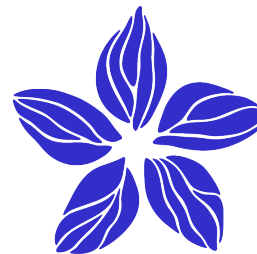


Greinargerð í kjölfar vinnustofu Biodice um líffræðilega fjölbreytni





Greinargerð í kjölfar vinnustofu Biodice um líffræðilega fjölbreytni þann 23. apríl 2024.

Biodice, maí 2025
DOI 10.33112/BIO2025903
Reykjavík, Ísland

Ritstjórn og samsetning: Rannveig Magnúsdóttir^{1,2}, Skúli Skúlason^{1,3}, Ole Martin Sandberg^{1,4},
Ragnhildur Guðmundsdóttir¹, Sæunn Júlía Sigurjónsdóttir^{1,5}, Rebecca Thompson¹.

Frummælendur á vinnustofunni sem allir lögðu til efni í greinargerðina eða lásu hana yfir: Ragnhildur Guðmundsdóttir¹, Rannveig Magnúsdóttir^{1,2}, Snorri Sigurðsson⁶, Bjarni Kristófer Kristjánsson³, Sigríður Svana Helgadóttir⁷, Katherine Richardson⁸, Hanna-Kaisa Lakka⁹.

Fulltrúar Biodice sem komu að faglegum undirbúningi vinnustofunnar, ráðgjöf um úrvinnslu gagna og/eða lásu yfir greinargerðina: Álfur Birkir Bjarnason¹, Bjarni Kristófer Kristjánsson³, Bryndís Marteinsdóttir¹⁰, Guðrún Guðjónsdóttir¹¹, Hafdís Hanna Ægisdóttir¹¹, Hildur Magnúsdóttir¹², Hrönn Egilsdóttir¹², Ole Sandberg^{1,4}, Ragnhildur Guðmundsdóttir¹, Rannveig Magnúsdóttir^{1,2}, Rebecca Thompson¹, Sindri Gíslason¹³, Skúli Skúlason^{1,3}, Snorri Sigurðsson⁶, Sæmundur Sveinsson¹⁴, Sæunn Júlía Sigurjónsdóttir^{1,5}, Tómas Grétar Gunnarsson¹⁵.

Aðrir þátttakendur á vinnustofunni eða fulltrúar þeirra sem lásu yfir greinargerðina: Anna Kristín Daníelsdóttir¹⁴, Anna Margrét Halldórsdóttir¹⁶, Axel Benediktsson¹⁷, Eggert Benedikt Guðmundsson¹⁸, Ester Anna Ármannsdóttir¹⁹, Freydís Vigfúsdóttir²⁰, Freyja Pétursdóttir¹⁷, Guðrún Anna Finnbogadóttir^{21,22}, Guðrún Aspelund¹⁶, Helga Árnadóttir²³, Hólmfríður Bjarnadóttir²⁴, Hólmfríður Sveinsdóttir²⁵, Hugrún Geirsdóttir²¹, Jóna Kolbrún Sigurjónsdóttir²⁶, Magnús Freyr Sigurkarlsson²⁷, María Reynisdóttir²⁸, Óskar Haukur Níelsson²⁹, Sigríður Geirsdóttir³⁰, Sigríður Jakobínudóttir³¹, Sigríður Svana Helgadóttir⁷, Sigríður Valgeirsdóttir³⁰, Sólrún Svandal³², Stefán Jón Hafstein³², Steinunn Hilma Ólafsdóttir¹², Sveinn Kári Valdimarsson²⁰, Vilhelmína Jónsdóttir²⁸ og Þórdís Björt Sigþórsdóttir¹⁷.

¹Náttúruminjasafn Íslands, ²Landvernd, ³Háskólinn á Hólum, ⁴Háskóli Íslands, ⁵Ungir Umhverfissinnar, ⁶Náttúrufræðistofnun, ⁷Umhverfis- orku- og loftslagsráðuneytið, ⁸Kaupmannahafnarháskóli í Danmörku, ⁹Háskólinn í Jyväskylä í Finnlandi, ¹⁰Land og skógur, ¹¹Sjálfbærnistofnun Háskóla Íslands, ¹²Hafrannsóknarstofnun, ¹³Náttúrustofa Suðvesturlands, ¹⁴Matís, ¹⁵Rannsóknarsetur Háskóla Íslands á Suðurlandi, ¹⁶Embætti landlæknis, ¹⁷Umhverfisstofnun, ¹⁸Forsætisráðuneytið, ¹⁹Skipulagsstofnun, ²⁰Matvælaráðuneytið, ²¹Samband íslenskra sveitarfélaga, ²²Vestfjarðarstofa, ²³Vatnajökulspjóðgarður, ²⁴Vegagerðin, ²⁵Innviðaráðuneytið, ²⁶Þjóðgarðurinn á Þingvöllum, ²⁷Byggðastofnun, ²⁸Menningar- og viðskiptaráðuneytið, ²⁹Mennta- og barnamálaráðuneytið, ³⁰Háskóla- iðnaðar- og nýsköpunarráðuneytið, ³¹Heilbrigðisráðuneytið, ³²Utanríkisráðuneytið.

Hönnun og umbrot: Fífa Jónsdóttir

Efnisyfirlit

Samantekt	4
Bakgrunnur	5
Líffræðileg fjölbreytni	5
Líffræðileg fjölbreytni í íslenskri náttúru	7
Samningur um líffræðilega fjölbreytni	7
Samkomulag um líffræðilega fjölbreytni (GBF)	8
Vinnustofa	9
Markmið vinnustofu	9
Skipulag vinnustofu og framkvæmd	9
Þátttakendur	9
Fyrri hluti vinnustofunnar: fyrirlestrar	10
Seinni hluti vinnustofunnar: hópavinna	10
Uppsetning hópavinnu	11
Úrvinnsla gagna	12
Niðurstöður	12
Skilningur á líffræðilegri fjölbreytni	12
Tenging líffræðilegrar fjölbreytni við starfsemi og verkefni þátttakenda	13
Hagaðilar	13
Tenging líffræðilegrar fjölbreytni við ýmis málefni	13
Stjórnsýslan og löggjöf	13
Loftslagsmál	14
Skipulagsmál	15
Upplýsingar og miðlun	15
Fjármagn og forgangsroðun	16
Annað	17
English summary	18

Samantekt

Þann 23. apríl 2024 hélt samstarfsvettvangurinn Biodice heils dags vinnustofu um líffræðilega fjölbreytni. Markmið vinnustofunnar var að greina og ræða málefni líffræðilegrar fjölbreytni eins og hún birtist í íslenskri stjórnsýslu. Vinnustofan var liður í verkefninu [Líffræðileg fjölbreytni Norðurlanda](#) (The Nordic Biodiversity Framework - NBF) sem Biodice og samstarfsaðilar fengu styrk fyrir frá Norræna vinnuhópnum um líffræðilega fjölbreytni á vegum Norrænu ráðherranefndarinnar árið 2024. Að auki tengist viðfangsefnið verkefninu [Líffræðileg fjölbreytni í málaflokkum matvælaráðuneytisins](#), sem er samningur ráðuneytisins við Biodice um gerð stöðumats á innleiðingu GBF samkomulagsins í málaflokkum ráðuneytisins.

Fulltrúum ráðuneyta, undirstofnana þeirra og tengdra aðila sem vinna með málefni tengd líffræðilegri fjölbreytni í efstu lögum stjórnsýslunnar var sérstaklega boðin þátttaka. Vinnustofan var vel sótt og mættu um 40 einstaklingar til leiks. Dagskráin samanstóð af erindum um líffræðilega fjölbreytni fyrir hádegi og hópavinnu eftir hádegi. Tilgangur hópavinnunnar var í fyrsta lagi að tengja fólk saman þvert á stjórnsýsluna og í öðru lagi að deila upplýsingum um stöðu mála er varða líffræðilega fjölbreytni og markmið Kunming-Montréal samkomulagsins um líffræðilega fjölbreytni (GBF).

Niðurstöður hópavinnunnar benda til þess að í stjórnsýslunni sé almennt lítill skilningur á hugtakinu líffræðileg fjölbreytni nema þar sem sérfræðingar í lífvísindum starfa. Allir hópar voru sammála um mikilvægi þess að hafa hagaðila með ráðum á öllum stigum umræðunnar. Mikill samhljómur var á milli hópa þegar kom að málefnum stjórnsýslu, loftslagsmála, skipulagsmála, upplýsinga, miðlunar, fjármagns og forgangsroðunar. Þátttakendur lögðu til að samþætta þurfi hugtakið líffræðilega fjölbreytni inn í alla stjórnsýslu og styrkja samstarf þvert á stjórnsýsluna, milli stofnana og milli ráðuneyta. Tryggja þarf að aðgerðir í loftslagsmálum gangi ekki gegn líffræðilegri fjölbreytni og taka þarf ákvarðanir í skipulagi sem gagnast báðum málefnum. Þekking og upplýsingar um líffræðilega fjölbreytni þurfa að vera aðgengilegar öllum og fræðsla og menntun eru lykilatriði þegar kemur að innleiðingu markmiða GBF. Setja þarf líffræðilega fjölbreytni strax í forgang. Aðgerðum og stefnum þarf að fylgja fjármagn.

Þátttakendur höfðu áhyggjur af aftengingu manns og náttúru, að eignarhald og nálægð í litlum samfélögum hafi áhrif á ákvarðanatöku, skort á ábyrgð á málefninu og nýjum lýðheilsulegum ógnum. Einnig voru aðrar hugmyndir ræddar, m.a. að stofna þurfi Fagráð um líffræðilega fjölbreytni (líka nefnt Lífríkisráð) sambærilegt loftslagsráði, að huga þurfi að lýðheilsu og sóttvörnum og mikilvægi alþjóðlegrar samvinnu.

