Suomen Luontopaneelin lausunto

Asia: VNS 6/2020 vp Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle - Suomen kestävän kasvun ohjelma.

Luontopaneeli kiittää lausuntopyynnöstä koskien Suomen kestävän kasvun ohjelmaa. Luontopaneeli tarkastelee ohjelmaa globaalin tieteellisen konsensuksen valossa, jonka mukaan ihmiskunnan tulevaisuuden turvaaminen vaatii ennennäkemättömiä toimia ilmastonmuutoksen ja luontokadon torjumiseksi. Maailman talousfoorumin mukaan (WEF 2020) ilmastonmuutoksen torjunnan epäonnistuminen ja luonnon monimuotoisuuden romahdus ovat molemmat nousseet kuuden vakavimman ihmiskuntaa uhkaavan riskin joukkoon. Hallitustenvälisen luontopaneelin IPBES:in mukaan (IPBES 2019; Luontopaneeli 2019) luontokato on nyt nopeampaa kuin koskaan ihmiskunnan historiassa ja ihmiskunta on täysin riippuvainen luonnosta ja sen tarjoamista ekosysteemipalveluista.

Suomen kestävän kasvun ohjelmassa hahmotellaan toimia, joilla helpotetaan Suomen siirtymistä pois fossiilitaloudesta ja kohti ilmasto- ja luontoviisaampaa yhteiskuntaa. Luontopaneeli katsoo, että toimien joukossa ei tule olla sellaisia, jotka aiheuttavat luonnon heikentymistä nykyiseen tasoon verrattuna. Lisäksi Luontopaneeli huomauttaa, että luontokatoa hidastavat toimet ovat tavanomaisia parempia, mutta eivät riittäviä. Luontokadon hidastaminen siirtää luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemien romahduksen ajankohtaa kauemmas tulevaisuuteen, mutta ei estä niitä. Näin ollen Luontopaneeli suosittaa, että toimia valittaessa pidetään ehdottomana, tinkimättömänä periaatteena luonnon kokonaisheikentämättömyyteen tähtäämistä. Tämä on edellytys sille, että tavoite luonnon monimuotoisuuden köyhtymisen pysäyttämiseksi vuoteen 2030 mennessä (EU 2020) on edes periaatteessa mahdollista saavuttaa.

Tavoite pysäyttää luontokato ja turvata luontotyyppien ja lajien suotuisa tila vuoteen 2030 on Luontopaneelin mielestä oikein asetettu ja kestävän kasvun ohjelmassa esitetyt toimet ja panostukset ympäristönsuojeluun ovat askelia oikeaan suuntaan. Luontopaneeli kuitenkin arvioi, että tavoitteet ja ohjelmassa ehdotetut toimet ovat keskenään ristiriitaisia, ja kokoluokaltaan riittämättömiä tavoitteen saavuttamiseksi. Kestävän kasvun ohjelma keskittyy hyvin paljon ilmastomyönteisen kasvun mahdollistamiseen. Sen lisäksi että osa ilmastohyödyistä on spekulatiivisia (esim. bioenergian ilmastovaikutukset, Bäck ym. 2017, Easac 2018), kestävän kasvun ohjelmassa luonnon monimuotoisuusvaikutukset ovat sivuroolissa. Kestävän kehityksen ja ihmiskunnan tulevaisuuden kannalta on kuitenkin niin, että luonnon monimuotoisuus on nostettava ilmaston rinnalle suunnittelun keskiöön. Näin siksi, että joidenkin ilmastoratkaisujen on todettu olevan vaikutuksiltaan ristiriitaisia luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen kanssa (UN 2019).

