

Kesä 2021 sinileväraportti: SYKE

Kesän 2021 aikana rotarien havaintopisteitä on ollut yhteensä 178, joista 25:ssä ei ollut havaintoja, joten ne olivat joko sammuneet tai alkuunkaan eivät olleet aikeissa raportoida enää tänä kesänä. Havaintoja rotarit tekivät yhteensä noin 1300. Kaikista havainnoista Rotarit vastasivat yli kolmanneksesta. Satelliittihavaintoihin lisätynä paikalliset havainnot merkitsevät huomattavaa parannusta saatuun tietomäärään, jolla on erittäin suuri merkitys sekä tieteellisesti että käytännössä tiedottamisen kannalta.

Sinilevän määrä oli merialueilla huipussaan poikkeuksellisesti jo heinäkuun puolivälissä. Sisävesilläkin **kevään ja alkukesän aurinkoinen ja tyyni sää sekä lämpimät vedet** kiihdyttivät sinilevien kasvua, minkä seurauksena sinilevät alkoivat runsastua monilla valtakunnallisen sinileväseurannan havaintopaikoilla tavallista aiemmin.

Tästä huolimatta valtakunnallisen sinileväseurannan havaintopaikoilla sinileväkukintoja havaittiin **heinäkuun puolivälin** jälkeen suurimmassa osassa maata **keskimääräistä vähemmän**.

Suomen merialueilla sinilevähavaintojen kokonaishuippu ajoittui poikkeuksellisesti siis jo heinäkuun puoliväliin, kun se tyyppillisesti osuu vasta heinä-elokuun vaihteeseen.

Heinäkuun puolivälin jälkeen sinilevähavaintojen määrä laski huomattavasti, ja sinilevätilanne oli valtakunnallisesti tarkasteltuna jopa normaalia parempi heinäkuun puolivälistä elokuun loppuun.

Erittäin voimakkaita ja laajoja sinilevien pintalauttoja ei muodostunut avomerialueillemme, mutta **Selkämeren**

keskiosissa oli viime vuosien tapaan useiden viikkojen ajan laajalti sinilevää pinnan läheisyydessä ja ajoittain myös pinnassa.

Alueellinen vaihtelu sinilevätilanteessa oli siis huomattavaa.

Heinäkuun puolivälin jälkeen Selkämeren ulappa-alueella viikkoja ollut **laaja sinileväesiintymä sekoittui veteen** ja elokuun alussa Suomen rannikoilla tapahtui lähes kauttaaltaan **kumpuamista, jossa alempi kylmä vesimassa nousi pintaan**. Tämä vaikutti hillitsevästi sinilevien biomassaan eli sinilevien määrään vedessä.

Erytisesti Suomenlahden osalta sinileväkesä muodostui helteistä huolimatta hyvin erilaiseksi kuin esimerkiksi vuonna 2018.

Miksi sinilevän määrä vaihtelee kesästä toiseen?

Ravinne- ja sääolosuhteiden vaihteluiden vuoksi sinileviä esiintyy siis samallakin alueella joinain kesinä enemmän kuin toisina.

Mitä enemmän ravinteita on tarjolla, sitä paremmat kasvumahdollisuudet sinilevillä on. Eri sinilevälajeilla on erilaisia tarpeita ravinteiden suhteen.

Lisäksi **lämpötila** vaikuttaa sinilevien määrän vaihteluihin vuosien välillä, sillä sinilevien kasvunopeudet kiihtyvät lämpimämmässä vedessä. Lämmin sää siis lisää sinilevien määrää.

Tyyne sääjakso puolestaan mahdollistaa sinilevien nousemisen veden pintaan niin sanotuiksi **sinileväkukinnoiksi tai**

sinileväautoiksi. Pintaan nousevat sinileväsolut ovat yleensä jo pääosin heikkokuntoisia, kuolemassa olevia soluja, jotka eivät enää kykene säätelämään kaasurakkuloidensa avulla sijaintiaan vesipatsaassa. **Tuulen suunta** vaikuttaa siihen, mihin suuntaan sinilevien pintakukinnat ajautuvat. Kovin tuulisella säällä pintakukinnat voivat myös sekoittua veteen, jolloin sinilevien esiintymistä vedessä voi olla vaikea havaita.

Mikäli ravinteiden saatavuus ei rajoita sinileväkukintojen muodostumista, esimerkiksi Suomen eteläisillä ja lounaisilla merialueilla, näillä alueilla kunkin kesän lopullisen sinileväkukintatilanteen ratkaisevat lopulta kesän sääolot.

Vuosien väliset vaihtelut voivat olla suuria eikä yksittäisten vuosien perusteella voi vetää johtopäätöksiä vesistön tai merialueen tilan kehityksestä suuntaan tai toiseen. Varsinainen sinilevien määrän ja lajiston pitkäaikaismuutosten seuranta perustuu vesinäytteistä tehtäviin mikroskooppisiin analyyseihin kuten Arandan asiantuntijat totesivat.

Vuoden 2018 sinilevien biomassan kasvun ja pintalauttojen muodostumisen kannalta suotuisia olosuhteita ei tänä kesänä Suomenlahdella ollut.

Miten sinilevän esiintymistä voi hillitä?

Samalla tavoin kaikkialla, eli **vähentämällä ravinnekuormitusta, eritoten fosforikuormitusta.** Kerran pahasti rehevöityneen järven toipuminen on kuitenkin työlästä ja saattaa kestää vuosikymmeniä.

Sama koskee Itämerta. Fosforikuorma on alentunut 60 % 1980-luvulta, lähinnä jätevesien puhdistuksen ansiosta.

Vuosikymmeniä jatkuneesta liiallisesta ravinnekuormituksesta toipumista hidastaa eniten syvänteiden hapeton ja hyvin fosforipitoinen vesimassa.

Yksittäinen kansalainenkin voi vaikuttaa. Tehokkaimmin omaa Itämerijalanjälkeään pystyy pienentämään vähentämällä liha- ja maitotuotteiden kulutusta ja korvaamalla niitä Itämerestä tai mökkijärvestä pyydetyllä luonnonkalalla. Mökillä tärkeintä on huolehtia siitä, että jätevesiä ei pääse järveen tai mereen. Paras ratkaisu on kuivakäymälä.

Vaikuttaako ilmastonmuutos sinilevän esiintymiseen Itämerellä?

Maailman merialueilla hapettoman vesimassan tilavuus on nelinkertaistunut vuoden 1950 jälkeen vuoteen 2018.

Pääasialliset syyt ovat ihmisen aiheuttama ravinnekuormitus ja ilmaston lämpeneminen. Sama kehitys on nähtävissä Itämerellä, vaikka täällä hapettomuuden syntymistä edistävät myös Itämeren ominaisuudet, kuten vesimassan kerrostuminen suolapitoisuuden mukaan.

Itämeren alueen lämpeneminen kiihdyttää myös fosforin vapautumista pohjilta.

Yleistyvät talviset vesisateet huuhtovat enemmän ravinteita mereen valuma-alueelta. Sama koskee myös rehevöitymiselle alttiita, tai jo rehevöityneitä järviä.