

SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

B 4114

KUOPION KAUPUNKI  
SAVON SELLU OY

# KALLAVEDEN KALATALOUDELLINEN YHTEISTARKKAILUOHJELMA

KUOPIO 12.5.2011  
PÄIVITETTY 7.2.2012

JUKKA HARTIKAINEN

# KALLAVEDEN KALATALOUDELLINEN YHTEISTARKKAILUOHJELMA

## 1. JOHDANTO

Kallaveden kalataloudellinen yhteistarkkailu perustuu Kuopion kaupungin Lehtoniemen jätevedenpuhdistamon ja Savon Sellu Oy:n lupapäätöksiin:

- Savon Sellu Oy: Itä-Suomen ympäristölupaviraston päätös nro 110/07/2, 8.10.2007, jota on eräiltä osin muutettu VHO:n päätöksellä nro 09/0162/1, 28.5.2009 ja KHO:n päätöksellä nro 3525, 10.12.2009.
- Kuopion kaupunki Lehtoniemen jätevedenpuhdistamo: Itä-Suomen ympäristölupaviraston päätös 2.4.2007 nro 28/07/2 Dnro ISY-2005-Y-142. Päätöksestä valitettiin Vaasan hallinto-oikeuteen. VHO antoi 4.6.2010 asiasta päätöksen, josta valitettiin korkeimpaan hallinto-oikeuteen. KHO antoi päätöksensä 27.12.2011 nro 3773, Dnro 2426/1/10.

Savon Sellu Oy:n lupapäätöksessä 8.10.2007 todettiin mm. seuraavaa:

*51. Luvan saajan on tarkkailtava päästöjen vaikutuksia vesistön kalastoon ja kalastukseen Pohjois-Savon TE-keskuksen hyväksymällä tavalla. Tarkkailu voi olla Kallaveden jätevesiä johtavien muiden toiminnanharjoittajien kanssa toimeen pantava yhteistarkkailu. Muutokset tarkkailuohjelmaan hyväksyy Pohjois-Savon TE-keskus.*

*54. Luvan saajan on maksettava Pohjois-Savon työvoima- ja elinkeinokeskuksen kalatalousyksikölle vuosittain tammikuun loppuun mennessä 12 950 euron suuruinen kalatalousmaksu käytettäväksi kalastusolojen huononemista ehkäiseviin toimiin jätevesien vaikutusalueella. Kalatalousmaksun käytöstä päätettäessä on kuultava Kallaveden kalastusalueen osakaskuntia.*

*55. Luvan saajan on, ellei toisin ole sovittu tai sovita, hyvittävä vuosina 2005–2006 ta-  
pahtuneesta lupamääräysten ylittämisestä aiheutunut kalastuksen tuoton menetys ja kalastuksen vaikeutuminen istuttamalla vuosien 2008–2009 aikana yhteensä 11 940 1-kesäisiä keskipituudeltaan vähintään 73 mm:n kuhanpoikasta ja 24 880 1-kesäistä vähintään 100 mm:n siianpoikasta Etelä-Kallaveden alueella. Istutuksien toteutuksessa on kuultava Kallaveden kalastusalueen osakaskuntia.*

*Hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi on tehtävä 1.6.2016 mennessä.*

Kuopion kaupungin Lehtoniemen jätevedenpuhdistamon ympäristöluvassa 2.4.2007 todettiin mm. seuraavaa:

*Luvan saajan on tarkkailtava jätevesien johtamisen vaikutuksia kalastoon ja kalastukseen Pohjois-Savon TE-keskuksen hyväksymällä tavalla. Tarkkailun toteuttamista koskeva suunnitelma on toimitettava Pohjois-Savon TE-keskuksen hyväksyttäväksi kolmen kuukauden kuluessa tämän päätöksen lainvoimaiseksi tulosta.*

*Luvan saajan on vuodesta 2008 alkaen istutettava Kallaveden vuosittain 3 000 kpl 3-kesäistä järvitaimenen poikasta ja 5 000 kpl kesänvanhaa, vähintään 10 cm pituista planktonsiian poikasta tai tätä vastaava määrä muita Pohjois-Savon TE-keskuksen hy-*

väksymiä kaloja. Lisäksi luvan saajan on maksettava Pohjois-Savon TE-keskukselle vuosittain 3 200 euron suuruinen kalatalousmaksu.

Hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi on tehtävä 1.3.2017 mennessä.

## **2. KALATALOUDELLINEN TARKKAILU**

### **2.1 Koekalastus**

#### **2.1.1 Kalastus Nordic-verkoilla**

Kalaston koostumusta ja määrää selvitysalueella seurataan koekalastuksin. Koekalastus toteutetaan Nordic-yleiskatsausverkoilla. Nordic-verkossa yhteen 1,5 metriä korkeaan ja 30 metriä pitkään verkkoon sisältyy 12 eri solmuväliä, jotka perustuvat geometriseen sarjaan. Havaksessa ovat satunnaisessa järjestyksessä seuraavat solmuvälit: 5,00; 6,25; 8,00; 10,00; 12,50; 15,50; 19,50; 24,00; 29,00; 35,00; 43,00 ja 55,00 mm.

Nordic-kalastus toteutetaan elo-syyskuussa joka kolmas vuosi alkaen vuonna 2012 seuraavilla alueilla:

Savon Sellun lähialue:

- Vertailualue Pohjois-Kallavesi
- Kelloselkä
- Iso-Telkon länsipuoli

Lehtonimen jätevedenpuhdistamon lähialue:

- Lehtoniemen itäpuoli
- Hietasalon eteläpuoli
- Vertailualue Iivarinsalon itäpuoli

Nordic-kalastus toteutetaan CEN-standardia noudattaen käyttäen jokaisella alueella kahdeksaa Nordic-verkkoa. Selvitysalueet jaetaan 200 x 200 metrin kokoiisiin ruutuihin ja verkot sijoitetaan satunnaisotannalla alueelle. Eri syvyysvyöhykkeille sijoitettiin ruutuihin sijoitetaan kahdeksan verkkoa seuraavien periaatteiden mukaisesti:

- syvyys 0-6 metriä: 1 verkko pohjapyyntiin
- syvyys 6-12 metriä: 1 verkko pohjapyyntiin ja 1 verkko pintapyyntiin
- syvyys yli 12 metriä: 1 verkko pohjapyyntiin, 1 verkko pinta- ja 1 verkko väli-vesipyyntiin

Koekalastussaaliista lasketaan kokonaissaalis sekä yksikkösaalis lajeittain sekä lukumääränä että painona. Saaliista mitataan runsaimpien lajien pituusjakaumat, siten että mukana on aina myös saaliissa esiintyvät ahvenet ja kuhat.

#### **2.1.2 Kuhan pienpoikasten seuranta**

Kuhan luontaisen lisääntymisen selvittämiseksi tehdään vastaavilla alueilla kuin Nordic-verkkokalastukset, kuhan yksikesäisten poikasten tiheyttä selvittävää verkkokalastusta. Poikasmäärän tiheyden seuranta toteutetaan kalastamalla yhdellä 6,25 mm ja