Það ríkti almenn ánægja með vinnustofuna um þetta brýna málefni. Niðurstöður og tillögur hennar hjálpa við að meta stöðu Íslands við innleiðingu samkomulags um líffræðilega fjölbreytni (GBF).

Bakgrunnur

Líffræðileg fjölbreytni

Mikilvægt er að hafa skýran fræðilegan grunn og hugtök til að byggja á þegar unnið er með málefni líffræðilegrar fjölbreytni. Líffræðileg fjölbreytni er forsenda heilbrigðra vistkerfa sem eru undirstaða lífkerfa jarðar, og því er hnignun hennar á heimsvísu eitt af stærstu vandamálum samtímans. Líffræðileg fjölbreytni er nátengd brýnum viðfangsefnum svo sem loftslagsmálum, sjálfbærri þróun, auðlindanýtingu, efnahag, mengun, lýðheilsu og málefnum náttúruverndar.

Ef mannkynið ætlar sér að búa áfram á jörðinni þarf það að semja frið við náttúruna og hafa sjálfbæra þróun að leiðarljósi. Við erum jú hluti af náttúrunni. Mikilvægt er að allir þekki hugtakið líffræðileg fjölbreytni, skilji hvað felst í því og hvað er í húfi. Markmið [laga um náttúruvernd](#) eru skýr og kveða á um að vernda skuli til framtíðar fjölbreytni íslenskrar náttúru þar á meðal líffræðilega og jarðfræðilega fjölbreytni og fjölbreytni landslags. Lögin eiga að tryggja eftir föngum þróun íslenskrar náttúru á eigin forsendum og verndun þess sem þar er sérstætt eða sögulegt og einnig stuðla að endurheimt raskaðra vistkerfa og auknu þoli íslenskra vistkerfa gegn náttúruhamförum og hnattrænum umhverfisbreytingum.

Búsvæðaeýðing, loftslagsbreytingar, ágengar framandi tegundir, ofnýting og mengun eru [fimm helstu ógnir við líffræðilega fjölbreytni í heiminum](#) (mynd 2). Ísland er þar engin undantekning þótt hérlandis sé enn að finna ýmis lítt snortin vistkerfi.

Biodice leggur áherslu á að unnið sé með skilgreiningar og leiðbeiningar [Samnings Sameinuðu Þjóðanna um Líffræðilega Fjölbreytni \(Convention on Biological Diversity - CBD\)](#) á grundvallarhugtökum um líffræðilega fjölbreytni, vistkerfi og vistkerfisnálgun.

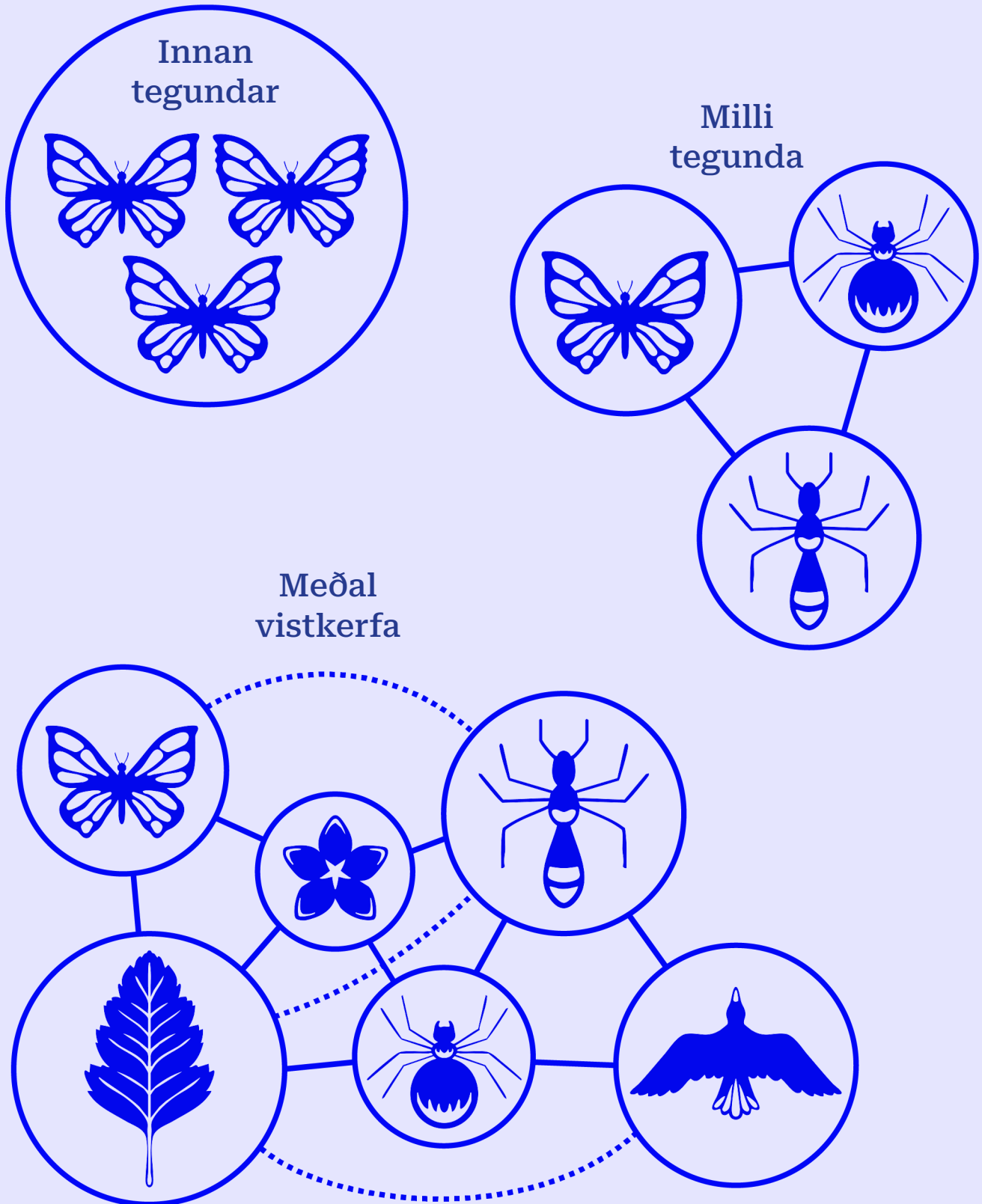
Líffræðileg fjölbreytni.

Fjölbreytni meðal lífvera í margbreytilegu umhverfi, þar með töldum vistkerfum á landi, í sjó og vötnum, og í þeim vistfræðilegu kerfum sem þær eru hluti af. Þetta nær til fjölbreytni innan tegunda, milli tegunda og meðal vistkerfa (mynd 1). Hugtakið hefur einnig verið þýtt sem líffræðilegur fjölbreytileiki, lífbreytileiki eða líffjölbreytni.

Vistkerfi. Samfélag lífvera (plöntur, dýr, sveppir, bakteríur og frumverur) og hið ólífræna umhverfi þeirra. Vistkerfi geta verið misstór en þau eru öll breytileg og kvik og virka sem starfræn heild.

Vistkerfisnálgun. Samræmd notkun lands, lagar og lífandi auðlinda sem stuðlar að verndun og sjálfbærri nýtingu með jafnrétti að leiðarljósi. Beiting vistkerfisnálgunar styður við öll þrjú meginmarkmið aðildarríkja CBD-samningsins: verndun líffræðilegrar fjölbreytni, sjálfbæra nýtingu, sanngirni og jafnræði við nýtingu [erfðaauðlinda](#). Frekari upplýsingar um vistkerfisnálgun má finna í [greinargerð Biodice](#) í samstarfi við matvælaráðuneytið í október 2023.

Líffræðileg fjölbreytni



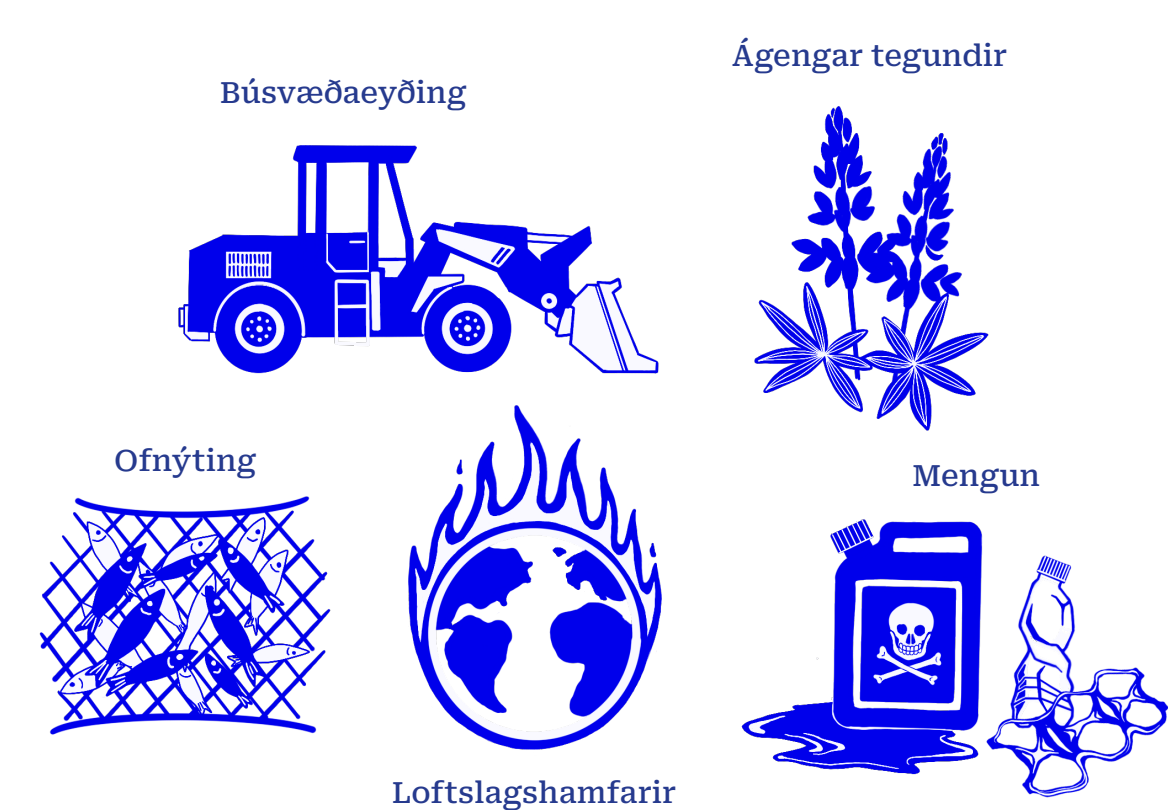
Mynd 1. Líffræðileg fjölbreytni nær til fjölbreytni innan tegunda, milli tegunda og meðal vistkerfa.