Lähtökohdat. Rahoituksen ehtona on Pariisin ilmastosopimuksen ja *“do no significant harm”* periaatteen noudattaminen. Rahoituksesta on käytettävä siis suuri osa ilmastotoimiin, mutta niin että toimivat ekosysteemit eivät vaarannu (“*protection of healthy ecosystems*”). Ohjelmien tulee olla myös vaikuttavia, mahdollistaen takaisinmaksun. Mikäli hankkeet eivät täytä annettuja tavoitteita jäävät kustannukset kansallisesti rahoitettaviksi. Tästä syystä on erityisen tärkeää varmistaa että investoinnit ja hankkeet täyttävät määritellyt kriteerit. Tässä yhteydessä Luontopaneeli huomauttaa, että sanaa “*significant*- merkittävä” on kritisoitu

tieteellisessä kirjallisuudessa, koska se tekee haitan määrittämisestä epämääräistä ja sitä on havaittu systemaattisesti käytettävän vesittämään ympäristönsuojelua ja luontokadon estämistä (esim. Gupta & Schmeier 2020). Luontopaneeli katsookin, että luonnon kohdalla on siirryttävä tavoittelemaan kokonaisheikentymättömyyttä aivan kuin ilmaston kohdalla tavoitellaan hiilineutraalisuutta.

Biotalous. Valtioneuvoston selonteossa eduskunnalle mainitaan useassa kohtaa biotalous. Biotalouden perustuessa uusiutuviin luonnonvaroihin on erityisen tärkeää huolehtia että elvytys ei nosta metsien hakkumääriä, mikä johtaa biotuotteiden fossiilisia korvaavasta vaikutuksesta huolimatta, huonompaan ilmastolliseen lopputulokseen kuin matalammissa hakkuumäärissä pysyminen (Soimakallio ym. 2016). Tämänkaltainen tilanne voisi syntyä mikäli uusia sellutehtaita perustetaan ja tuetaan. Metsänhakkuiden lisäys elvytyksen sivutuotteena tilanteessa, jossa Suomen metsiin sitoutunutta hiiltä pitäisi lisätä, ja tilanteessa, jossa suomen metsien luontotyypit ja lajit ovat vakavasti uhanalaistuneet (Kontula & Raunio 2018, Hyvärinen ym. 2019), ei ole Pariisin sopimuksen, eikä "*do no significant harm*" periaatteen mukaisia.

Turve. Elvytyksen osana oikeudenmukaisen siirtymän rahastosta on rahoitettavissa turpeen käytöstä pois siirtymistä, ja myös turvetuotantoalueiden kunnostusta ja siirtämistä toiseen käyttöön. Ehtona on turvetuotannon vähentäminen. Tähän mahdollisuuteen on ehdottomasti tartuttava, mutta on epävarmaa onko markkinaehtoisuuteen ja hiilidioksidin hinnan nousuun perustuva turpeen tuotannon vähentymisoletus riittävä kriteeri turvetuotannon vähentämisen toteamiseen ja rahoituksen saamiseen. Tällä hetkellä turpeelle ei ole vielä määritetty luvattua lattiahintamekanismia, jolla turpeen käytön vähentäminen on tarkoitus varmistaa. Lisäksi turvetuotantoalueita luvitetaan edelleen ja turpeen poltolle ei ole määrätty viimeistä käyttöpäivämäärää kuten kivihiilelle. Näiden tärkeiden askelmerkkien puuttuessa on vaikea arvioida turpeen alasajon kunnianhimoa ja aikajännettä millä turpeenkäytön haitallisista vaikutuksista päästään eroon.

Turvetuotantoalueiden ennallistamisen tiedetään tietyin edellytyksin tuottavan lähes välittömiä ilmastohyötyjä, mutta yhtälailla tärkeää on kieltää tai vähintään rajoittaa uusien turvesoiden avaamista ja rajata ne vain voimakkaasti heikennetyille soille. Luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset suot on rajattava kokonaan toiminnan ulkopuolelle (Luontopaneeli 2021). Vaikka turvesoiden ennallistaminen tuottaa selkeitä ilmastohyötyjä suhteessa ennallistamattomaan turvesuohon, ennallistamista enemmän biodiversiteettiä ja virkistyskäyttöä hyödyttää vähemmän heikennettyjen soiden suojelu / siirto pois taloudellisesta toiminnasta.

Koulutus ja tutkimus. Luontopaneeli katsoo, että koulutus ja tutkimuspanostukset ovat oleellinen osa kestävää kasvua, ja että elvytyspanoksia tulisi suunnata myös kasalaisten ympäristötietoisuuden lisäämiseen ja ympäristökansalaisuuden vahvistamiseen. Tällä hetkellä osalla Suomen väestöstä on heikot mahdollisuudet ymmärtää ympäristökysymyksiä ja -ilmiöitä, mikä tarkoittaa, että heillä ei ole edellytyksiä toimia tietoperustaisesti ympäristökansalaisina ja ymmärtää yhteiskunnan murroksen syitä ja tarpeita. Näiden ilmiöiden ymmärryksen aktiivinen lisääminen on oleellinen osa sosiaalisesti kestävää ja hyväksyttävää siirtymää.

