

Arktisen biodiversiteetin kehitys – 2010

Päähavainnot

Tämän lausunnon virallinen versio on sen englanninkielinen versio.

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

Täydellisen selostuksen voi lukea osoitteessa www.caff.is, ja lisätietoja aiheesta voi pyytää kirjoittamalla osoitteeseen www.arcticbiodiversity.is

For more information please contact:

CAFF International Secretariat
Borgir, Nordurlod, 600 Akureyri, Islanti
Phone: +354 462-3350
Sähköposti: aba@caff.is
Verkkosivu: 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.

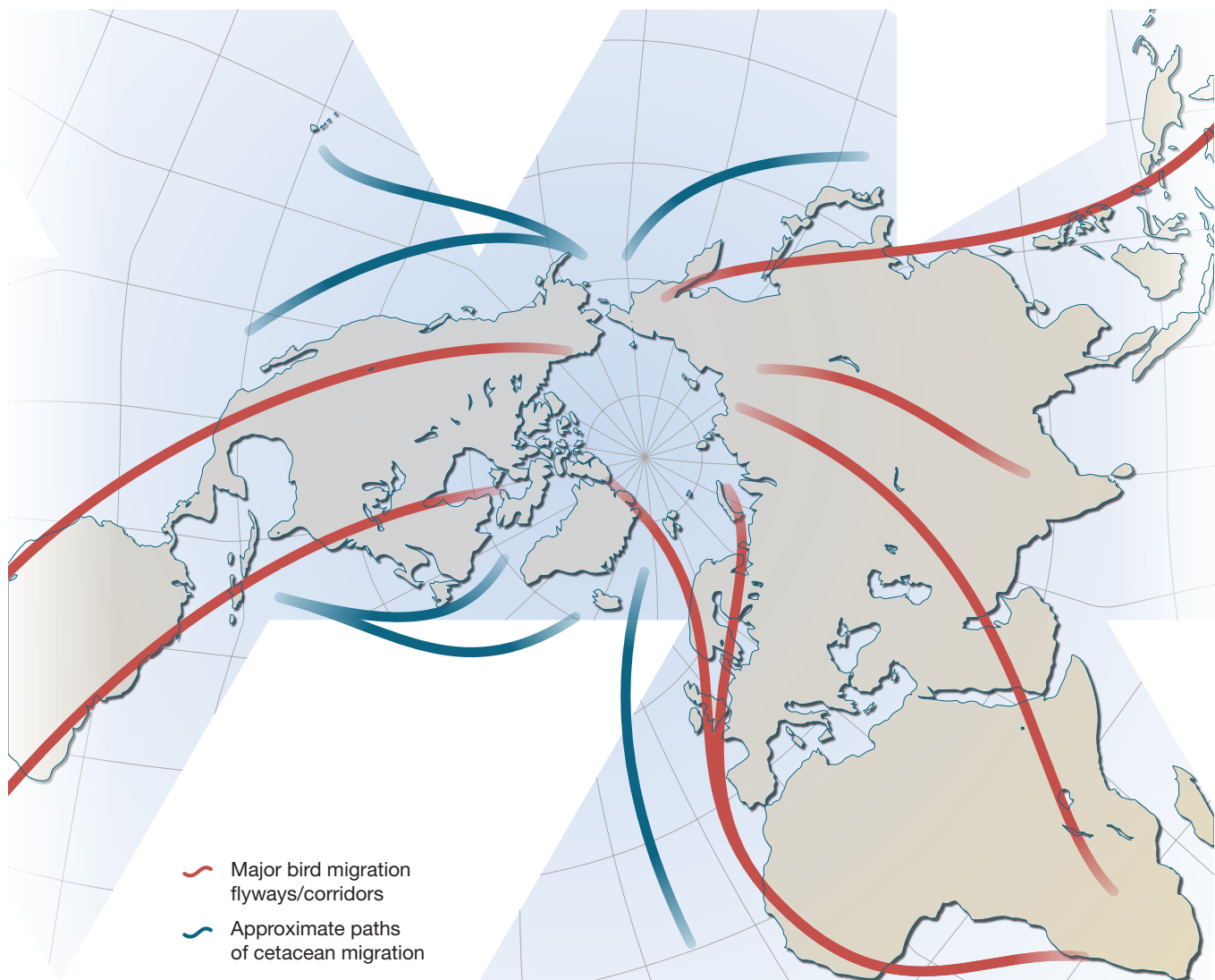
We would also like to thank all CAFF countries and Permanent Participants to the Arctic Council for their support and contributions to the successful development of this report. We would also like to thank the Indigenous Peoples Secretariat and all others who participated in the review for this report.

