

Kuva: Jouko Sarvala

HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE

LITTOISTENJÄRVEN KUNNOSTAMINEN

TIEDOTUSTILAISUUS 10.4.2017

MMT MILJA VEPSÄLÄINEN

Kunnostuksen projektipäällikkö

LITTOISTENJÄRVI
Littoistenjärven osakaskunnat



VAHANEN



LIETO



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

HANKERYHMÄN ESITTELY

HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE

- Hankkeen toteuttaa Littoistenjärven osakaskuntien hoitokunta (omistajat)
- Hankkeen vastuullinen johtaja pj. Jukka Heikkilä
 - ☐ littoistenjarvenhoitokunta@gmail.com
- Projektipäällikkö Milja Vepsäläinen
 - ☐ Vahanen Environment Oy
 - ☐ milja.vepsalainen@vahanen.com
 - ☐ (040) 823 5892
- Urakoitsija Ympäristö Ojansuut Oy
- Rahoittajat:
 - ☐ Kaarinan kaupunki
 - ☐ Liedon kunta
 - ☐ Ympäristöministeriö
 - ☐ Yrityskonsortio Ritvanen



KUNNOSTUKSEN TARKOITUS

HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE



- **Nykytila:** Littoistenjärven on syntynyt suuri sisäinen ravinnekuormitustila, ylitirehevä
- Tämä näkyy laajoina, kuukausia kestävinä syanobakteerikukintoina
- Nykyiset toimet (ilmastus, tehokalastus ja levän paikallinen poisto, kosteikko, laskeutusaltaat) eivät ole riittäneet
 - ▣ tila on heikentynyt vesienhoitolain 1299/2004 ja Euroopan Unionin vesipolitiikan puitedirektiivin tavoitteiden vastaisesti ja ollut viime kesinä huono tai välttävä, vuonna 2016 huonompi kuin koskaan.
- **Toimenpide:** Sidotaan veden ja sedimentin fosfori veteen levitettävän kemikaalin avulla
 - Littoistenjärven tila paranee, parhaassa tapauksessa palautuu karumpaan tasapainotilaan
 - Leväkukinnot vähenevät
 - Virkistyskäyttö paranee
 - Vesidirektiivin vaatimukset täyttyvät

KUNNOSTUKSEN TOTEUTUS

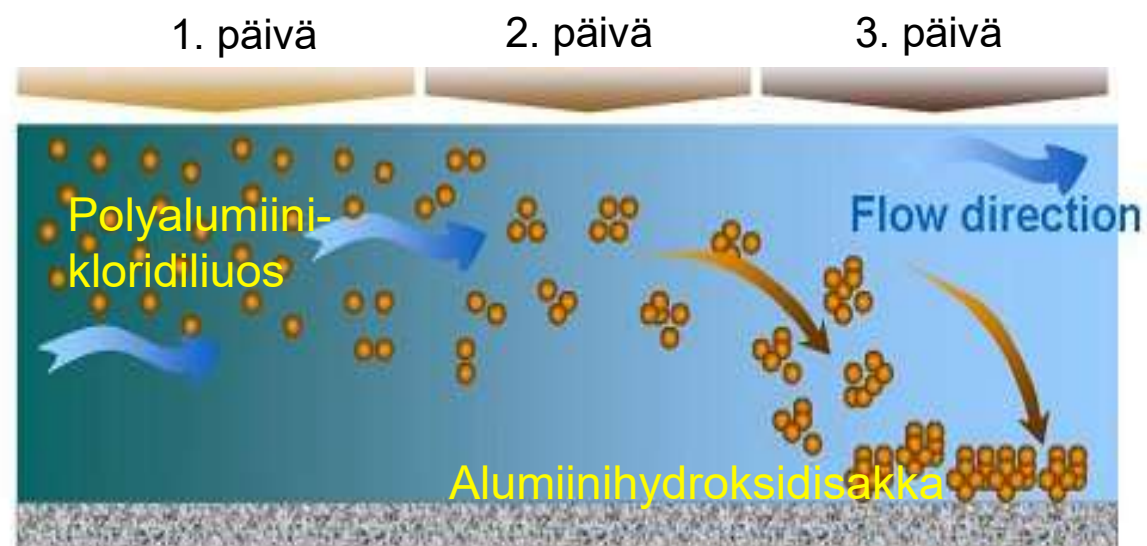


- Edellyttää vähätuulista säätä ja vähäistä kasvillisuutta
- Toteutetaan vapun jälkeen (tavoite 4.-7.5)
- Urakoitsija rakentaa tilapäisen laiturin lastausta varten (Koulun ranta, alustava)
- Kunnostuskemikaali tuodaan säiliöautoilla (4-5krt/vrk) ja lastataan aluksiin laiturilta.
- Kemikaali sekoitetaan koko vesimassaan
 - ▣ Käyttömäärä n. 200-300t, määritetään tarkasti juuri ennen toimenpidettä
 - ▣ Happamuutta (= pH) seurataan toimenpiteen aikana
 - ▣ Levityksessä 2 moottorikäyttöistä alusta
- Työ kestää noin 2 vrk, ympärivuorokautinen työ

