



Norðurheimskautsins Framvinda í líffræðilegri fjölbreytni 2010

Helstu niðurstöður

This booklet contains the key findings from the Arctic Biodiversity Trends 2010: selected indicators of change report.

Ensk útgáfa þessarar skýrslu er hin opinbera útgáfa

Hægt er að fá aðgang að skýrslunni í heild sinni á www.arcticbiodiversity.is

Ef þú vilt vita meira hafa samband við:

Vinnuhópur um vernd lífríkis á norðurlóðum
Alþjóðaskrifstofa CAFF
Borgir, Norðurlóð, 600 Akureyri, Ísland
Sími: +354 462-3350
Netfang: aba@caff.is
Heimasíða: www.caff.is

Acknowledgements

Steering committee members

- Tom Barry, CAFF Secretariat, Akureyri, Iceland
- Cindy Dickson, Arctic Athabaskan Council, Whitehorse, Yukon, Canada
- Janet Hohn, United States Department of the Interior, Fish and Wildlife Service, Anchorage, Alaska, USA
- Esko Jaakkola, Finnish Ministry of the Environment, Helsinki, Finland
- Tiina Kurvits, UNEP/GRID-Arendal, Ottawa, Canada
- Bridgette Larocque, Gwich'in Council International, Inuvik, Northwest Territories, Canada
- Mark Marissink, Swedish Environmental Protection Agency, Stockholm, Sweden
- Aevor Petersen (CAFF Chair), Icelandic Institute of Natural History, Reykjavik, Iceland
- Risa Smith, Environment Canada, Vancouver, British Columbia, Canada
- Inge Thaulow, The Ministry of Domestic Affairs, Nature and Environment, Government of Greenland, Greenland
- Christoph Zockler, UNEP/WCMC, Cambridge, UK

Lead countries

Finland, Greenland, Sweden and United States.

Permanent Participants

Permanent Participants who participated in the preparation of this report were the Arctic Athabaskan Council and the Gwich'in Council International.

CAFF Designated Agencies

- Environment Canada, Ottawa, Canada
- Faroese Museum of Natural History, Tórshavn, Faroe Islands (Kingdom of Denmark)
- Finnish Ministry of the Environment, Helsinki, Finland
- The Ministry of Domestic Affairs, Nature and Environment, Government of Greenland, Greenland
- Icelandic Institute of Natural History, Reykjavik, Iceland
- Directorate for Nature Management, Trondheim, Norway
- Russian Federation Ministry of Natural Resources, Moscow, Russia
- Swedish Environmental Protection Agency, Stockholm, Sweden
- United States Department of the Interior, Fish and Wildlife Service, Anchorage, Alaska

CAFF Permanent Participant Organisations

- Aleut International Association (AIA)
- Arctic Athabaskan Council (AAC)
- Gwich'in Council International (GCI)
- Inuit Circumpolar Conference (ICC) – Greenland, Alaska and Canada
- Russian Indigenous Peoples of the North (RAIPON)
- Saami Council

Acknowledgement of funding and support

We would like to gratefully acknowledge the financial support provided to this project from the following sources: Canada, Finland, Sweden, the Nordic Council of Ministers and UNEP/GRID-Arendal.

