

A 1763/hållbart

Käsittelijä Kestävä Pohjola -valiokunta

Kestävä Pohjola -valiokunnan mietintö, joka koskee  
**jäsenehdotusta  
merten happamoitumisen tutkimisesta**

**Ehdotus**

Pohjoismaiden neuvosto suosittaa Pohjoismaiden ministerineuvostolle,

- *että* sen aloitteesta lisätään pohjoismaista yhteistyötä, jonka tavoitteena on tuottaa tietoa merten ja ekosysteemien happamoitumisesta sekä merten happamoitumisen mahdollisista seurauksista Pohjoismaiden rannikkoalueiden asukkaiden elinehdoille, ja että kohdennetaan varoja kyseiseen aloitteeseen.
- *että* se laatii pitkäjänteisen ja määrätietoisen merten happamoitumiseen liittyvän toimintasuunnitelman, jolla tuetaan jatkuvaa tiedonkeruuta merten happamoitumisen biologisista, taloudellisista ja sosioekonomisista seurauksista ja jossa esitetään suosituksia siitä, miten voidaan toisaalta ennaltaehkäistä merten happamoitumisen seurauksia kalataloudelle ja paikallisyhteisöjen elinehdoille ja toisaalta auttaa kalataloutta ja paikallisyhteisöjä sopeutumaan niihin.

**Taustaa**

Meri sitoo suuren osan ilmakehään pääsevistä hiilidioksidista. Kun ilmakehän hiilidioksidipitoisuus lisääntyy, myös meriin sitoutuvan hiilidioksidin määrä kasvaa, minkä vuoksi sekä pH-arvo että kalsiitin eli kalkin kyllästysaste laskevat. Ilmakehän hiilidioksidipitoisuus on kasvanut teollisesta vallankumouksesta lähtien yli 40 prosenttia. Ilmiötä kutsutaan yleiskielessä merten happamoitumiseksi.

Islannin merentutkimuslaitos on mitannut kalkin kyllästysastetta ja pH-arvoja sekä meren pinnalta että syvältä merenpinnan alta kahdella eri merialueella, joista toinen on lämmin ja toinen kylmä. Viimeisten 30 vuoden ajalta mitatut kaksi aikasarjaa osoittavat kehityksen edenneen mallilaskelmien mukaisesti. Suurin vaikutus kohdistuu pintakerrokseen, josta se leviää syvempiin kerroksiin.

Monet lajit ovat riippuvaisia siitä, että ne pystyvät muodostamaan kalkkia tietyissä elinkaarensa vaiheissa, ja sekä käytäntö että teoriat osoittavat, että kalkinmuodostumisen estymisellä voi olla vakavia seurauksia. Mitä tapahtuu jatkossa, riippuu kehityksen kulusta. Mikäli päästöt kasvavat (*business as usual* -ennuste), seuraukset voivat olla tuhoisat merten ekosysteemeille. Mikäli päästöt aiheuttavat



korkeintaan 1,5 asteen lämpenemisen, merten ekosysteemien odotetaan muuttuvan vähemmän.

Monien ihmisten elinehdot riippuvat merten luonnonvaroista, ja siksi he ovat riippuvaisia meren nykyisestä ekologisesta tilasta. Geologiset tutkimukset osoittavat, että merten happamoitumisella voi olla katastrofaalisia seurauksia. Happamoitumisen kielteisistä vaikutuksista on uusia esimerkkejä Tyynenmeren rannikolta, missä osterien viljely romahti, koska ne eivät toukkavaiheessa pystyneet muodostamaan elinkaarelleen välttämätöntä kalkkia.

Tiede ei ole vielä kyennyt vastaamaan siihen, mitä tapahtuu, jos merten happamoituminen jatkuu, ja miten rannikkoyhteisöt voivat valmistautua mahdollisiin muutoksiin.

