grammataulius nigropunctatus</i>
Lindabytta	<i>Limnephilus affinis</i>
Grábytta	<i>Limnephilus griseus</i>
Sytrubytta	<i>Limnephilus sparsus</i>



Rannsóknir

Hnyðlingar á Reykjanesskaga

Á árinu hóf Náttúrustofan í samstarfi við Jarðvísindastofnun Háskóla Íslands verkefni sem miðar að því að safna og rannsaka hnyðlinga af Reykjanesskaganum.

Hnyðlingar (e. xenolith) eru bergbrot sem hafa orðið innlyksa í óskyldu bergi. Á Reykjanesi má víða finna dæmi um slíkt og er þá yfirleitt um að ræða djúpbergsbrot sem borist hafa upp á yfirborð með kviku í eldsumbrotum. Hinn dæmigerði Reykjaneshnyðlingur er því gjarnan gabbró eða annað skylt djúpberg sem umlukid er basalti sem flutti hnyðlinginn til yfirborðs.

Hugmyndin að verkefninu kviknaði þegar fréttist að jarðfræðingar hjá jarðvísindastofnun hefðu fundið nokkuð af hnyðlingum í hrauninu sem kom upp í eldsumbrotunum í Fagradalsfjalli. Vaknaði þá sú spurning hvort slíka hnyðlinga mætti finna um allan Reykjanesskagann, sem þá mætti nota til að rannsaka breytileika í skorpunni undir Reykjanesi og hvaða áhrif sá breytileiki hefði á efnasamsetningu kviku sem nær til yfirborðs.

Á Reykjanesi eru tveir frægir fundarstaðir hnyðlinga, við Hrólfsvík og við Grænavatn. Einnig var vitað til að minnst hafði verið á nokkra fundarstaði í greinum eftir Jón Jónsson í Náttúrufræðingnum án þess þó að hnyðlingarnir hefðu verið rannsakaðir frekar. Þetta vakti vonir um að hægt væri að búa til sýnasafn sem spannaði allt Reykjanesið frá

vestri til austurs. Fór þá í gang vinna við að leita að fleiri heimildum sem og að sjá hvort til væru sýni í safni Náttúrufræðistofnunar Íslands. Kom þá í ljós að þar er til nokkuð umfangsmikið safn hnyðlinga, sem farið var í gegnum og tekin frá þau sýni sem hentuðu til rannsókna. Einkum voru það þrjú jarðfræðingar sem höfðu safnað þessum sýnum Jón Jónsson, Sveinn Jakobsson og Haukur Jóhannesson en að auki voru stöku sýni frá öðrum jarðfræðingum. Engum hnyðlingum hafði hins vegar verið safnað af vestasta hluta skagans og var því farin vettvangsferð í Háleyjabungu og Stampahraun. Á báðum stöðum fundust hnyðlingar og nær sýnasafnið nú því allt frá vestasta eldstöðvakerfinu að Hengillssvæðinu í austri.

Ljóst er að þegar er kominn efniviður til að gera áhugaverðar rannsóknir á hnyðlingum af Reykjanesi bæði með tilliti til tíma og rúms. Þó er ljóst að rúm er til að auka rannsóknagildi sýnasafnsins töluvert með því að fjölga sýnum og fundarstöðum þeirra. Náttúrustofa Suðvesturlands mun því halda áfram að hafa augun opin fyrir hnyðlingum í sínum vettvangsferðum og jafnvel fara í sér ferðir til að leita uppi nýja fundarstaði.