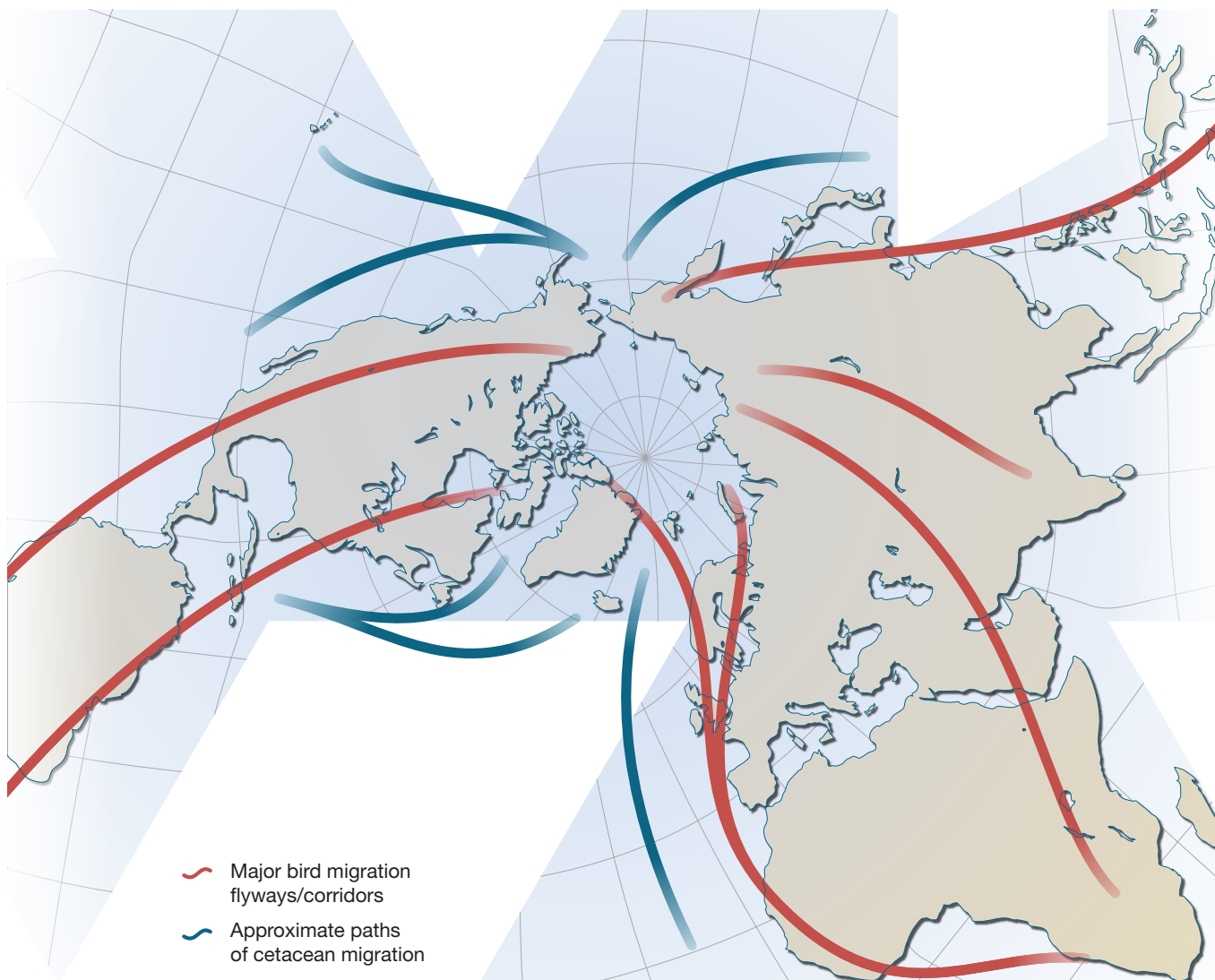
We would also like to thank all CAFF countries and Permanent Participants to the Arctic Council for their support and contributions to the successful development of this report. We would also like to thank the Indigenous Peoples Secretariat and all others who participated in the review for this report.

Inngangur

Norðurheimskautið hefur að geyma gríðarmikla líffræðilega fjölbreytni, þar á meðal fjölmarga stofna sem eru mikilvægir á heimsvísu. Meðal þeirra eru meira en helmingur af vaðfuglategundum heims, 80% af gæsastofnum heimsins, nokkrar milljónir hreindýra sem og fjölmargar einstakar spendýrategundir, til dæmis hvítabjörn. Meðan á stuttum varptíma sumars stendur koma 279 fuglategundir frá fjarlægum löndum eins og Suður-Afríku, Ástralíu, Nýja-Sjálandi og Suður-Ameríku til að nýta sér langa daga og ákaflega ríkulegan árstíma. Fjölmargar tegundir sjávarspendýra, þ. á m. sandlægjur og hnúfubakar, vöðuselir og blöðruselir, flytjast einnig árlegum búferlum til norðurheimskautsins (1. mynd).

Á síðustu árum hefur norðurheimskautið orðið fyrir auknu álagi og breytingum sem hafa haft í för með sér hvatningu til nýrra verka og nýja áhættuþætti, og þar eru loftslagsbreytingar fremstar í flokki.

Síðustu hundrað ár hefur meðalhitastig norðurheimskautsins hækkað næstum tvöfalt hraðar en hitastig á heimsvísu. Síðustu 30 ár hefur lágmarksdreifing árstíðabundins hafíss á norðurheimskautinu dregist



Mynd 1: Fjölmargar tegundir villtra dýra, sérstaklega fugla og sjávarspendýra, ferðast til norðurheimskautsins frá öllum heimshornum til að fjölga sér.

saman um 45.000 km² á ári. Umfang snjóhulu á norðurhveli jarðar hefur dregist saman þar eð bráðnar fyrr og frystir síðar og er viðbúið að sú framvinda haldi áfram.

