

The background features a decorative graphic consisting of three overlapping circles in shades of blue, arranged in a triangular pattern. Two thin blue lines intersect at the top left, forming a large 'V' shape that frames the circles.

YHTEENVETO HARVANJÄRVEN KUNNOSTUSHANKKEEN TOIMINNASTA 1.1.2009 - 31.12.2012

**Kaija Juutinen
25.4.2013**

1 Johdanto

- Harvanjärvi sijaitsee Sonkajärven kunnassa noin 2 km Sonkajärven taajamasta kaakkoon. Harvanjärven rannoilla on vakituista ja vapaa-ajanasutusta. Järven tilan oli koettu heikentyneen ja virkistyskäyttöarvon laskeneen rehevöitymisestä ja sinileväkukinnoista johtuen. Ongelmana oli myös järven syvännealueiden hapettomuus.
- Kunnostuksen yleisenä tavoitteena oli parantaa Harvanjärven vedenlaatua, kalakantaa, virkistyskäyttömahdollisuutta ja maisemallista arvoa. Keskeisimpänä toiminnallisena tavoitteena oli sisäisen kuormituksen alentaminen ja sinileväkukintojen merkittävä vähentäminen.
- Kunnostustoimien tavoitteena oli alentaa Harvanjärven veden keskimääräistä kokonaisfosforipitoisuutta 30 % eli nykyisestä tasosta 19 µg/l pitoisuuteen 13 µg/l.
- Alueen asukkaat ja toimijat ovat olleet aktiivisesti mukana hankkeen toiminnoissa ja sitoutuminen toimenpiteisiin on ollut kiitettävää.

2 Henkilöstö

2.1. Projektikoordinaattori

- Harvanjärven kunnostus -hankkeen toteuttajana toimii Sonkajärven kunta, vastuuhenkilönä (projektipäällikkö) Sonkajärven kunnaninsinööri Jari Sihvonen (yhteystiedot puhelin 0400 243 136, sähköposti: jari.sihvonen@sonkajarvi.fi).
- Hankevetäjän osa-aikainen työntekijä oli Kaija Juutinen. Hänen työpanoksensa oli noin 30 tuntia/kk.

2.2. Muut

- Hankkeen linjauksista, ohjauksesta ja seurannasta vastasi ohjausryhmä, jonka kokoonpano oli seuraava:
Sonkajärven kunta, tekninen osasto (tekninen lautakunta, rakennusvalvonta)
Ylä-Savon terveydenhuollon kuntayhtymä
Sonkajärven kalastusalue
Rutakon osakaskunta
Harva-Petäyksen kyläyhdistys
Pohjois-Savon ympäristökeskus
Pohjois-Savon TE-keskus, kalatalousosasto
Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry
Pohjois-Savon Metsäkeskus
Ylä-Savon vesistöt kuntoon -hanke.
- Rukkastyöryhmän tehtävänä oli toteuttaa ohjausryhmän laatimia linjauksia ja tehdä päätöksiä käytännön toiminnasta.
- Rukkastyöryhmän kokoonpano:
Risto Suomalainen
Matti Herd
Lauri Kurtelius
Jari Sihvonen
Jukka Koski-Vähälä
Tiina Haatainen
Kaija Juutinen

3. Kokoukset

Hankkeen linjauksista, ohjauksesta ja seurannasta vastasi ohjausryhmä, joka kokoontui yhdeksän kertaa hankkeen aikana.

Rukkastyöryhmä toteutti ohjausryhmän laatimia linjauksia ja tekemiä päätöksiä käytännön toiminnasta.

Rukkastyöryhmä kokoontui keskimäärin kolme kertaa vuodessa.

4. Tiedotus

lisalmen Sanomat

- 19.3.2009: "Sonkajärven Harvanjärven kunnostus sai muhkeat EU-tuet"
- 6.9.2009: lisalmen Sanomat "Hoitokalastajalla oltava pitkä pinna"
- 29.8.2009: lisalmen Sanomat. "Rysät olivat repeillä roskakalojen painosta", "Harvanjärveen haetaan lisää happea".
- 15.4.2010: lisalmen Sanomat. "Harvanjärvi kuntoon yhteisvoimin", "Kunnostushanke sai alkunsa, kun kyläläiset huolestuivat kotijärvensä tilasta"
- 7.12.2012: "Kunnostushanke puhdisti Harvanjärven"

