

Planktonhavaintoja Itämereltä 5.-15.8.2019 (COMBINE 3 /2019)

Sirpa Lehtinen ja Heidi Hällfors, SYKE Merikeskus 15.8.2019

Yhteenveto

Itämeren pääaltaan pohjoisosassa oli *Nodularia spumigena* –sinilevää runsaasti veteen sekoittuneena ja paikoitellen myös kellertävinä pintalauttoina.

Selkämeren eteläosassa sinileviä oli edelleen, ja *Aphanizomenon flosaquae* oli vallitseva sinilevälaji. Nieluleviä oli runsaasti ja mm. *Dinophysis acuminata* –panssarisiimaleviä sekä *Mesodinium rubrum* –ripsieläimiä esiintyi kohtalaisesti. **Selkämeren pohjoisosassa** sinilevää oli vain vähän ja *Aphanizomenon flosaquae* oli vallitseva sinilevälaji, mutta joukossa oli myös *Nodularia spumigena* –sinilevää.

Merenkurkussa kasviplanktonyhteisö muuttui Selkämeren sinileväpainotteisesta yhteisöstä selkeästi piileväpainotteiseksi. *Chaetoceros*–piileviä ja *Oocystis*-viherleviä esiintyi 10 µm -haavinäytteissä. Lisäksi vesikirppuja oli erittäin runsaasti, mutta myös hankajalkaisia oli joukossa.

Perämerellä perustuottavaa yhteisöä valitsivat *Mesodinium rubrum* sekä *Chaetoceros*- ja Centrales-piilevät. Myös nieluleviä oli runsaasti. Sinileviä ei juuri ollut. Kasviplanktonyhteisöä tarkasteltiin mikroskoopilla tarkemmin nitraattitypen vähäisyyden vuoksi. Näytteissä erityisen runsaana esiintynyt *M. rubrum* –ripsieläin ottaa sisäänsä nieluleviä ja voi toimia autorofin tavoin endosymbionttiensa ansiosta. *M. rubrum* voi assimiloida liukoista nitraattia ja fosfaattia tehokkaasti (esim. Tong et al. 2015), mutta toisaalta *M. rubrum* myös saattaa hyötyä jo valmiiksi ravinnerajoitteisiksi muuttuneista olosuhteista, koska se pystyy siirtymään eri vesikerroksiin ravinteiden perässä tehokkaan vertikaalimigraationsa ansiosta (esim. Lips & Lips 2017). Vesikirppuja oli runsaasti.

Saaristomerellä sinilevien määrä oli vähäinen. *Helicostomella subulata* –ripsieläintä ja *Keratella* –rataseläimiä oli varsin runsaasti.

Suomenlahdella sinileviä oli muutamalla näytepisteillä jonkin verran, mutta yleisesti ottaen sinilevien määrä oli vähäinen. Pennaattisia piileviä oli kohtalaisesti, mukaan lukien mm. hajoavilla *Nodularia spumigena* –sinilevärihmoilla epifyyttisenä kasvavaa *Nitzschia paleacea* –lajia. *Dinophysis*-panssarisiimaleviä esiintyi jonkin verran.