Þessar umfangsmiklu breytingar munu hafa meiriháttar áhrif á jafnvægi lífríkis á norðurheimskautinu. Sumar örustu vistfræðibreytingarnar sem tengjast hlýnun hafa átt sér stað í sjó og ferskvatni. Tegundir sem hafa orðið fyrir mestum áhrifum eru þær sem hafa takmarkaða dreifingu eða hafa sérhæft fæðuval í tengslum við hafis. Önnur áhrif á líffræðilega fjölbreytni norðurheimskautsins, sem spáð hefur verið vegna loftslagsbreytinga og annarra orsakavalda á borð við iðnþróun og auðlindanýtingu, eru:

- breytingar á dreifingu, útbreiðslu og fjölda tegunda (þ. á m. ágengar framandi tegundir) og kjörlendi aðbundinna tegunda norðurheimskautsins;

- breytingar á erfðafræðilegri fjölbreytni; og breytingar á háttum fartegunda.

Hlýnun norðurheimskautsins, með mörgum og síauknum áhrifum á plöntur, dýr og kjörlendi þeirra, hefur aukið mikilvægi þess að skilgreina og afla aukinnar þekkingar um líffræðilega fjölbreytni og efla vöktun norðurheimskautsins. Mikilvægi þessa kom fram árið 2005 í Mati á loftslagsáhrifum norðurheimskautsins (Arctic Climate Impact Assessment, ACIA) en þar var mælt með að vöktun á líffræðilegri fjölbreytni norðurheimskautsins yrði útvíkuð og aukin. CAFF-vinnuhópurinn svaraði þessu kalli með innleiðingu á Áætlun um vöktun á líffræðilegri fjölbreytni á norðurslóðum (Circumpolar Biodiversity Monitoring Program, CBMP, www.cbmp.is). Í kjölfarið á stofnun CBMP var CAFF-vinnuhópurinn

Staðfræðilegt kort af norðurheimskautinu





Bjørn Gjelsten/iStockphoto

á einu máli um að nauðsynlegt væri að koma á samtengingu á milli aðilla sem sjá um stefnumótun á norðurslóðum og aðilla sem annast náttúruvernd við bestu tiltæku upplýsingarnar hvort sem þær byggja vísindum eða hefðbundinni þekkingu á líffræðilegri fjölbreytni norðurheimskautsins Þetta frumkvæði, Mat á líffræðilegri fjölbreytni norðurheimskautsins (Arctic Biodiversity Assessment, ABA, www.caff.is/aba), var stutt af Norðurskautsráðinu árið 2006. Markmiðið með ABA er að koma á fót löngu tímabærri lýsingu á núverandi ástandi á vistkerfum norðurheimskautsins og líffræðilegri fjölbreytni þeirra. Markmiðið var að skapa grunnþekkingu til samanburðar á heimsvísu og svæðisbundið, og koma á fót grunni til upplýsingar og leiðbeiningar fyrir framtíðarvinnu Norðurskautsráðsins. Til viðbótar mun ABA gefa nýjustu vísindalega og hefðbundna vistfræðilega þekkingu, benda á gloppur í gagnaskráningu, skilgreina helstu þætti sem valda breytingum og gefa stefnumarkandi ráð varðandi líffræðilega fjölbreytni norðurheimskautsins. Það fyrsta sem verður afhent frá ABA er yfirlitsskýrslan Þróun í líffræðilegri fjölbreytni 2010: Valdir umhverfisvísar sem gefur bráðabirgðamat á stöðu og framvindu í líffræðilegri fjölbreytni norðurheimskautsins og byggist á því safni umhverfisvísa sem skilgreindir voru af CBMP.

Tuttugu og tveir vísar voru valdir fyrir skýrslu um þróun í líffræðilegri fjölbreytni norðurheimskautsins árið 2010, til að gefa örlitla mynd af þeirri framvindu sem greina

má í líffræðilegri fjölbreytni norðurheimskautsins. Vísarnir voru valdir þannig að þeir næðu til helstu tegundahópa sem hafa mikla dreifingu í vistkerfum norðurheimskautsins. Hver kafli gefur yfirlit yfir stöðu og þróun ákveðins vísis, upplýsingar um álagsvalda og viðfangsefni framtíðarinnar.

