

Mitä levätilanne ja näköisyys kertovat vesistön tilasta?

Anna Paloheimo
Pyhäjärvi-instituutti

Oman vesistön seurantakurssi 16.6.2008

Kuva: Anna Paloheimo

Pyhäjärvi-instituutti

Levät ja niiden merkitys

- alkeellisia eliöitä, jotka tuottavat kasvien tavoin yhteyttäessään happea
- vedessä, puiden rungoilla, kallioilla, maaperässä, jäässä
- kasvuun ja lisääntymiseen tarvitsevat ravinteita
 - fosfori ja typpi
- planktonlevät – vapaasti vedessä keijuvat leviä
 - yksisoluisia
 - useamman leväsolun muodostamia leväyhdyksuntia
- kehittyneemmät, monisoluiset levät – ns. makrolevät
 - ei juuria, varsia tai lehtiä

Pyhäjärvi-instituutti

- Nielulevät
- Panssarsiimalevät
- Tarttumalevät
- Kultalevät
- Piilevät
- Limalevät
- Viherlevät
- Ruskolevät
- Punalevät
- Sinilevät

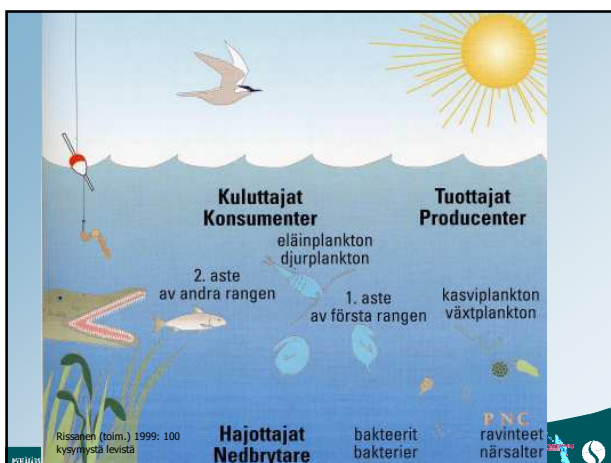
Sinilevää (*Anabaena*) mikroskooppilla katsottuna

Pyhäjärvi-instituutti

Sinilevät

- Mikrokooppisen pieniä syano- eli sinibakteereja, jotka pystyvät yhteyttämään levien ja kasvien tavoin
- Maapallon vanhimpia eliöitä
- Useat sinilevälajit pystyvät käyttämään ilmakehästä veteen liuennutta typpeä hyödykseen → menestystekijä typen vähentyessä
- Viihtyvät parhaiten ravinteikkaissa ja lämpimissä vesissä
- Osa sinilevistä myrkyllisiä

Pyhäjärvi-instituutti



Levien vuosirytmii

- Kevätkukinta alkaa heti jäiden lähdettyä huhti-toukokuussa
 - pääosin pii- ja panssarsiimaleviä → vesi voi värjäytyä ruskeaksi tai punertavaksi
 - myös kultaleviä
 - tärkeää ilmiö → ravinteita vesiekosysteemiin
- Sinilevät jatkavat alkukesällä kasvuaan syvällä vedessä
- Loppukesällä vesien lämmettyä sinilevät kohoavat kaasurakkuloidensa avulla kohti pintaa ja valoa
- Loppukesällä myös panssarsiimalevät aiheuttavat kukintoja

Pyhäjärvi-instituutti

Mitä levät kertovat vesistöstä?

- Levät reagoivat helposti veden laadun muutoksiin
- Veden laadun huononemisesta kertovat:
 - sinileväkukintojen lisääntyminen
 - rakkolevän häviäminen meren rantavyöhykkeestä
 - rihmamaisten rusko- ja viherlevien sekä suolilevän lisääntyminen
- Leväkukintojen runsastuminen ei aina yksiselitteisesti viittaa rehevöitymiseen
 - tasapainosuhteiden muutokset lajistossa
 - peto-saalisuhteiden vaihtelut

POHJAIN INSTITUUTTI



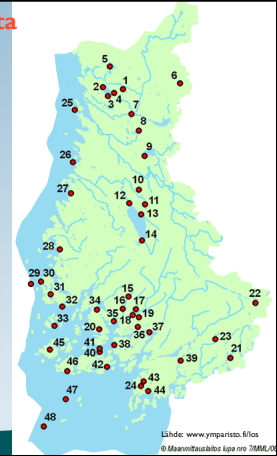
Valtakunnallinen leväseuranta Lounais-Suomessa

Sisävedet

- 1 Valkjärvi, Rantate (Pomarkku)
- 2 Isojärvi, Sunnineniemi (Siikainen)
- 3 Isojärvi, Eekwistininselkä (Pomarkku)
- 4 Isojärvi, Vähäselkä (Pomarkku)
- 5 Siikajärvi (Siikainen)
- 6 Janijärvi, Markurilähti (Jämijärvi)
- 7 Inhotujärvi, Oravasaari (Noormarkku)
- 8 Jousjärvi, Otaluoto (Ulvila)
- 9 Saikjärvi, Madelkallio (Kokemäki)
- 10 Ilmijärvi (Köyliö)
- 11 Köyliönjärvi Yttälänotat (Köyliö)
- 12 Pyhäjärvi, Kauttua (Eura)
- 13 Pyhäjärvi, Katsomaan uimaranta (Säkylä)
- 14 Pyhäjärvi, Valasaranta (Tiaine)
- 15 Ruskonjoki, Piensia (Rusko)
- 16 Raisiojoki vesitalous (Raisio)
- 17 Maarian allas (Turku)
- 18 Hallsten allas (Turku)
- 19 Lintosenjärvi (Kaarina)
- 20 Kirkkojärvi (Rymätälä)
- 21 Kirkkojärvi, kunnan uimaranta (Kisko)
- 22 Paimionjärvi / Someriemien kirkkoranta, Moronperä (Somero)
- 23 Viisjärvi, Pyölin alue (Muuris)
- 24 Dragsfjärdjärvi (Dragsfjärd)