Kompensaatiopilotti. Kestävän kasvun ohjelmassa esitetään uusia sääntelyn lähestymistapoja ja mainitaan ekologisen kompensaatioiden kokeilut. Luontopaneeli pitää velvoittavaa ekologista kompensaationa tärkeänä keinona yhteensovittaa kestävä kasvu ja luonnon kokonaisheikentymättömyys, ja kannattaa sen laajamittaista pilotointia ja sen jälkeen nopeaa käyttöönottoa. Ekologisten kompensaatioiden velvoittaminen ja maksun sitominen aiheutetun luontohaitan määrään luo luonnollisen kannustimen välttää haittoja. Jotta kokonaisheikentymättömyys aidosti toteutuu, maksut tulee kuitenkin täysimääräisesti ohjata aiheutettujen haittojen hyvittämiseen luonnolle. Velvoittamalla ylikompensaatio voidaan luoda uusi haittaveroluonteinen luonnonsuojelun rahoitusmekanismi, jonka turvin ei ainoastaan pysäytetä heikkenemistä, vaan jopa parannetaan luonnon tilaa. Jotta hyödyt toteutuvat, ylikompensaatiomaksut on korvamerkittävä luonnon monimuotoisuustyöhön, ennallistamiseen ja suojeluun, esimerkiksi perustamalla METSO- tai HELMI -ohjelman yhteyteen erillinen kompensaatiorahasto.

Kompensaatiovelvoitteen tulee lähtökohtaisesti koskea kaiken kokoisia toimia kaikilla sektoreilla. Näin siksi, että vaikka isoilla hankkeilla, kuten kaivoksilla tai raitioteillä, on suuret paikalliset vaikutukset, niitä on kuitenkin vähän. Pienimuotoiset toimet kuten omakotitalon tai loma-asunnon rakentaminen tai yksittäinen pieni avohakkuu eivät yksittäisinä aiheuta laajaa luontohaittaa, mutta näitä on paljon ja yhdessä ne aiheuttavat isoja suuremman kokonaishaitan.

Koska kaikkia yhteiskunnan toimintoja ei voida lopettaa, syntyy luontohaittoja väistämättä. Tästä syystä haittojen hyvittäminen eli ekologinen kompensaatio on ainoa tiedossa oleva keino jolla "*do no harm*" periaate saadaan toteutettua. Lisäksi kompensaatioiden kautta rahoitettavilla ennallistamistoimilla on työllistäviä vaikutuksia.

Sähkö. Kestävän kasvun ohjelmassa halutaan edistää puhdasta energiantuotantoa, muun muassa merituulivoimaa, suuren mittakaavan aurinkovoimaa, biokaasun tuotantoa ja käyttöä sekä liikenteen biopolttoaineiden, sähköpolttoaineiden ja synteettisten polttoaineiden tuotantoa. Ihmisen aiheuttama lajien sopeutumiskyvyn kannalta liian nopea ilmastonmuutos on luonnon monimuotoisuudelle suuri uhka, joten ilmastonmuutoksen vastainen toiminta on aina itsessään myös luonnon monimuotoisuuden turvaamista. Tästä huolimatta osaan ehdotetuista toimista voi liittyä välittömiä negatiivisia monimuotoisuusvaikutuksia, joita voidaan suunnittelulla lievittää.

