

PURUVEDEN SINILEVÄESIINTYMÄ PUTKINIEMEN-RUOKKEEN ALUEELLA 2011 Pro Puruvesi ry:n KANNALTA TARKASTELTUNA

1. Lähtökohtatilanne

Pro Puruvesi ry:n puheenjohtaja sai maanantaina 29.8. Mehtolanlahden rannalla asuvalta Olavi Tynkkyseltä puhelimitse tiedon, että Mehtolanlahden ja Ristlahden vesi on oleellisesti samentunut.

Puheenjohtajana menin 29.8. iltapäivällä paikanpäälle perehtymään tilanteeseen. Tein seuraavia havaintoja

- koko Mehtolanlahden alueella vesi oli sameaa (veden väriä voisi luonnehtia vihertävänruskeanharmaaksi). Näkösyvyys oli vajaa puoli metriä.
- koko Ristlahdella veden sameus vaikutti vielä pahemmalta kuin Mehtolanlahdella. Näkösyvyyttä ei ollut kuin 20-30 cm.
- myös Paljakanlahden eteläosassa vesi oli sameaa. Sameus ei ollut yhtä voimakasta kuin Ristlahdella ja Mehtolanlahdella. Näkösyvyys oli noin 1 m.
- veden sameus oli tasaisesti koko näkyvän veden paksuudelta ja tasaisesti rannoilta lahtien keskiosiin

Veden samentuminen oli tapahtunut hyvin nopeasti ainakin Ristlahdella ja Mehtolanlahdella. Ristlahdella vesi samentui 21.-22.8. aikoihin ja Mehtolanlahdella 23.-24.8. Paljakanlahdella samentuminen näyttää ajoittuneen samoihin aikoihin kuin Mehtolanlahdella.

Tilanne vaikutti niin poikkeukselliselta, että tein 29.8. illalla Etelä-Savon ja Pohjois-Karjalan ELY-keskuksiin sekä Kesälahden ja Punkaharjun kunnan ympäristösihteereille virallisen kirjallisen ilmoituksen sähköpostitse. Laitoin ilmoituksen Puruvesi-lehden ja Koti-Karjalan lehtien toimituksiin tiedoksi. 30.8. aamulla saamieni lisätietojen perusteella tilanne näytti varmistuvan niin poikkeukselliseksi, että saatoin viranomaisille 29.8. tekemäni ilmoituksen myös Karjalaisen ja Itä-Savon toimituksien tietoon.

Ristlahti sijaitsee Kesälahden ja samalla Pohjois-Karjalan puolella. Muutoin Putkiniemen ja Ruokkeen välinen vesialue on puoleksi Etelä-Savon ja puoleksi Pohjois-Karjalan puolella. Näin ollen yhdistyksen joutui alusta alkaen asioimaan molempien maakuntien suuntaan.

Pro Puruvesi selvitti Puruveden tilannetta heti perustamisensa 15.7.2010 jälkeen. Yhdeksi Puruveden seitsemästä pahimmasta ongelmaluuekokonaisuudesta nähtiin Haudanlahti-Ristlahti-Mehtolanlahti alue Putkiniemen länsipuolen pienet lahtialueet ml. Samalla arvioimme tämän ongelma-alueen kiireellisimpien toimenpiteiden tarpeessa olevaksi ja erittäin hyvin sopivaksi koko Puruveden kunnostuksen pilottikohteeksi. Nämä arviot ovat nähtävissä Pro Puruvesi ry:n muistiossa 15.11.2010 ”Etenemisvaihtoehtoja ja ehdotuksia Puruveden tilan parantamiseksi”. Se lähetettiin keskeisille Puruveden tilanteeseen vaikuttaville viranomaisille kuten ely-keskuksiin ja Puruveden ympäryskuntiin. Asiakirja on ollut myös kotisivuillamme kohdassa ”Materiaalia, asiakirjoja” kotisivujemme käyttäjien tutustumista varten.

2. Sinilevää

Etelä-Savon ELY-keskus kävi ottamassa keskiviikkona 31.8. vesinäytteen Ristlahden ja Mehtolanlahden välisen salmen alueelta. Välineistöä ottaa muualta vesinäytettä ei ollut. Yhdistys järjesti näytteenottajille vesikuljetuksen. Olin matkassa kuten myös Punkaharjun ympäristösihteeri Hannu Toivanen.