Merialueet

- 25 Reposaari (Pori)
- 26 Santarki (Luvia)
- 27 Oranlahti (Rauma)
- 28 Santion uimaranta (Luoskakupunki)
- 29 Kustavin intensiiviasema, Brändö (Kustavi)
- 30 Lyyprytti (Kustavi)
- 31 Siroömi (Kustavi)
- 32 Laupunen, Inönaukko (Kustavi)
- 33 Söderby (Ino)
- 34 Kirkonsalmi, Merimasku (Merimasku)
- 35 Saaronniemi (Turku)
- 36 Hovirinta (Kaarina)
- 37 Paimionlahti, Harvaluodon uimaranta (Pirkko)
- 38 Nultoviken (Parainen)
- 39 Mastiledal (Pernio)
- 40 Selli (Nauvo)
- 41 Selli intensiiviasema (Nauvo)
- 42 Gytta (Nauvo)
- 43 Genbölen uimaranta (Dragsfjärd)
- 44 Hertsböleviken (Dragsfjärd)
- 45 Näsbj (Houtskari)
- 46 Korpostrom (Korppoo)
- 47 Aapa (Korppoo)
- 48 Uo (Korppoo)



Lähde: www.ymparisto.fi/fo
© Maanmittauslaitos loppu nro 2686/03

POHJAIN INSTITUUTTI

Ohjeita sinileväseurantaan

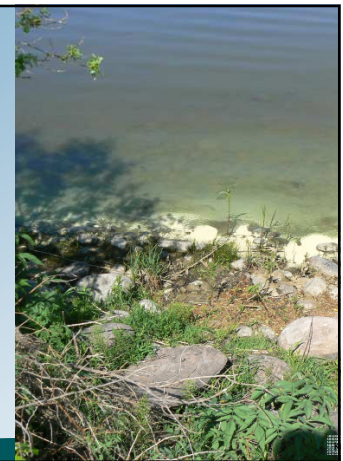
- Arvioidaan sinilevien runsautta viikoittain avovesikaudella
- Havaintoalue ja arviointitapa tulee pysyä samana
- Havaintopaikalta voi ottaa levänäytteen, mikäli levää on runsaasti tai erittäin runsaasti tai vesi haisee voimakkaasti
 - Ota ensin yhteys Lounais-Suomen ympäristökeskukseen (Elisa Vartiainen, Janne Suomela)
 - ilmoitukset levähavainnoista 050-433 9904
- Myös muista poikkeamista, runsaasta siitepölyesiintymästä, rihmalevistä jne. kannattaa kirjata havainnot ylös

POHJAIN INSTITUUTTI



I = vähän levää

Levää on havaittavissa vihertävinä hiutaleina tai tikkuna vedessä. Levää näkyy, jos vettä ottaa läpinäkyvään astiaan. Rannalle saattanut ajautua kapeita leväraitoja. Levä heikentää näkösyvyyttä.



POHJAIN INSTITUUTTI

2 = runsaasti levää

Vesi on selvästi leväpitoista tai veden pinnalle on kohonnut pieniä levälauttoja tai rannalle on ajautunut leväkasaumia



POHJAIN INSTITUUTTI

Kuva: Anna Palohelmä

2 = runsaasti levää



Kuva: Minna Uusniemi



Mitä näkösyvyys kertoo?

= miten syvälle valo pääsee tunkeutumaan veteen

- Pysyvämpi näkösyvyyden heikkeneminen kertoo vesistön tilan huononemisesta
 - valuma-alueelta tuleva kuormitus
 - levien aiheuttama samentuminen
- vesistön/valuma-alueen ominaispiirteiden vaikutus
 - humuspitoiset vesistöt (ruskea väri)
 - savisameat vesistöt

POHJAN INSTITUTE



Ohjeet näkösyvyyden mittaukseen

Mittauspaikan valinta

- Sama paikka, sama henkilö → vertailukelpoisuus
- Paikka, jossa pohja ei ole näkyvissä, ei rannasta

Mittaus

- Laske näkösyvyyslevy veneen varjopuolella niin syvälle veteen, että se juuri ja juuri katoaa näkyvistä. Nosta levyä niin, että se tulee näkyville → rajakohta on näkösyvyys
- Merkitse tulos muistiin metrien ja senttimetrien tarkkuudella

Huomioitava mittaushetkellä

Tuloksiin vaikuttavia tekijöitä:

- vuodenaika, vuorokaudenaika
 - säätila
 - havaintopaikka
 - vesistöissä ja valuma-alueella tehdyt toimenpiteet (ruoppaus, ojitukset)
- Muista merkitä muistiin mittaustuloksen lisäksi päivämäärä, kellonaika, säätila ja havainnot mahdollisesta leväsiintymästä, veden limaisuudesta jne.