Tuulivoiman rakentamisen edistäminen merialueilla vähentää maankäyttöä maalla, mutta lisää meriluontotyyppeihin kohdistuvaa painetta, aiheuttaen ongelmia myös muuttolinnuille. Lisäksi vedenalainen melu voi olla haitallista vedenalaiselle ekosysteemille varsinkin rakennusvaiheessa. Merituulivoiman haittavaikutuksia monimuotoisuudelle voi lieventää merialuesuunnittelulla, jossa huolehditaan, että voimaloita ei rakenneta merenalaisille matalikoille ja meriluonnon kannalta herkille alueille (MarMoni, 2016; Virtanen et al., 2018). Suomessa vedenalaisen meriluonnon monimuotoisuuden inventointiohjelmassa, VELMUssa, on kerätty tietoa vedenalaisten luontotyyppien, lajien ja niiden muodostamien eliöyhteisöjen esiintymisestä Suomen merialueilla. Aineiston analyyseissä on todettu, että vain 27 % Suomen kaikkein arvokkaimmista meriluontokohteista on suojelun piirissä, ja että lisäämällä suojelupinta-alaa vain yhdellä prosenttiyksiköllä voitaisiin jopa tuplata uhanalaisten meriluontotyyppien ja lajien suojelu (Virtanen et al. 2018). Kyseisissä analyyseissä on

tunnistettu ja paikannettu tärkeimmät luontokohteet ja nämä alueet on rajattava käytön ulkopuolelle, kun merituulivoimaa suunnitellaan.

Suuren aurinkovoimalan vaatima mahdollinen maankäytön muutos aiheuttaa paineita monimuotoisuudelle, joskin vaikutukset riippuvat siitä mihin voimalat sijoitetaan. Mahdollisia haittoja voidaan pienentää tai kokonaan välttää ottamalla luontovaikutukset huomioon ja sijoittamalla aurinkovoimalat jo valmiiksi heikennettyyn rakennettuun ympäristöön tai rakennusten katoille.

Lämmitys. Ohjelmassa edistetään lämmityksen päästöjä vähentäviä investointeja. Näillä toimilla on positiivisia vaikutuksia monimuotoisuuteen paitsi ilmastonmuutoksen torjunnan kautta, myös ilmansaasteiden vähentämisen kautta. Syvämaalämpöhankkeen korvatessa turpeen polttoa ja kysyntää, sillä on suora positiivinen vaikutus monimuotoisuuteen, kun turvetuotantoalueet voidaan ennallistaa eikä uusia enää avata. Lämmitysratkaisuissa erityistä huomiota tulee kiinnittää siihen että puun käyttö lämmitykseen ei lisäänny hallitsemattomasti. Sekä kotimaisen että tuontibiomassan poltto on usein kestävyys-, monimuotoisuus-, ja ilmastovaikutuksiltaan huono ratkaisu (EASAC 2018).

Kaupungit. Kestävän kasvun ohjelmassa ehdotetaan luontopohjaisien ratkaisujen edistämistä ja uusia toimintatapoja, joilla edistetään kaupunkiseutujen viherratkaisuja. Luontopaneeli pitää tätä tärkeänä avauksena. Luontaisesti uudistuvaa kaupunkimetsää tai muuta luonnontilaisen kaltaista ympäristöä ei monimuotoisuuden kannalta voi korvata rakennetulla puistolla tai pihalla, koska luonnon monimuotoisuusarvot ja vaikutukset ihmisen terveydelle jäävät rakennetuilla viheralueilla selkeästi luontaisia ympäristöjä pienemmiksi. Olemassa olevan luonnontilaisuuden ja luonnon kasvillisuuden hyödyntäminen kaikessa viheraluetoteutuksessa on tärkeä keino luonnon monimuotoisuushyötyjen saavuttamiseksi ja ihmisen hyvinvoinnin sekä terveyden edistämiseksi. Myös häiriöherkät lajit viihtyvät paremmin ja lintujen pesimämenestys on parempi vähemmän hoidetuissa luonnonmukaisemmissa puistoissa. Luonnon kannalta pienetkin kaupunkien vihersaarekkeet ja ekokäytävät ovat merkityksellisiä, joten niitä tulisi vaalia eliöiden elinpiirien yhtenäisyyden ja populaatioiden elinvoimaisuuden säilyttämiseksi. Kaupunkien viheraluesuunnittelussa ei tulisi keskittyä vain uusien rakennettujen viheralueiden luomiseen, vaan myös estämään luontaisten viheralueiden supistuminen viheralueiden rakentamisessa eli niin sanottu negatiivinen viherryttäminen.