KEMIKAALIN TOIMINTA

HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE

- Veteen sekoitetaan happamoiva polyalumiinikloridiliuos (Kemiran PAX-XL 100)
 - ▣ Littoistenjärven käsittelyssä lasketaan pH tasolle 6.0-6.3
- Sitoo vedestä fosforin hetkessä
 - ▣ Liuos flokkuloi ja sakkautuu järven pohjaan
- Sedimentin päälle muodostuu kerros, joka estää fosforin vapautumisen sedimentistä
- Tämän jälkeen pohjan sedimenttiä ei saa myllätä



SAOSTUSKEMIKAALISTA

HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE

- Polyalumiinikloridia käytetään vedenpuhdistuslaitoksilla
- Liuoksena reagoi välittömästi veden fosforin kanssa, eli alumiini sitoutuu pysyväksi yhdisteeksi ja painuu pohjaan
 - ☐ Sitoo fosforin myös hapettomissa olosuhteissa
 - ☐ Laskee pH:ta
- **Ennen järveen sekoittamista:**
 - ☐ **Voit syövyttää metalleja**
Käytännössä sakkautuu järvessä ennen kuin korroosiota tapahtuu
 - ☐ **Ärsyttävä**
 - ☐ **Vakavan silmävaurion vaara**
 - ***Siksi lastausalue aidataan ja sinne on pääsy kielletty***



JÄLKITYÖT



- TALKOOT heti kunnostuksen jälkeen
 - ☐ Kuolleiden kalojen poisto ja kuljetus
 - ☐ Siistimistyöt
 - ☐ Tarjolla pientä syötävää ja juotavaa
- ILMOITTAUTUMINEN TALKOISIIN Milja Vepsäläiselle.
- Jälkikäsittelyprojekti alkaa kunnostuksen jälkeen
 - ☐ Mitataan toimivuutta ja tehokkuutta.
 - ☐ Pintalevän keruukokeiluja laajennetaan.
 - ☐ Tarvittaessa poistetaan vesikasveja.
 - ☐ Tarkkaillaan kolmen vuoden ajan kunnostuksen jälkeen.

LUPA-ASIOISTA

<http://www.littoistenjarvi.fi/jarven-hoitosuunnitelmat/>



- Aluehallintovirasto myöntänyt ympäristöluvan 11.9.2014
- Lupamääräysten mukainen tarkennettu suunnitelma hyväksytty
 - ▣ Vesistötarkkailu (V-S ELY:n ympäristöpalvelut –yksikkö, maaliskuu 2017)
 - ▣ Kalastotarkkailu (V-S ELY:n kalatalouspalvelut –yksikkö, helmikuu 2017)
 - ▣ Tarkkailut toteuttaa hoitokunta yhteistyössä Littoistenjärven neuvottelukunnan kanssa
- Hankkeen toteutusta valvoo ELYn ympäristöpalvelut, Asko Syväoja (yhteystiedot tähän)
 - ▣ Mikäli ympäristöluvasta poikkeavaa toimintaa havaitaan, ensisijaisesti informoitava kunnostuksesta vastaavaa projektipäällikköä tai hoitokuntaa
- Haettu poikkeuslupa moottoriajoneuvon käyttöön järven alueelle kunnostustyön ajaksi.

HAITTA IHMISILLE

- *Käsittelyn aikana järvellä ei tule liikkua ilman hoitokunnan puheenjohtajan tai projektipäällikön lupaa*
 - ▣ Urakoitsijalle taataan häiriöttömät työskentelyolot
 - ▣ Lastausalueelle pääsy vain urakoitsijan luvalla
- Uimiselle ei ole rajoitusta terveyssyistä, mutta hoitokunta on päättänyt *2 päivän varoajasta, jolloin järvellä ei tule uida tai muuten liikkua, jotta sakka ehtii rauhassa laskeutua ja vesi kirkastua.*
- Vuoden 2017 kesällä esteettistä haittaa valkoisesta flokista
- Kalastukselle ei varoajan jälkeen rajoituksia

