

Tutkimustodistus

1/2

Projekti: 1510007449/1

Paljärven hyväksi ry
Antti Jokinen

| | | | |
|-------------------|--|------------------------|----------|
| Tutkimuksen nimi: | Paljärven vesistötutkimus, elokuu 2013 | Näytteenottopvm: | 9.8.2013 |
| | | Näyte saapui: | 9.8.2013 |
| Näytteenottaja: | Satu Virtanen | Analysointi aloitettu: | 9.8.2013 |

Pintavesi

| | | | | | | Yksikkö | Menetelmä |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------|-----------|
| Näytteenottopisteet | Paljärvi syvän- ne | Paljärvi syvän- ne | Paljärvi syvän- ne | Paljärvi syvän- ne | Paljärvi syvän- ne | | |
| Näyttenumero | 13VV 01574 | 13VV 01575 | 13VV 01576 | 13VV 01577 | 13VV 01578 | | |
| MÄÄRITYKSET | | | | | | | |
| Näytteenottosyvyys | 1 | 4 | 6 | 11 | 0-2 | m | Kenttät. |
| Näkösyvyys | 4 | | | | | m | Kenttät. |
| Maksimisyvyys | 12 | | | | | m | Kenttät. |
| Ulkonäkö | ke,k | ke,k | ke,k | ke,k | ke,k | | Kenttät. |
| Haju | lle | h | h | h | lle | | Kenttät. |
| Lämpötila | 22 | 16,3 | 9,7 | 5,1 | 22 | °C | Kenttät. |
| pH | 7,7 | | | 6,9 | | | RA2000* |
| Sähkönjohtavuus | 11 | | | 11 | | mS/m | RA2013* |
| Alkaliteetti | 0,55 | | | 0,64 | | mmol/l | RA2001* |
| Happipitoisuus (O2) | 9,3 | 11,4 | 2,6 | 0,6 | | mg/l | RA2002* |
| Hapen kyllästysprosentti | 106 | 116 | 23 | 5 | | % | RA2002 |
| CODMn | 9,2 | | | 9,0 | | mg/l | RA2012* |
| Typpi (N), kokonais- | 520 | | | 930 | | µg/l | RA2003* |
| Fosfori (P), kokonais- | 10 | | | 13 | | µg/l | RA2008* |
| Klorofylli-a | | | | | 3,7 | µg/l | RA2031 |

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain tutkittua näytettä.

Tutkimustodistus

2/2

Projekti: 1510007449/1

* FINAS -akkreditoitu menetelmä. Mittausepävarmuus ilmoitetaan tarvittaessa. Akkreditointi ei koske lausuntoa.

Lausunto Paljärvi oli 9. elokuuta lämpötilakerrostunut. Harppauskerros sijaitsi 5-6 metrin syvyydessä, missä lämpötila muuttui jyrkästi. Harppauskerros estää tuulta sekoittamasta vesipatsasta, jolloin alusvesi (pohja) ei saa happitäydennystä pinnasta. Paljärvessä hapen pitoisuus heikkeni noin 5 m syvyydessä selvästi: sen alapuolinen tilanne oli heikko, ja pohja oli käytännössä hapeton.

Syvyys, m - Lämpötila, °C

1 m -22,0 °C

2 m - 22,0 °C

3 m - 20,6 °C

4 m - 16,3 °C

5 m - 14,2 °C

6 m - 9,7 °C

7 m - 6,3 °C

8 m - 5,0 °C

9 m - 5,2 °C

10 m - 5,5 °C

11 m - 5,1 °C

Paljärven päänlyysvesi (pinta) oli fosfori- ja klorofyllipitoisuuden perusteella karua ja vähäravinteista. Pieni fosforipitoisuus (10 µgP/l) ei riitä voimakkaaseen levätuotantoon. Levää oli klorofyllinä mitattuna vähän, 3,7 mg/l. Päänlyysvedessä oli havaittavissa lievä levän haju (Ile). Mahdollisesti Paljärven levä (kasviplankton) on lajia, joka tuottaa vähän mitattavaa klorofylli-a:ta ja mahdollisesti se on sinilevää, joka käyttää ilmakehän tyypeä ravinteena. Tähän mahdollisuuteen viittaa lievästi emäksinen pH -arvo ja lievä hapen ylikyllästys päänlyysvedessä.

Veden väri oli aistinvaraisesti arvioituna kellertävää (ke), mikä selittyy kohtalaisella humuspitoisuudella. COD-arvo oli noin 9 mg/l, mikä on melko tyypillinen suomalaisille järville. Humuosisuus johtuu maaperän soisuudesta tai vesistön hajoavasta orgaanisesta aineesta.

Pohjassa tyypeä oli lähes kaksinkertainen pitoisuus pintaan nähden, mutta fosforia oli vain vähän enemmän kuin pinnassa. Paljärven syvänteestä ei siis vapautunut rehevöittävää fosforia. Typen pitoisuusnousu pohjassa selittyy hajoavan orgaanisen aineksen vaikutuksella.

Alkaliteetin, eli hapon vastustamiskyvyn, kasvu ja pH:n aleneminen pohjaa kohti ovat luonnollisia ilmiöitä. Syvänteen pitoisuudet olivat normaaleissa rajoissa.

Ramboll Analytics



Paula Jäntti
FM, limnologi, +358 20 755 7923

Tämä tutkimustodistus on allekirjoitettu sähköisesti.

Jakelu antti.jokinen@enoro.com

Tutkimustodistuksen osittainen julkaiseminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain tutkittua näytettä.