Fluoresenssilukemat

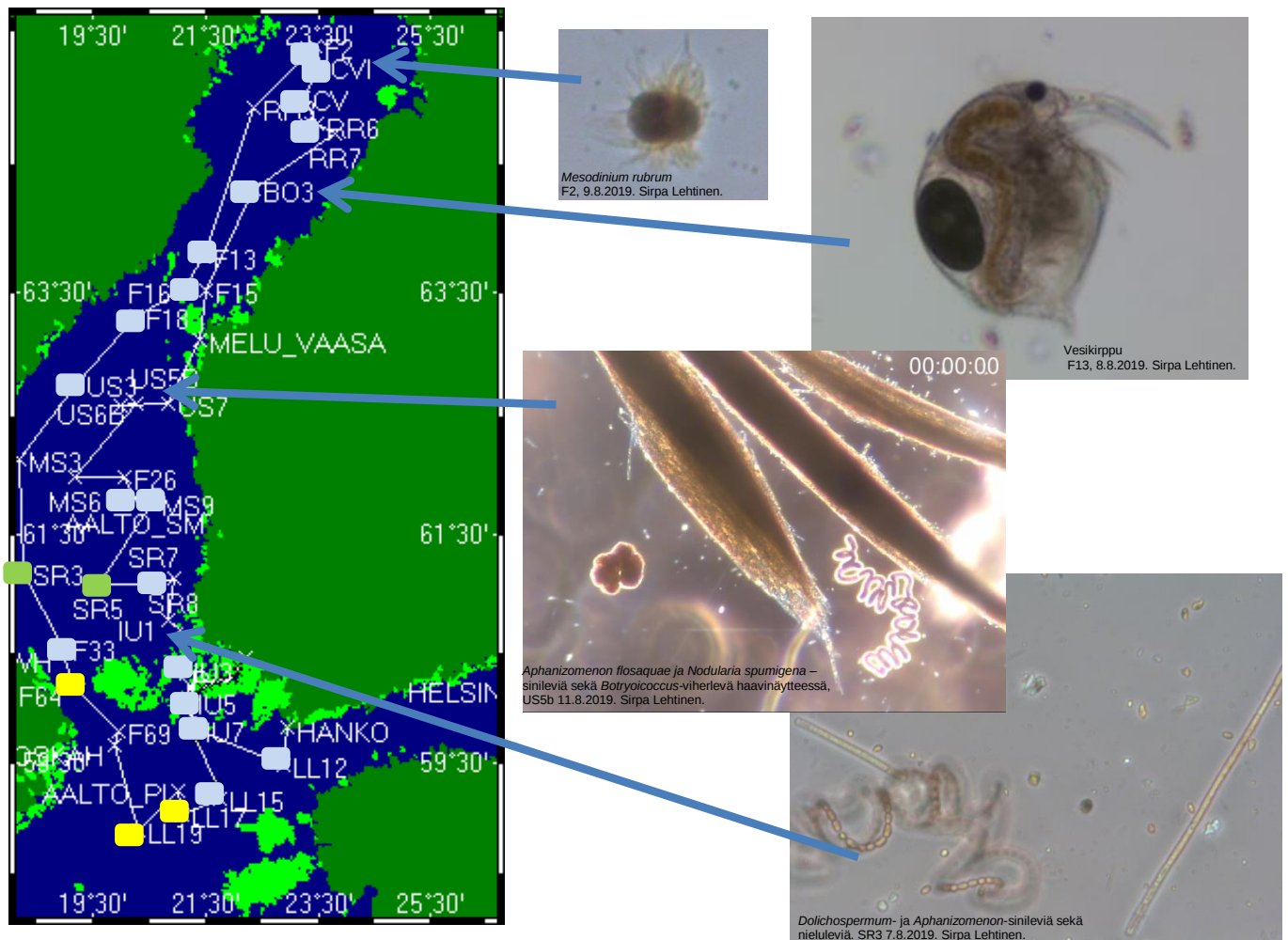
Ilmatieteen laitoksen CTD-laitteen fluoresenssilukemat ilmentävät perustuottajien määrää ja sen vertikaalijakaumaa vesipatsaassa. Fluoresenssilukemat olivat pääsääntöisesti suurimpia Itämeren pääaltaan pohjoisosan ja Ahvenanmeren näytepisteillä (esim. > 0.6 LL12). Suomenlahden näytepisteillä lukemat olivat pääasiassa hieman alhaisempia ja niitä seurasivat Saaristomerellä ja Selkämerellä lukemat. Vähäisimmät fluoresenssilukemat mitattiin pääsääntöisesti Merenkurkussa ja Perämerellä (esim. < 0.2 F2).