Líffræðileg fjölbreytni í íslenskri náttúru

Á Íslandi eru vissulega ekki margar tegundir á alþjóðamælikvarða en verðmæti líffræðilegrar fjölbreytni hérlandis felast í öðrum þáttum, sem byggjast á sérstöðu landsins. Þar má nefna legu landsins sem úthafseyju lengst norður í höfum og þeim stutta tíma sem liðinn er frá síðasta jökulskeiði þegar landið var hulið jöklum. Í þessu felst þó mikilvæg sérstaða okkar. Þessi umgjörð hefur mótað einstakar aðstæður fyrir lífverur að nema land og þróast. Hérlandis er jarðfræðileg fjölbreytni, eða jarðbreytileiki, mikil, og það hefur orðið til þess að þær fáu tegundir sem hafa numið hér land hafa haft einstakar aðstæður til að aðlagast ólíkum búsvæðum án mikillar samkeppni og í einangrun frá meginlöndunum. Þetta lýsir sér oft í **mikilli fjölbreytni innan tegunda** og hér er einnig að finna mikla fjölbreytni vistkerfa. Því má segja að **talning tegunda sé eitt og sér ekki nothæfur mælikvarði** á verðmæti líffræðilegrar fjölbreytni á Íslandi. Okkar verkefni – og forgangsmál – er að meta og varðveita þá líffræðilegu fjölbreytni sem hefur mótað hér fyrir tilstilli einstakra aðstæðna og varðveita þær aðstæður sem liggja til grundvallar.

Samningur um líffræðilega fjölbreytni

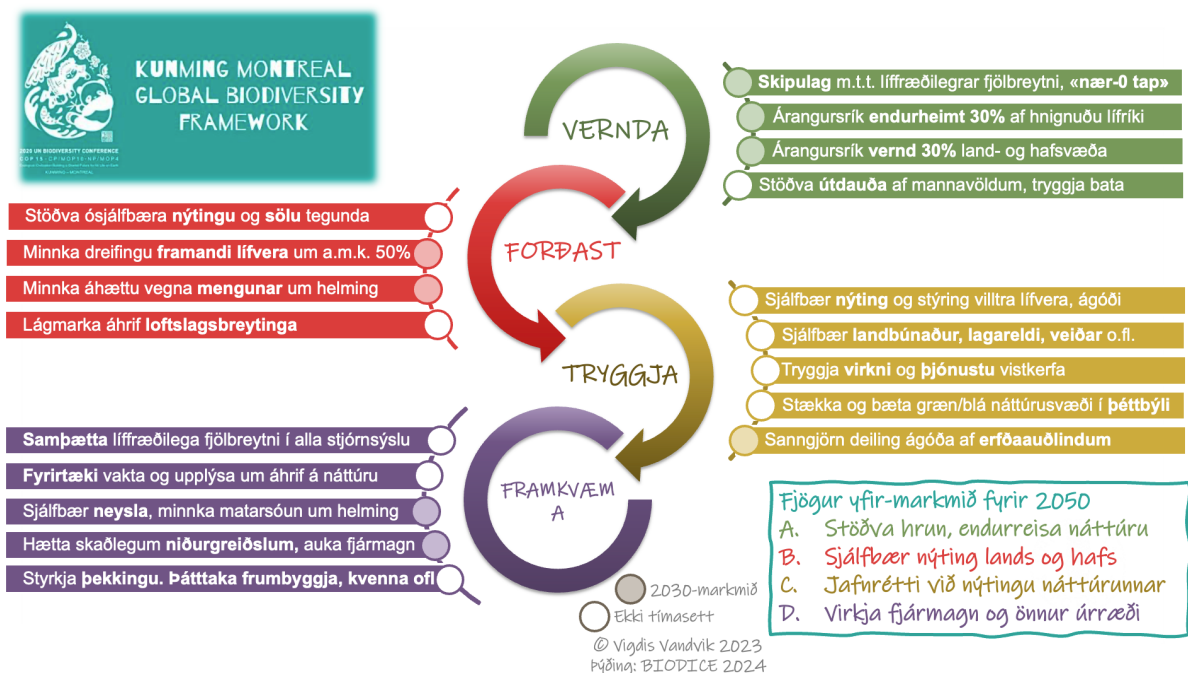
Samningur Sameinuðu þjóðanna um líffræðilega fjölbreytni (Convention on Biological Diversity – CBD) er hýstur hjá umhverfis-, orku-, og loftslagsráðuneytinu en umsjón með samningnum er hjá Náttúrufræðistofnun. Ísland hefur verið aðili að samningnum í 30 ár en hefur sinnt honum mismikið og vitund um hlutverk hans og mikilvægi því almennt lítil innan stjórnarráðsins og tengdra



stofnana. Því er takmörkuð yfirsýn yfir breiða skírskotun og erindi samningsins við mismunandi málefnasvið. Undanfarið hefur samningurinn þó fengið meiri athygli og vægi, á innlendri sem og erlendri grundu, samhliða því sem regluverk tengt honum verður viðameira. Kröfur um upplýsingagjöf og metnað í stefnumótun hjá aðildarþjóðum CBD hafa aukist. Margar þjóðir leggja sig fram um að innleiða metnaðarfull markmið og tillögur að aðgerðum til að ná betri árangri í að takast á við hnignun líffræðilegrar fjölbreytni og stuðla að vernd og viðhaldi hennar. Samningurinn er yfirleitt ekki talinn vera lagalega bindandi en [nýleg grein í Environment Science Europe](#) færir rök fyrir því að aðildarþjóðir gætu hugsanlega sætt málaferlum fyrir alþjóðlegum eða innlendum dómstólum vegna aðgerða þeirra eða aðgerðaleysis sem stuðla að tapi á líffræðilegri fjölbreytni í heiminum.

Samkomulag um líffræðilega fjölbreytni (GBF)

Samkomulag samningsins var samþykkt á aðildarríkjaþingi samningsins í desember 2022 og kallast **Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework - GBF** (mynd 3). CBD skilgreinir og mælir með aðferð vistkerfisnálgunar við innleiðingu samkomulagsins (sjá skilgreiningar bls. 5). Þetta samkomulag og mælikvarðar þeir sem þjóðum ber að nota til að upplýsa um árangur við að innleiða samkomulagið, fela í sér ný verkefni og áskoranir fyrir þjóðirnar, þ.m.t. Ísland. Sambærilegar kröfur eru farnar að birtast á öðrum vettvangi, t.d. hjá Evrópusambandinu (ESB) og sumt skilar sér inn í regluverk Samningsins um Evrópska efnahagssvæðið (EES-samningsins), t.a.m. [Flokkunarreglugerð ESB \(EU Taxonomy\) og Sjálfbærniupplýsingagjöf stærri fyrirtækja \(CSRD\)](#). Mikil þörf er því á aukinni vitund og skilningi á ólíku hlutverki ráðuneyta og stofnana við að taka þátt í innleiðingu áherslna og markmiða um líffræðilega fjölbreytni, þ.m.t. að safna og halda utan um ýmsar upplýsingar.



Mynd 3. Einfalt yfirlit yfir Kunming-Montréal samkomulagið um líffræðilega fjölbreytni.

Vinnustofa

Markmið vinnustofu

Markmið vinnustofunnar var að greina og ræða málefni líffræðilegrar fjölbreytni eins og hún birtist í íslenskri stjórnsýslu.

Skipulag vinnustofu og framkvæmd

Sérfræðingateymi Biodice sá um faglegan undirbúning [vinnustofunnar](#) sem fór fram þann 23. apríl 2024 í sal Hafrannsóknastofnunar. Vinnustofan er liður í tveimur verkefnum Biodice sem unnið er samhliða að: 1) verkefninu [Líffræðileg fjölbreytni Norðurlanda](#) (The Nordic Biodiversity Framework) styrkt af Norræna vinnuhópnum um líffræðilega fjölbreytni á vegum Norrænu ráðherranefndarinnar og 2) verkefninu [Líffræðileg fjölbreytni í málaflokkum matvælaráðuneytisins](#), sem er samningur ráðuneytisins við Biodice um gerð stöðumats á innleiðingu GBF samkomulagsins í málaflokkum ráðuneytisins.