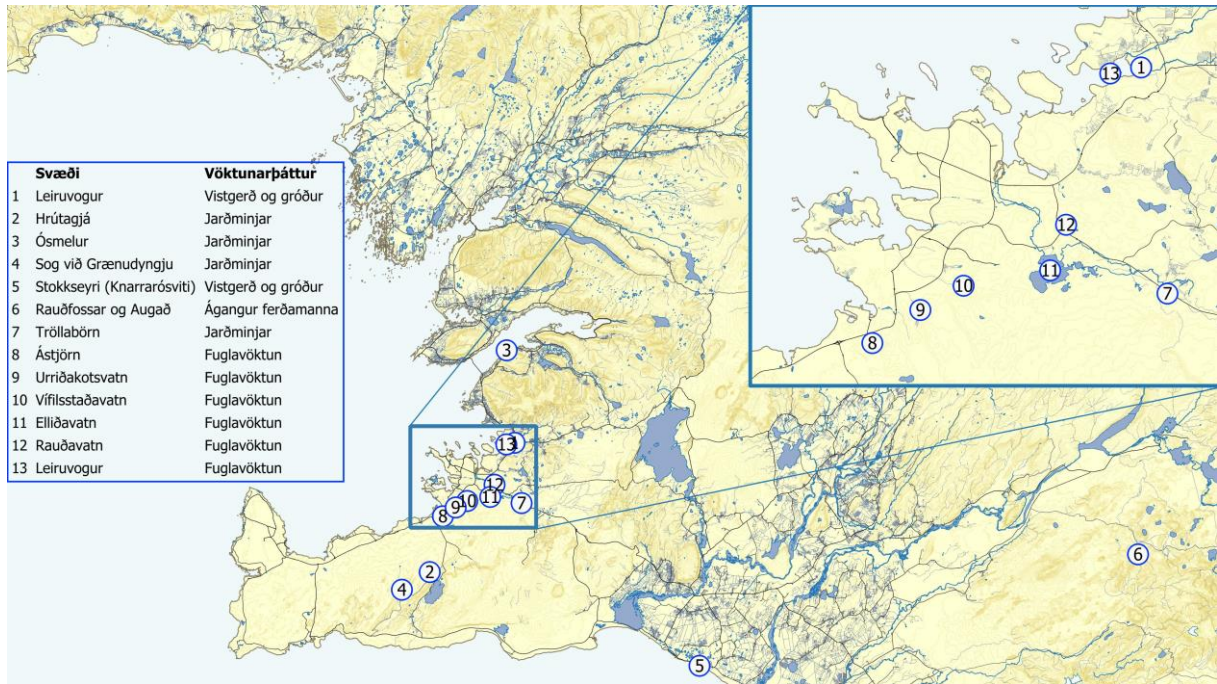
Rekist fólk á hnyðlinga á ferð sinni um Reykjanesskagann er það hvatt til að taka af þeim myndir og skrá staðsetningu ef tók eru á (GPS hnit eða mynd af áberandi kennileiti við staðinn) og senda á Náttúrustofuna.



Hnyðlingur úr eldsumbrotum í Fagradalsfjalli árið 2021. Mynd: EWM.



Þjónusturannsóknir



Vöktunarsvæði Náttúrustofu Suðvesturlands innan verkefnisins Vöktun náttúruverndarsvæða árið 2022. Mynd: ÓPJ.

Vöktun náttúruverndarsvæða

Náttúrustofa Suðvesturlands er þáttakandi í þessu stóra langtíma vöktunarkerfni sem hefur það að markmið að vakta náttúruferfarir á náttúruverndarsvæðum á landinu öllu.

Vöktunin var sett á laggirnar að frumkvæði umhverfis- og auðlindaráðuneytisins árið 2019 og er samstarfsverkefni Náttúrufræðistofnunar Íslands og náttúrustofa á landinu öllu. Náttúrufræðistofnun Íslands heldur utan um og er ábyrgðaraðili verkefnisins. Meginmarkmið verkefnisins er að 1) rannsaka og greina áhrif ferðamanna á náttúruverndarsvæðum og 2) vakta og kortleggja náttúrulegan fjölbreytileika innan verndarsvæða til langs tíma.