ABA er svar Norðurskautsráðsins við þörf á vernd lífríkis á heimsvísu. Þótt miklar áhyggjur séu fyrir hendi varðandi framtíð náttúru norðurheimskautsins á það enn frekar við um líffræðilega fjölbreytni alls heimsins. Á ráðstefnu aðildarríkja samnings um líffræðilega fjölbreytni árið 2002 var sett það markmið „að hafa náð, eigi síðar en 2010, að draga á marktækan hátt úr rýrnun líffræðilegrar fjölbreytni á heims-, svæðis- og landsvísu, sem framlag til þess að draga úr fátækt og til framdráttar alls lífs á jörðu“. Í kjölfarið studdu Leiðtogafundur um sjálfbæra þróun (2002) og allsherjarþing Sameinuðu þjóðanna Markmið um líffræðilega fjölbreytni 2010. Bókað var á nýafstöðnum ráðherrafundi Norðurskautsráðsins að skýrslan Þróun í líffræðilegri fjölbreytni 2010 yrði framlag Norðurskautsráðsins til alþjóðlegs árs Sameinuðu þjóðanna um líffræðilega fjölbreytni árið 2010 og yrði á sama tíma framlag til þriðju skýrslu samningsins um líffræðilega fjölbreytni til að mæla hvernig miðaði í átt að markmiðinu um stöðvun á eyðingu líffræðilegrar fjölbreytni 2010.

Helstu niðurstöður

Árið 2008 samþykkti Umhverfisáætlun Sameinuðu þjóðanna ályktun sem lét í ljós „þungar áhyggjur“ af áhrifum loftslagsbreytinga á frumbyggja norðurheimskautsins, önnur samfélög og líffræðilega fjölbreytni. Lögð var áhersla á að breytingar á norðurheimskautinu gætu orðið umtalsverðar. Skýrslan Þróun í líffræðilegri fjölbreytni norðurheimskautsins – 2010: Valdir breytingavísar gefur vísbendingar um að þegar sé farið að gæta sumra þessara fyrirsjáanlegu áhrifa á líffræðilega fjölbreytni norðurheimskautsins. Ennfremur er þess getið að þrátt fyrir að loftslagsbreytingar sé útbreiddur álagspáttur hafa aðrir þættir, eins og mengun sem berst utan norðuskautasvæðisins, ósjálfbær veiði á villtum dýrategundum og auðlindaþróun, einnig áhrif á líffræðilega fjölbreytni norðurheimskautsins. Þessar niðurstöður endurspeglar upplýsingar sem fengnar eru með þeim 22 vísam sem kynntir eru í þessari skýrslu. Ítarlegra vísindalegt mat á líffræðilegri fjölbreytni á norðurheimskautinu mun koma fram í heildarmati á líffræðilegri fjölbreytni, en sú vinna stendur nú yfir.



Bessemann

FINDING

1

Einstök kjörlendi lífríkis norðurheimskautsins, þar á meðal hafís, freðmýrar, tjarnir og vötn sem myndast við bráðnun og sífreri mýrlendis, hefur verið á undanhaldi síðustu áratugi.

Hafís heldur uppi gríðarmiklu lífi á norðurheimskautinu og er mikilvægt kjörlendi margra tegunda. Hafís hefur þó rýrnað hraðar en áður hafði verið áætlað, jafnvel í svartsýnustu framtíðarspám um loftslagsbreytingar, eins og þær sem gefnar voru af Milliríkjanefnd um loftslagsbreytingar (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC). Meðal fyrstu hættumerkja um röskun á fæðuvef hafís er samdráttur í stofnstærð sumra tegunda sem tengjast hafís, eins og ísmáfa og hvítabjarna.

Ýmsar tegundir grasa, stara, mosa og skófna sem byggja upp plöntusamfélagið í vistkerfi freðmýra hupa nú víða fyrir tegundum sem eru dæmigerðari fyrir suðlægari slóðir, eins og sígrænum runnum. Tré eru byrjuð að seilast inn á freðmýrar og sumar spár áætla að árið 2100 muni skógarmörk hafa sótt fram norður á bóginn um allt að 500 km, sem myndi leiða af sér að 51% freðmýra tapast. Með hliðsjón af umfangi breytinganna, má vera að vistkerfið sem tæki við gæti ekki lengur kallast „norðurheimskaut“. Afleiðingarnar gætu orðið þær að margar þeirra tegunda sem nú þrífast á norðurslóðum gætu ekki lengur lifað þar af í framtíðinni.

Stöðuvötn og tjarnir sem myndast við þiðnun íss

eru líffræðilega fjölbreytilegustu ferskvatnsvistkerfi á norðurheimskautinu. Þótt framræsla og myndun stöðuvatna sem verða til við bráðnun íss sé tiltölulega algengt og náttúrulegt fyrirbrigði hafa rannsóknir sýnt að síðustu 50 til 60 árum hefur sums staðar orðið samdráttur á þessum stöðuvötnum á svæðum eins og hinum víðfeðmu sífrerasvæðum Norður-Alaska og Norðvestur-Kanada, og á hinu samfellda sífrerasvæði Síberíu. Á sama tíma hefur orðið hrein viðbót á hlánuðum stöðuvötnum á víðáttumikla sífrerasvæði Síberíu. Áhrif þessara tilfærslna á kjörlendum á staðbundna stofna plantna og dýra í ferskvatni, fartegundir og gróður eru viðfangsefni áframhaldandi rannsókna.

