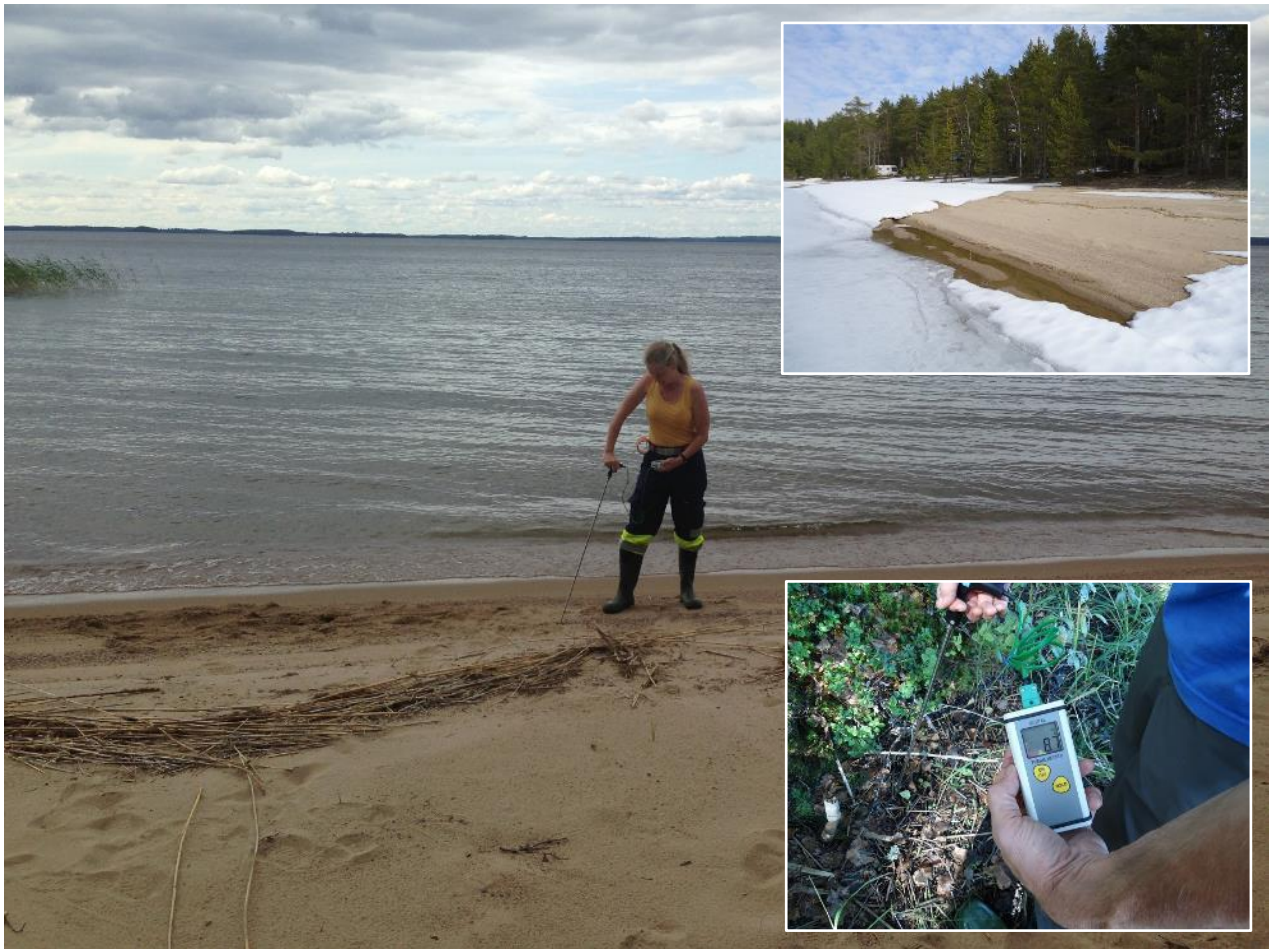


## FRESHABIT LIFE IP Puruvesi hankkeen pohjavesitutkimukset kesällä 2016

Puruveden rannoilta kevättalvella 2016 löydettyillä pohjaveden purkautumiskohdilla tehtiin lämpötilamittauksia ja näytteenottokohtien valintaa heinäkuun puolivälissä (kuva 1). Tavoitteena oli löytää sopivat kohdat, joista on mahdollista havainnoida pohjaveden suoraa purkautumista järveen. Purkautumiskohdissa lämpötila oli reilusti alle +10 astetta. Pohjavesinäytteet otettiin kahdesta aikaisemmin asennetusta pohjaveden havaintoputkesta Raikuulla ja Vaarassa.