Síðustu ár hefur álag á friðuð svæði farið vaxandi vegna stórauðs fjölda ferðamanna sem hingað koma til að berja náttúruperlur landsins augum. Útivistaráhugi landsmanna hefur að sama skapi aukist með tilheyrandi álagi á friðlýst svæði. Eftir stendur þá sú spurning hvort fjölgun heimsóknna á svæðum sem eru á náttúruminjaskrá hafi áhrif á þá náttúruferfarir sem verndargildi svæðanna byggir á en markmið verkefnisins er einmitt að svara þeirri spurningu, skrásetja núverandi ástand og koma á fót heilstæðri vöktunaráætlun fyrir landið allt.

Svæðum er forgangsraðað út frá þáttum eins og verndargildi og álagi af völdum ferðamanna. Ljóst er að með því fjármagni og mannafla sem er til ráðstöfunar er það margra ára verk að gera viðeigandi úttektir og hefja vöktun á öllum friðlýstu svæðum landsins. Því var ákveðið að hefja vöktun á svæðum sem eru undir sérlega miklu álagi eða njóta mikillar sérstöðu. Var þar meðal annars horft til mats á vöktunarbörf eftir vöktun ársins á undan og var í sumum tilvikum farið oft en einusinni á svæðin eftir því sem þurfa þótti.



Starfsfólk Náttúrustofunnar í flórgoðavöktun við Vífilstaðavatn sumarið 2022. Mynd: SG.

Allar upplýsingar út verkefninu eru geymdar í miðlægum gagnagrunni Náttúrufræðistofnunar Íslands og ætlaðar öllum til gagns.



Þjónusturannsóknir



Starfsfólk náttúrustofa og Ní á vinnustofu um sýnatökur í fjörum í Suðurnesjabæ. Starfsfólk Náttúrustofu Suðvesturlands sá um kennslu og utanumhald. Hér sést Joana útskýra framkvæmd þekjumælinga á fjörusniðum. Mynd: SG.

Arfadalsvík – HS Orka hf.

Náttúrustofan gerði samning við HS Orku hf. um vöktun á lífríki Arfadalsvíkur, en þar er fyrirtækið með útdælingu affallsvatns frá Svarstengi. Um viðamikið verkefni var að ræða sem fól í sér úttekt á lífríki á botni sjávar og uppsöfnun mengunarefna í þangi.

Samstarfsaðili að verkefninu var Rannsóknasetur Háskóla Íslands á Suðurnesjum.

Vöktun á skólpmengun

Náttúrustofan hefur í samvinnu við Heilbrigðiseftirlit Suðurnesja (HES) vaktað skólpmengun á Reykjanesskaga frá árinu 2003. Um er að ræða sýnatöku á 19 völdum stöðum sem framkvæmd er á þriggja mánaða fresti. Staðirnir dreifast um allan Reykjanesskagann. Niðurstöður úr vöktun yfirborðsvatns eru birtar á heimasíðu HES:

<https://hes.is/voktun-a-umhverfi/>.



Þangsýnatöku fyrir mengunarefnamælingar í Arfadalsvík sumarið 2022. Mynd: SG.



Önnur verkefni

Almenn fræðsla og greining framandi dýra

Á hverju ári fær stofan heimsóknir og fyrirspurnir frá íbúum svæðisins sem vilja fræðast um náttúrufar eða fá greiningu á hinum ýmsu lífverum sem þeir hafa fundið. Starfsmenn Náttúrustofunnar reyna eftir fremsta megni að miðla sinni þekkingu eins og hægt er en leita einnig til sérfræðinga annarra stofnana ef þurfa þykir.

INTERACT

Þekkingarsetrið, og þar með Náttúrustofan og Rannsóknasetur Háskóla Íslands á Suðurnesjum, héldu áfram aðild sinni að INTERACT (International Network for Terrestrial Research and monitoring in the Arctic). INTERACT er alþjóðlegt net rannsóknastöðva á arktískum og fjallendum svæðum á norðurhveli jarðar (<http://www.eu-interact.org/>), en uppbygging og þróun INTERACT er styrkt úr rammaáætlunum Evrópusambandsins um rannsóknir og þróun.



