



Järvi- ja jokitieto- asemat kesäaikaan

s. 30 opetusmateriaalissa



Natur och Miljö



NATURA 2000





Pintaveden lämpötilan mittaaminen

Pintaveden lämpötila kiinnostaa uimareita ja kalastajia. Monet lohikalat viihtyvät parhaiten 10–16 asteisessa vedessä.

Veden lämpötila on myös tärkeä tieto sinilevätilanteen kehittymistä ennustettaessa. Hankala sinilevätilanne voi syntyä, kun vedessä on paljon ravinteita ja se on lämmintä.

Syksyllä pintaveden lämpötilasta voi ennustaa vesistön jäätymistä.

- » Valitse paikka, jossa on mahdollisimman syvää ja jossa vesikasvit, kivet tai vesirakenteet eivät estä veden vaihtumista.
- » Mittaa varjossa, jos mahdollista.
- » Mittaa pintaveden lämpötila 20 cm syvyydestä ja mittaa myös veden lämpötila pohjasta. Kuinka syvää vesi on?
- » Pidä lämpömittaria vedessä kunnes sen ilmaisin on asettunut. Tarvittava mittausaika riippuu mittarityypistä. Perinteisessä nestepohjaisessa lämpömittarissa se on kymmenkunta sekuntia.
- » Nosta mittari vedestä ja lue lämpötila.





Veden happamuuden mittaaminen pH-paperilla

Happamuutta mitataan 14 asteen pH-asteikolla. 7,0 on aste, jossa vesi on neutraalia. Mitä alempi aste, sitä happamampaa vesi on ja mitä korkeampi aste, sitä emäksisempää.

Eläimet ja kasvit viihtyvät yleensä parhaiten vedessä, jonka pH on välillä 6,5–8,0.

Vesistökohtaiset vaihtelut veden happamuudessa ovat melko suuria. Happamuuteen vaikuttaa muun muassa sademäärät ja ympäröivän maa-alueen ominaisuudet. Happamuus vaihtelee myös vuodenajan mukaan.

- » Ota vesikoe täyttämällä pullo varovaisesti järvi- tai purovedellä.
- » Tarkista, ettei vedenpohjasta tai -pinnalta tule mukaan roskaa.
- » pH:ta, eli veden happamuutta, mitataan pH-paperilla. Revi irti pieni palanen. Laita paperille tippa vettä ja arvioi pH-arvo värikartan avulla.
- » Tyhjentäkää pullo kun olette valmiita.





Sinilevätilanteen arviointi

Syanobakteereja, ns. sinilevää voi olla kaikenlaisissa vesistöissä ja merivedessä. Osa sinilevistä on myrkyllisiä, joten leväistä vettä ei suositella käytettäväksi eikä siinä voi uida.

Sinilevähavainto tehdään silmämääräisesti rannalta tai laiturilta, paikalta josta näkee hyvin vesikasveista vapaata vesialuetta.

Vähäinen sinilevä näkyy vedessä pieninä vihertävinä tai kellertävinä hiukkasina. Tyynellä säällä runsas sinilevä muodostaa veden pinnalle vihreän kalvon. Siitepöly voi näyttää samanlaiselta kuin sinilevä. Myös rihmalevä, viherahdinparta, voi ensisilmäyksellä muistuttaa sinilevää.

Keppitesti

- » Koeta kepillä, onko levämassa kiinteää ja voiko sitä nostaa ylös vedestä.
- » Jos levä jää roikkumaan keppiin, on kyseessä vaaraton rihmalevä. Sinilevä sen sijaan valuu kepillä veden kanssa.

Lasitesti

- » Ota leväistä vettä lasiin tai lasipurkkiin ja anna sen seistä paikallaan noin tunnin ajan. Jos pinnalle nousee vihreitä hiukkasia, on luultavasti kyseessä sinilevä.





Kasvikartoitus rannalla

Vetäkää köysi tai mitanauha vesilinjasta suoraan ylös rannalle (kutsutaan kartoituslinjaksi). Kiinnittäkää köysi kepillä vesirajaan.

Rannalla:

- » Katsokaa tarkasti köyden vierustalta, onko kasvillisuudessa selkeitä eroja, joiden perusteella voitte erottaa vyöhykkeitä. Vyöhykkeet voi merkitä esim. lipuilla tai pyykkipojilla. Kirjatkaa muistiin, kuinka kaukana vesilinjasta vyöhyke alkaa.
- » Tutkikaa kasvillisuutta eri vyöhykkeillä. Kirjatkaa ylös tunnistamanne lajit. Voitte kuvailla, valokuvata tai piirtää tuntemattomat lajit. Älkää unohtako puita.

Veden alla:

- » Katsokaa veden alle vesikiikarilla. Kerätkää käsin tai haravalla (varovasti) hieman kasvillisuutta pohjasta. Mitä lajeja löysitte?





Virtausnopeuden mittaaminen

Kuinka nopeasti vesi virtaa purossa? Kuinka paljon vettä purossa virtaa?

Virtausnopeuden tietäminen voi olla mielenkiintoista esimerkiksi silloin, kun halutaan arvioida, kuinka nopeasti erilaiset saasteet kulkeutuvat lähteestään määriteltyyn paikkaan asti.

Tarvittavat välineet:

- » keppi tai jotain muuta kelluvaa
- » kello tai jokin muu ajan mittaamiseen

Mittaa puron sivusta suora pätkä, esimerkiksi noin 10 metriä. Aseta keppi tai muu kelluva esine puroon.

Kuinka kauan kepillä kestää kulkea mitattu matka? Kuinka monta metriä sekunnissa on veden virtausnopeus purossa? Laske myös, kuinka paljon se on kilometreinä tunnissa!

Voit myös laskea, kuinka paljon purossa virtaa vettä. Katso esim. lähde alla.

Lähde: Uppsala vattencentrum (2006) Professor Vatten. Uppsalan yliopiston ylläpitämä.





Pieneliöt

Vedessä on monenlaisia mikroskooppisen pieniä kasveja, eläimiä, bakteereja ja sieniä. Vedessä eläviä kutsutaan planktoniksi ja pohjalla eläviä perifytoniksi.

Esimerkiksi mikrolevät, kuten viherlevät, ovat ravintoketjun perusta. Niitä syövät eläinplanktonit kuten vesikirput ja hankajalkaiset. Eläinplanktoneita syövät pienet petoeläimet, joita puolestaan syövät kalat.

Plankton:

Tee pitkiä vetoja planktonhaavilla pintavedessä ja vie purkin vesi koepurkkiin. Huom! Planktonhaavilla ei saa osua kiviin tai oksiin, ettei se rikkoudu. Huolehtikaa ettei haaviin pääse pohja-ainesta. Merkitkää koepurkkiin omat nimenne ja päivämäärä.

Perifyton:

Ota valkoinen purkki ja kaada vähän vettä sen pohjalle. Ota hammasharja. Etsi vedestä pieni kivi ja pane se valkoiseen purkkiin. Hankaa kiveä hammasharjalla. Kaada purkin vesi toiseen koepurkkiin.





Lintubongaus

Täältä voi lainata kiikarit tai kaukoputken sekä lintukortin tai lintukirjan.

- » Jos teillä on kiikarit, hakeutukaa kauemmaksi suuresta ryhmästä ja kiikaroikaa lintuja.
- » Muistakaa olla hiljaa, jotta kuulette lintujen äänet ettekä säikytä niitä pois.
- » Mitä lintulajeja näette?
- » Valitkaa lintu ja seuratkaa sen käytöstä hetki. Mitä lintu tekee?

