

## LITTOISTENJÄRVEN KEMIKAALIKÄSITTELYN VELVOITETUTKIMUS ELOKUUSSA 2019

Tulosraportti nro 276-19-6255

Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy otti 1.8.2019 Littoistenjärven kemikaalikäsittelyn velvoitetutkimuksen loppukesän näytteet (ajankohta heinä-elokuu).

Vesinäytteet otettiin Littoistenjärveltä kolmesta havaintopaikasta sekä Väriojasta (*liite 1*). Velvoitetutkimukseen kuuluu kesällä myös kasviplanktonmääritys, jonka näytteet otettiin paikoista A, B ja C. Tutkimus tehtiin Vahanen Environment Oy (2017) laatiman tarkkailusuunnitelman ja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen (2017) päätöksen mukaan.

Väriojan näytteestä ei saatu liukoisen fosfaattifostorin tulosta (*liite 2*, tuloskoodi E).

Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy on FINAS-akkreditointipalvelun akkreditoima testauslaboratorio T101, joka täyttää standardin ISO/IEC 17025 vaatimukset. Laboratorion voimassaoleva pätevyysalue löytyy FINAS-akkreditointipalvelun internet-sivuilta: [www.finas.fi](http://www.finas.fi) kohdasta Akkreditoidut toimielimet » Testauslaboratoriot. Näytteenottajien sertifiointijärjestelmästä löytyy lisätietoa internet-sivulta [www.syke.fi/Palvelut/Laatu- ja laboratoriopalvelut/Ympäristönäytteenottajien sertifiointipalvelu](http://www.syke.fi/Palvelut/Laatu- ja_laboratoriopalvelut/Ymparistonaytteenottajien_sertifiointipalvelu).

Vesinäytteet otti sertifioitu ympäristönäytteenottaja. Littoistenjärvestä näytteet otettiin Limnos-vedennoutimella. Väriojasta näyte otettiin kauhalla, ja lämpötila mitattiin digitaalisella lämpömittarilla. Maastotulokset löytyvät tulosliitteestä (*liite 2*). Väriojan näytteestä ei saatu liukoisen fosfaattifostorin tulosta (tuloskoodi E). Kasviplanktontulokset valmistuvat myöhemmin. Kolmen paikan kasviplanktonnäytteet yhdistetään, ja määritys tehdään vain yhdistetystä näytteestä.

Velvoitetutkimuksen tulokset tallennetaan myöhemmin sähköisesti ympäristöhallinnon vedenlaatu- ja kasviplanktonrekisteriin.

Tutkimuksen yhteydessä otettiin Littoistenjärven neuvottelukunnalle seurantatutkimukseen kuuluvat eläinplanktonnäytteet, jotta eläinplanktonitutkimuksen näytesarja ei katkea kesällä.

Turussa 14. elokuuta 2019



Reetta Räisänen  
biologi

**Viitteet:**

Vahnen Environment Oy. 2017. Vesistön ja kalaston tarkkailusuunnitelma. Täydennykset ja tarkennukset. Littoistenjärven osakaskuntien hoitokunta. ENV1107.

Varsinais-Suomen ELY-keskus. 2017. Littoistenjärven kemikaalikäsittelyn vesistö tarkkailusuunnitelman hyväksyminen. (9.3.2017, Päätös 6/2017, VARELY/124/07.00/2013).