Í mómýrum á sífrerasvæðum er að finna einstakan vistfræðilegan fjölbreytileika. Þar er lykiljörlendi sumra tegunda, það viðheldur stöðugleika í vatnabúskap og landslagi og hefur að geyma gríðarlegt magn lífrænna kolefna. Loftslagsbreytingar í samhengi við aðra áhrifavalda leiða nú til þess að umfang sífrera í mýrlendi á norðurslóðum hefur dregist saman og hve lengi hann helst styst. Bráðnun sífrera og hnignun mýrlendis losa gróðurhúsalofttegundir út í andrúmsloftið sem aftur leiðir af sér frekari loftslagsbreytingar.

1. Hér er átt við stöðuvötn og tjarnir sem myndast vegna þiðunar sífrera.



FINDING

2

Þrátt fyrir að flestar tegundir á norðurheimskautinu sem skoðaðar voru í þessari skýrslu sé nú stöðugar eða í aukningu eru stofnar sumra tegunda sem eru mikilvægar íbúum norðurheimskautsins eða heiminum öllum að dragast saman.

Hreindýr eru mjög mikilvæg fyrir afkomu frumbyggja norðurheimskautsins. Síðan á tíunda áratug síðustu aldar og fyrstu ár þessarar hafa hjarðir hins vegar dregist saman um u.þ.b. þriðjung, úr 5,6 milljónum dýra í 3,8 milljónir. Þó að þetta geti verið vegna náttúrulegrar hringrásar er óvíst um getu þessara stofna til að ná sér aftur á strik þegar hafðir eru í huga hinir fjölmörgu álagsvaldar sem hafa áhrif á þá, eins og loftslagsbreytingar og aukin umsvif manna.

Þrátt fyrir að við höfum orðið margs vísari vantar enn upplýsingar um margar tegundir og tengsl þeirra við kjörlandi sitt. Jafnvel hvað varðar vel þekkt dýr eins og hvítabirni er framvinda stofna þeirra aðeins þekkt fyrir 12 af 19 undirtegundum og eru átta af þeim á undanhaldi.

Vaðfuglar á norðurheimskautssvæðinu, eins og rauðbrystingur, flytjast búferlum langar vegalengdir til að verpa og koma upp ungum á norðurheimskautinu. Vísbendingar eru um að stofnar vaðfugla séu að dragast saman á heimsvísu. Af sex undirtegundum rauðbrystings fækkar þremur og grunsemdir eru um að hinar þrjár séu einnig að dragast saman eða þá að staða þeirra er óþekkt.

Stuðull fyrir framvindu tegunda á norðurheimskautinu (The Arctic Species Trend Index, ASTI), sem gefur mynd af stofnbreytingum hryggdýra síðustu 34 ár, sýnir hóflega 10% heildarsamdrátt – í stofnstærð landhryggdýra. Fækkunin endurspeglar að hluta til minnkandi fjölda sumra jurtaæta, eins og hreindýra og læmingja, á allra nyrstu slóðum. Sunnar á norðurheimskautinu hafa stofnar hryggdýra vaxið sem helgast einkum af mikilli aukningu í stofnstærð sumra gæsategunda, sem hafa nú þegar farið fram úr því sem umhverfið þolir til að brauðfæða þær.

Stofnar af sumum algengum sjófuglum, eins og æðarfugla, eru almennt í góðu ástandi. Sumir sjófuglastofnar á norðurheimskautssvæðinu, eins og svartfuglar, geta sýnt mismunandi framvindu. Fjöldi þeirra sveiflast í samræmi við loftslagskerfi norðurhvels jarðar, en aðrir eru enn ofnýttir.

Stofnstærðir bleikju á norðurheimskautinu virðast vera í lagi miðað við það sem þekkist á suðlægari slóðum. Vísbendingar eru um tilfærslu í dreifingu sumra sjávarfiska til norðurs, bæði nytjaðir og ónýttir stofnar. Tilfærslan virðist vera afleiðing loftslagsbreytinga, ásamt annars konar áhrifum, eins og fiskveiðum.