Johdanto

Arktinen alue toimii laajan biodiversiteettijärjestelmän isäntänä. Alueelta löytyy maailmanlaajuisesti tärkeitä eliökuntia, kuten yli puolet maailman kahlaajalinnuista, 80 % koko maailman hanhikannasta, miljoonia poroeläimiä, karibuja ja lukuisia ainutlaatuisia nisäkkäitä, kuten jääkarhuja. Kesän lyhyen lisääntymiskauden aikana 279 lintulajia saapuu niinkin kaukaa kuin Etelä-Afrikasta, Australiasta, Uudesta Seelannista ja Etelä-Amerikasta hyödyntämään pohjoisten päivien pituutta ja tuotteliasta hedelmällisyysjaksoa. Arktiselle alueelle saapuu vuosittain monien merinisäkselajien edustajia, kuten harmaa- ja ryhävalaita sekä kupla- ja grönlanninhylkeitä (kuva 1).

Viime vuosina arktisen alueen ympäristö on ajautunut voimakkaan paineen ja muutosten alaiseksi, mikä tuo mukanaan uusia haasteita ja stressitekijöitä, ilmastonmuutos niistä merkittävimpänä.

Viimeisten sadan vuoden aikana arktiset lämpötilat ovat kohonneet lähes kaksi kertaa globaalia keskivertotahtia nopeammin. Edellisten 30 vuoden aikana merijään kausittainen vähimmäismäärä on pienentynyt 45 000



Kuva 1: Monet luonnonvaraiset lajit, etenkin lintulajit ja merinisäkkäät muuttavat vuosittain lisääntymään arktiselle alueelle kaikkialta maailmasta

km² vuodessa. Aiemmin tapahtuneiden murtumien ja jäätymisten ohella maan lumipeite pohjoisella pallonpuoliskolla on pienentynyt, ja sen odotetaan kutistuvan edelleen.

Näiden muutosten laajuus tulee vaikuttamaan merkittävästi arktisen alueen biologiseen dynamiikkaan. Eräitä ilmastolämpenemiseen liittyviä nopeasti ilmeneviä ekologisia muutoksia on jo nyt havaittavissa meri- ja makeanveden ympäristöissä. Eniten muutoksista kärsivät ne lajit, joiden rajoittunut levittäytyminen, ravinnonhaku ja ruokintatottumukset ovat riippuvaisia jääalueista. Muita ennustettavia ilmastomuutoksen ja stressitekijöiden, kuten teollisen kehityksen ja luonnonvarojen hyväksikäytön vaikutuksia arktisella alueella ovat:

- muutokset eliölajeissa ja arktisen alueen endeemisten lajien elinympäristöissä, kuten esiintymisalueissa, maantieteellisessä jakaumassa ja lajimäärissä (myös vieraslajien),
- muutokset geneettisessä monimuotoisuudessa ja muutokset muuttolajien käyttäytymisessä.

Arktinen lämpeneminen sekä sen monet lisääntyvät vaikutukset kasvistoon, eläimistöön ja elinoloihin korostavat tarvetta tunnistaa ja paikata arktisiin biodiversiteetteihin ja niiden tarkkailuun liittyvien monien asianhaarojen tietoaукот. Tämä tarve tuotiin selvästi esille vuoden 2005 Arctic Climate Impact Assessment (ACIA) -arviossa, jossa suositeltiin arktisen biodiversiteetin pitkäaikaisen seurannan laajentamista ja kehittämistä. CAFF-työryhmä

Topographic map of the Arctic





vastasi tähän suositukseen käynnistämällä sirkumpolaarisen biodiversiteetin seurantaohjelman (Circumpolar Biodiversity Monitoring Program, CBMP, www.cbmp.is).