Paikallislehti Miilu

- 10.6.2009: "Harvanjärven kunnostus käynnistyi"
- 2.9.2009: "Kellolahden hapetinhankinta jatkaa Harvanjärven kunnostusta"
- 21.10.2009: "Harvanjärvellä ylittyi tämänvuotinen hoitokalastustavoite"
- 28.7.2010: "Jätevesisuunnitelmien laatiminen alkoi", "Harvanjärvi ensimmäisenä".
- 19.11.2010: "Harvanjärven kunnostus etenee"
- 17.8.2011: Toimittajan tuoilta, "Vuosikymmenen ekoteko", "Harvanjärven kunnostus tuottaa tulosta: Vesi on nyt puhtaampaa"
- 25.7.2012: "Harvanjärvellä tehtiin verkkokoekalastusta", "Veden laatu parantunut"
- 24.10.2012: "Nuotantaveto Harvanjärvestä tuotti jälleen kohtalaisen saaliin"
- 4.12.2012: "Harvanjärven kunnostuksesta hyviä tuloksia"

Muut lehdet

- Lokakuu 2012: Savon Tähdet, sivu 20: Ympäristön hyvinvointi, "Asukkaat pelastivat Harvanjärven"

Tiedotteet ja kirjeet

- 23.10.2009 Yleistiedote hankkeesta kunnan kotisivuille aikana. Tiedote on jaettu postilaatikoihin vaikutusalueen maanomistajille ja asukkaille sekä lähetetty postitse alueen kesäasukkaille (27 kpl). Samassa kirjeessä lähetettiin kutsu Ylä-Savon vesistöt kuntoon- hankkeen järjestämään Harvanjärven ympäristön jätevesi-iltaan, joka oli kunnan virastotalolla 18.11.09 klo 18.
- 29.7.2010 Tiedote postitse maanomistajille, kiinteistön omistajille ja alueen asukkaille.
- 6.4.2011 Tiedote maanomistajille, kiinteistön omistajille ja alueen asukkaille sekä toimijoille ajankohtaisista asioista postitse. Tiedotteessa korostettiin kiinteistökohtaisten jätevesien käsittelyjärjestelmien suunnittelun mahdollisuudesta vuoden 2011 loppuun saakka.
- 2011 heinäkuussa Eukonkannon MM-kisojen yhteydessä olevilla Pitäjän markkinoilla jaettiin "Työtä, toimia ja tuloksia" tiedotetta.
- 24.8.2011 Tiedote talkootyöväelle virkistysmatkasta Kuopioon Kalaryssäys -tapahtumaan. Lähetetty postitse.
- 27.10.2011 Yleistiedote hankkeen toiminnoista postitse maanomistajille, kiinteistön omistajille ja alueen asukkaille.
- 10.4.2012 Tiedote jätevesisuunnittelusta lähetetty postitse alueen loma-asukkaille ja vakituisesti asuinkäytössä oleville kiinteistöille.
- 21.2.2013 Jätevesiselvitys ja saatekirje postitse 11 kiinteistölle, johon jätevesien käsittelyn neuvonta- ja kartoituskäynti tehtiin

- Hankkeen tiedote on laitettu nettisivulle www.sonkajarvi.fi huhtikuussa 2011
- Tiedote 28.11.2011 kunnan nettisivuille
- Toimintasuunnitelma 1.1.-30.6.2011, toteutunut toiminta 29.7.2010 tiedotteet kunnan nettisivuille
- Tiedote jätevesisuunnittelusta kunnan nettisivuille 21.2.2011
- Harvanjärven kunnostushankkeen toiminnoista tiedotettiin säännöllisesti SYKE:n Mika Marttuselle.
- Postilaatikkojakeluna 1.12.2012 tiedotettiin hankkeen loppuseminaarista Harvanjärven ympäristön asukkaille ja kesä-asukkaille lähetettiin kirje.

Yleisötilaisuudet

- 27.8.2009 klo 18: Tiedotustilaisuus Harvanjärven kunnostuuhankkeen toimista Sonkajärven kunnan virastotalolla. Ilmoitus Miilussa 19.8.2009 ja 26.8.2009 Miilun muistiossa.
- 18.11.2009 klo 18: Harvanjärven ympäristön jätevesi-ilta Sonkajärven kunnan virastotalolla.
- 27.11.2010 klo 18: Tiedotustilaisuus Harvanjärven kunnostushankkeen toimista Sonkajärven kunnan virastotalolla.
- 4.12.2012 klo 18: Hankkeen loppuseminaari Sonkajärven kunnan virastotalolla. Ilmoitus Iisalmen Sanomissa 1.12.2012: Iisalmen Sanomat. Ilmoitus: "Harvanjärven kunnostushankkeen loppuseminaari" (kopio ilmoituksesta loppuseminariohjelman ja osallistujalistan yhteydessä).
- Eukonkannon MM-kisojen yhteydessä olevilla Pitäjän markkinoilla esiteltiin hanketta ja hankkeen toimintoja vuosina 2009 ja 2011. Samalla jaettiin "Työtä, toimia ja tuloksia" tiedotetta.