Kennsla

Starfsmenn Náttúrustofunnar hafa komið að kennslu ýmissa námskeiða við Háskóla Íslands síðustu ár. Líkt og fyrr kom Náttúrustofan að kennslu í námskeiðunum Lífheimurinn (LÍF108G) og Vettvangsnámskeið í vistfræði (LÍF536G).



**HÁSKÓLI
ÍSLANDS**

Stjórnar- og nefndarseta

Forstöðumaður Náttúrustofunnar situr í; ráðgjafanefnd Alþjóða hafrannsóknaráðsins um flutning framandi sjávarlífvera (ICES – WGITMO) fyrir hönd Íslands, sérfræðingahóp um framandi tegundir á Íslandi (ÍSÁT), ráðgjafanefnd fagaðlia og eftirlitsstofnana um vatnamál fyrir hönd Samtaka náttúrustofa, er meðlimur í ritstjórn Náttúrufræðingsins og sat þar jafnframt í nefnd um vefútgáfu tímaritsins sem sett var á laggirnar árið 2021. Forstöðumaður er jafnframt gjaldkeri Samtaka náttúrustofa.



**NÁTTÚRU
FRÆÐINGURINN**

Annað

Starfsfólk Náttúrustofunnar tekur svo þátt í ýmsum minni verkefnum sem eru í raun of mörg til að telja öll upp en hér verða gefin dæmi um verkefni: Ráðgefandi hlutverk við lagningu göngustíga, umsagnir um mál er snerta dýr-, dýravelferð- og umhverfismál, umsagnir um þingsályktunartillögur og fleira í tengslum við Samtök Náttúrustofa.



Ritryndar greinar

Joana Micael, Alfonso Ramos-Esplá, Pedro Rodrigues, **Sindri Gíslason**. 2022. Recent spread of non-indigenous ascidians (Chordata: Tunicata) in Icelandic harbours. *Marine Biology Research* 18 (9–10): 566–576. doi: [10.1080/17451000.2023.2176882](https://doi.org/10.1080/17451000.2023.2176882)

Jonathon D. Gass Jr, Robert J. Dusek, Jeffrey S. Hall, Gunnar Thor Hallgrímsson, Halldór Pálmar Halldórsson, Sölvi Rúnar Vignisson, **Sunna Björk Ragnarsdóttir**, Jón Einar Jónsson, Scott Krauss, Sook-San Wong, Xiu-Feng Wan, Sadia Akter, Srinand Sreevatsan, Nídia S. Trovão, Felicia B. Nutter, Jonathan A. Runstadler, Nichola J. Hill (2022) Global dissemination of influenza A virus is driven by wild bird migration through arctic and subarctic zones. *Molecular Ecology* 32: 198–213. doi: [10.1111/mec.16738](https://doi.org/10.1111/mec.16738)

Melina Kourantidou, Laura N.H. Verbrugge, Phillip J. Haubrock, Ross N. Cuthbert, Elena Angulo, Inkeri Ahonen, Michelle Cleary, Jannike Falk-Andersson, Lena Granhag, **Sindri Gíslason**, Brooks Kaiser, Anna-Kaisa Kosenius, Henrik Lange, Maiju Lehtiniemi, Kristin Magnussen, Ståle Navrud, Petri Nummi, Francisco J. Oficialdegui, Satu Ramula, Terhi Rytteri, Menja von Schmalensee, Robert A. Stefansson, Christophe Diagne, Franck Courchamp (2022) The economic costs, management and regulation of biological invasions in the Nordic countries. *Journal of Environmental Management* 324: 116374. doi: [10.1016/j.jenvman.2022.116374](https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.116374)

Joana Micael, Nina V. Denisenko, **Sindri Gíslason**, Guðmundur Guðmundsson, Piotr Kukliński, Pedro Rodrigues (2022) Diversity of Bryozoa in Iceland. *Polar Biology* 45:1391–1402. doi: [10.1007/s00300-022-03078-5](https://doi.org/10.1007/s00300-022-03078-5)