CBMP:n perustamisen jälkeen CAFF-työryhmä näki yksimielisesti tarpeelliseksi välittää päättäjille ja luonnonsuojelusta vastaaville paras mahdollinen tieteelliseen ja perinteiseen ekologiaan perustuva tuntemus arktisen alueen biologisesta monimuotoisuudesta. Arktinen neuvostohyväksyi Arktisen biodiversiteetin tila-arvion (Arctic Biodiversity Assessment, ABA, www.caff.is/aba) vuonna 2006. ABA:n tavoitteena on antaa jo pitkään kaivattu kuvaus arktisten ekosysteemien ja biodiversiteetin tilasta, luoda lähtökohdat biodiversiteettien globaaleihin ja alueellisiin arviointitoimiin sekä tarjota tiedonanto- ja ohjeistuspohja Arktisen neuvoston työhön vastaisuudessa. Lisäksi se tulee jakamaan tuoretta tieteellistä ja perinteisen ekologian tietoutta, tunnistamaan tietotallenteiden aukkokohdat ja tärkeimmät muutoksia edistävät järjestelmät sekä esittämään suosituksia arktista biodiversiteettiä koskevissa menetelmissä. ABA:n ensimmäinen ulosanti tulee olemaan yleisselonteko Arctic Biodiversity Trends 2010: Selected Indicators of Change, jossa esitellään tilanteen alustava arvio sekä arktisen biodiversiteetin kehityssuunnat. Se tulee perustumaan CBMP:n kehittämään indikaattorisarjaan.

Arctic Biodiversity Trends 2010 -lausuntoon valittiin 22

indikaattoria, jotka antavat yleiskuvan arktisella alueella nykyään tarkkailtavasta biodiversiteetin kehityksestä. Mukaan valitut indikaattorit kattavat pääajiryhmät, jotka ovat levittäytyneet laajalti arktisissa ekosysteemeissä. Kukin indikaattoriosuus esittää yleisnäkemyksen tietyn indikaattorin tilasta ja kehityksestä, tietoa stressitekijöistä sekä tulevaisuutta koskevista huolestuttavista seikoista.

ABA on Arktisen neuvoston vastareaktio maailmanlaajuisen luonnonsuojelun kipeään tarpeeseen. Vaikka arktisen alueen ympäristön tulevaisuus on huolestuttava, sitäkin enemmän on syytä kiinnittää huomiota koko maailman biodiversiteettiin. Biodiversiteettisopimuksen (CBD) osapuolten kokouksessa vuonna 2002 määritettiin tavoite ”hidastaa merkittävästi nykyistä biodiversiteettikatoa sekä maailmanlaajuisesti, alueellisesti että valtakunnallisella tasolla osapanoksena köyhyyden lieventämiseen ja koko maapallon elämän eduksi”. Tämän jälkeen 2010 biodiversiteettitavoite hyväksyttiin kestävän kehityksen huippukokouksessa (2002) ja Yhdistyneiden kansakuntien yleiskokouksessa. Arktisen neuvoston ministerikokouksessa huomautettiin hiljattain, että Arctic Biodiversity Trends 2010 -selonteko on Arktisen neuvoston panos sekä Yhdistyneiden kansakuntien kansainväliseen biodiversiteettivuoteen 2010 että CBD:n kolmanteen globaaliin biodiversiteetin tilaa käsittelevään raporttiin, jossa arvioidaan vuoden 2010 tavoitteeseen pääsyä.

Päähavainnot

Vuonna 2008 Yhdistyneiden kansakuntien ympäristöohjelma ilmoitti päätöslauselmassaan äärettömän huolestuttavista ilmastomuutoksen vaikutuksista arktisen alueen alkuperäiskansoihin, muihin yhteisöihin ja biodiversiteettiin. Siinä korostettiin ilmeisen merkittäviä muutoksista aiheutuvia seurauksia arktisella alueella. Indikaattoreihin perustuva Arctic Biodiversity Trends - 2010: Selected Indicators of Change -raportti antaa näyttöä siitä, kuinka eräitä ennustettuja ympäristövaikutuksia ilmenee arktisella alueella jo nyt. Ja vaikka ilmastomuutos on kaikkialle leviävä stressitekijä, muutkin tekijät, kuten saasteiden kaukokulkeuma, luonnonvaraisten kasvilajien kohtuuton korjuu ja luonnonvarojen käyttö vaikuttavat arktiseen biodiversiteettiin yhtä lailla. Nämä päähavainnot heijastavat tässä lausunnossa esitettyjen 22 indikaattorin tuloksia. Täydellisempi tieteellinen arvio arktisen alueen biodiversiteetistä esitetään valmisteilla olevassa arktisen biodiversiteetin kokonaisarviossa.



