



E 2/2018

Tekijä Silja Dögg Gunnarsdóttir (F)
Vastaanottaja Pohjoismaiden ministerineuvosto

Kirjallinen kysymys Pohjoismaiden ministerineuvostolle pohjoismaisesta tutkimusyhteistyöstä, joka koskee merten happamoitumista, ekosysteemejä ja merten happamoitumisen mahdollisia seurauksia Pohjolan rannikoiden asukkaiden elinehdoille

Meri sitoo suuren osan ilmakehään pääsevistä hiilidioksidista. Kun ilmakehän hiilidioksidi lisääntyy, myös meren sitoman hiilidioksidin määrä kasvaa, mikä vaikuttaa kahteen kemialliseen prosessiin, jolloin sekä pH-arvo että kalsiumkarbonaatin mitta-
usaste, omega, laskevat. Sekä teoreettiset mallit että mittaukset osoittavat tämän ilmiön, jota kansan kielessä kutsutaan merten happamoitumiseksi.

Islannin merentutkimuslaitos on mitannut sekä omega-arvoja että pH-arvoja sekä meren pinnasta että syvältä merenpinnan alta kahdella eri merialueella, lämpimällä ja kylmällä. Kaksi aikasarjaa Islannista viimeisten 30 vuoden ajalta osoittaa kehityksen edenneen mallilaskelmien mukaisesti. Vaikutus on suurin meren pinnalla mutta leviää myös muihin kerroksiin.

Monet lajit ovat riippuvaisia siitä, että ne pystyvät kehittämään kalkkia elinikänsä aikana, ja sekä empiria että teoria osoittavat, että kalkinmuodostusprosessin pysähtymisellä voi olla vakavia seurauksia. Kehityksen suunta tulee määrittämään merten tilan tulevaisuuden. Mikäli päästöt lisääntyvät (*business as usual -ennuste*), merten ekologiassa tulee tapahtumaan dramaattisia muutoksia. Mikäli päästöt pysyvät tavoitteen sisällä eli lämpeneminen jää korkeintaan 1,5 asteeseen, merten ekologian odotetaan muuttuvan vähemmän.

Useiden ihmisten elinehdot riippuvat merten elävien luonnonvarojen pyytämisestä, ja siksi he ovat riippuvaisia meren nykytilasta. Geologiset tutkimukset osoittavat, että merten happamoitumisella voi olla katastrofaalisia seurauksia. Happamoitumisen kielteisistä vaikutuksista on myös uusia esimerkkejä Tyynenmeren rannikolta, jossa osterien viljely on romahtanut, koska ne eivät toukkavaiheessa pysty muodostamaan kalkkia, joka on välttämätöntä elinkaaren vaiheissa eteenpäin siirtymiseksi.

Tiede ei ole vielä kyennyt vastaamaan siihen, mitä tapahtuu, jos merten happamoituminen jatkuu, ja miten rannikkoyhteisöt voivat valmistautua mahdollisiin muutoksiin. Norjassa on käynnistetty laaja tutkimusohjelma¹, jonka avulla pyritään löytämään vastauksia. Arktinen neuvosto on laatinut raportin, johon on koottu katsaus

¹ Havsuring og økosystem i nordlige farvann, Framsentret flaggskip, Norsk Polarinstitut



tämänhetkisestä tiedosta². Tiedonpuute on kuitenkin ilmeistä, mikä tekee tuleviin muutoksiin varautumisen mahdottomaksi.

Edellä esitetyn perusteella kysyn Pohjoismaiden ministerineuvostolta:

- *Onko Pohjoismaiden ministerineuvosto tai ovatko pohjoismaiset laitokset ja yhteistyöelimet tehneet aloitteita pohjoismaisesta tutkimusyhteistyöstä, joka koskee merten happamoitumista, ekosysteemejä ja merten happamoitumisen mahdollisia seurauksia Pohjolan rannikoiden asukkaiden elinehdoille?*

Reykjavikissa 30. tammikuuta 2018

Silja Dögg Gunnarsdóttir (F)

² Arctic Ocean Acidification 2013: An Overview, AMAP