Þátttakendur

Vinnustofan var vel sótt og mættu um 40 einstaklingar til leiks. Fulltrúar 9 ráðuneyta, 10 ríkisstofnana og 8 tengdra aðila sem vinna með málefni líffræðilegrar fjölbreytni í efstu lögum stjórnsýslunnar tóku þátt þ.m.t. [stýrihópur um gerð stefnu og framkvæmdaáætlun um líffræðilega fjölbreytni](#) sem skipaður var í byrjun árs 2024 og starfar á vegum umhverfis- orku og loftslagsráðuneytisins. Í honum starfa fulltrúar frá heilbrigðis-, innviða-, matvæla-, mennta- og barnamálaráðuneytinu sem og fulltrúi frá Sambandi íslenskra sveitarfélaga.

Til að ná fram markmiðum vinnustofunnar var í undirbúningnum lögð áhersla á gott upplýsingaflæði og samráð allra þátttakenda, m.a. með því að deila fyrir fram upplýsingum um faglegan grunn, markmið og dagskrá fyrir vinnustofuna. Dagskráin samanstóð af erindum fyrir hádegi og hópavinnu eftir hádegi.

Ráðuneyti	Ríkisstofnanir	Aðrir þátttakendur
Forsætisráðuneytið	Byggðastofnun	Háskóli Íslands
Háskóla- iðnaðar- og nýsköpunarráðuneytið	Embætti landlæknis	Háskólinn á Hólum
Heilbrigðisráðuneytið	Hafrannsóknarstofnun	Matís
Innviðaráðuneytið	Land og skógur	Landvernd
Matvælaráðuneytið	Náttúrufræðistofnun	Náttúruminjasafn Íslands
Menningar- og viðskiptaráðuneytið	Skipulagsstofnun	Náttúrustofa Suðvesturlands
Mennta- og barnamálaráðuneytið	Umhverfisstofnun	Samband íslenskra sveitarfélaga
Umhverfis- orku- og loftslagsráðuneytið	Vatnajökulsþjóðgarður	Ungir Umhverfissinnar
Utanríkisráðuneytið	Vegagerðin	
	Þjóðgarðurinn á Þingvöllum	

Fyrri hluti vinnustofunnar: fyrirlestrar

Bjarni Kristófer Kristjánsson, prófessor við Háskólann á Hólum, var fundarstjóri fyrir hádegi. Ragnhildur Guðmundsóttir, sérfræðingur hjá Náttúruminjasafni Íslands, hóf dagskrána með kynningu á Biodice. Rannveig Magnúsdóttir, sérfræðingur hjá Landvernd og Biodice, kynnti í kjölfarið verkefnið *Líffræðileg fjölbreytni Norðurlanda* og Skúli Skúlason, prófessor við Háskólann á Hólum og Náttúruminjasafn Íslands og formaður stjórnar Biodice, fór yfir mikilvægi líffræðilegrar fjölbreytni, þátttöku samfélagsins og sérstöðu íslenskrar náttúru.

Snorri Sigurðsson, sviðsstjóri náttúruverndar hjá Náttúrufræðistofnun, kynnti samkomulag Sameinuðu þjóðanna um líffræðilega fjölbreytni – Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework (GBF) - en vinnustofan snerist m.a. um að finna leiðir til að innleiða samkomulagið. Snorri sagði einnig frá heildstæðu kerfi mælikvarða (e. Monitoring framework/indicators) en gerð verður krafa um að þjóðir noti kerfið til að meta árangur í innleiðingu GBF. Flestir þessara mælikvarða eru nýir fyrir Ísland, t.d. um árangur endurheimtar, verndarstöðu vistgerða, framandi ágengar tegundir, þjónustu vistkerfa, þátttöku fyrirtækja, fjármögnun o.fl. Gerð verður krafa um að þjóðir noti kerfið til að meta árangur í innleiðingu GBF og flestir þessara mælikvarða eru nýir fyrir Ísland, t.d. um árangur endurheimtar, verndarstöðu vistgerða, framandi ágengar tegundir, þjónustu vistkerfa, þátttöku fyrirtækja, fjármögnun o.fl. Bjarni Kristófer Kristjánsson tók dæmi um markmið 6 í GBF um ágengar framandi tegundir, fór yfir stöðu mála á Íslandi og hvað þarf að gera til að ná árangri. Sigríður Svana Helgadóttir, yfirlögfræðingur hjá Umhverfis-, orku- og loftslagsráðuneytinu, kynnti starf [stýrihóps um gerð stefnu og framkvæmdaáætlunar um líffræðilega fjölbreytni](#) (hvítbók), sem jafnframt styður við framkvæmd samnings Sameinuðu þjóðanna um líffræðilega fjölbreytni.

Að auki héldu Katherine Richardson, prófessor við Kaupmannahafnarháskóla í Danmörku og Hanna-Kaisa Lakka, sérfræðingur hjá Háskólanum í Jyväskylä í Finnlandi, erindi en þær eru samstarfsaðilar í verkefninu Líffræðileg fjölbreytni Norðurlanda. Erindi Katherine bar titilinn *The Biodiversity Crisis is at least as important as the Climate crisis* og fjallaði um mikilvægi þess að málefni líffræðilegrar fjölbreytni komist á þann stað sem loftslagsmálin eru komin á. Katherine sagði einnig frá hinum níu þolmörkum jarðar (e. Planetary boundaries) en hún er einn af höfundum hugtaksins. Erindi Hanna-Kaisa fjallaði um stöðu líffræðilegrar fjölbreytni og GBF í Finnlandi en þar voru ný náttúruverndarlög sett árið 2023.

Seinni hluti vinnustofunnar: hópavinna

Tilgangur hópavinnunnar var tvíþættur; í fyrsta lagi að tengja fólk saman þvert á stjórnsýsluna og í öðru lagi að deila upplýsingum um stöðu mála og kanna hvort verkefni ráðuneyta og ríkisstofnana endurspegli mikilvægi líffræðilegrar fjölbreytni og stuðli að því að markmið Kunming-Montreal GBF verði uppfyllt. Sæunn Júlía Sigurjónsdóttir, sérfræðingur hjá Biodice, stýrði hópavinnunni eftir hádegi.

Þátttakendur voru upplýstir um markmið hópavinnu í upphafi fundar. Tilgangur umræðna var eftirfarandi:

1. Að gera grein fyrir skilningi fólks á því hvernig líffræðileg fjölbreytni tengist málefnum ráðuneyta og ríkisstofnana.
2. Að kortleggja þau verkefni sem þegar eru í gangi og tengjast líffræðilegri fjölbreytni innan ráðuneyta/ríkisstofnana.
3. Að gera grein fyrir þeim hindrunum sem standa í vegi fyrir því að verkefni um líffræðilega fjölbreytni séu gangsett eða gangi vel.
4. Að greina hvernig samvinna milli mismunandi ráðuneyta og hagaðila fer fram.
5. Að ríkisstofnanir sjái mikilvægi þess að standa vörð um líffræðilega fjölbreytni og myndi með þessu grunn að frekara samstarfi um verkefni tengd þeim málefnum.

Uppsetning hópavinnu

Umræðurnar voru settar upp sem þrjár lotur (sjá spurningar í Viðauka A). Hver lota var 60 mínútur og snerist um eitt þema. Þemun voru 1) skilningur á líffræðilegri fjölbreytni, 2) hvernig ganga verkefni (fyrirhuguð og þegar í gangi) um líffræðilega fjölbreytni og Kunming-Montréal markmiðin, 3) samvinna hagaðila og samstarf ráðuneyta/stofnana. Þátttakendum var skipt upp í fjóra fyrir fram ákveðna hópa (mynd 4) og reynt að hafa þá sem fjölbreyttasta með tilliti til vinnustaða og kynjahlutfalls. Á hverju borði var ritari frá Biodice og einn úr stýrihópi um líffræðilega fjölbreytni sem var hópstjóri. Hópstjórar gættu þess að öll fengju að tjá sig og að umræðurnar væru hnitmiðaðar. Þeirra hlutverk var einnig að taka saman helstu punktana í lok hverrar lotu í samráði við ritarana.

Mynd 4. Hópavinna á vinnustofu um líffræðilega fjölbreytni.



Úrvinnsla gagna

Við úrvinnslu gagna úr hópavinnunni var stuðst við aðferðafræði eigindlegra rannsókna. Upplýsingarnar úr öllum fjórum hópunum voru settar saman í skjal sem var prentað út og einstök atriði klippt niður (e. Thematic analysis, mynd 5). Síðan voru öll atriðin handflokkuð og raðað upp eftir efnistöðum og tíðni þeirra til að draga fram aðalatriðin (kóðun). Að lokum voru aðalatriðin dregin saman í samfelldan texta. Í frásögn af niðurstöðum eru beinar tilvitnanir þátttakenda skálettraðar og innan gæsalappa en almennt var hugað að því að ekki væri hægt að rekja ummæli beint til einstaklings eða vinnustaðar. Allir þátttakendur, eða fulltrúar þeirra, lásu yfir drög að þessari greinargerð og komu með tillögur.



Mynd 5. Thematic analysis, aðferðafræðin sem notuð var við úrvinnslu gagna. ©Delve

Niðurstöður

Eftirfarandi niðurstöður byggjast á upplýsingum og skoðunum einstakra þátttakanda og/eða hópa og **endurspegla ekki alltaf skoðanir allra**. Samt sem áður mikill samhljómur í umræðum innan og milli hópa og fólks sama sinnis. Það ríkti almenn ánægja með vinnustofuna, m.a. sögðu þátttakendur; „*Tengingin við markmið samningsins er mjög skýr eftir fræðslu í upphafi vinnustofu*“, „*Þessi vinnustofa er fyrsta skrefið. Biodice hefur haft mikil áhrif*“ og „*Mikilvægt að hafa svona fundi til að vekja fólk til meðvitundar*“.