**Jakelu:**

Kaarinan kaupunki/Ympäristönsuojelulautakunta/carmen.rapp@kaarina.fi

Kaarinan kaupunki/ymparisto@kaarina.fi

Kaarinan kaupunki/Ympäristönsuojelutoimisto/pia.aarnio@kaarina.fi

Kaarinan kaupunki/sami.kaariainen@kaarina.fi

Liedon kunta/ymparistonsuojelu@lieto.fi

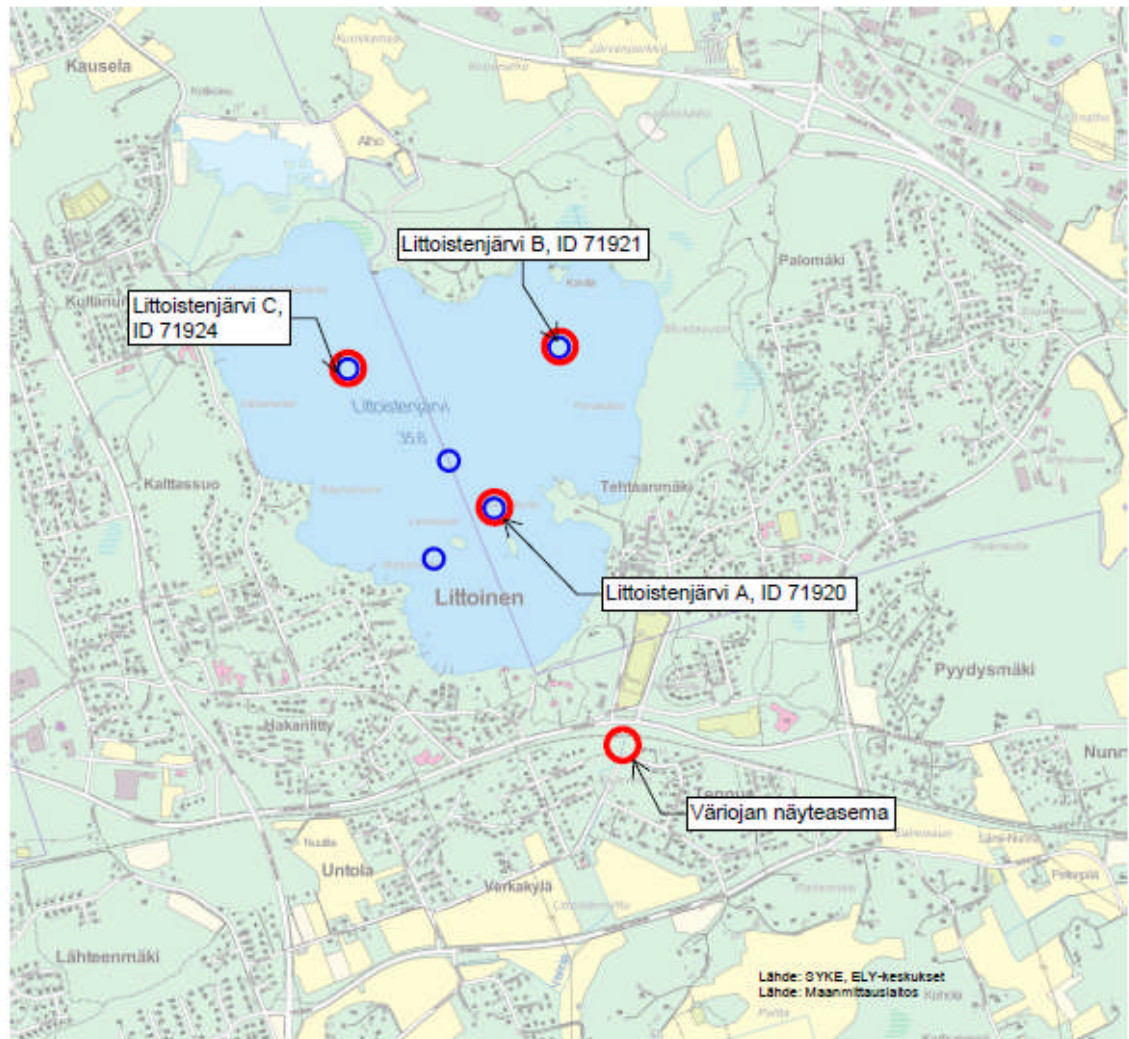
Littoistenjärven osakaskuntien hoitokunta/Jukka Heikkilä/jups@atel.fi

Pöyry Finland Oy/anneli.wichmann@poyry.com

Turun yliopisto/jouko.sarvala@utu.fi

Varsinais-Suomen ELY-keskus/asko.sydanaja@ely-keskus.fi

Varsinais-Suomen ELY-keskus/kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi



1: 18 975

0,9 0 0,47 0,9 km

ETRS-TM35FIN

- Pintavesien vedenlaadun havaintopaik
- Suunnitellut näyteasemat



Kuvan lähde: Vahnen Environment Oy 2017.