5. Tarjouskilpailut

Hapetintarjoukset - Mixox 750 ja Mixox 500, tarjouspyyntö hapettimien sähköasennustyöt ja hapettimien sähköliittymä

- VESI-ECO Oy WATER ECO Ltd tarjoushinta käytetyille, uutta vastaavalle Mixox M750-hapettimelle 16500 euroa, alv 0% (20130 euroa alv 22%). Lisäksi kustannuksia syntyy kaapeloinnista ja sähköliittymästä; 3950 euroa alv 0% (4819 euroa, alv 22%) ja 3100 euroa, alv 0% (3782 euroa, alv 22%) sekä mittalaitteen asennuksesta 120 euroa, alv 22%. Yhteensä 28851 euroa, alv 22%.
- Hapettimien toimintavalvontalaitteet on tilattu ostopalveluna VesiEko Oy:ltä hintaan 1000 euroa + alv. GMS-kaukovalvontasopimus on tehty VesiEko Oy:n kanssa. Valvotaa suoritetaan kahden viikon välein ja vikatilanteet raportoidaan heti Sonkajärven kunnan tekniselle osastolle.
- Sonkajärven kunnan vesi- ja viemärointilaitokselta ostettiin Mixox 500 M 500 6.000€, alv 0%, 7380,00 euroa, sis.alv. 23%. Alv on 1380 euroa.
- Kilpailutettiin käytetyn Mixox 500 kierrätysshapetuslaitteiston ja sähkökaapelin asennustyöt. Tarjouspyyntöjä lähetettiin kolmelle yritykselle. Tarjouksia saapui määräaikaan 11.6.2010 klo 12 yhdeltä yrittäjältä. Hyväksyttiin YS-Sähkö Oy:n tarjous.

Nuottaus

- kesäkuun 2010 aikana kilpailutettiin syksyllä 2010 toteutettava tehokalastus nuottapyyntinä (8000kg). Tarjouspyyntö lähetettiin seitsemälle alan yrittäjälle, tarjouksia saapui määräaikaan 11.6.2010 klo 12 mennessä kahdelta yrittäjältä. Hyväksyttiin edullisin tarjous, jonka oli jättänyt Järvikalastus Turtiainen Ky. Tarjous oli optiona syksylle 2011 saakka. Syysnuottaus 2011 ei toteutunut järven jäädyttyä.
- Tehokalastus 2012 toteutettiin optiona edellisen tarjouksen mukaisesti. Syysnuottauksen suoritti Kilponen.

Vesinäytteiden ottaminen ja analysointi

- Vedenlaadun tarkkailuohjelman mukaisen tarjouspyynnön viidelle alan yritykselle helmikuun 2010 aikana. Tarjouksien jättöaika oli 9.3.2010 klo 12 mennessä. Tarjouksia tuli kaksi: Lapin Vesitutkimus Oy:ltä ja Rukkastyöryhmä valitsi Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy:n vesien tarkkailuohjelman toteuttajaksi.

Suoja-vyöhykkeiden suunnittelu

- Maatilojen suojavyöhykesuunnitelmia laativien suunnittelutoimistoille lähetettiin tarjouspyyntö. Tarjousten jättöaika oli 19.2.2010, johon mennessä tarjouksia tuli kaksi; Heini Niskaselta, Vieremältä ja Agronomitoimisto Prokantrilta, Siilinjärvi. Yksi tarjous tuli 22.2.2010, joka todettiin myöhästyneeksi. Suojavyöhykkeiden suunnittelijaksi valittiin Heini Niskanen Vieremältä.

Jätevesien käsittelyjärjestelmien suunnittelu

- Tarjouspyyntö talousjätevesien käsittelyjärjestelmiensä suunnittelusta kuudelle suunnittelutoimistolle. Tarjouksia saapui määräaikaan 11.6.2010 klo 12 mennessä neljältä suunnittelutoimistolta. Harvanjärven ympäristön

kiinteistökohtaisten jätevesisuunnitelmien laatijaksi valittiin kokonaistaloudellisesti edullisin tarjous. Suunnitelmat laatii Seppo Kainulainen Savon RMS Oy:stä.

Linja-automatka Kuopioon

- Neljältä liikennöitsijältä pyydettiin sähköpostilla hintatiedustelu 50-paikkaisen linja-automatkan hinnasta Kuopioon. Halvin tarjous valittiin. Kuljetuspalvelu Matti Rissanen Oy suoritti kuljetuksen.

Hankevetäjän palvelut

- Hankevetäjän paikasta oli julkaistu hankintailmoitus HILMAssa. Hankevetäjän ostopalveluista tuli yksi tarjous, Tmi Kaija Juutinen Ympäristösuunnittelu, Kaija Juutiselta, joka valittiin osa-aikaiseksi hankevetäjäksi.