Skilningur á líffræðilegri fjölbreytni

Niðurstöður umræðna í hópunum sýndu að skilningur á hugtakinu er ágætur þar sem sérfræðingar í lífvísindum starfa. Almennt er þó lítil skilningur á hugtakinu, mikið um misskilning og stundum jafnvel lítill tengsl starfseminnar við málefni lífríkis og náttúru. Á sumum sviðum, m.a. í skipulagsvinnu hjá sveitarfélögum, er „orðið líffræðileg fjölbreytni ekki komin inn í orðræðuna – vantar upplýsingar“. Fleiri og fleiri eru þó farin að rekast á hugtakið og takast á við kröfur um innleiðingu þess.

Tenging líffræðilegrar fjölbreytni við starfsemi og verkefni þátttakenda

Líffræðileg fjölbreytni kemur að einhverju leyti inn á borð allra þátttakenda þar sem flestir þeirra sinna störfum sem tengjast með ýmsum hætti líffræðilegri fjölbreytni, en tengingin er misskýr. Stundum er ekki talað um hugtakið líffræðilega fjölbreytni beint en tengingin er samt til staðar þegar betur er að gáð, og oft orðað öðruvísi (náttúra, lífríki, lífvera, vistkerfi o.fl.). Vitundarvakning í umhverfismálum síðastliðin ár hefur skilað sér í meiri umræðu um líffræðilega fjölbreytni og málefni náttúrunnar. Líffræðileg fjölbreytni er komin á kortið, m.a. í tengslum við samninga og stefnur Sameinuðu þjóðanna, regluverk Evrópusambandsins og aukin tækifæri til að sækja um styrki.

Hagaðilar

Það er árangursríkast að hafa sem flesta hagaðila með í ráðum á öllum stigum umræðu og ákvarðanatöku. Gott samráð skilar sér í breiðara eignarhaldi og svona vinna með hagaðilum er mikilvægur hluti af [vistkerfisnálgun](#). Það þarf að gera „góða hagsmunagreiningu í upphafi, vanda samtalið og byggja upp traust“. Evrópureglugerðir eru sífellt meira að ýta á hagaðila að lyfta upp líffræðilegri fjölbreytni. Hægt er að finna leiðbeiningar um samráð og hafa t.d. opna fundi eða auglýsa eftir áhugasömum, „reyna að ná þversniði af hagaðilum“. Það þarf að passa að bera virðingu fyrir mismunandi menningu fólks, og breyta hugarfari í gegnum samráð og traust samstarf.

Tenging líffræðilegrar fjölbreytni við ýmis málefni

Stjórnsýslan og löggjöf

Hindranir: Veik stjórnsýsla þegar kemur að líffræðilegri fjölbreytni

Að mati sumra þátttakenda eru lög og reglugerðir sem varða líffræðilega fjölbreytni óskýr á Íslandi og oft vantar nauðsynlegar reglugerðir. Mörg grá svæði eru til staðar og ekki alltaf nægileg þekking á ábyrgðarskiptingu. Lögum er þar að auki ekki alltaf fylgt eftir og engin viðurlög við því. Þetta „kvíslast inn í menninguna“, „enginn gerir athugasemdir“ og lögin eru „veik og máttlaus“. [Lög um náttúruvernd](#) bjóða upp á of mörg túlkunaratriði og í þau vantar m.a. ákvæði um vernd eða friðun vegna mikillar líffræðilegrar fjölbreytni innan tegunda.

Ekki hefur verið lögð nógu mikil áhersla á málaflokk líffræðilegrar fjölbreytni í stjórnkerfinu og því hefur samræming og samvinna milli ráðuneyta og stofnana ekki átt sér stað. Áherslan hefur verið á loftslagsmálin og líffræðileg fjölbreytni mætt afgangi. Það er lítið talað um líffræðilega fjölbreytni og vistkerfisnálgun í stjórnsýslu almennt og það vantar betri tengingu við loftslagsmálin.

Tillögur þátttakenda að úrbótum

Samþætta þarf vinnu og umfjöllun um líffræðilega fjölbreytni inn í alla stjórnsýslu og rýna þarf öll viðeigandi lög og stefnur með líffræðilega fjölbreytni í huga. Styrkja þarf samstarf þvert á stjórnsýsluna, milli stofnana og milli ráðuneyta. Það skiptir máli að þau sem eru að vinna að málefnum líffræðilegrar fjölbreytni í stjórnsýslunni viti hvert af öðru. *“Það er ekki skrítið að boðleiðirnar séu þröngar, fólk hugsar ekki út fyrir sitt svið”*. Oft skarast starfsemi og málefni stofnana en skiptist jafnframt á milli ráðuneyta (málefni ferskvatns, til dæmis). *“Það er mikilvægt að geta talað þvert á síló”*. Sem flest þurfa að vera með eignarhald á málefninu og búa þarf til betri tengingu milli stefna og verkefna. Það er mikilvægt að auka samstarfið og mikil þörf er á frekari stuðningi við ráðuneyti, stofnanir og sveitarfélög. *“Við ættum að taka loftslagsmálin okkur til fyrirmyndar og hvernig við höfum verið að vinna með það”*. Deila þarf reynslu og þekkingu um líffræðilega fjölbreytni þvert á stjórnsýsluna því ýmsar stefnur sem komnar eru til framkvæmda verða að tala saman. Leita þarf í meira mæli til sérfræðinga þvert á ráðuneyti/stofnanir/háskóla og „leita til bestu sérfræðinga þótt þeir séu í röngu ráðuneyti/stofnun eða utan stjórnsýslunnar“. Það væri gagnlegt að leiða alla aðila innan ákveðinna geira saman (t.d. heilbrigðisgeirann eða þjóðgarða/friðlýsingageirann) og finna þau markmið í GBF sem koma beint að þeirra málum. Einnig þarf almennt að fylgjast betur með lögbrotum og beita möguleikum til refsinga.

Tenging við GBF

- Markmið 8 – Lágmarka áhrif loftslagsbreytinga
- Markmið 14 – Samþætta líffræðilega fjölbreytni í alla stjórnsýslu

Loftslagsmál

Hindranir: Það vantar meiri tengingu milli líffræðilegrar fjölbreytni og loftslagsmála

Mikið var rætt um tengsl við loftslagsmálin og einn þátttakandi kjarnaði þær áhyggjur vel: *„Við erum að gera mistök með að taka líffræðilega fjölbreytni og loftslagsmálin í sitt hvoru lagi.“*

Tillögur þátttakenda að úrbótum

Hér eru mörg tækifæri fyrir sameiginlegar lausnir því vernd líffræðilegrar fjölbreytni og endurheimt vistkerfa eru mikilvægar aðgerðir í loftslagsmálum. Að auki þarf að tryggja að aðgerðir í loftslagsmálum gangi ekki gegn líffræðilegri fjölbreytni. Dæmi um verkefni sem hægt væri að tengja betur við líffræðilega fjölbreytni er [C.10 aðgerðin í Byggðaaætlan](#) um áhrif loftslagsbreytinga og sveitarfélög. [Fimm sveitarfélög](#) taka nú þátt í tilraunaverkefni þessarar aðgerðar.

Tenging við GBF

- Markmið 8 – Lágmarka áhrif loftslagsbreytinga

Skipulagsmál

Hindranir: Skortur á þekkingu í skipulagsmálum

Oft er skortur á þekkingu á líffræðilegri fjölbreytni hjá þeim sem hafa skipulagsvald, þ.e. sveitarfélögum, og það hefur áhrif á ákvarðanatöku. Sumt fólk „*tengir líffræðilega fjölbreytni við stöðnun eða vernd*“ og virðist hræðast hugtakið. Sveitarfélög vita ekki hvað á að gera þó áhugi á málefninu sé jafnvel til staðar. Það eru miklar áskoranir í sambandi við notkun á framandi tegundum og dreifingu þeirra tegunda sem eru eða reynast vera ágengar. Sveitarfélög og þjóðgarða vantar aðstoð, aðhald, jákvæða hvata og skýra stefnumörkun um vernd líffræðilegrar fjölbreytni.

Tillögur þátttakenda að úrbótum

Skipulag og stefnumörkun er verulega stór þáttur þegar kemur að notkun lands og tenging við líffræðilega fjölbreytni í skipulagsvinnu verður að vera skýr. Finna þarf leiðir til að taka bestu ákvarðanir í skipulagi út frá líffræðilegri fjölbreytni og tækla samhliða loftslagsmálunum. Miklar kröfur í þessum málum koma að utan m.a. frá Evrópusambandinu en upplýsingar, fræðslu og fjármagn vantar.

Sveitarfélög hafa sýnt áhuga á vinnu við að skoða hvort „*líffræðileg fjölbreytni og endurheimt vistkerfa geti dempað áhrif loftslagsbreytinga*“ og hlúa þarf að þessu. Búa þarf til hvata og skoða samlegðaráhrif samliggjandi sveitarfélaga. Á Íslandi er sterkur eignarréttur, „*tortryggni og hræðsla við að ríkið sé að taka eitthvað af þér*“. Það þarf að vera hvatakerfi, gulrót sem fólk sér (m.a. landeigendur) og jafnvel „*borga fyrir að gera vel í málum líffræðilegrar fjölbreytni*“. Umbætur í sveitarfélögum þurfa að vera framkvæmdar í raunhæfum og fjármögnuðum skrefum.