Torstaina 1.9. iltapäivällä Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen nettisivuille ilmestyi levätiedote, josta ilmeni, että Etelä-Savon ELY-keskuksen nopean analyysin perusteella em. alueella on sinilevää (Anabaena).

Yhdistyksemme jäsenet tarkkailivat tilanteen kehitystä sinileväalueella päivittäin, joten minulla ja muilla hallituksen jäsenillä oli koko ajan aistihavaintoihin perustuva mainio tilannekuva. Itse kävin kolmannen kerran leväalueella perjantaina 2.9. Tässä vaiheessa olimme pystyneet varmistamaan, että veden sameus jatkuu Suurenkylänlahdelle ja siitä pohjoiseen ainakin Salkoniemen tasalle asti.

Tässä vaiheessa tein yhdistyksen nimissä viranomaisille esityksen tarpeelliseksi harkitsemistamme toimenpiteistä. Esitimme mm., että

- viranomaiset selvittävät nopeasti leväalueen laajuuden ja leväpitoisuudet eri alueilla taustatiedoksi jatkotutkimuksille ja tarpeellisen informaation antamiseksi alueen väestölle. Kyseisellä alueella on runsaasti vapaa-ajan asutusta ja vakituksiakin asujia.
- viranomaiset järjestävät pitkäaikaisen tilanteen seurannan ja
- käynnistetään tutkimushanke, jossa selvitetään Puruvedellä täysin ainutlaatuisen sinileväesiintymän syyt ja tarvittavat toimenpiteet, jotta tulevaisuudessa voidaan tällaisesta välttyä sekä tällä että muilla Puruveden pahoilla ongelma-alueilla

Puruvedellä ei ole aiemmin ollut mitään tämänkaltaista sinileväesiintymää. Olin yhteyksissä sekä Pohjois-Karjalan että Etelä-Savon ELY-keskuksiin ja mm. tarjosin yhdistyksen järjestämää vesikuljetusta heidän toiveittensa mukaisesti. Valitettavasti siellä oli kiireellisempiä tehtäviä, eikä ELY-keskusten henkilöstöä päässyt tekemään tässä vaiheessa omakohtaisia havaintoja.

3. Tilanteen kehittyminen 8.9.2011 mennessä

Pro Puruvesi antoi seuraavan tilanneraportin viranomaisille ja tiedotusvälineille sunnuntaina 4.9. Toimme selkeästi esille, että sinileväesiintymässä ei ollut kyse hehtaareista vaan useista neliökilometreistä. Kun sinileväesiintymän yhtenä syynä viranomaisten taholta tuotiin esiin runsaat sateet, ilmoitimme raportissa, että ko. alueella satoi tänä kesänä selvästi tavanomaista vähemmän ja virtaamat valuma-alueelta olivat keväällä hyvin vähäiset.

Halusimme sekä viranomaisia että tiedotusvälineiden edustajia tutustumaan paikanpäällä tilanteeseen. Tämän helpottamiseksi tarjosimme venekuljetuksia 5.-6.9. esitysten mukaisesti. Puruvesi-lehden toimittaja käytti tilaisuutta 5.9. ja Karjalaisen toimittaja 6.9. Olin Olavi Tynkkysen kanssa em. toimittajien matkassa. Viranomaisten edustajia ei alueella ollut.

Etelä-Savon ELY-keskus lähetti maanantaina 5.9. Suomen ympäristökeskuksen lajistotarkistuksen 31.8. otetusta vesinäytteestä. Siitä ilmenee, että pääsinilevälaji on **Anabaena cf. Solitaria**. Jonkin verran on lajiketta *Anabaena curva*. Hyvin pieniä määriä on kolmea muuta levälajia.