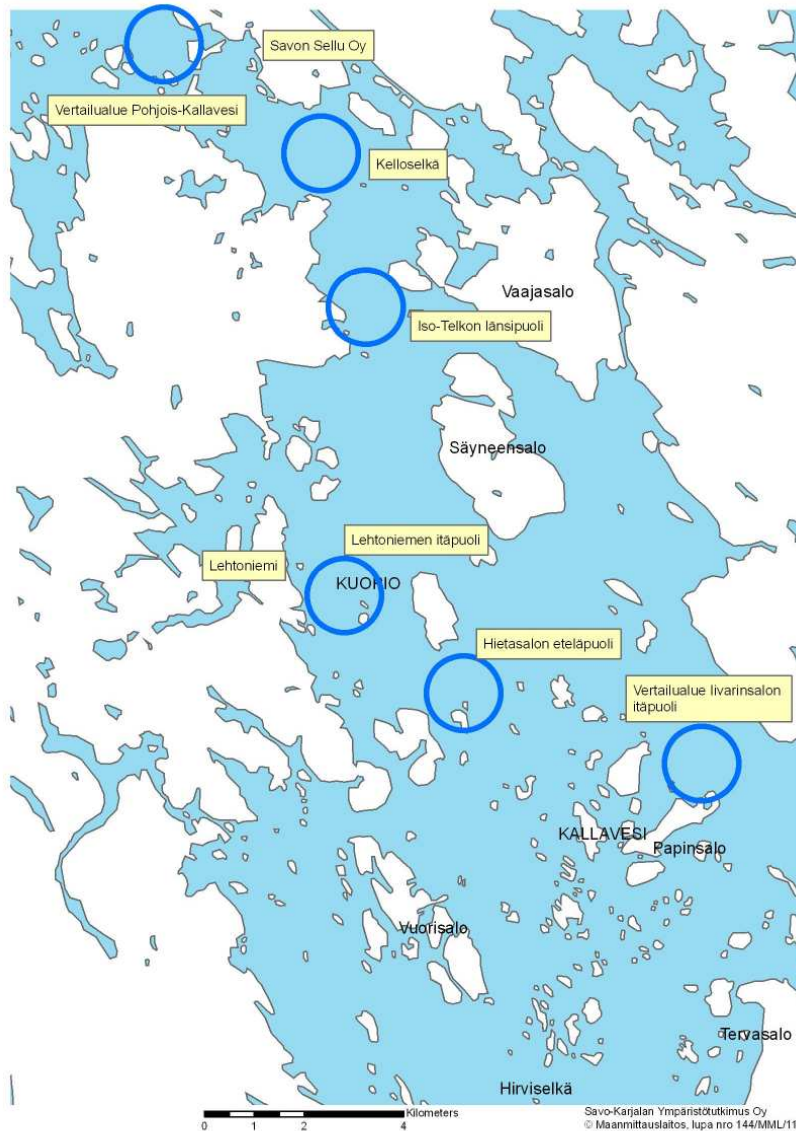
yhdellä 8 mm verkolla/alue. Verkot ovat täysmittaisia (pituus 25-30 metriä ja korkeus 1,5-1,8 metriä). Verkot sijoitetaan satunnaistamalla samoihin ruutuihin, jossa Nordic-kalastus tehdään kuitenkin siten, ettei verkkoja sijoiteta harppauskerroksen alapuoliseen vesitilavuuteen.

Kuhan pienpoikaskalastukset toteutetaan ennen poikasistutuksia elokuun alussa joka toinen vuosi alkaen vuonna 2012.

## 2.2 Havaskokeet

Mahdollisen kalastusta haittaavan verkkojen likaantumisen selvittämiseksi koekalastusalueilla tehdään havaskokeita elo-syyskuussa samanaikaisesti koekalastuksen kanssa joka kolmas vuosi alkaen vuonna 2012.

Havaksia (2 x 50 x 50 cm kehys, 12 mm monofiilihavas) inkuboidaan 1 vrk:n ajan yhden metrin syvyydessä. Laboratoriossa havaksista määritetään *a*-klorofylli, kiintoaine sekä levälajisto.