Besemann

FINDING

1

Arktisen alueen kasviston ja eläimistön ainutkertaiset elinympäristöt, kuten merijää, tundra, termokarstiset lammet ja järvet sekä ikiroutaiset suoalueet ovat vähentyneet ja kadonneet viimeisten vuosikymmenten aikana.

Merijää tukee suurta eliökuntaa arktisella alueella ja muodostaa elintärkeän kasvu ympäristön monille lajeille. Merijää katoaa kuitenkin nopeammin kuin edes ilmastomuutosta tutkivien suurinkaan pessimisti osasi arvioida. Tämä voidaan todeta esimerkiksi hallitusten välisen ilmastomuutospaneelin (IPCC) selvityksessä. Aikaisiin varomerkkeihin merijään ravintoverkon katoamisesta kuuluu eräiden merijäästä riippuvaisten kantojen, kuten jäälokkien ja jääkarhujen väheneminen.

Tyypilliset eteläisempien kasvillisuusalueiden lajit, kuten ikivihreät pensaat, ovat alueittain korvaamassa monia ruoholajeja, sarakasveja, sammaleita ja jäkäliä, jotka muodostavat tundran monipuoliset ekosysteemit. Puut ovat alkaneet valloittaa tundraa ja eräiden arvioiden mukaan puuraja siirtyy vuoteen 2100 mennessä peräti 500 km pohjoiseen, aiheuttaen 51 % kadon tundra-alueeseen. Muutosten laajuudesta riippuen tätä jäljelle jäänyttä ekosysteemiä ei välttämättä voida luokitella enää "arktiseksi". Tämän seurauksena monet arktisella alueella viihtyvät lajit eivät ehkä tulevaisuudessa enää selviä uudenaikaisessa elinympäristössä.

Termokarstiset järvet¹ ja lammet ovat arktisen alueen biologisesti monimuotoisimpia vesiekosysteemejä. Vaikka termokarstisten järvien kuivuminen ja muodostuminen on melko yleinen ja luonnollinen ilmiö, tutkimukset ovat osoittaneet muun muassa Pohjois-Alaskan ja Luoteis-Kanadan jatkuvan sekä Siperian epäjatkuvan ikiroudan alueilla näiden järvien jopa kadonneen pysyvästi viimeisten 50–60 vuoden aikana. Samalla termokarstisten järvien muodostumista ja pysyvyyttä tarkkaillaan Siperian jatkuvan ikiroudan alueella. Näitä kasvu ympäristön muutosten vaikutuksia paikallisiin vesikasvustoihin, muuttolajeihin ja kasvillisuuteen tutkitaan jatkuvasti.

Ikiroutaiset suoalueet ovat osa ekosysteemin ainutlaatuista monimuotoisuutta, ja ne ovat eräiden lajien tärkeä elinympäristö. Ne myös ylläpitävät hydrologiaa ja maiseman tasapainoa sekä sisältävät suunnattoman määrän orgaanista hiiltä. Ilmastomuutos yhdessä muiden tekijöiden kanssa johtaa ikiroudan pituuden ja laajuuden vähenemiseen pohjoisilla suoalueilla. Sulava ikirouta ja suoalueiden häviäminen vapauttaa kasvihuonekaasuja, jotka edesauttavat ilmastomuutosta edelleen.

1. Termokarstiset järvet ja lammet muodostuvat ikiroudan sulamisvesistä.



FINDING

2

Vaikka suurin osa tässä raportissa arvioiduista arktisista lajeista on tällä hetkellä vakaassa tilassa tai lisääntymässä, eräät arktisen alueen kansoille tai koko maailmalle merkittävät lajit ovat vähenemässä.

Peura ja karibu ovat erittäin tärkeitä lajeja arktisella alueella elävien ihmisten elannolle. 90-luvulta ja 2000-luvun alusta lähtien laumat ovat kuitenkin kutistuneet noin kolmasosalla, 5,6 miljoonasta 3,8 miljoonaan. Vaikka ilmiö voikin johtua normaalista luonnon kiertokulusta, näiden eläinlajien kyky palautua ennalleen on epävarmaa niihin kohdistuvien lukuisien stressitekijöiden, kuten ilmastonmuutoksen ja lisääntyneen ihmistoiminnan johdosta.