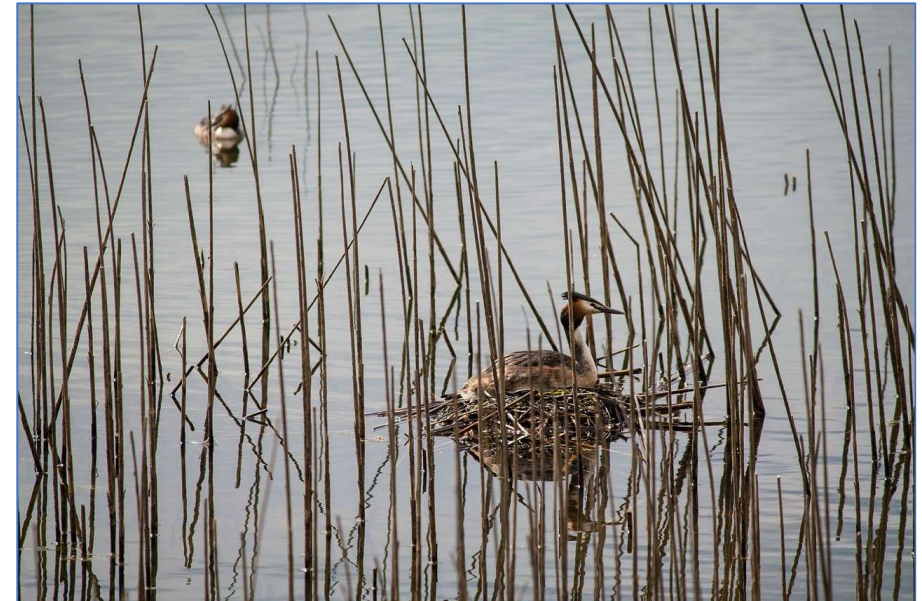
HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE



HAITTA LUONNOLLE

HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE

- Kalojen kuolemia odotettavissa → biomassaa poistuu kun kalat kerätään
 - ▣ Kalaston vähentäminen tehokas kunnostuskeino
- Kuolleet kalat eivät ole linnuille tai muille eläimille myrkyllisiä
- Ei merkittävää haittavaikutusta pohjaeläimille
- Ei raportoituja haittavaikutuksia linnustolle
 - ▣ Kunnostus tehdään jokatapauksessa ennen poikasten kuoriutumista



RISKIT JA VARAUTUMINEN

HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE

- Vesikerroksen mataluus: Fosforia ei saostu riittävästi → leväongelmat jatkuvat → *uusinta*
- pH nousee (esim. leväkukintojen vuoksi) → fosfori voi liueta uudelleen → *uusinta*
- Vesi kirkastuu liikaa → vesikasvien kasvu yltyy → *poistetaan vesikasvit kasvukauden lopussa ravinnekierrosta, jälkikäsitteilyprojekti, uusinta*
- Erityisesti pohjassa ruokailevat kalat → pöyhivät saostuskemikaalin pois sedimentin pinnalta → *jälkikäsitteilyprojekti, uusinta*
- Järveen tulee happikato → fosfori voi liueta uudelleen → *uusinta*
- Ennalta arvaamattomat riskit: Ekosysteemin muokkaaminen aina vaikeaa, mutta vastaavista käsitteilyistä alkaa olla kokemusta
 - ▣ Kemikaalikäsittelyitä tehty >400 järveen maailmalla → *jälkikäsitteilyprojekti*

MITÄ KÄSITTELYN JÄLKEEN?



- Littoistenjärvessä odotetaan pitkäaikaista vaikutusta, koska järven ulkoinen fosforikuormitus on vähäistä ja sedimentin kemialliset arvot suotuisat
- Kohentuneen tilan ylläpitovaihtoehtojen selvittäminen jatkuu välittömästi käsittelyn jälkeen 2018 loppuun
 - ▣ Tarjouskilpailun toteuttajana Vapo Clean Water Oy
- Jos 2019 syksyllä fosforitaso > 100 µg/l, mahdollinen uusintakäsittely
 - ▣ Hoitokunta hakee uuden ympäristöluvan

TULEVAT TILAISUUDET JA TIEDOTUS

- Seuraa tilanteen kehittymistä www.littoistenjarvi.fi, twitter@littoistenjarvi.
 - ▣ Tilannekatsaus ja konsertti Littoisten kirkossa 2.5.
 - ▣ Tilannekatsaus ja konsertti Littoisten työväentalolla 3.5.
- Kyllit järven ympärillä.
- Talkoot noin 8.-10.5.
- Kokemusten ja havaintojen kerääminen nettikyselyllä



Kiitos mielenkiinnosta! Kysymyksiä?

MMT Milja Vepsäläinen

Vahanen Environment Oy

040 823 5892

Milja.vepsalainen@vahanen.com



VAHANEN