Kartta 1. Koekalastus- ja havaskoealueiden sijainti

## 2.3 Koetoolaus

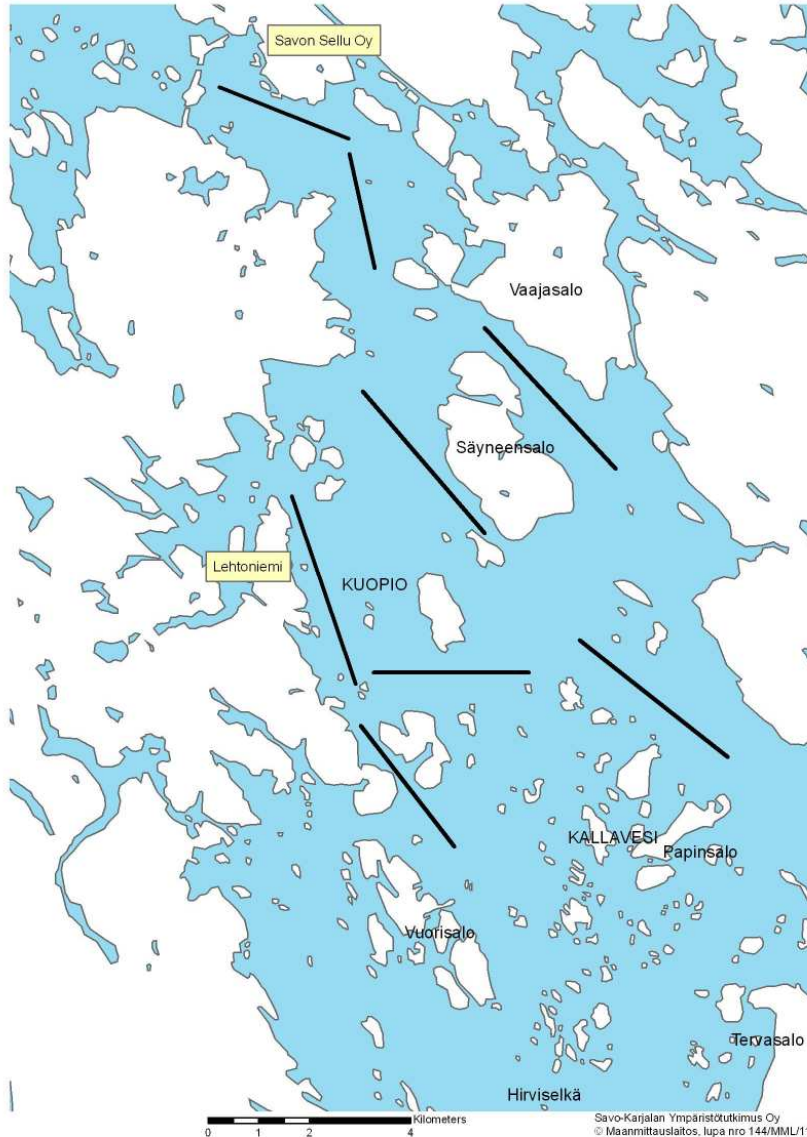
Kalakantojen koostumuksen sekä ulappalajiston tilan selvittämiseksi tehdään selvitys-alueella koetoolauksia. Koetoolausalueet ovat vastaavat kuin aiemmin vuosina 2000 ja 2004 tehdyissä troolauksissa:

- Savon Sellun vesialue
- Kelloselkä
- Säyneensalon itä- ja länsipuoli
- Lehtoniemen edusta
- Hietasalons eteläpuoli
- Luhastensalon lounaispuoli
- Ollinselkä

Tarkemmin alueet on esitetty kartassa 2.

Jokaiselta alueelta tehdään trooliveto yhdellä linjalla siten, että vedon pituus on noin 1 h ja alueet pyritään kalastamaan läpi kahtena peräkkäisenä vuorokautena. Ajankohdat koetoolaukselle ovat kesäkuun alkupuoli ja elokuu. Koetoolaukset toteutetaan joka kolmas vuosi vuodesta 2012 lähtien.

Troolivedon saalis lajitellaan ja punnitaan lajeittain.



Kartta 2. Troolauslinjat

## 2.4 Raportointi

Tarkkailun tuloksista laaditaan lyhyt yhteenveto koekalastusten-, havaskokeiden ja koetroolaustulosten valmistuttua. Laajempi yhteenvetoraportti laaditaan vuoden 2015 loppuun mennessä, jolloin se on käytettävissä Savon Sellu Oy:n lupamääräysten tarkistamishakemuksessa sekä seuraavan kerran Kuopion kaupungin lupamääräysten tarkistamishakemuksessa yhteydessä.

Raportit toimitetaan tilaajien lisäksi Pohjois-Savon ely-keskukseen, Kuopion kaupungin ympäristökeskukseen sekä Etelä-Kallaveden kalastusalueelle.

SAVO-KARJALAN YMPÄRISTÖTUTKIMUS OY

Jukka Hartikainen