Vaikka aiheesta on opittu paljon, tiedot useista lajeista ja niiden suhteesta omaan elinympäristöönsä ovat puutteellisia. Jopa tunnetusti vahvojen eläinlajien, kuten jääkarhujen tapauksessa 19 alalajista vain 12:n kehityssuunta on tiedossa; näistä lajeista kahdeksan on katoamassa.

Arktisen alueen kahlaajalinnut, kuten isosiiri, tekevät pitkän muuttomatkan lisääntyäkseen arktisella alueella. Todisteet osoittavat, että kahlaajalintukannat ovat maailmanlaajuisesti vähenemässä. Isosiirin kuudesta alalajista kolme on katoamassa ja kolmen epäillään joko vähenevän, tai niiden tila on tuntematon.

Tutkimusprojekti Arctic Species Trend Index (ASTI), joka antaa yleiskuvan selkärankaisten eläinlajien

kehityssuunnasta viimeisten 34 vuoden aikana, osoittaa maaselkärankaisten lajien kohtuullisen 10 % yleistaantumaa. Tämä luku heijastaa osittain eräiden arktisen alueen kasvinsyöjien, kuten karibujen ja sopuleiden katoamista. Arktisen alueen eteläosissa selkärankaisten eläinten kanta näkyy suurena kasvuna eräiden hanhilajien dramaattisen lisääntymisen johdosta. Hanhilajien määrä on jopa ylittänyt luonnon kantokyvyn kaikkien yksilöiden elättämiseksi.

Eräät runsaslukuiset runsaskahlaajat, kuten haahkat, ovat yleisesti ottaen terveessä tilassa. Jotkut arktiset kahlaajalajit, kuten kiislat, saattavat näyttää poikkeavaa kehityssuuntaa. Niiden tila vaihtelee suhteessa pohjoisen pallonpuoliskon ilmasto-olosuhteisiin, kun taas toisiin lajeihin vaikuttaa edelleen liiallinen metsästys.

Arktisen alueen makeanveden nieriäkannat ovat terveen oloisia verrattuna niiden eteläisempiin kantoihin. Merikalajien eräiden lajien jakautuman on taas todettu siirtyvän pohjoissuuntaan, sekä hyödynnettävien että ei-hyödynnettävien kantojen tapauksessa. Muutoksen oletetaan johtuvan ilmastonmuutoksen lisäksi myös muista tekijöistä, kuten kalastuksesta.

FINDING

3

Ilmastonmuutos ilmenee arktisen biodiversiteetin laaja-alaisimpana ja merkittävimpana stressitekijänä. Myös saasteet, elinympäristön pirstoutuminen, teollinen kehitys ja köyhdyttävä luonnonvarojen kulutus vaikuttavat omalta osaltaan tilanteeseen. Ilmastonmuutoksen ja muiden tekijöiden väliset monimutkaiset vuorovaikutukset voivat varteenotettavasti tehostaa biodiversiteettiin kohdistuvia seurauksia.

Monien arktisen alueen lajien elinkierto on synkronoitu kevät- ja kesäkausiin rytmiiin kaikkein hedelmällisimpien lisääntymisaikojen hyödyntämiseksi. Lumen ja jään aikaisempi sulaminen, kasvien kukinta-ajat ja selkärangattomien lajien saapuminen voivat aiheuttaa epäsuotuisan tasapainon tämän ajoituksen, lisääntymisrytmien ja ravinnon saatavuuden välille. Lisäksi meren kohoava lämpötila on paikoin aiheuttanut merilajien, kuten joidenkin kalalajien ja niiden saalislajien siirtymisen pohjoisemmaksi. Nämä muutokset ovat johtaneet eräiden merilintujen laajalti epäonnistuneisiin lisääntymiskausiin ja kantojen heikentymiseen.