Ennallistaminen. Ohjelmassa esitetään, että ympäristön hyvän tilan saavuttaminen edellyttävät vaikuttavia ennallistamis- ja hoitotoimia sekä uusien ennallistamis- ja luonnonhoitomenetelmien sekä teknologioiden kehittämistä ja käyttöönottoa. Luontopaneeli pitää näitä ehdotettuja toimia tärkeinä. Viime vuosikymmenen aikana suolajiston tila on heikentynyt selvästi suoelinympäristöjen tilan heikentymisen takia. Laajamittainen kansallinen ennallistamisohjelma olisi hyvä kohde vihreälle elvytykselle. Luonto ja ilmastovaikutuksien lisäksi ennallistaminen työllistää konekuskeja, joiden työpaikkoja erityisesti turvetuotannon alasajo koskee. Ennallistamiselle sopivia kohteita arvioidaan olevan vähintään 200 000 hehtaaria ja ennallistamisen luontovaikutukset ovat viimeaikaisten tutkimusten mukaan lupaavia: suon keskeisten toimintojen kannalta oleellinen eliöyhteisön rakenne saadaan palautettua hyvällä todennäköisyydellä vuosikymmenen tai kahden aikana. Sen sijaan ilman aktiivisia ennallistamistoimia luontovaikutukset jäävät vaatimattomimmaksi. Samoin kosteikkojen ennallistamisella ja hoitotoimilla tiedetään aikaisempien tutkimusten

perusteella olevan nopeita vaikutuksia lintumääriin. Ennallistamisen lisäksi pitää kiinnittää huomioita myös soiden suojeluun ja ojitusta, turvetuotantoa, tai maa- ja metsätaloutta ei tule sallia luonnontilaisilla tai luonnontilaisen kaltaisilla soilla, joiden lajisto ja muut luontoarvot ovat vielä säilyneet.

Vaikka ennallistamiseen kannattaa panostaa, Luontopaneeli huomauttaa, että luontoa heikentävän maan käytön määrä on monikertainen siihen nähden mihin ennallistamispanokset riittävät. Esimerkkinä mainittakoon, että viimeisten 10 vuoden aikana Suomessa on joka vuosi hävitetty metsää vajaa 20 000 hehtaaria josta turvetuotantoon vajaa 2000 hehtaaria (Valtioneuvosto 2019). Samaan aikaan METSO-ohjelmassa on suojeltu noin 6000 hehtaaria metsiä vuodessa, eli vajaa puolet siitä määrästä joka vuosittain hävitetään (Hohti ym. 2019). Samoin soita on Suomessa ennallistettu kaikkiaan noin 30 000 hehtaaria (Luontopaneeli 2021), kun turvetuotantoon on kaikkiaan valjastettu noin 70 000 hehtaaria. Kun huomioidaan, että suojeltavaksi siirrettävä pinta-ala on ollut luonnolle käytössä kokoajan, huomataan, että suojelu, vaikkakin ensiarvoisen tärkeää etenkin kaikkien luonnontilaisten ja sen kaltaisten alueiden osalta, ei yksistään riitä hyvittämään aiheutettuja haittoja. Luontohaittoja tulee siis kaikin keinoin pyrkiä välttämään ja lisäksi samalla pitää lisätä jo heikennettyjen alueiden ennallistamista.

Matkailu. Kestävän kasvun ohjelmassa tunnistetaan se, että Suomen houkuttelevuus perustuu jatkossa kestävään matkailuun, millä on todennäköisesti merkittäviä aluetaloudellisia vaikutuksia. On selvää, että edellytykset kestävän matkailuliiketoiminnan edistämiseen riippuvat suoraan Suomalaisen luonnon hyvästä tilasta. Tämä tarkoittaa sitä, että kaikki jäljellä olevat vanhat metsät on viipymättä suojeltava, jonka lisäksi matkailun kannalta oleellisilla alueilla myös metsien yhtenäisyydestä tulisi huolehtia jättämällä varttuneetkin metsät hakkaamatta tai siirtymällä suunnitelmallisesti metsänkäsittely tapoihin, jotka ylläpitävät metsien jatkuvaa peitteisyyttä.