Tiistaina 6.9. tuli tieto, että myös Siikasaarenselällä on veden samentumista. Siikasaarenselkä avautuu strategisesti tärkeään Hummonsälän ja Harvansälän väliseen kapeikkoon. Kaikkiaan sinileväesiintymän laajuudeksi on osoittautunut aistihavaintojen perusteella yli 10 km². Raportoin tästä viranomaisia ja tiedotusvälineiden edustajia 6.9. Samalla tein Pro Puruvesi ry:n virallisen esityksen jatkotoimista. Esitimme, että

- kootaan hyvin nopeasti monipuolinen asiantuntijaryhmä (ml. riittävä paikallistuntemus) selvittämään perusteellisesti mikä näin massiivisen ja Puruvedellä ensimmäistä kertaa tällaisessa laajuudessa ilmenevän sinileväesiintymän on aiheuttanut
- selvitetään mitkä ovat kiireellisimmät toimenpiteet vastaavan tilanteen uusiutumisen estämiseksi samalla alueella tulevina vuosina

- tarkastellaan asiantuntijoiden kesken hyvin samantyyppisessä perusongelmatilanteessa olevia muita Puruveden alueita (mm. Sorvaslahti, Suokonlahti-Ketolanlahti) ja laaditaan päättäjille konkreettinen esitys vuoden 2011 loppuun mennessä koko Puruvettä koskevaksi toimenpideohjelmaksi kiireysjärjestyksineen, rahoitusvaihtoehtoineen ja eri tahojen vastuineen ja - kaikkein kiireellisimpiä toimenpiteitä varten suunnittelu ja rahoitusjärjestelyt saatetaan nopeasti siihen valmiuteen, että tilannetta korjaavat työt ja toimet käynnistyvät huomattavassa laajuudessa jo vuonna 2012 ja täysipainoisesti vuonna 2013

Tiedotusvälineet ovat erinomaisella tavalla tuoneet Puruveden tilanteen laajaan tietoisuuteen. Itä-Savo on käsitellyt laajalti asiaa 3.9., 4.9. (pääkirjoitus) ja 8.9. Karjalaisessa oli uutisointia 30.9., 2.9. ja laaja juttu 7.9. Puruvesi-lehdessä oli laaja artikkeli 7.9. ja lisäksi Puruveden tilannetta käsiteltiin pääkirjoituksessa. Koti-Karjalassa oli sinileväuutinen 2.9.

8.9. illalla tulleen tiedon mukaan Etelä-Savon ELY-keskus käynnistää leväesiintymäalueella 12.9. laajan selvityksen. Loistava asia. Annamme heille kaiken sen tuen, jonka pystymme.

4. Tilanteen kehittyminen 9. - 25. 9.2011

Etelä-Savon Ely-keskus otti 12.9. hydrobiologi Pekka Sojakan johdolla laajan näytesarjan koko Putkiniemen ja Ruokkeenniemen väliseltä vesialueelta. Olin matkassa mukana tapahtumasarjan aistihavaintojen välittäjänä ja paikallisoppaana. Viralliset vesinäytteet otettiin Paljakanlahdelta, Ristlahdelta ja Mehtolanlahdelta. Kenttämittarilla otettiin näytteitä Hummonselän reunalta lähtien edeten Siikasaarenselän, Paljakanlahden ja Ristlahden kautta Mehtolanlahdelle. Lisäksi Ristlahden ja Mehtolanlahden välisestä salmesta otettiin toksiininäyte.

Kenttämittarin tulokset olivat heti käytettävissä. Toksiininäytteen tulos tuli 19.9. ja vesinäytteiden tulokset 23.9. Tietojen välitys myös yhdistyksemme käyttöön on sujunut alkuvaihetta lukuunottamatta erinomaisesti. Tämä on mahdollistanut aistihavaintojen teon tarkoituksenmukaisen suuntaamisen ja tietojen saattamista myös yhdistyksen kautta eteenpäin.

Paljakanlahden, Ristlahden ja Mehtolanlahden vesinäytteissä mm. kokonaisfosfori-, klorofylli- ja pH-arvot ovat erittäin korkeita. Mittaustulokset ovat nähtävissä yhdistyksen kotisivuilla osoitteessa <http://propuruvesi.fi/asiakirjoja.php>. Ely-keskukset eivät ole vielä ehtineet tehdä kokonaisanalyysiä.

12.9. otetussa toksiininäytteessä ei ollut myrkyllisyyttä todettavissa. Tältä osin tilanne voi kuitenkin nopeastikin muuttua. Viranomaiset suosittelevat edelleen veden käyttökieltoa leväesiintymäalueella.