Tenging við GBF

- Yfirmarkmið D - virkja fjármagn og önnur úrræði
- Markmið 1 - Skipulag m.t.t. líffræðilegrar fjölbreytni
- Markmið 2 - Árangursrík endurheimt 30% af hnignuðu lífríki
- Markmið 3 – Árangursrík vernd 30% land-, ferskvatns- og hafsvæða
- Markmið 8 - Lágmarka áhrif loftslagsbreytinga
- Markmið12 – Stækka og bæta græn/blá náttúrusvæði í þéttbýli

Upplýsingar og miðlun

Hindranir: Skortur á gögnum, aðgengi að upplýsingum og miðlun

Það vantar rannsóknir, gögn, vöktun, kortlagningu þekkingar og verkefni sem tengjast líffræðilegri fjölbreytni, á landi og í sjó, og þessi skortur hefur áhrif á ákvarðanatöku og útgáfu á framkvæmdaleyfum og mati umhverfisáhrifa. Oft er óljóst hvaða gögn vantar og hvar mestu gloppurnar eru. Miðlun og aðgengi að upplýsingum er ábótavant og það vantar betri tengingar

við rannsóknastofnanir og háskóla. Fólk talar ekki nógu vel saman og *“allir eru að drukna í vinnu og ekki að miðla sinni vinnu”*. Það þarf að miðla betur efni úr alþjóðlegum *„hryllingsskýrslum“* (um slæmt ástand náttúrunnar) en þessar upplýsingar enda iðulega ofan í skúffum. *„Það virðast vera stjórnsýslulegar hindranir um upplýsingagjöf“*.

Tillögur þátttakenda að úrbótum

Þekking og upplýsingar um líffræðilega fjölbreytni þurfa að vera aðgengilegar öllum. Leggja þarf áherslu á betra upplýsingaflæði og að upplýsingar séu gerðar skiljanlegar og gagnlegar. Gera þarf vísindaleg gögn og þekkingu aðgengilegri og matreiða og miðla niðurstöðum þannig að hægt sé að taka upplýstar ákvarðanir á grunni þeirra. Nýta þarf betur þá þekkingu sem er til staðar (þó það vanti tilfinnanlega meiri gögn og rannsóknir).

Fræðsla og menntun eru lykilatriði þegar kemur að innleiðingu markmiða GBF. *„Það þarf að koma líffræðilegri fjölbreytni inn í aðalnámskrá“* og einnig vantar meira námsefni og fræðsluefni um málefnið fyrir öll skólastig. Þörf er á fleiri náttúrufræðikennurum og að efla menntun þeirra. En það þarf að taka á þessu á öllum sviðum samfélagsins, ekki bara í skólum. *„Fólk tengir ekki við líffræðilega fjölbreytni og finnur ekki fyrir þessu í daglegu lífi.“* Það fer vinna og tími í að fá fólk til að skilja og ná utan um hugtökin.

Sérfræðingar í náttúrufræðum þurfa fjármagn til að kaupa þjónustu fagfólks í vísindamiðlun og/eða markaðssetningu til að búa til sem árangursríkast efni til að koma á framfæri. *„Ekki hægt að skella þessu á sérfræðingana“*. *„Það þarf að selja hugmyndina (marketing) innan hvers geira, innan stofnana og innan deilda. Valdhafar þurfa að kaupa hugmyndina, getur vegið þungt“*. Nota samfélagsmiðla og auglýsingastofur, virkja áhugann hjá öðrum, setja hluti í samhengi og tala rétta tungumálið við ólíka hópa. *„Hvetja fólk til að vera með í lausninni“*. Hægt væri að nýta náttúrustofurnar og háskólasetrin betur í miðlun og mótun.

Tenging við GBF

- Yfirmarkmið D - virkja fjármagn og önnur úrræði
- Markmið 21 – tryggja að þekking sé til staðar og öllum aðgengileg þegar kemur að aðgerðum í þágu líffræðilegrar fjölbreytni.

Fjármagn og forgangsöröðun

Hindranir: Skortur á fjármagni og röng forgangsöröðun

“Það eru kvaðir á sveitarfélögum, þau eiga að redda þessu en svo er fjármagnið ekki þar” og *„aðgerðum og stefnum þarf að fylgja fjármagn“*. Erfiðlega gengur að fá fjármagn í grunnrannsóknir, t.d. rannsóknir á ágengum tegundum. Umhverfismál virðast almennt ekki vera í forgangi. *„Fólk er sammála á fundum eins og þessum að þetta er mikilvægt en svo fara allir aftur í sitt og líffræðileg fjölbreytni er ekki sett nógu ofarlega í forgang“*.

Tillögur þátttakenda að úrbótum

Setja þarf líffræðilega fjölbreytni strax í forgang. Aðgerðum og stefnum þarf að fylgja fjármagn.

Tenging við GBF

- Yfirmarkmið D – virkja fjármagn og önnur úrræði

Annað

Aftenging manns og náttúru. Einn þátttakandi kjarnaði þessar áhyggjur vel: „Við erum hluti af lífríki jarðar en við höfum tekið mannkynið út fyrir sviga. Þetta er ekki hugsun sem við tökum inn á skrifstofu.“

Ábyrgð. Það er „*enginn sem ber ábyrgð á málefninu*“ eða það er „*erfitt að finna hver ber ábyrgð*“ og er með upplýsingar um það.

Eignarhald og nálægð í litlum samfélögum. Allir hópar nefndu vandamál með eignarrétt á málefnum líffræðilegrar fjölbreytni: „*Ef málefni fara þvert á stofnanir, þá gerist oft ekki neitt, því það er ekkert eignarhald og ábyrgðin er óljós*“. Landeigendur hafa mikið vald og sveitarfélög eru bæði með skipulagsvald og gefa út framkvæmdaleyfi. Nálægð getur haft áhrif þegar kemur að skipulagi sem og áhugi hvers og eins. Þá getur mikil nálægð í minni sveitarfélögum haft áhrif á ákvarðanatöku og gagnsæi. Í litlum sveitarfélögum er „*ekki auðvelt að segja nei við nágranna sína*“ og „*ákvarðanatöku getur verið smituð af vinskapa/frændsemi*“. Það er mikilvægt „*að sem flestir fái eignarhald á málefninu og skilji eignarhald sitt*“ og einnig að gagnsæi sé fyrir hendi.

Lífríkisráð. Stofna þyrfti Fagráð um líffræðilega fjölbreytni (líka nefnt Lífríkisráð) sambærilegt loftslagsráði og búa til „*mælaborð líffræðilegrar fjölbreytni*“ sbr. mælaborð loftslagsmála þar sem lykilmælikvarðar sýna með einföldum hætti stöðu aðgerða á Íslandi.

Lýðheilsa og sóttvarnir. Covid-19, súnur (zoonoses) og aðrir heimsfaraldrar sem tengjast ágangi manns á náttúruna hafa beina tengingu við markmið um líffræðilega fjölbreytni. Til dæmis eru mítlar og moskítóflugur nýjar ógnir því loftslagsbreytingar geta valdið því að þessar tegundir (ásamt fleirum) geta dreifst inn á svæði þar sem þær hafa ekki verið fyrir, og borið með sér nýja smitsjúkdóma sem berast með vektorum (vector-borne diseases). Dæmi um stórt verkefni, sem unnið hefur verið að þvert á ráðuneyti og stofnanir á Íslandi, er [Ein Heilsa \(e. One Health\)](#) á vegum Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar (WHO). Verkefnið byggir á heildstæðri sýn sem nær yfir heilbrigði fólks, dýra og umhverfis og hefur margþætta tengingu við líffræðilega fjölbreytni.

Samvinna. Hægt væri að koma á fót skipulagðri hópavinnu fólks um líffræðilega fjölbreytni að fyrirmynd [Communities of practice](#) eða [Think tanks](#). Gagnlegt væri fyrir Ísland að skoða erlendar fyrirmyndir og taka virkan þátt í alþjóðlegu samstarfi, sérstaklega norrænu og evrópsku.

Biodice workshop on biodiversity

Held at the Marine & Freshwater Research Institute on April 23, 2024

Summary

On April 23, 2024, the collaborative platform Biodice and its partners held a full-day workshop on biodiversity. The aim of the workshop was to analyse and discuss the issue of biodiversity as it appears in Icelandic administration. This workshop was a part of The Nordic Biodiversity Framework project (NBF), which was funded by the Nordic working group for Biodiversity of the Nordic Council of Ministers.

The workshop was very well attended by about 40 people, all of which were representatives of ministries, governmental agencies and other various entities that work with biodiversity issues at the highest level of administration. The program consisted of presentations in the morning and group work in the afternoon. The purpose of the group work was, first, to connect people across the administration and, second, to share information about the current state of biodiversity issues regarding the Kunming-Montreal Biodiversity Framework (GBF).

The group work results suggest that there is generally limited understanding of biodiversity in administration, except where life science experts are involved. All groups agreed on the importance of engaging stakeholders at all stages of the discussion. There was consensus on issues such as administration, climate, planning, information, funding, and prioritization. Participants recommended integrating biodiversity into all areas of administration and strengthening cooperation across ministries and institutions. It is crucial to ensure climate actions do not harm biodiversity, and planning decisions should benefit both. Biodiversity knowledge and information should be accessible to all, and education and awareness are key to implementing the GBF. Biodiversity must be prioritized and actions and policies need proper funding.

Participants raised concerns about the disconnect between humans and nature, how local ownership and proximity in small municipalities can affect decision-making, the lack of accountability for the issue and new public health threats. Other ideas included establishing a Biodiversity Council, similar to the Climate Council, putting more focus on public health, disease prevention, and the importance of international cooperation. Overall, there was satisfaction with the workshop, and its results help assess Iceland's progress in implementing the Global Biodiversity Framework (GBF).

Background

A clear scientific foundation is crucial when addressing biodiversity issues. Biodiversity is vital for healthy ecosystems, which support and sustain life on Earth. Loss of biodiversity is one of the biggest problems of our time. Biodiversity is closely connected to urgent issues like climate change, sustainable development, resource use, economy, pollution, public health, and nature conservation.