Arktiseen biodiversiteettiin vaikuttavat monet arktisen alueen ulkopuoliset tekijät, kuten saasteiden kulkeuma ilman ja veden mukana, elinympäristöjen muutokset lajien muuttoreiteillä sekä vieraslajien käyttäytyminen. Eräissä jääkarhun alalajeissa on todettu kohonneita saastekertymiä, jotka ovat mahdollisesti merijään vähenemisestä johtuvien ruokavaliomuutosten seurausta. Isosiirit ovat suuresti riippuvaisia tärkeistä ja vähäisistä pysähdys- ja talvehtimispaikoistaan, herkistäen lajin arktisen alueen ulkopuolella tapahtuville elinympäristömuutoksille.

FINDING

4

Vuodesta 1991 lähtien arktisen alueen suojelukohteet ovat laajenneet, mutta merialueet ovat edelleen heikosti varjeltuja.a.

Suojelutilassa olevien arktisten alueiden laajuus on kaksinkertaistunut 5,6 prosentista 11 prosenttiin vuosien 1991 ja 2010 välillä. Yhteensä 3,5 miljoonaa neliökilometriä kattavat 1127 suojelualueita on jonkin asteisessa suojelutilassa. 40 prosentilla näistä alueista on myös rannikko-osuus, mutta niiden merkitystä rinnakkaisiin meriympäristöihin ei vielä voida määrittää.

Nopean ilmastonmuutoksen ja monien kohonneiden ihmisvaikutusriskien vuoksi tämän hetkisten suojelujärjestelmien tehokkuuden arviointiin yhtenä luonnonsuojelukeinona on hälyttävä. Meriympäristöt, joissa suojeltuja alueita on huomattavasti vähemmän, kaipaavat biologisesti tärkeiden merialueiden tunnistamista ja suojelua aivan yhtä kriittisesti.

FINDING

5

Muutokset arktisen alueen biodiversiteetissä luovat sekä haasteita että mahdollisuuksia arktisille kansoille.

Arktisen alueen biodiversiteetin heikentyminen saattaa vaikuttaa perinteisen ravinnon saatavuutta. Tämän sekä heikentyneen makeanveden tilanteen ja talvijään arvaamattomuuden vuoksi perinteisten elintapojen

säilyttäminen voi vaikeutua. Toisaalta eteläisten lajien elinalueiden laajentuminen, elinympäristöjen vaihtuminen, muutokset luonnonvarojen käytössä muiden tekijöiden ohella saattavat luoda mahdollisuuksia uusien lajien hyödyntämiseen.

FINDING

6

Parhaaseen mahdolliseen perinteiseen ja tieteelliseen tuntemukseen perustuva pitkäaikainen seuranta on välttämätöntä biodiversiteettimuutosten tunnistamiseksi, muutosten seurausten arvioimiseksi ja mukautumisstrategioiden kehittämiseksi.

Tätä selontekoa koottaessa ilmeni merkittäviä ongelmia, koska harvalla maalla on omia biodiversiteetin pitkäaikaisia tarkkailuohjelmia. Ohjelmia käyttävien kerätty tietoa taas on harvoin sirkumpolaarisen alueen kanssa yhtenäistä. Muutamissa tapauksissa, joissa koordinoitua tarkkailutoimintaa on ollut pitkään (kuten merilintujen tapauksessa), aikaansaannokset ovat olleet onnistuneita. Vuoden 2005 Arctic Climate Impact Assessment -projektissa huomattiin, että pitkäaikainen seuranta auttaisi aikaisten varoitusmerkkien havaitsemista ja mukautumisstrategioiden kehittämistä selvästi.

Biodiversiteettituntemukseen ja sen hyödyntämiseen ovat sukupolvien ajan kuuluneet perinteiset arktisen alueen kielet, mutta valitettavasti monet näistä kielistä

ovat nyt arvaamattoman tulevaisuuden edessä. 17 arktista kieltä on kadonnut 1800-luvusta lähtien, ja 10 näistä kielistä on hävinnyt vuoden 1990 jälkeen, osoittaen hävikin nopeutuneen. Kielten katoaminen ei merkitse vain kulttuurien, vaan myös historiallisen biodiversiteettituntemuksen menettämistä.

Seurantatilanteen hälyttävän puutteellisuuden vuoksi Arktisen neuvoston Conservation of Arctic Flora and Fauna -työryhmä on toteuttamassa sirkumpolaarisen biodiversiteetin seurantaohjelman (Circumpolar Biodiversity Monitoring Program), joka sisältää tieteellistä ja perinteistä tietoa ekologiasta sekä yhteisöpohjaisista tarkkailutavoista.