Silmämääräisesti arvioiden Ristlahdella ja Mehtolanlahdella näkösyvyys vähitellen lisääntyy, mutta vihertävä leväkukinta on edelleen koko lahtialueilla ja yhtenäisenä koko vesipatsaan syvyydessä. Pinnalle ei ole noussut erottuvaa pintakerrosta.

Etelä-Savon Ely-keskus ottaa 28.9. samanlaisen näytekierroksen kuin otti 12.9. On erittäin tärkeää, että ely-keskukset ovat ottaneet aktiivisen otteen leväesiintymän tilanteen seurannassa ja syiden selvittelyssä. Etelä-Savon Ely-keskus ottaa 26.-27.9 näytteet myös kaikista keskeisistä Puruveteen valuma-alueilta laskevista purkupisteistä. Lisäksi Etelä-Savon Ely-keskus ottaa pohjaeläinnäytteitä kolmesta Puruveden havaintopisteestä. Tällaista aktiivista ja määrätietoista viranomaistoimintaa tarvitaan tämän tilanteen perimmäisten syiden selvittelyssä ja laajemminkin tutkimustiedon tason parantamiseksi.

5. Tilanteen kehittyminen 26.9. - 20.11.2011

28.9. Etelä-Savon ELY-keskus Pekka Sojakan johdolla otti näytteitä koko leväalueelta. Näytteet otettiin kenttämittarilla. Pro Puruveden edustajana ja paikallisoppaana olin matkassa mukana. Sekä silmämääräisesti tarkasteltuna että kenttämittarin tuloksien mukaan tilanne oli parantunut, mutta sinileväesiintymä oli edelleen vahvasti elossa. Hitaimmin tilanteen parantuminen näkyi Paljakanlahdella, Ristlahdella ja Mehtolanlahdella. Esim. Ph-arvot olivat edelleen koholla, mutta laskeneet Ristlahdellakin alle 8:n kun ne kenttämittarin mukaan olivat 12.9. mittauksissa 9.7. Näkösyvyys oli pienimmillään Ristlahdella, jossa se oli edelleen selvästi alle metrin. Sinilevää oli tasaisesti koko vesipatsaan korkeudella ja yhtenäisenä rannalta rantaan koko leväalueella. Virallisia vesinäytteitä 28.9. ei otettu. Levätilanteeseen liittymättömänä otettiin Ruokkeenniemen ja Putkiniemen kärjen tuntumasta sekä Siikasaarenselän eteläosasta pohjaeläinnäytteitä.

Leväalue oli jatkuvasti yhdistyksen jäsenten seurannassa aistihavainnoin. 9.10. kiersi soutuveneellä Mehtolanlahdelta Kiurusaaren pohjoispuolitse Ristlahdelle ja sieltä salmea pitkin Haudanlahdelle ja edelleen kanavan kautta takaisin Mehtolanlahdelle. Koko alueella ei ollut silmämääräisesti havainnoiden tapahtunut mitään muutosta 28.9. näytteidenottopäivän tilanteeseen verrattuna. Erityisesti tarkkailin Haudanlahden tilannetta. Se on kaikkein heikkolaatuisimmassa kunnossa alueen lahtialueista. Kapea ja lyhyt salmi yhdistää Haudanlahden Ristlahteen ja kaivettu kanava Mehtolanlahteen. Haudanlahden vesi oli mustanpuhuvaa ja runsaan vesikasvillisuuden vallassa kuten myös Ristlahteen johtava salmi. Sinilevään viittaavaa Haudanlahdessa, Ristlahteen johtavassa salmessa tai Mehtolanlahteen johtavassa kanavassa en havainnut. Ristlahdella leväalue alkoi täysimittaisena välittömästi salmen jälkeen ja Mehtolanlahdella välittömästi kanavan jälkeen. Virtaama on Haudanlahdelta Ristlahdelle ja toisaalta kanavaa pitkin Mehtolanlahdelle. Vesinäytteitä Haudanlahdelta ei ole otettu. Havainnot on saatettu sekä ES-ELY:n että PK-ELY:n tietoon.