To ensure humanity's future on Earth, we must live sustainably and make peace with nature. Everyone should understand biodiversity and its importance. Nature conservation laws aim to protect the diversity of Iceland's nature, including biological, geological and landscape variety. The laws aim to ensure the development of Iceland's nature on its own terms, protect what is unique or historic, support the restoration of ecosystems and increase resilience to natural disasters and global environmental changes.

Habitat destruction, climate change, invasive species, overexploitation, and pollution are the five main drivers of biodiversity loss worldwide (see figure 2). Iceland is no exception, even though we still have many relatively untouched ecosystems.

Concepts

Biodice emphasizes working with the definitions and guidelines provided by the United Nations Convention on Biological Diversity (CBD) for the basic concepts of biodiversity, ecosystems, and the ecosystem approach.

Biodiversity. The variability among living organisms from all sources including, inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they are part. This includes diversity within species, between species and of ecosystems (see figure 1).

Ecosystem. A dynamic complex of plant, animal and micro-organism communities and their non-living environment interacting as a functional unit.

Ecosystem Approach. A strategy for the integrated management of land, water and living resources that promotes conservation and sustainable use in an equitable way. Thus, the application of the ecosystem approach will help to reach a balance of the three objectives of the Convention: conservation, sustainable use, and the fair and equitable sharing of the benefits arising out of the utilization of genetic resources. More information on the ecosystem approach can be found in Biodice's report in collaboration with the Ministry of Food in October 2023.

Biodiversity in Icelandic Nature

Iceland may not have many species on a global scale, but the value of its biodiversity lies in other factors, shaped by the uniqueness of the country. This includes its location as an island in the North Atlantic and the relatively short time since the land was covered by glaciers during the last ice age. These factors create important conditions for life forms to colonize and evolve. Iceland has significant geological diversity, which has allowed the few species that have settled here to adapt to different habitats with little competition and in isolation from the mainland. This is often reflected in high variation within species, and Iceland also hosts a wide diversity of ecosystems. Therefore, counting species alone is not a reliable measure of biodiversity in Iceland. Our task—and priority—is to assess and preserve the biodiversity shaped by these unique conditions and to protect the environments that sustain it.

The Convention on Biological Diversity

The United Nations Convention on Biological Diversity (CBD) agreement is hosted by the Icelandic Ministry of the Environment, Energy, and Climate and managed by the Icelandic Institute of Natural History. Iceland has been a party to the agreement for 30 years but has inconsistently attended during that time. Therefore, awareness of the agreement's role, importance, and mission is generally low within the governing council and related institutions. Lately, however, the agreement has received more attention and importance, both in Iceland and elsewhere. Member nations of the CBD are placing greater demands on disclosure and implementation of ambitious goals and actions to achieve better results in dealing with the decline and protection of biodiversity. The CBD is generally not considered legally binding, but a recent article in *Environment Science Europe* suggests that member countries could face lawsuits in international or domestic courts for actions or inaction that lead to global biodiversity loss.

The Kunming Montréal Global Biodiversity Framework (GBF)

In December 2022, the Kunming-Montréal Global Biodiversity Framework (GBF) was agreed on by all member nations (see figure 3). The CBD defines and recommends using the Ecosystem Approach for implementing the GBF. The GBF and the Monitoring Framework that nations must use to track and report progress bring new challenges for nations, including Iceland. Similar requirements are emerging on other platforms, such as the European Union (EU), and some are integrated into the regulatory framework of the European Economic Area (EEA) Agreement, such as the EU Taxonomy Regulation and the Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD). There is a great need for increased awareness and understanding of the different roles of ministries and institutions responsible for the implementation of biodiversity goals, collecting data, and managing information.

Workshop

The aim of the workshop was to analyze and discuss the issue of biodiversity as it appears in Icelandic administration.

Workshop planning and implementation

The expert team from Biodice handled the professional preparation of the workshop, which took place on April 23, 2024, at the Marine & Freshwater Research Institute. The workshop is part of The Nordic Biodiversity Framework project, supported by the Nordic Working Group on Biodiversity under the Nordic Council of Ministers.

Participants

The workshop was very well attended, with about 40 participants. Representatives from 9 ministries, 10 governmental agencies, and 8 other various entities working on biodiversity issues.

Ministries	Governmental Agencies	Other entities
Ministry of Culture and Business Affairs	Directorate of Health of Iceland	Hólar University
Ministry of Education and Children	Icelandic Institute of Natural History	Icelandic Association of Local Authorities
Ministry of the Environment, Energy and Climate	Icelandic Regional Development Institute	Icelandic Museum of Natural History
Ministry of Food, Agriculture and Fisheries	Land and Forest Iceland	Matís Iceland
Ministry for Foreign Affairs	Marine and Freshwater Research Institute	Southwest Iceland Nature Research Centre
Ministry of Health	National Planning Agency	The Icelandic Environment Association
Ministry of Higher Education, Science and Innovation	The Environment Agency of Iceland	The Icelandic Youth Environmentalist Association
Ministry of Infrastructure	The Icelandic Road and Coastal Administration	University of Iceland
Prime Minister's Office	Vatnajökull National Park	
	Thingvellir National Park	

First part of the workshop: presentations

Bjarni Kristófer Kristjánsson, professor at the University of Hólar, chaired the morning session. Ragnhildur Guðmundsdóttir, an expert at the National Museum of Natural History of Iceland, opened the program with a presentation on Biodice. Rannveig Magnúsdóttir, an expert at Landvernd and Biodice, then introduced the Nordic Biodiversity Framework project. Skúli Skúlason, a professor at the University of Hólar and the National Museum of Natural History of Iceland and chair of Biodice, followed with a discussion on the importance of biodiversity, community participation, and the uniqueness of Iceland's nature. Snorri Sigurðsson, head of nature conservation at the Icelandic Institute of Natural History, presented the Kunming-Montreal Global Biodiversity Framework (GBF) – which the workshop focused on implementing. Snorri also spoke about the comprehensive monitoring framework and indicators. Nations will be required to use this system to assess progress in implementing the GBF. Most of these indicators are new to Iceland, covering areas like restoration success, protection status of ecosystems, invasive species, ecosystem services, business participation, funding, and more.

Bjarni Kristófer Kristjánsson provided an example of Target 6 in the GBF on invasive alien species, discussing the current situation in Iceland and what needs to be done to achieve success. Sigríður Svana Helgadóttir, chief legal advisor at the Ministry of Environment, Energy, and Climate, presented the work of the the Biodiversity Steering Group, which aims to develop a biodiversity policy and action plan (white paper) for Iceland and support the implementation of the GBF.

Additionally, Katherine Richardson, a professor at the University of Copenhagen, Denmark, and Hanna-Kaisa Lakka, an expert at the University of Jyväskylä, Finland, gave presentations as partners in the Nordic Biodiversity Framework project. Katherine's presentation, titled "The Biodiversity Crisis is at least as important as the Climate Crisis," discussed the need to elevate biodiversity issues to the same level as climate issues. Katherine also spoke about the nine planetary boundaries, a concept she co-authored. Hanna-Kaisa's presentation focused on the state of biodiversity and the GBF in Finland, where new nature conservation laws were enacted in 2023.

Second part of the workshop: group work

The purpose of the afternoon group work was twofold: 1) to connect people across administrations and 2) to share information on the state of affairs and examine whether the projects of ministries and government agencies reflect the importance of biodiversity and contribute to the fulfillment of the goals of the GBF policy. Sæunn Júlía Sigurjónsdóttir, an expert at Biodice was the group work leader in the afternoon. The participants were informed about the goals of group work at the beginning of the meeting. The purpose of the discussions was as follows:

1. To give an account of people's understanding of how biodiversity is related to the affairs of ministries and government agencies.
2. To map the projects that are already underway that are related to biodiversity within ministries/state institutions.
3. To describe the obstacles to the initiation or success of biodiversity projects.
4. To analyze how cooperation between different ministries and with economic partners is carried out.
5. That government institutions see the importance of protecting biodiversity and thereby create a basis for further cooperation on projects related to those issues.

The discussions were set up in three sessions, each 60 minutes long and focused on one theme (see questions in Appendix A). The themes were 1) understanding of biodiversity, 2) the progress of projects (planned and ongoing) related to biodiversity and the GBF goals, 3) cooperation between stakeholders and cooperation between ministries/institutions. The participants were divided into four predetermined groups (Figure 2), with an effort to make them as diverse as possible in terms of workplace and gender balance. At each table there was a secretary from Biodice and a group leader from the Biodiversity Steering Group. Group leaders made sure that everyone got to express themselves and that the discussions did not go too far off topic. Their role was also to summarize the main points at the end of each session in consultation with the secretaries.

Data analysis

Data from the group work were processed using qualitative thematic analysis (Figure 3). The information was compiled and then manually sorted according to content and frequency in order to highlight the main items (coding). Themes were then sorted under the categories of the first four workshop goals. In general, care was taken to ensure that comments could not be directly attributed to an individual or workplace (all direct quotes have been translated from Icelandic and italicized). All participants, or their representatives, read the draft to this report and made suggestions.

Results

The following results are based on the information and opinions of individual participants and/or groups and do not always reflect the views of everyone. However, there was a great deal of harmony between groups in the discussions. Participants expressed general satisfaction, commenting: *"The connection to the objectives of the GBF is very clear after the presentations at the beginning of the workshop"*, *"This workshop is the first step. Biodice has had a great impact"*, and *"It is important to have meetings like this to raise people's awareness"*.

Understanding of biodiversity

The results of the discussions in the groups showed that the understanding of the concept is good where experts in life sciences work. In general, however, there is a shallow understanding of the concept, frequent misunderstandings, and sometimes little connection between participants' workplace and nature. In some areas, including planning work in municipalities, *"the word biodiversity has not entered the discourse – information is missing"*. However, more people are beginning to encounter the concept and address demands for its implementation.