FINDING

7

Arktisen alueen biodiversiteetin muutokset aiheuttavat

Arktisen ekosysteemin tärkeys biodiversiteettiin on valtava ja ulottuu pitkälti yli arktisen alueen rajojen. Arktinen alue tukee monia globaalisti tärkeitä lintukantoja

jopa Australiasta, Uudesta-Seelannista, Afrikasta, Etelä-Amerikasta ja Antarktikselta asti. Arktisten lajien hävikki on siten huomattavissa muuallakin maailmassa.

Esiintulevat ongelmat ja haasteet

Vuoden 2001 Arctic Flora and Fauna: Status and Conservation -raportin julkaisun jälkeen arktisella alueella on tapahtunut paljon muutoksia. Mikä tärkeintä, ilmastonmuutoksen merkitys vaikuttavana tekijänä on kohonnut reilusti niin arktisella alueella kuin maailmanlaajuisestikin. Lämpenevän ilmaston odotetaan arktisella alueella laukaisevan monia ympäristömuutoksia, kuten merijään sulamista, nopeamman sulamisen, merenpinnan kohoamista ja lopulta suunnattomia rannikkovahinkoja. Jotkin näistä muutoksista ovat todettavissa parhaillaankin. Kohonneiden lämpötilojen vaikutus näyttää jo monia merkkejään arktisessa biodiversiteetissä, kuten aina vain useampien eteläisten lajien levittäytymistä pohjoiseen, maa-alojen rehevöitymistä ja vihertymistä, muuttuneita kasvikuntia ja niiden kasvistoja, alkuperäisiä arktisia kantoja nopeammin syrjäyttäviä vieraslajeja sekä uusien tautien esiintymistä. Lisäksi muutokset tapahtumien ajoittumisessa (fenologia) saattavat johtaa oleellisten ympäristötekijöiden väliseen epätasapainoon. Tästä johtuen osa paikallisesta biodiversiteetistä saattaa olla suuressa vaarassa kuolla sukupuuttoon.

Vaikka olemmekin oppineet paljon vuodesta 2001, monet kysymykset ovat edelleen vailla vastausta. Emme tiedä vielä tarpeeksi ilmastonmuutoksen vaikutuksista biodiversiteettiin, näiden muutosten merkityksestä paikalliselle kasvistolle ja eläimistöille tai mitä seurauksia niistä on luonnonvaroihin, joista monet ovat elintärkeitä paikallisille ihmisille. The Arctic Climate Impact Assessment -projekti osoitti selvästi yleisvaltaisen tiedon puutteen ilmastonmuutoksen vaikutuksista biodiversiteettiin. Ilmastonmuutoksesta johtuvien fyysisen ympäristön vaikutusten osoittaminen ei yksistään riitä. Arktisen alueen ihmiset elävät suorasti tai epäsuorasti maansa biologisista tuotteista, makeasta vedestä ja merestä, metsästä, kalasta ja viljellen. On elintärkeää tunnistaa muutokset ja ymmärtää, kuinka ne vaihtelevat maantieteellisesti sekä lajien, eläinkantojen ja biologisten yhteisöjen välillä. Meidän tulee myös ymmärtää ilmaston ja arktisten lajien väliset monimutkaiset vuorovaikutukset. Vaikka tämä tietoisuus on pikkuhiljaa nostamassa päätään, tietojenkeruu biodiversiteetistä on yhä ilmaston mallintamista ja abioottista tiedonkeruuta selvästi jäljessä.

Arktisen biodiversiteetin on visioitu kohtaavan lukuisia haasteita. Lämpenevän ilmaston lisäksi kuljetustoimien ja luonnonvarojen käytön kehityksen (esim. öljyn- ja kaasunetsintä) odotetaan kasvavan, lisäten



todennäköisesti saasteiden määrää ja häiriötekijöitä arktiseen biodiversiteettiin. Lisäkehitys voi johtaa ihmisten uudenlaisiin asettumistottumuksiin ja muutoksiin luonnonvarojen käytössä. Heikentynyt jääpeite saattaa helpottaa kalastajien pääsyä kalavesille ja tehdä uusista lajeista taloudellisesti hyödynnettäviä ja siten luoda sekä mahdollisuuksia että haasteita kestävä kehityksen toimintaan. Monet arktiset lajit muuttavat vuosittain suuria välimatkoja maailman halki.