## Littoistenjärven vesitutkimus (LITT)

| Pvm.            | Hav.paikka<br>Syv. m  | Lämpöt<br>°C | Happi<br>mg/l | Happik.<br>Kyll % | Sameus<br>FNU | Sähk.joht<br>mS/m | pH  | Väri<br>mg/l Pt | Kok.N<br>µg/l | NO2-N<br>µg/l | NO3-N<br>µg/l | NH4-N<br>µg/l | Kok.P<br>µg/l | KokP.I<br>µg/l | PO4-P.Liuk<br>µg/l | Klorof.<br>µg/l | Cl<br>mg/l | Fe<br>µg/l | Al<br>µg/l | Alkal.<br>mmol/l |
|-----------------|---|--------------|---------------|-------------------|---------------|-------------------|-----|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|--------------------|-----------------|------------|------------|------------|------------------|
| <b>1.8.2019</b> | <b>LITT / 7 A SYVÄNNE velvoitetarkkailu</b> Kok.syv. 2,5 m; Näk.syv. 1,4 m;<br>Klo 10:51; Näytt.ottaja KL, HT; Haju Hajuton; Ulkonäkö Värillinen; Ilm.lt. 19 °C; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. N;    |              |               |                   |               |                   |     |                 |               |               |               |               |               |                |                    |                 |            |            |            |                  |
|                 | 1   | 20,3         | 8,1           | 89                | 4,2           | 14                | 7,6 | 13              | 770           | <2            | <5            | <3            | 43            | 15             | <3                 |                 | 19         | 410        | 33         | 0,51             |
|                 | 2   | 20,2         | 7,6           | 84                | 5,5           | 14                | 7,6 | 12              | 800           | <2            | <5            | <3            | 45            | 14             | <3                 |                 | 19         | 470        | 81         | 0,50             |
|                 | 0-2   |              |               |                   |               |                   |     |                 |               |               |               |               |               |                |                    | 11              |            |            |            |                  |
| <b>1.8.2019</b> | <b>LITT / 8 B Kuoviluoto velvoitetarkkailu</b> Kok.syv. 2,2 m; Näk.syv. 1,2 m;<br>Klo 11:27; Näytt.ottaja KL, HT; Haju Hajuton; Ulkonäkö Värillinen; Ilm.lt. 19 °C; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. N; |              |               |                   |               |                   |     |                 |               |               |               |               |               |                |                    |                 |            |            |            |                  |
|                 | 1   | 20,3         | 8,3           | 91                | 5,0           | 14                | 7,8 | 12              | 760           | <2            | <5            | <3            | 42            | 15             | <3                 |                 | 18         | 440        | 45         | 0,51             |
|                 | 2   | 20,3         | 8,0           | 89                | 4,9           | 14                | 7,8 | 12              | 760           | <2            | <5            | <3            | 42            | 13             | <3                 |                 | 18         | 460        | 53         | 0,51             |
|                 | 0-2   |              |               |                   |               |                   |     |                 |               |               |               |               |               |                |                    | 14              |            |            |            |                  |
| <b>1.8.2019</b> | <b>LITT / 9 C velvoitetarkkailu</b> Kok.syv. 2,2 m; Näk.syv. 1,2 m;<br>Klo 11:54; Näytt.ottaja KL, HT; Haju Hajuton; Ulkonäkö Värillinen; Ilm.lt. 20 °C; Pilv. 2 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. N;            |              |               |                   |               |                   |     |                 |               |               |               |               |               |                |                    |                 |            |            |            |                  |
|                 | 1   | 20,5         | 8,4           | 93                | 4,7           | 14                | 8,0 | 11              | 740           | <2            | <5            | <3            | 40            | 14             | <3                 |                 | 18         | 370        | 73         | 0,51             |
|                 | 2   | 20,3         | 8,5           | 93                | 5,5           | 14                | 7,9 | 10              | 760           | <2            | <5            | <3            | 44            | 12             | <3                 |                 | 18         | 390        | 83         | 0,51             |
|                 | 0-2   |              |               |                   |               |                   |     |                 |               |               |               |               |               |                |                    | 11              |            |            |            |                  |
| <b>1.8.2019</b> | <b>LITT / Värioja Värioja</b> Kok.syv. 0,10 m; Näk.syv. >0,10 m;<br>Klo 10:09; Näytt.ottaja KL, HT; Haju Hajuton; Ulkonäkö Kirkas; Ilm.lt. 19 °C; Pilv. 1 /8; Tuulnop. 2 m/s; Tuulsuunt. N;                   |              |               |                   |               |                   |     |                 |               |               |               |               |               |                |                    |                 |            |            |            |                  |
|                 | 0,05  | 13,9         | 5,7           | 55                | 3,8           | 27                | 7,4 | 20              | 4900          | 120           | 1000          | 3400          | 300           | 210            | E                  | 0,76            | 14         | 800        | 110        | 1,7              |