FINDING

3

Loftslagsbreytingar eru að verða víðtækustu og mikilvægustu álagsvaldar á líffræðilega fjölbreytni norðurheimskautsins. Hins vegar hafa mengunarvaldar, skipting kjörlanda, iðnþróun og ósjálfbært veiðimagn áfram áhrif. Möguleiki er á að flókin víxlverkun á milli loftslagsbreytinga og annarra þátta magni áhrif á líffræðilega fjölbreytni.

Vistferill margra tegunda norðurheimskautsins er samstilltur við komu vors og sumars svo hægt sé að nýta toppana í árstíðabundnum sveiflum. Bráðnun íss og snjós, blómgun plantna og tilkoma hryggleysinga fyrr en vanalega geta orsakað misræmi milli tímasetningar æxlunar og aðgengis að fæðu. Til viðbótar hefur hækkun á hitastigi sjávar á sumum svæðum leitt til tilfærslu í norðurátt á dreifingu sjávardýrategunda, eins og sumra fisktegunda og bráðar þeirra. Þessar breytingar hafa verið nefndar til sögunnar í samhengi við meiriháttar bresti í fjölgun sumra sjófugla og samdrátt í stofnstærðum sem á eftir fylgdi.

Líffræðileg fjölbreytni norðurheimskautsins verður fyrir áhrifum frá þáttum utan heimskautsins, þ. á m. frá mengunarsvöldum sem berast langa leið um loft og vatn, kjörlandabreytingum vegna breyttra farleiða og ágengum framandi tegundum. Vart hefur orðið aukinnar uppsöfnunar mengunarvalda í sumum undirtegundum ísbjarna sem kann að vera afleiðing breytinga á mataræði vegna minnkandi hafíss. Rauðbrystingar eru mjög háðir takmörkuðum fjölda áningarstaða og vetrardvalarstaða sem gerir þá viðkvæma fyrir breytingum á kjörlandi utan norðurheimskautsins.

FINDING

4

Síðan 1991 hefur stærð friðlanda á norðurheimskautinu aukist, en verndarsvæði í sjó standa hallari fæti.

Stærð þess hluta norðurheimskautsins sem er friðaður hefur tvöfaldast úr 5,6% í 11% frá 1991 til 2010. 3,5 milljónir km² á 1.127 vernduðum svæðum eru friðaðir á misjafnan hátt. Fjórutíu prósent þessara svæða hafa einhverja strandlengju en eins og stendur er ekki mögulegt að ákvarða að hve miklu leyti þau ná út til sjávar. Vegna

hraðra loftslagsbreytinga og aukinna möguleika á margvíslegum áhrifum mannsins á norðurheimskautinu er sívaxandi þörf á að meta mikilvægi núverandi friðlanda. Í sjó, þar sem færri svæði eru vernduð, er aðkallandi að skilgreina og friða svæði sem standa undir mikilvægu lífríki.

FINDING

5

Breytingar á líffræðilegri fjölbreytni norðurheimskautsins eru bæði til hvatningar og gefa tækifæri fyrir frumbyggja þess.

Hnignun í líffræðilegri fjölbreytni á norðurheimskautinu getur haft áhrif á framboð hefðbundinna matvæla. Hún getur, ásamt minnkandi aðgangi að ferskvatni og breytilegum vetrarís gert frumbyggjum erfitt fyrir

að viðhalda hefðbundnum lífnaðarháttum. Á hinn bóginn geta suðrænar tegundir, tilfærsla á kjörlandum, breytingar á nýtingu auðlinda auk annarra þátta gefið tækifæri til veiða á nýjum tegundum.

FINDING

6

Langtímaathuganir sem byggðar eru á bestu tiltæku þekkingu, byggðri á bæði nútíma vísindum og hefðbundinni þekkingu, til þess að skilgreina breytingar á líffræðilegri fjölbreytni, meta áhrif breytinga sem sjást og þróa áætlanir til aðlögunar.

Verulegra erfiðleika gætti við að útbúa þessa skýrslu vegna þess að flest ríki hafa ekki komið á fót vöktunaráætlunum á líffræðilegri fjölbreytni. Þar sem slíkar áætlanir eru til staðar eru þau gögn sem safnað er ekki sambærileg yfir allt heimskautsvæðið. Í nokkrum tilvikum þar sem samræmd vöktun á sér langa sögu (t.d. hvað varðar sjófugla) eru til áreiðanlega upplýsingar um stofnframvindu og verndaráætlanir sem eru byggðar á niðurstöðum vöktunar hafa verið árangursríkar. Við mat á loftslagsáhrifum norðurheimskautsins frá árinu 2005 var staðfest að vöktun myndi hjálpa stórlega við að sjá fyrir hættumerki tímanlega og þróa áætlanir til aðlögunar.

