

## Nuutajärven vedenlaadun parantaminen hapettamalla, Urjala COOLOX-hanke

- 1) Hankkeen toteuttaja nimi: **Nuuta-, Ruta- ja Kortejärven suojeluyhdistys ry**
- 2) Hankkeen nimi: **Nuutajärven vedenlaadun parantaminen hapettamalla, avustuspäätös Dnro PIRELY/2415/2015 29.06.2015**

### 3.1 Hankkeen tavoitteet

Tarkoituksena on järven pohjassa seisovan veden saaminen liikkeelle talvella jääpeitteen aikana sähköllä toimivan potkurin avulla. Veden saaminen liikkeelle auttaa pohjassa seisovan veden hapettumista, joka taasen auttaa kalojen selviytymistä, estää pohjaan saostuneen fosforin liukenemisen takaisin veteen ja vähentää siten sinilevän kasvua. Yhdistys on kemikalisoinut järveen laskevien ojien vettä. Nyt on tarkoituksena puhdistaa olemassa olevaa järvivettä hapettamalla sitä kalakuolemien ehkäisemiseksi ja sinilevän kasvun ehkäisemiseksi.

Järven veden laadun parantaminen auttaa alapuolisten vesien kuntoa ja sitä kautta vaikuttaa koko järviketjun elinvoimaisuuteen, virkistyskäyttöön, luonnon suojeluun ja kalatalouteen. Järvessä on kesäisin runsasta sinilevän kasvua, joka on myös levinnyt alapuolisiin vesistöihin.

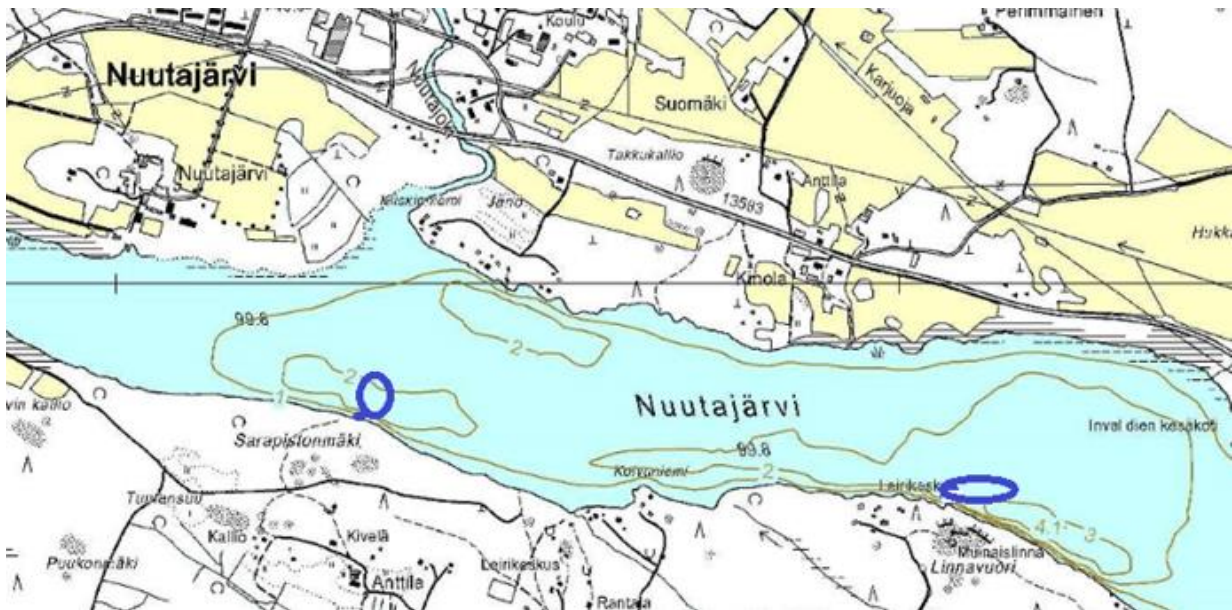
### 3.2 Hankkeen toteutus

#### 3.2a Hankkeen suunnittelu

Hankkeen suunnittelusta vastaa Nuuta-, Ruta- ja Kortejärven suojeluyhdistys ry tukeutuen KVVY:n asiantuntijoihin.