Olivier Chastel, Jérôme Fort, Joshua T. Ackerman, Céline Albert, Frédéric Angelier, Niladri Basu, Pierre Blévin, Maud Brault-Favrou, Jan Ove Bustnes, Paco Bustamante, Jóhannis Danielsen, Sébastien Descamps, Rune Dietz, Kjell Einar Erikstad, Igor Eulaers, Alexey Ezhov, Abram B. Fleishman, Geir W. Gabrielsen, Maria Gavrilov, Grant Gilchrist, Olivier Gilg, **Sindri Gíslason**, Elena Golubova, Aurélie Goutte, David Grémillet, Gunnar T. Hallgrímsson, Erpur S. Hansen, Sveinn Are Hanssen, Scott Hatch, Nicholas P. Huffeldt, Dariusz Jakubas, Jón Einar Jónsson, Alexander S. Kitaysky, Yann Kolbeinsson, Yuri Krasnov, Robert J. Letcher, Jannie F. Linnebjerg, Mark Mallory, Flemming Ravn Merkel, Børge Moe, William J. Montevecchi, Anders Mosbech, Bergur Olsen, Rachael A. Orben, Jennifer F. Provencher, **Sunna B. Ragnarsdóttir**, Tone K. Reiertsen, Nora Rojek, Marc Romano, Jens Søndergaard, Hallvard Strøm, Akinori Takahashi, Sabrina Tartu, Thorkell L. Thórarinnsson, Jean-Baptiste Thiebot, Alexis P. Will, Simon Wilson, Katarzyna Wojczulanis-Jakubas, Glenn Yannic. Mercury contamination and potential health risks to Arctic seabirds and shorebirds (2022) *Science of The Total Environment* 844: 156944. doi: [10.1016/j.scitotenv.2022.156944](https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2022.156944)

Joana Micael, Pedro Rodrigues, Alfonso Ramos-Esplá og **Sindri Gíslason** (2022) Establishment and proliferation under climate change: temperate tunicates in south-western Iceland. *Marine and Freshwater Research* 73(6): 803–811. doi: [10.1071/MF21351](https://doi.org/10.1071/MF21351)

Skýrslur

Sindri Gíslason, **Joana Micael**, **Anna Bára Másdóttir**, **Ólafur Páll Jónsson**, Hermann Dreki Guls og Halldór Pálmar Halldórsson. 2022. Fráveita affallsvökva til Arfadalsvíkur: Vöktun lífríkis árið 2022. Skýrsla unnin fyrir HS Orku hf, NSV-2202. 31 bls.

Cynthia McKenzie, Jane Behrens, April Blakeslee, Joao Canning-Clode, Paula Chainho, Gordon Copp, Amelia Curd, John Darling, Phil Davison, Bella Galil, **Sindri Gíslason**, Stephan Gollasch, Joanna Hegele-Drywa, Nicole Heibeck, Kimberly Howland, Cornelia Jaspers, Anders Jelmert, Kathe Jensen, Jenni Kakkonen, Francis Kerckhof, Maiju Lehtiniemi, Agnese Marchini, Rahmat Naddafi, Monika Normant-



Útgáfa

Saremba, Anna Occhipinti-Ambrogi, Sergej Olenin, Macarena Ros Celmente Nathalie Simard, Sander Smolders, Frederique Viard, Mariusz Zabrocki, Argyro Zenetos [ICES] (2022) Working Group on Introductions and Transfers of Marine Organisms (WGITMO). ICES Scientific Reports. 4:84. 209 bls. doi:10.17895/ices.pub.21558855

Sindri Gíslason, Hermann Dreki Guls, **Joana Micael** og Halldór Pálmar Halldórsson (2022) Grjótkrabbavöktun 2021. NSV-2201. 16 bls.

Hálfván H. Helgason, Yann Kolbeinsson, Páll Leifsson, **Sindri Gíslason** og Þorkell Lindberg Þórarinsson (2022) Könnun á aldurs- og tegundasamsetningu svartfuglaaflla á Austfjörðum 2020–2021. Skýrsla unnin fyrir Umhverfisstofnun. NA-220225. 13 bls.