Matkailuun voi liittyä monimuotoisuuden kannalta myös riskejä. Kansallispuistojen ja muiden suojelualueiden lisääntyneet vierailijamäärät aiheuttavat kulumista ja vierailijat roskaavat ja saattavat levittää alueille vieraslajeja, joiden ehkäiseminen ja poisto ovat tärkeitä toimenpiteitä alkuperäisen luonnon säilyttämiseksi. Tehokas käytön kanavointi ja tätä edistävä rakenteiden korjaus ja ylläpito ehkäisee alueiden laaja-alaista kulumista ja jättää rauhaan herkät alueet sekä häiriöherkät lajit. Luontokeskusten, museoiden, puutarhojen ja tiedekeskusten näyttelyiden päivittäminen kestävän kehityksen teemoja vastaavaksi voisi olla vaikuttava toimi kansalaisten ja matkailijoiden yleisen ympäristö- ja luontotietoisuuden lisäämiseksi. Uusien luontomatkailutuotteiden suunnitteluun ja kehittämiseen tulisi ohjata resursseja, sillä se hyödyntää pitkällä aikavälillä sekä luontoa että aluetaloutta matkailusektorin kautta.

Viitteet:

Bäck, J., Aszalós, R., Ceulemans, R.J.M., Glatzel, G., Hanewinkel, M., Kakaras, E., Kotiaho, J.S., Lindroth, A., Lubica, D., Luyssaert, S., Mackay, J., Marek, M.V., Morgante, M., Nabuurs, G.J., Ovaskainen, O., Salomé Pais, M., Schaub, M., Tahvonen, O., Vesala, T., Gillett, W., and Norton, M. 2017. Multi-functionality and Sustainability in the European Union's Forests. European Academies Scientific Advisory Committee, EASAC policy report 32.

Easac.eu 2018. https://easac.eu/fileadmin/PDF_s/reports_statements/Carbon_Neutrality/EASAC_commentary_on_Carbon_Neutrality_15_June_2018.pdf

EU 2020. Biodiversity Strategy for 2030 Bringing nature back into our lives.

Hohti ym. 2019. Kymmenen vuotta METSOa – Väliarviointi Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman ensimmäisestä vuosikymmenestä. Ympäristöministeriön julkaisuja 2019:4. Kymmenen vuotta METSOa. Väliarviointi Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelman ensimmäisestä vuosikymmenestä (valtioneuvosto.fi)

Hyvärinen E, Juslén A, Kemppainen E, et al. (2019) The 2019 red list of finnish species. Ministry of the Environment and Finnish Environment Institute, Helsinki

Gupta, J & Schmeier S. (2020). Future proofing the principle of no significant harm. *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics* **volume 20**, pages731–747(2020)

IPBES 2019. Global Assessment on Biodiversity and Ecosystem Services. Secretariat of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem services, Bonn, Germany.

Valtioneuvosto 2019. Maankäyttösektorin toimien mahdollisuudet ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi (valtioneuvosto.fi)

Luontopaneeli 2019. Globaali arviointiraportti biodiversiteetistä ja ekosysteemipalveluista. Suomenkielinen yhteenveto päättäjille. https://www.luontopaneeli.fi/fi-FI/Julkaisut_ja_materiaalit

Luontopaneeli 2021. Soiden ennallistamisen suoluonto-, vesistö- ja ilmastovaikutukset, Luontopaneelin raportteja 1/2021 (vertaisarvioitavana oleva käsikirjoitus, saatavissa pyydettäessä).

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.). (2018). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus 2018. Luontotyyppien punainen kirja – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristö 5/2018. 388 s.

MarMoni, 2016. Guidelines for environmental impact studies on marine biodiversity for offshore windfarm projects in the Baltic Sea Region

Soimakallio ym. 2016: Climate Change Mitigation Challenge for Wood Utilization –The Case of Finland. *Environ. Sci. Technol.* 2016, 50, 10, 5127–5134

UN 2019. un.org. Global Sustainable Development Report: 24797GSDR_report_2019.pdf

Virtanen, E. A., Viitasalo, M., Lappalainen, J., & Moilanen, A. (2018). Evaluation, gap analysis, and potential expansion of the Finnish marine protected area network. *Frontiers in Marine Science*, *5*, 402.

WEF 2020. The Global Risks Report 2020 | World Economic Forum (weforum.org)