**Kuva 1. Lämpötilamittausta pohjaveden purkautumisesta Puruveteen.**

Tutkimukset ovat Etelä-Savon ELY-keskuksen ja Oulun yliopiston Vesi- ja ympäristötekniikan tutkimusyksikön yhteistyötä. Etelä-Savon ELY-keskus valitsee tutkimuskohteet ja ottaa näytteet ja Oulun yliopisto analysoi vesinäytteet. Vesinäytteistä tutkitaan mm. hapen ja vedyn eri isotoopit.

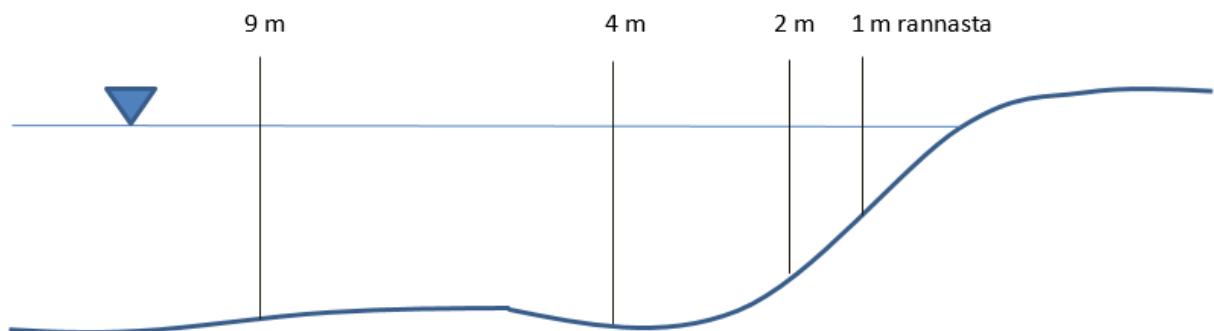
Veden stabiilit isotoopit,  $^{18}\text{O}$  ja  $^2\text{H}$ , ovat luonnollisia merkkiaineita, joiden avulla voidaan määrittää veden alkuperää. Raskaammat ja kevyemmät hapen ja vedyn isotoopit erottuvat toisistaan veden haihtumisessa ja tiivistymisessä sateeksi. Tämä nk. fraktioituminen aiheuttaa veden kiertokulussa hapen ja vedyn pysyvien isotooppien koostumukseen systemaattisia eroja. Tämä on kuin veden ”sormenjälki”. Sadeveden, pohjaveden ja pintaveden ”sormenjäljet” ovat erilaiset.

Sadeveden koostumuksen tutkimiseksi asennettiin sadevesikeräin Pro Puruvesi ry:n kanssa yhteistyössä (kuva 2). Sadevettä kerätään kuukausittain ja myös sen isotooppikoostumus määritetään.



**Kuva 2. Reijo Jantunen ja Anne Petäjä-Ronkainen asennetun sadevesikeräimen äärellä.**

Työ jatkuu vesinäytteenotoilla elokuun loppupuolella, jos säät sallivat. Tuulta ei saisi olla liikaa. Näytteet otetaan rannasta ulapalle päin mitattavilta linjoilta kuvan 3 periaatteen mukaisesti.



**Kuva 3. Puruveden lahdissa tapahtuva näytteenotto: mustat pystyviivat kuvaavat näytteenottokohtaa.**

Työssä on tarkoitus selvittää pohjaveden roolia Puruveden vesitasessa ja tarkastella pohjaveden laadun vaikutusta Puruveden tilaan.

**Lisätietoja:**

pohjavesiasiantuntija Anne Petäjä-Ronkainen, Etelä-Savon ELY-keskus, puh. 029 502 4221,  
anne.petaja-ronkainen@ely-keskus.fi