Hálfván H. Helgason, Yann Kolbeinsson, Páll Leifsson, **Sindri Gíslason** og Þorkell Lindberg Þórarinsson (2022) Greiningar á aldurs- og tegundasamsetningu svartfugla út frá útlitseinkennum vængja. Skýrsla unnin fyrir Umhverfisstofnun. NA-220224. 18 bls.

Nemendaritgerðir

Louise Faure. 2022. Spatial analysis of ecological niches of Guillemots (*Uria* sp.) and Kittiwakes (*Rissa tridactyla*) in unstable geomorphological context in Iceland. ENS de Lyon. M.Sc. ritgerð. 148 bls.

Erindi

Vegard Sandøy Bråthen, Kjell Einar Erikstad, Gunnar Þór Hallgrímsson, Manuel Ballesteros, Arild Breistøl, Aleksander Cherenkov, Signe Christensen-Dalsgaard, **Sindri Gíslason**, Svein-Håkon Lorentsen, Magdalene Langset, **Sunna Björk Ragnarsdóttir**, Tone Kristin Reiertsen, Geir Helge Rødli Systad, Vladimir Semashko, Grigori M. Tertitski, Morten Helberg. Inter-annual repeatability of movements, marine utilization and encounters with light at night in a generalist Herring gull (*Larus argentatus*) tracked from Iceland, Norwegian coast and the White Sea with geolocators. BOUsci22 ráðstefnan, 23. nóvember 2022. Erindi.

Sindri Gíslason, **Joana Micael**. Vernd í hafi – Vöktun framandi tegunda í höfnum. Ársfundur Umhverfisstofnunar, náttúruverndarnefnda sveitarfélaga og forstöðumanna náttúrustofa, Gjáin í Grindavík, 10. nóvember 2022.

Sindri Gíslason, **Joana Micael**, Karl Gunnarsson, Hilmar Malmquist, **Ólafur Páll Jónsson**, **Anna Bára Másdóttir**, Davíð Gíslason, Sæmundur Sveinsson. Sindraskel – nýr landnemi. Ársfundur NÍ, Hótel Hamar, 28. september 2022.

Sindri Gíslason. Vöktun á framandi tegundum í höfnum. Ársfundur Þekkingarseturs Suðurnesja, Garðvegi 1, Suðurnesjabæ, Ísland, 15. maí 2022. Erindi.

Sindri Gíslason. WGITMO National Report - Iceland. Ársfundur ICES WGITMO, netfundur. 5. maí 2022. Erindi.

Sindri Gíslason. 2022. Framandi lífverur í sjó. Málstofa 4 – Áhrif lofslagsbreytinga á lífríki. Vísindanefnd Lofslagsráðs, 8. mars 2022. Erindi.



Útgáfa

Fjölmiðlar

Sindri Gíslason. [Gríðarlega mikil plastmengun í Eldey](#). Morgunblaðið 8. desember 2022.

Sindri Gíslason. Hröð útbreiðsla grjótkrabba er ógn við lífríkið (2022) *Ægir* 115(8): 32–33.

Joana Micael. [Joana Micael vakir yfir tegundum sem herja á íslenskan sjó](#). Dagblaðið Público. 9. september 2022.

Sindri Gíslason. [Grjótkrabbinn allsráðandi á vöktunarsvæðum](#). Fiskifréttir. 26. ágúst 2022.

Sindri Gíslason, Edda Sigurdís Oddsdóttir, Róbert Arnar Stefánsson, Kristín Svavarsdóttir, Þóra Ellen Þórhallsdóttir, Erling Ólafsson og **Joana Micael** (2022) [Áhrif lofslagsbreytinga á náttúru Íslands – Ágengar framandi tegundir](#). RÚV. 13. júní 2022.

Sindri Gíslason (2022) [Grjótkrabbinn við Ísland](#). RÚV – Samfélagið á Rás 1. Útvarpsviðtal Guðmundar Pálssonar við Sindra Gíslason. 24. mars 2022.





NÁTTÚRUSTOFA
SUÐVESTURLANDS