Þekking á líffræðilegri fjölbreytni og notkun hennar

sem nær margar kynslóðir aftur í tímann er varðveitt í tungumálum norðurheimskautsins, en framtíð margra þeirra er óljós. Sautján tungumál á norðurheimskautinu hafa dáið út síðan á 19. öld og þar af ellefu eftir 1989, sem gefur til kynna að tungumálum fækki enn hraðar. Þegar tungumál deyr út glatast ekki aðeins menningararfur heldur einnig söguleg þekking á líffræðilegri fjölbreytni.

Vinnuhópur Norðurskautsráðsins um vernd lífríkis á norðurslóðum vinnur nú að því að innleiða Áætlun um vöktun á líffræðilegri fjölbreytni á norðurslóðum, sem felur í sér vísindalega og hefðbundna vistfræðiþekkingu og samræmda vöktun, til að taka á aðkallandi þörf fyrir vöktun.

FINDING

7

Breytingar á líffræðilegri fjölbreytni norðurheimskautsins hafa áhrif á heimsvísu.

Mikilvægi vistkerfa norðurheimskautsins fyrir líffræðilega fjölbreytni er gríðarlegt og nær langt út fyrir svæðið sjálft. Norðurheimskautið stendur undir mörgum mikilvægum fuglastofnum, til dæmis frá Ástralíu og Nýja-Sjálandi,

Afríku, Suður-Ameríku og Suðurskautslandinu. Hnignun tegunda á norðurheimskautinu verður því vart í öðrum heimshlutum.

Ný verkefni og áskoranir

Frá útgáfu skýrslunnar Lífríki norðurheimskauts: Staða og vernd árið 2001 hafa orðið miklar breytingar á norðurheimskautssvæðinu. Þeirra greinilegust er sú að loftslagsbreytingar sem áhrifapáttur hafa fengið mun meira vægi, á norðurheimskautinu sem og á heimsvísu. Áætlað er að hlýnandi loftslag á norðurheimskautinu orsaki margar umhverfisbreytingar, þ. á m. bráðnun hafíss, aukið afrennsli og að lokum hækkun á yfirborði sjávar sem mun hafa gríðarleg áhrif á strandsvæðum. Sumra þessa breytinga er þegar orðið vart. Hækkun hitastigs er þegar farin að hafa mikil áhrif á líffræðilega fjölbreytni norðurheimskautsins. Meðal þeirra áhrifa eru tilfærsla suðrænna tegunda norður á bóginn, runnavöxtur og grænkun lands, breytt tegundasamsetning plöntusamfélaga og þar af leiðandi dýra, aukning á ágengum framandi tegundum sem koma í stað einlendra norðurskautstegunda og nýir sjúkdómar sem hafa komið fram. Til viðbótar eru breytingar á tímasetningu atburða í náttúrunni (náttúrufarsfræði) þáttur sem getur leitt til misræmis í samspili umhverfispátta. Af þessu leiðir að líffræðileg fjölbreytni sumra staða getur verið í yfirvofandi hættu.

Þrátt fyrir að við höfum lært mikið síðan 2001 er mörgum spurningum enn ósvarað. Við vitum ekki nægilega mikið um áhrif loftslagsbreytinga á líffræðilega fjölbreytni, hvað þessar breytingar þýða fyrir svæðisbundið plöntu- og dýraríki og hvaða áhrif þær hafa á náttúruauðlindir sem eru margar gríðarlega mikilvægar fyrir íbúana. Mat á loftslagsáhrifum norðurheimskautsins sýnir skýrt almennan skort á upplýsingum um magnbundin áhrif loftslagsbreytinga á líffræðilega fjölbreytni. Ekki er nóg að sýna fram á að loftslagsbreytingar hafi í för með sér breytingar á hinu ólífræna umhverfi. Beint eða óbeint lifa íbúar norðurheimskautsins af lífrænum afurðum lands, ferskvatns og sjávar gegnum veiðar, fiskveiðar og landbúnað. Það er nauðsynlegt að við getum greint breytingar og hvernig þær eru mismunandi eftir svæðum, milli tegunda, stofna og lífsamfélaga. Við þurfum að skilja hinar flóknu víxlverkanir milli loftslags og tegundasamfélaga norðurheimskautsins. Þrátt fyrir að þessar upplýsingar séu farnar að koma fram er öflun gagna um líffræðilega fjölbreytni enn eftirbátur spágerðar um loftslagsbreytingar og söfnunar upplýsinga um hin ólífræna heim.