Linking biodiversity to activities and projects of participants

Biodiversity is to some extent relevant to all participants, as most of them carry out work that is in some way related to biodiversity, but the connection is sometimes unclear. The concept of biodiversity is often not mentioned directly, but is worded differently (nature, biosphere, organism, ecosystem, etc.). In recent years, awareness-raising in environmental issues has resulted in greater discussion about biodiversity, especially in connection with United Nations agreements, European Union regulatory frameworks, and increased grant opportunities.

Stakeholders

It is most effective to include as many stakeholders as possible at all stages of discussion and decision-making. Good consultation results in broader ownership, and this kind of work with stakeholders is an important part of an Ecosystem Approach. It is necessary to do a *"good stakeholder analysis at the beginning, to have a good conversation and to build trust"*. European regulations are increasingly pushing the promotion of biodiversity by *"trying to reach a cross-section of stakeholders"* through providing guidelines for consultation, holding open meetings, or advertising for interested parties. It is necessary to respect different cultures and change mindsets through consultation and trustful cooperation.

Linking biodiversity to various issues

Government and legislation

Obstacles: Weak governance when it comes to biodiversity

In the opinion of some participants, Icelandic laws and regulations regarding biodiversity are unclear and with a lack of necessary regulations and sufficient knowledge of the division of responsibilities. In addition, laws are not always followed and there are no sanctions for this. This *“branches into the culture”, “no one comments”,* and the laws are *“weak and powerless”*. The Nature Conservation Act offers too many interpretation points and lacks, among other things, provisions on protection or conservation due to the high biodiversity within species. Not enough emphasis has been placed on the issue of biodiversity in the government system, resulting in a general absence of coordination and cooperation between ministries and institutions. With focus mainly on climate issues, there is little talk about biodiversity and the ecosystem approach in public administration.

Participants’ suggestions for improvement

Work and discussion on biodiversity need to be integrated into all public administration and all relevant laws and policies need to be reviewed with biodiversity in mind. Strengthening cross-departmental collaboration among institutions and ministries is crucial. It is important for those working on biodiversity issues within the administration to be aware of each other’s efforts. As one participant noted, *“It’s not surprising that communication channels are narrow; people don’t think outside their own field”* but *“It is important to be able to speak across silos”*. Often, the activities and concerns of institutions overlap but are also divided among ministries (e.g., freshwater issues). Most people need to have greater ownership of biodiversity issues and a better connections between policies and projects needs to be established. Increasing collaboration and providing further support to ministries, agencies, and municipalities are necessary steps. *“We should take climate change as an example and how we have been working on it”*. Sharing experiences and knowledge about biodiversity across the administration is essential, as various policies in place must align. The best experts need to be sought across ministries, institutions, and universities *“even if they are in the wrong ministry/ institution or outside the administration”*. It would be useful to bring all parties within certain sectors together (e.g. the health sector or the national parks/conservation sector) and find those objectives in the GBF that directly affect their issues. Furthermore, law violations need to be monitored more closely and enforced with appropriate penalties.

Link to the GBF

- Target 8 – Minimize the impact of climate change
- Target 14 – Integrate biodiversity into all policies

Climate

Obstacles: There is a lack of greater linkage between biodiversity and climate

There was much discussion about the linkages with climate, and one participant summed up the concerns well: *"We are making a mistake by treating biodiversity and climate separately."*

Participants' suggestions for improvement

There are many opportunities for joint solutions here, as protecting biodiversity and restoring ecosystems are important climate actions. In addition, it is necessary to ensure that climate actions do not cause loss of biodiversity. An example of a project that could be better linked to biodiversity is the C.10 action in the Regional Plan on the Impact of Climate Change and Local Authorities. Five local authorities are currently participating in a pilot project for this action.

Link to GBF

- Target 8 – Minimize the Impact of Climate Change

Planning

Obstacles: Lack of knowledge in planning

Planning authorities, such as municipalities, often lack knowledge about biodiversity which affects decision-making. Some people negatively *"associate biodiversity with stagnation or protection"* and seem to be afraid of the concept. Even when there is interest in biodiversity within municipalities, the authorities do not know what to do. There are great challenges in relation to the use and distribution of alien species that are (or potentially are) invasive. Municipalities and national parks need assistance, restraint, positive incentives, and a clear policy on the protection of biodiversity.

Participants' suggestions for improvement

Planning and policy making are influential factors when it comes to land use. All planning work must take biodiversity into account and be tackled alongside climate issues. There are great demands from the outside (e.g., the European Union), but there is a lack of information, education, and funding to satisfy them.

Municipalities have shown interest in working to examine whether *"biodiversity and ecosystem restoration can mitigate the effects of climate change"* and this needs to be fostered. Incentives need to be created and the synergistic effects of neighboring municipalities need to be examined. This is also true for individuals, especially landowners due to strong property rights and the *"suspicion and fear that the state is taking something from you"*. Furthermore, any reforms in municipalities need to be implemented in realistic and funded steps.

Link to GBF

- Overarching Goal D - mobilise capital and other resources
- Target 1 - Planning in relation to biodiversity
- Target 2 - Effectively restore 30% of degraded biodiversity
- Target 3 - Effectively protect 30% of terrestrial, freshwater and marine areas
- Target 8 - Minimize the impacts of climate change
- Target 12 - Expand and improve green/blue natural areas in urban areas

Information and dissemination

Obstacles: Lack of data, access to information and dissemination

The lack of research, data, monitoring, knowledge mapping, and projects related to biodiversity affects decision-making, the issuing of construction permits, and environmental assessments. *"Everyone is drowning in work and not sharing their work"*. Along with a lack of communication, access to information, and better connections with research institutes and universities, it is often unclear where the biggest data gaps are. The content from the international *"horror reports"* need to be better communicated, and even though most have a summary for policy makers, this information often ends up in drawers. *"There appear to be administrative barriers to information disclosure"*.

Participants' suggestions for improvements

Knowledge about biodiversity must be made accessible to everyone with emphasis on improving the flow of understandable and practical information. This includes scientific data and knowledge with results prepared and communicated so that informed decisions can be made based on them. Although there is a lack of data and research, it is also necessary to make better use of the knowledge that is available.

Education and training are key when it comes to implementing the goals of the GBF. *"Biodiversity needs to be included in the national curriculum"* but there is a lack of educational materials on the subject for all school levels as well as science teachers and further training for them. But this needs to be addressed in all areas of society, not just in schools. *"People do not connect with biodiversity and do not feel it in their daily lives."* It takes work and time to get people to understand and grasp the concepts.

Science experts need funding to hire science communication and marketing professionals to create the most effective materials. *"You can't blame it on the experts."* *"The idea needs to be sold (marketed) within each sector, within institutions and within departments. Those in power need to buy the idea, which can be a big deal"*. Use social media and advertising agencies to engage interest and find the right way to reach different groups. *"Encourage people to be part of the solution"*. Nature research centers could also be better used for communication.

Connection to GBF

- Overarching Goal D - mobilize resources and other resources
- Target 21 – ensure that knowledge is available and accessible to all when it comes to actions for the benefit of biodiversity.

Funding and prioritization

Obstacles: Lack of funding and misalignment

"There are obligations on municipalities, they are supposed to sort this out, but the funding is not there" and "actions and policies need to be accompanied by funding". It is difficult to obtain funding for basic research (e.g. on invasive species) and "People agree at meetings like this that this is important, but then everyone goes back to their own business and biodiversity is not given a high enough priority".

Participants' suggestions for improvement

Biodiversity needs to be given immediate priority. Actions and policies need to be accompanied by funding.

Connection to GBF

- Overarching Goal D – mobilizing funding and other resources

Other

Disconnection between humans and nature. One participant summed up these concerns well: *"We are a part of the natural world, but we have taken humanity out of the equation. This is not a mindset we bring into the office."*

Accountability. There is *"no one who is responsible for the issue"* or it is *"difficult to find who is responsible"* and has information about it.

Ownership and proximity in small communities. All groups mentioned problems with ownership of biodiversity issues: *"If issues cross institutions, then often nothing happens, because there is no ownership and the responsibility is unclear."* This is a major obstacle because landowners hold much of the power and municipalities both have planning authority and issue development permits. *"Decision-making can be infected by friendship/nepotism", especially in small municipalities, and can impact planning due to individual interests since it is "not easy to say no to your neighbors"*. It is important *"that as many people as possible take ownership of the issue and understand their ownership"* with transparency in decision-making.

Biodiversity Council. A “*Biodiversity Council*” (Scientific Council on Biodiversity) comparable to the Climate Council should be established and a “*biodiversity dashboard*” should be created, comparable to the climate dashboard where key indicators display the status of actions in Iceland.

Public health and disease prevention. There is a direct link between biodiversity and pandemics related to human encroachment on nature, such as Covid-19. Ticks and mosquitoes are among the species that are spreading to Iceland, where they had not been present before, due to climate change (creating more favourable conditions for these species) and bringing new threats and vector-borne diseases. One successful example of a large project that has been carried out across ministries and institutions in Iceland is One Health, organized by the World Health Organization (WHO). The project is based on a holistic vision that encompasses the health of people, animals and the environment and has a multifaceted connection to biodiversity.

Collaboration. It would be possible to establish organized work groups on biodiversity along the lines of Communities of practice or Think tanks. It would be useful for Iceland to examine foreign models and actively participate in international, especially Nordic and European, cooperation.

Next Steps

The results and recommendations from this workshop will help assess Iceland’s position in implementing the biodiversity policy (GBF) and establish a foundation for further research in this area. These outcomes will support broad consultations aimed at developing leading practice guidelines and targeted actions for GBF implementation.