Tilanteesta 9.10. otettuja kuvia löytyy yhdistyksen kotisivuilta osoitteesta

www.propuruvesi.fi/kuvia.php#kuvat091011. Leväesiintymän puhkeamisesta oli kulunut puolitoista kuukautta ja vesikin oli jo selvästi kylmentynyt.

26.10. ES-ELY Pekka Sojakan johdolla otti seuraavan näytesarjan koko leväalueelta. Olin matkassa mukana. Osan aikaa mukana oli myös Etelä Savon YLE:n toimittaja Paavo Koponen. Kenttämittarilla näytteitä otettiin Hummonselän reunalta alkaen Ristlahdelle ja Mehtolanlahdelle asti. Viralliset vesinäytteet otettiin Paljakanlahdelta, Ristlahdelta ja Mehtolanlahdelta samoista paikoista kuin 12.9. Kenttämittarin tulosten perusteella ja silmämääräisesti tarkastellen suuria muutoksia 28.9. otettuihin kenttämittarituloksiin ja aistihavaintoihin nähden ei ollut tapahtunut. Tilanne oli edelleen selkeähkösti huonoin Ristlahdella. Edelleenkään mitään merkittävää levämäärän nousumista pintaan tai painumista pohjaan ei ollut havaittavissa. Virallisten vesinäytteiden tulosten (**löytyvät osoitteesta www.propuruvesi.fi/asiakirjoja.php#muut**) perusteella erityisesti korkeat klorofylli-a:n arvot Ristlahdella ja Mehtolanlahdella osoittavat leväesiintymän olleen edelleen elossa. Myös kokonaisfosfori erityisesti Ristlahdella ja Mehtolanlahdella on hyvin korkea tavanomaiseen verrattuna. PH-arvot vesinäytteiden perusteella ovat varsin lähellä normaalia. Kenttämittari näytti kuitenkin esim. Ristlahdella lähes 8:n pH-arvoa. Asiantuntikoiden mukaan vesinäytteistä näytteidenottoajan ja laboratoriossa tehtävän tutkimusajan välillä tapahtuu pH-arvon laskua, joten kenttämittarin arvot ovat siltäosin lähempänä todellisuutta.

Ellei jotain aivan erityistä tapahdu, seuraavat näytteet leväalueelta otetaan talvella 2011/2012. Näytteiden ottoa jatketaan keväällä 2012. Vastuuta leväalueen näytteidenotosta siirtyy PK-ELY:lle. ES-ELY:llä on tarkoitus saada leväalueen tutkimustuloksista keväeseen 2012 mennessä perusteellinen analyysi. Sitä tarvitaan, jotta ymmärrettäisiin paremmin levätilannetta ja osattaisiin entistä paremmin tehdä oikeita korjaavia toimenpiteitä.

Mitä tapahtuu leväalueella ensi talvena ja tulevana kesänä? Asiantuntijat eivät uskalla ennustaa

tulevaa tilannetta. Näytti selvältä, että ainakin Ristlahdelle ja Mehtolanlahdelle jää jään alle jossain määrin elävää sinilevää. Pien-Saimaalla vastaavanlainen sinilevä selviytyi varsin pitkään jään alla. Sinileväesiintymän ollessa vahvimmillaan oli ”ylihapetustilanne”. Talven aikana on vaarassa syntyä happikatoa ja sen seurauksena kalakuolemia – tai sitten ei. Ensi kesänä sinileväesiintymä saattaa uusia kuten esim Pien-Saimaalla on käynyt vastaaventyyppisen levän kanssa tai sitten ei kuten me kaikki toivomme.

Olemme sopineet ES-ELY:n kanssa, että ensi kesästä alkaen Pro Puruvesi seuraa levätilannetta sekä tämänkesäisellä että potentiaalisilla muilla Puruveden ongelma-alueilla. Päivitämme tätä leväraporttia, kun talven ja kevään 2012 seurannan tulokset ovat tiedossamme.

Mikäli teillä on lisähavaintoja tästä sinileväesiintymästä tai muita Puruveden puhtauteen liittyviä erityisiä havaintoja, niitä otetaan kiitollisina vastaan. Kotisivuilta löytyy puheenjohtajan ja sihteerin yhteystiedot.