Ne ovat siten ympäristömuutosten vaikutusten alaisia muuttomatkojensa aikana, kantaen myös ympäristölle haitallisia aineita mukanaan takaisin pohjoiseen. Koska nämä lajit liikkuvat sekä arktisten että ei-arktisten alueiden poikki, arktisen alueen ulkopuolelle ulottuva kansainvälinen yhteistyö on tarpeen lajien yhtenäisen ja toimivan suojelun takaamiseksi.

Yksi ratkaisu ihmistoimien rajoittamiseksi arktisella alueella on suojelualueiden luominen. Vaikka tämäkin tilanne paranee koko ajan, nykyiset suojelualueet ovat edelleen riittämättömiä elinympäristöjen ja ekosysteemien varjeluun. Merisuojelualueet ovat esimerkiksi yleisesti ottaen erityisen harvassa. Edes täydellistä katsausta arktisen meriekosysteemin biologisesti herkistä alueista, kuten kansallisen lainkäyttöalueen ulkopuolisista avomerialueista, ei ole toteutettu. Suojelualueet ovat kuitenkin vain yksi biodiversiteettiä tukevan luonnonsuojelun osa, sillä ilmastonmuutos kaipaaväistämättä lisää huomiota ja pakottaa yleisempiin luonnonsuojelutoimiin lajien jakautumismuutosten sekä paikallisen kasviston ja eläimistön uusien piirteiden takia.

Arktisen alueen biodiversiteettiä kohtaavien paineiden huomioiminen vaatii parempaa ja koordinoitumpaa tiedonkeruuta biodiversiteetin muutoksista. Sirkumpolaarisen biodiversiteetin seurantaohjelman (CBMP) myötä CAFF on yhdistänyt monia tietokoosteita, jotka ovat osoituksena biodiversiteetin muutoksista. Ohjelma on tehokas vastatoimi monille

ilmastonmuutoksen ja arktisten alueiden ihmistoimien johdosta ennustettaville haasteille. Arktisesta biodiversiteetistä on jo olemassa runsaasti tietoa, mutta haaste onkin kerätä nämä tiedot yhteen, analysoida ja tunnistaa sirkumpolaarisen seurannan aukkokohtat ja käyttää tuloksia päätöksenteon helpottamiseen. CBMP:n tavoite on kattaa kaikki ekosysteemit kaikilla tasoilla, geneettisestä aina ekosysteemiasteelle asti, ja hyödyntää tässä sekä uusinta teknologiaa että pohjoisten kansojen perinteistä ekologista tietoa. Tämänhetkinen haaste on käyttää saatavilla olevia tietoja tehokkaammin ja koordinoitummin, paikata tietoaaukot ja kasvattaa arktisen alueen tietojen kattavuutta maantieteellisesti luonnonsuojelun ja kestäväen kehityksen tukemiseksi, kuten myös päättäjien, arktisten kansojen, tieteen ja koko globaalin yhteisön hyödyksi.

Paikallisen tuntemuksen, kuten arktisten kielten ja perinteisen ekologisen tietämyksen katoamisen syyt tulee tunnistaa perinpohjaisesti ja asian puolesta tulee toimia. Ilmastonmuutos ja kaikki siihen liittyvät ongelmat, koskivatpa ne sitten itse luontoa tai ihmistoimia, tuovat esiin uuden biodiversiteettiä ja arktisen alueen ihmisiä uhkaavan haasteiden ketjun. Ympäristöstä huolehtiminen synnyttää kokonaan uusia ja tärkeitä haasteita myös Arktiselle neuvostolle ja kaikille muillekin pohjoisista alueista kiinnostuneille osakkaille. Arktisen neuvoston biodiversiteettihaarana CAFF haluaa kantaa kortensa kekoon sopivien ratkaisujen löytämiseksi kaikkiin näihin haasteisiin.



For additional information
and copies contact:

CAFF International Secretariat
Borgir
Nordurslød
600 Akureyri
Iceland

Phone: +354 462 3350
Sähhköposti: aba@caff.is
Verkkosivu: www.caff.is