#### 3.2b Valmistelevat toimenpiteet

- **Virrankehittimien paikkojen valinta, rannan omistajien suostumukset**



Nuutajärvestä on tehty v. 2006 syvyyskarttoitus, jonka mukaan syvimät kohdat sijaitsevat Linnavuoren ja Sarapistonmäen edustalla. Virrankehittimien paikoiksi valittiin järven syvänteet tai sen läheisyys, koska huonoin happitilanne on juuri syvänteissä. Lisäksi paikkojen valintaan vaikutti sähkön saantimahdollisuus.

Sarapistonmäen kohdalla on useita vapaa-ajan asuntoja ja Linnavuoren kohdalla on Urjalan seurakunnan leirikeskus.

Rannanomistajien suostumukset laitteiston asentamiseen ja sähkön ostamiseen saatiin 25.9.2015 ja 13.10.2015. Myös vesialueen omistaja, Kinolankylän osakaskunta on puoltanut hankkeen toteuttamista ja on luvannut avustaa hanketta.

KVVY:n kokemusten perusteella hapettamiseen ei tarvita viranomaislupaa.

#### - KVVY:n konsultointi 26.8.2015

KVVY:n limnologi kävi Nuutajärvellä 26.8.2015. Tapaamisessa saatiin kuulla KVVY:n kokemuksia vastaavista hankkeista Kokemäen Pitkäjärvellä ja Tampereen Ahvenusjärvellä. Molemmat järvet ovat syviä verrattuna Nuutajärveen. KVVY on kiinnostunut seuraamaan hapetuksen toimimista matalassa järvessä.

Saatiin ohjeistusta virrankehittimen asentamisesta rantalaituriin, mikäli sellaisia on käytettävissä. Virrankehittimen veteen asentamiseen käytetään yksinkertaisimmillaan alumiinitikkaita rantalaituriin tuettuna.

Limnologi tulee asentamaan virrankehittimet, kun järveen tulee jääpeite. Myös virrankehittimen tyypistä, tehoista ja toimittajasta saatiin tiedot.

ELY-keskus on lopettanut Nuutajärven vesinäytteiden oton ja analysoinnin alkaen juuri tästä vuodesta. Näytteenotto tilataan KVVY:ltä.

### 3.2c Toimenpiteet

#### - Virrankehittimien hankinta

Virrankehittimet ovat kauppanimeltään Kasco-Jäänestäjiä ja niitä myy venetarvikeliike Nautikulma Oy Turussa. Laitteet ( 2 kpl, 220 V, 0,75 hv) ostettiin 31.8.2015 hintaan 1086 €/kpl.



#### - Laiturien valmistelutyöt, siirto, vahvistukset ja rakenteet

Linnavuoren rannassa ei ollut laituria käytettävissä, joten sinne piti sellainen saada. Nuutajärven toimintaryhmän jäsen lainasi laiturinsa talviajaksi Linnavuoren rantaan. Laiturin siltaosaan piti laittaa lisäponttooni sekä hankkia pohjaan kiinnityspylvät (vesijohtoputkea). Laiturin kunnostus ja siirto suoritettiin 23.9.2015.



Laiturin siirto tapahtui helposti moottoriveneen vetämänä.



Laituri paikallaan Linnavuoren edustalla. Ponttoonilaiturin päässä on pohjaan tuettujen pylväiden välissä orsi, jota vastaan kiinnitetään alumiinitikkaisiin asennettu virrankehitin. Sähkökotelokin on jo paikoillaan.



Vapaa-ajan asunnon laituri valmiina Sarapistonmäen edustalla. Kelluvan laiturin päässä on pohjaan tuettu teline, jota vastaan asennetaan alumiinitikkaisiin asennettu virrankehitin.

#### - **Sähkökaapelit virrankehittimille**

Linnavuoren edustalle SRK:n erään mökin seinälle asennutettiin vikavirkasuojalla varustettu pistorasia 16 A. Kumikaapelia (3x2,5 mm<sup>2</sup>) tarvittiin 47 m. Laiturin vieressä oleva sähkökotelo sisältää pistorasian virrankehittintä varten sekä energiamittarin (kWh). Kotelossa on lisäksi 10 A:n automaattisulake ja Led-merkkivalo.