Norjassa on käynnistetty suuri tutkimushanke vastausten löytämiseksi. Arktinen neuvosto on laatinut raportin, johon on koottu katsaus tämänhetkisestä tiedosta. On kuitenkin ilmiselvää tiedonpuutetta, minkä vuoksi on mahdotonta valmistautua tuleviin muutoksiin. Aihe koskee jokaista Pohjoismaata, joten maiden on aika aloittaa tutkimusyhteistyö. NordForsk on pohjoismainen laitos, joka valvoo pohjoismaista tutkimustoimintaa ja tutkimusyhteistyötä. NordForsk on jo vuosia pyrkinyt saamaan aikaan tutkimusyhteistyötä ilmastonmuutoksen seurauksista Arktiselle alueelle. Ehkä NordForsk voisi yhdessä Pohjoismaiden merentutkimuslaitosten kanssa käynnistää pohjoismaisen tutkimusyhteistyön, jossa tarkastellaan merten happamoitumista, ekosysteemejä ja happamoitumisen mahdollisia vaikutuksia Pohjoismaiden rannikkoväestön elinehtoihin. Pohjoismaiden merentutkimuslaitokset voisivat vaihtoehtoisesti toteuttaa yhteistyöhankkeen ilman NordForskin tukea, mutta Pohjoismaiden ministerineuvoston tuella.

Valiokunta on ehdotusta käsitellessään ollut yhteydessä NordForskiin ja Kööpenhaminan yliopiston Bioscience-osastoon. Lisäksi valiokunta on kuullut Norjan merentutkimuslaitoksen asiantuntijaa Tina Kuttia, jonka mukaan ehdotus on ilmastonmuutoksen nopeuden vuoksi hyvin ajankohtainen.

NordForskin mukaan kansallisten tutkimusneuvostojen tehtävänä on arvioida, mitkä aiheet soveltuvat pohjoismaisen tutkimusyhteistyön kohteeksi. Pohjoismaiden neuvosto ja Pohjoismaiden ministerineuvosto eivät siis suoraan voi vaikuttaa NordForskin tutkimuslinjauksiin. NordForsk on vuodesta 2017 lähtien käyttänyt avointa tarjouskilpailumenettelyä priorisoidessaan uusia tutkimuspanostuksia. Tutkimusneuvostot ehdottavat siinä, mistä aiheista voitaisiin toteuttaa uusia pohjoismaisia hankkeita.

Ministerineuvoston mukaan pohjoismaisen yhteistyön piirissä on käynnissä useita happamoitumiseen liittyviä hankkeita. Esimerkkinä mainittakoon hanke, joka tarkastelee pohjoisten aluevesien happamoitumista ja sen vaikutuksia merten ekosysteemeihin sekä happamoitumisen sosioekonomisia vaikutuksia.

Kestävä Pohjola -valiokunta lähetti ehdotuksen lausunnon Kasvu ja kehitys Pohjolassa -valiokuntaan, joka käsittelee ehdotusta A 1722/tillväxt, Pohjoismaiden



johtoasema kestävän vesiviljelyn ja meritalouden alalla. Tavoitteena oli selvittää mahdollisia synergioita näiden kahden ehdotuksen välillä. Lausunnosta ei kuitenkaan käy ilmi, onko tämän ehdotuksen ja jäsenehdotuksen A 1722/tillväxt välillä synergioita.

Pohjoismaiden ministerineuvosto on tarkkailijana Arktisessa neuvostossa, ja se on vuodesta 1996 lähtien tukenut hankkeita noin 137 miljoonalla Tanskan kruunulla. Nykyisessä yhteistyöohjelmassa (Arktisen alueen pohjoismainen kumppanuus 2018–2021) hankkeisiin on varattu vuosittain noin 9 miljoonaa Tanskan kruunua. Yksi Arktisen neuvoston yhteistyöohjelman painopisteistä on *maapallo*, ja sen kautta edistetään yhteistyötä ja kumppanuuksia meren luonnonvarojen kestävässä käytössä, luonnon monimuotoisuuden merkityksen ja muutoksen tunnustamisessa arktisella alueella sekä ilmastonmuutoksiin sopeutumisessa.

Arktisen alueen ympäristön tilaa seuraava ja arvioiva Arktisen neuvoston työryhmä (Arctic Monitoring and Assessment Program, AMAP) työskentelee puolestaan AMAP Strategic Framework 2019+ -strategiakehityksen asettamissa puitteissa. Yksi strategisista tavoitteista on lisätä tietoa ja ymmärrystä arktisen alueen muutoksista ympäristön tilan arviointien kautta ja käyttää niitä päätöksenteon pohjana. AMAP-työryhmä julkaisi arktisten merialueiden happamoitumista käsitelleet raportit vuosina 2013 ja 2018. Vuoden 2018 raportti esittelee happamoitumisen sosioekonomisia seurauksia viiden tutkimuksen avulla. Barentsin turskaa koskeva osatutkimus osoittaa muun muassa, että kalastuksen tuotto heikkenee huomattavasti ja työllisyys laskee, jos meren lämpeneminen ja happamoituminen jatkuu nykyisellään (raportti on luettavissa osoitteessa [www.amap.no/documents/download/3296/inline](http://www.amap.no/documents/download/3296/inline)).