Sinilevien määrä

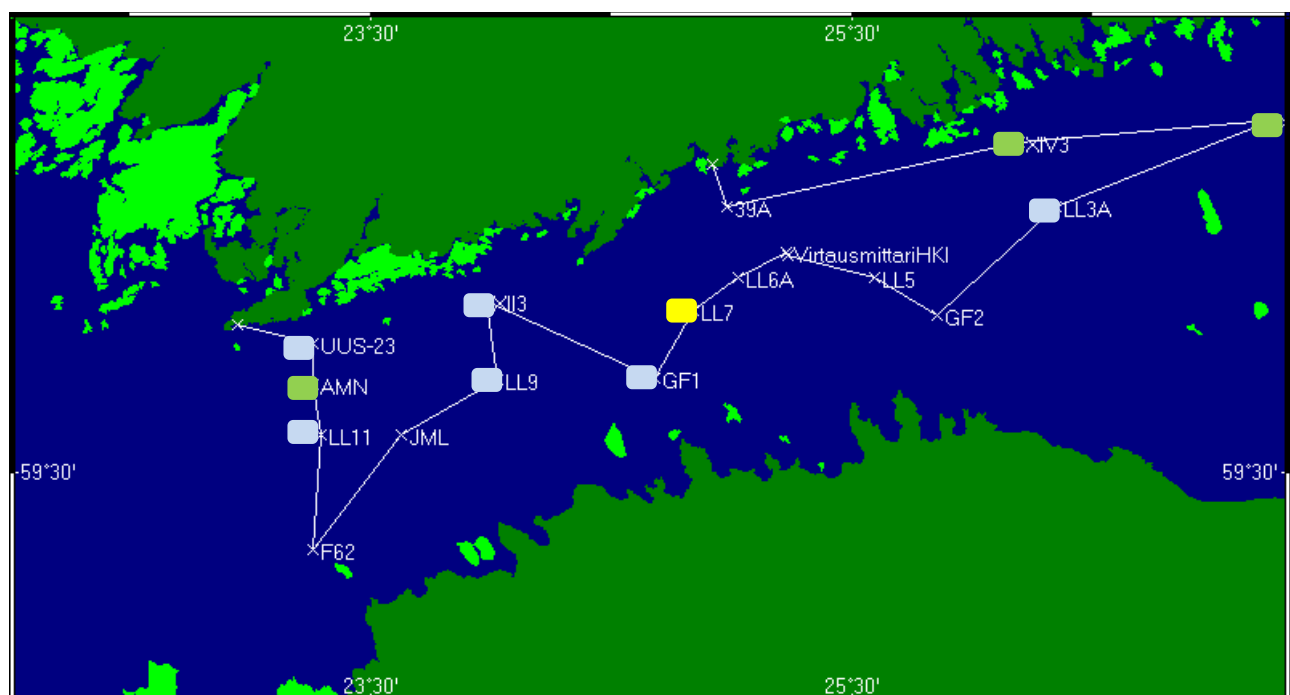
Sinilevien määrän silmämääräinen arvio tehtiin valtakunnallisen sinileväseurannan asteikkoa noudattaen Arandan takakannelta (Kuvat 1 ja 2). Sinilevien määrä oli suurin ajankohdalle tyypilliseen tapaan Itämeren pääaltaan pohjoisosassa, myös Ahvenanmerellä sinileviä havaittiin runsaasti. Suomenlahdella ja Selkämeren eteläosissa sinileviä havaittiin paikoin, mutta Selkämeren pohjoisosassa, Merenkurkussa ja Selkämerellä sinileviä ei silmämääräisesti tarkastellen havaittu. Mikroskooppisessa tarkastelussa joitakin sinileviä toki nähdään ainakin vähäisessä määrin kaikissa Suomen merialueiden planktonyhteisöissä.

Yhteisökoostumus

COMBINE 3:n planktonseurantatulokset saadaan myöhemmin kun vesinäytteet mikroskopoidaan maissa.



Kuva 1. Sinilevätilanne Perämerellä, Merenkurkussa, Selkämerellä, Ahvenanmerellä, Saaristomerellä ja Itämeren pääaltaan pohjoisosassa. Asteikko valtakunnallisen sinileväseurannan mukaisesti; **vaalean sininen (0) = ei sinilevää**, vihreä (1) = hieman, **keltainen (2) = runsaasti**, **punainen (3) = erittäin runsaasti sinilevää**. Arviointi tehtiin Arandan takakannelta silmämääräisesti. Oikealla mikroskooppikamerakuvia matkan aikana kerätyistä planktonnäytteistä.



Kuva 2. Sinilevätilanne Suomenlahdella. Asteikko valtakunnallisen sinileväseurannan mukaisesti; **vaalean sininen (0) = ei sinilevää**, vihreä (1) = hieman, **keltainen (2) = runsaasti**, **punainen (3) = erittäin runsaasti sinilevää**. Arviointi tehtiin Arandan takakannelta silmämääräisesti.