Fjöldamargar áskoranir eru fyrirjáanlegar hvað varðar líffræðilega fjölbreytni norðurheimskautsins. Hlýnandi loftslag eykur líkur á breytingum í skipaflutningum og auðlindarannsóknunum (þ.e. á olíu og gasi) sem gæti valdið aukinni mengun og truflun á líffræðilegri fjölbreytni svæðisins. Frekari þróun getur leitt til breytinga á búsetumynstri og á auðlindanýtingu. Minnkandi



ísbreiður geta aukið fjölda þeirra svæða þar sem hægt er að stunda fiskveiðar og gert nýjar tegundir efnahagslega aðgengilegar og þar með skapað bæði tækifæri sem og hvatningu til sjálfbærar nýtingar. Margar tegundir norðurheimskautsins ferðast langar vegalengdir um gervallan heim og verða því fyrir áhrifum umhverfisbreytinga á ferðum sínum. Það hefur í för með sér að þær geta borið mengun aftur norður í líkama sínum. Vegna þess að þær ferðast bæði um norðurheimskautið og svæði sem tilheyra því ekki er þörf á alþjóðlegri samvinnu út fyrir norðurheimskautið, svo hægt sé að stuðla að samstilltri og sjálfbærri vernd lífvera.

Eitt svar við auknum mannlegum áhrifum á norðurheimskautinu er skilgreining verndarsvæða. Þrátt fyrir bætta stöðu er stærð núverandi friðlanda enn ábótavant þar sem þau ná ekki nógu vel til kjörlenda og vistkerfa. Til dæmis er það almennt viðurkennt að verndarsvæði í sjó eru sérlega fá. Meira að segja vantar



fulla yfirsýn yfir líffræðilega viðkvæm svæði í vistkerfi sjávar á norðurheimskautinu, þ. á m. á úthöfum utan lögsögu ríkja. Hins vegar eru friðlönd aðeins ein hlið á vernd líffræðilegrar fjölbreytni þar sem loftslagsbreytingar draga óhjákvæmilega meiri athygli að almennum verndarráðstöfunum vegna tilfærslna á dreifingu og nýrra tegunda í lífríki norðurslóða.

Það krefst betri og samræmdari upplýsinga um breytingar á líffræðilegri fjölbreytni til að taka á þeim hættum sem steðja að vistkerfum norðurheimskautsins. Í Áætluninni um vöktun á líffræðilegri fjölbreytni á norðurslóðum hefur CAFF dregið saman fjölmörg gagnasöfn sem gefa til kynna breytingar á líffræðilegri fjölbreytni. Þessi áætlun er svar við fjölmörgum áskorunum sem búið er við í kjölfar loftslagsbreytinga og breyttrar notkunar mannsins á svæðum norðurheimskautsins. Mikið magn upplýsinga er þegar til um líffræðilega fjölbreytni norðursins en megin viðfangsefnið er að sameina þessar upplýsingar, til að skilgreina og benda á takmarkanir á vöktun á svæðinu og nota þessar upplýsingar til að stuðla að betur upplýstum stefnumótandi ákvörðunum. Markmið CBMP er að ná til

allra vistkerfa á öllum stigum, frá genum til heilla vistkerfa og nota til þess nýjustu tækni sem og hefðbundna vistfræðilega þekkingu íbúa norðursins.

Núverandi hvati er að nota þau gögn sem til eru á betri og samræmdari hátt, bæta úr skorti á þekkingu og bæta við auknum upplýsingum frá fleiri svæðum norðurheimskautsins til verndar og sjálfbærar þróunar umhverfisins í heild, til hagsbóta fyrir stjórnendur, íbúa norðurheimskautsins, vísindin og heimsbyggðina alla.

Bera þarf kennsl á og bregðast við deyjandi staðbundinni þekkingu, á borð við tungumál og hefðbundna vistfræðilega þekkingu. Loftslagsbreytingar, og sá fjöldi breytinga sem þeim tengjast, hvort sem þau eru af náttúrulegum toga eða af mannavöldum, tákna nýjar áskoranir hvað varðar líffræðilega fjölbreytni sem og fyrir íbúa norðurheimskautsins. Að hlúa að umhverfinu verður mikil áskorun fyrir Norðurskautsráðið og alla aðra sem hafa áhuga á norðrinu. CAFF, sem er sá hluti Norðurskautsráðsins sem fæst við líffræðilega fjölbreytni, stuðlar að því að leita viðeigandi lausna á þessum áskorunum.



For additional information
and copies contact:

CAFF International Secretariat
Borgir
Nordurslød
600 Akureyri
Iceland

Phone: +354 462 3350
E-mail: aba@caff.is
Internet: www.caff.is