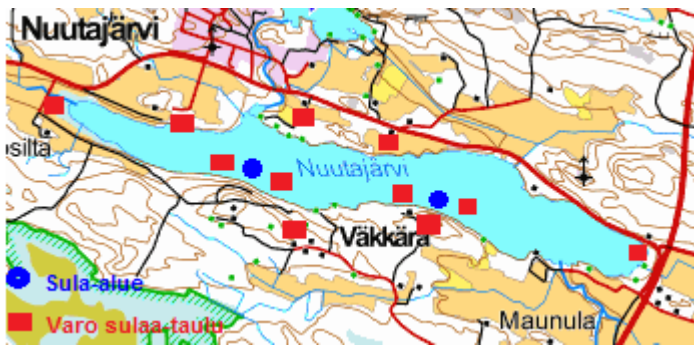
Sarapistonmäen edustalla olevassa vapaa-ajan asunnon seinässä olikin jo vikavirtasuojalla varustettu pistorasia. Kumikaapelia tarvittiin 27 m. Sähkökotelo on samanlainen kuin Linnavuoressa.

#### - **Sula-alueiden merkintä ja varoittaminen**

Potkurit aiheuttavat sula-alueet järveen. Ne tulee merkitä hyvin ja niistä pitää varoittaa jäällä liikkuja. Lippusiimaa on hankittu 500 m ja sen pylviäitä 54 kpl (maalattu punaisiksi). Todennäköiset avannot ympäröidään lippusiimoilla.

Kun virrankehittimet on asennettu veteen ja käynnistetty, niin silloin laitetaan 7 kpl VARO SULAA- taulua mantereelle paikkoihin, joista on todettu olleen kulkua jäälle. Lisäksi rannanomistajille lähetetään sähköpostilla/kirjeellä tiedote sula-alueista. Seuraavalla sivulla on kartta varoitustaulujen sijainnista sekä kuva VARO SULAA- taulusta. Jään kannen vahvistuttua merkitään sula-alue lippusiimalla sekä molemmin puolin VARO SULAA tauluilla, 4 kpl.





VARO SULAA taulujen paikat, yht 11 kpl



Malli lippusiimasta ja sen pylväistä.

### 3.2d Aikataulu

ELY-keskuksen avustuspäätös saatiin 29.6.2015. Hanke on 2-vuotinen käsittäen talviajat 2015-2016 ja 2016-2017. Varsinainen virrankehittimien käyttäminen käynnistyy, kun järvi saa jääpeitteen ja päätty jäiden sulettua. Hankkeen vaikutuksia seurataan vesinäytteillä talven ja kesän aikana. Tuloksia arvioidaan kesän/syksyn 2017 aikana ja silloin päätetään jatkotoimista.

### 3.2e Toteutuksen organisaatio

Hankkeen vastuuhenkilönä toimi yhdistyksen puheenjohtaja Jouko Kokko sekä hankkeen toteuttajana suojeluyhdistyksen Nuutajärven toimintaryhmä. Sen vetäjänä toimii Toivo Miettinen.

### 3.2f Kustannukset ja rahoitus

Avustushakemukseen sisältynyt kustannusarvio ja rahoitussuunnitelma, Alv = 24%

Hankinnat:

1. Laitteet 0,75 hv	2 kpl	1100 € /kpl	2 200 €
2. Asennus	2 kpl	700 € /kpl	1 400 €
3. Käyttö 2 v.	2 kpl	500 € kpl	1 000 €
4. Konsulttisuunnittelu			1 000 €
			<hr/>
		<b>Yhteensä:</b>	<b>5 600 €</b>

Rahoitus:

1. ELY:n rahoitus	2 800 €
2. Oma rahoitus	2 800 €

ELY-keskus hyväksyi hankkeelle enintään 4800 €:n kustannukset, koska arvio sisälsi kuluja myös vuosille 2016 ja 2017. Avustussumma on siten enintään 2400 €.

### 3.3 Yhteistyökumppanit

Vesialueen omistajina Kinolankylän osakaskunta ja Nuutajärvenkylän osakaskunta ovat lupautuneet tukemaan hanketta myös rahallisesti. KVVY:ltä ostetaan konsultointia ja vesinäytteiden otto.

### 3.4 Hankkeen tulokset ja vaikutukset

Ensimmäiset tuloksia saadaan vasta vuoden 2016 aikana. Odotamme, että veden fosforipitoisuus laskee.

### 3.5 Hankkeesta tiedottaminen

- Vuosikokouksessa 19.7.2015 Urjalankylän Kaunistossa
- Yhdistyksen netti-sivuilla [www.airanne.net](http://www.airanne.net) sekä Fb-sivuilla
- Urjalan Sanomissa oli artikkeli 3.9.2015 ja toinen artikkeli , kun virrankehittimet asennettiin veteen.
- Urjalan Sanomissa julkaistaan maksulliset varoitukset sula-alueista.