Valiokunta on myös tutkinut, onko Länsi-Pohjolan yhteistyössä tehty merten happamoitumiseen liittyviä aloitteita, ja saanut selville, ettei Länsi-Pohjolan neuvostossa ole vireillä kyseisen alan hankkeita. Sen sijaan neuvosto on kehottanut Länsi-Pohjolan hallituksia käynnistämään tutkimuksia meren elollisten luonnonvarojen mikromuovipitoisuudesta sekä Pohjois-Atlantin merialueen muovijätetilanteesta.

### **Valiokunnan näkemykset**

Kestävä Pohjola -valiokunta päätti tarkistaa alkuperäistä ehdotusta valiokuntakäsittelyn nojalla. Tarkistetussa versiossa kehoitetaan lisäämään pohjoismaista yhteistyötä, jonka tavoitteena on tuottaa tietoa happamoitumisen seurauksista. Lisäksi siinä kehoitetaan laatimaan pitkäjänteinen toimintasuunnitelma, jolla tuetaan jatkuvaa tiedonkeruuta merten happamoitumisen biologisista, taloudellisista ja sosioekonomisista seurauksista ja jossa esitetään suosituksia siitä, miten voidaan toisaalta ennaltaehkäistä merten happamoitumisen seurauksia kalataloudelle ja paikallisyhteisöjen elinehdoille ja toisaalta auttaa kalataloutta ja paikallisyhteisöjä sopeutumaan niihin.

Ehdotus on valiokunnan arvion mukaan erittäin ajankohtainen ottaen huomioon ilmastonmuutoksen nopeus ja ilmastonmuutoksen haitalliset vaikutukset mereen ja



meren ekosysteemeihin. Valiokunta toteaa, että vaikka Pohjoismaiden ministerineuvoston, Arktisen neuvoston ja tutkimuslaitosten alaisuudessa on käynnissä useita hankkeita, saatavilla ei edelleenkään ole tarpeeksi tietoa merten happamoitumisen biologisista, taloudellisista ja sosioekonomisista seurauksista, kuten siitä, miten happamoituminen vaikuttaa elinkeinoihin ja rannikkoalueiden väestön elinehtoihin.

Merellä on suuri biologinen, ekologinen, kulttuurinen ja sosioekonominen merkitys Pohjoismaille, minkä vuoksi merten happamoitumisen vaikutuksia koskevan tiedon keruuseen tulee valiokunnan mielestä panostaa paljon nykyistä enemmän. Samalla tulee laatia suosituksia siitä, miten pohjoismaiset yhdyskunnat voivat sekä ennaltaehkäistä merten happamoitumisen seurauksia että mukautua niihin. Valiokunta katsoo, että ehdotuksen tulee täydentää jo käynnissä olevia merten happamoitumiseen liittyviä pohjoismaisia yhteistyöhankkeita ja että työtä on syytä tehdä paljon nykyistä pitkäjänteisemmin ja määrätietoisemmin.

Valiokunta korostaa lopuksi, että ehdotus on ministerineuvoston ympäristö- ja ilmastoalan pohjoismaisen yhteistyöohjelman painotusten mukainen. Yhteistyöohjelman luvussa 6.4 todetaan: *kiinnitetään huomiota ilmastonmuutoksen ja meriympäristön yhteyteen tarkoituksena sisällyttää ilmastonmuutos ja merien happamoituminen merialueiden hallintaan.*

Kööpenhaminassa 28. tammikuuta 2020

*Brynjar Nielsson (Sj.)*

*Cecilie Tenfjord-Toftby (M)*

*Doris Jakobsen (S)*

*Emilia Töyrä (S)*

*Ingalill Olsen (A)*

*Ketil Kjenseth (V)*

*Kolbeinn Óttarsson Proppé (VG)*

*Mette Hjermand Dencker (DF)*

*Mikko Kärnä (kesk.)*

*Sofia Geisler (IA)*

*Staffan Eklöf (SD)*

*Thomas Jensen (S)*

*Wille Valve (MSÅ)*