6. Toteutuneet toimenpiteet

6.1. Sisäisen kuormituksen vähentäminen

Ravintoketjukurinnotus: tehokalastus, petokalojen istutus, hoitokalastus, kalastuksen säätely, kalakannan seuranta

Kalastuksella tehtiin seuraavat järven hoito- ja kunnostustoimenpiteet hankkeen aikana

- Tehokalastus nuottamalla syksyllä 2009 ja 2012 yhdessä hankkeen toimijoiden kanssa.
- Vendace Ky Rantasalmelta on toteuttanut nuottakalastuksen 03.9.2009 ja 14.10.2009, jolloin saalismäärä oli 9000 kg.
- Kilponen Keijo Kuhmosta toteutti nuottakalastuksen 16. - 17-10.2012, jolloin saalismäärä oli 7000 kg
- Rutakon osakaskunnan, Sonkajärven kalastusalueen ja kyläyhdistyksen edustajien toimesta suoritettiin rysäpyyntiä touko- kesäkuussa vuosittain. Syysnuottausta suoritettiin 26.7.-24.8.09 välisenä aikana (saalismäärä oli 145 kg) ja talvinuottausta 17.11.-12.12.09 välisenä aikana (saalismäärä oli 145 kg).

Vähempiarvoista kalaa on poistettu Harvanjärvestä hankkeen aikana:		
Ajankohta	Määrä talkootyönä	Määrä ostopalvelunuottauksena
touko-kesäkuu 2009 rysäpyynti	9500 kg	
ostopalvelunuottaus syksyllä 2009		9000 kg
heinä-joulukuu 2009 talkooväen nuottaus	290 kg	
touko-kesäkuu 2010 rysäpyynti	5000 kg	
touko-kesäkuu 2011 rysäpyynti	4000 kg	
ostopalvelunuottaus lokakuussa 2012		7000 kg
Yhteensä	18790 kg	16000 kg
Hankkeen aikana poistettu vähempiarvoista kalaa yhteensä 34790 kg.		

Talkootyötä tehdystä hoitokalastuksesta ja kalanpoikasten istutuksista kertyi luontaisuuorituksia 19 140,86 euroa.

Petokalaistutukset kaudella 2009-2012

- Kuhan ja siian poikasia on istutettu syksyisin Rutakon osakaskunnan ja Sonkajärven kalastusalueen edustajien toimesta. Siikaa on istutettu 3000 kpl ja kuhaa on istutettu 10000 kpl.
- Koeverkkokalastuksen toteuttaminen kesällä 2009 ja 2012. Verkkokoekalastuksen kenttätyöt tehtiin heinäkuussa 2009 ja 2012. Verkkokoekalastuksen raportit on nähtävänä Sonkajärven kunnan nettisivulla www.sonkajarvi.fi/ tietoa sonkajärvestä/hankkeet ja projektit

Syvänteiden alusveden hapetus

Kellolahti ja Kylmäkorpi

- Rukkastyöryhmä esitti ohjausryhmälle 27.8.2009 kokouksessa yhden hapetuslaitteen (M750) ja yhden asennuksen sekä yhden liittymän hankintaa elo-syyskuun vaihteessa .
- Mixox M 750 hapetin asennettiin eteläiseen Kellolahteen viikolla 43.

- Toinen hapetin (Mixox 500) vuokrattiin Sonkajärven kunnalta ja asennettiin syksyllä 2010 Kylmäkorven syvänteeseen. Asennustyöt suoritti YS-Sähkö Oy Sonkajärveltä. Hapetin Mixox 500 ostettiin hankkeelle syksyllä 2011.
- Harvanjärven kunnostushanke tilasi sähköliittymän, jonka mittari- ja valvontalaitteet asennettiin Kellolahden läheisyyteen. Hankkeen päätyttyä liittymä siirtyi Kyläyhdistyksen hoidettavaksi, samoin kuin energialaskutuskin.
- Kellolahden ja Kylmäkorven hapettimet merkittiin aurausviitoilla ja lippusiimalla kyläläisten toimesta järven jäädyttyä.
- Hapettimiin asennettiin kaukovalvontalaitteet toiminnan valvonnan varmistamiseksi tammikuun 2011 aikana. Hapetinlaitteiden toimintaa valvottiin GMS -kaukovalvonnan avulla. Kaukovalvontapalvelu on tilattu Vesi-Eko Oy:ltä, joka suorittaa valvontaa kahden viikon välein. Hapettimien vikatilanteet raportoitiin välittömästi vian huomaamisen jälkeen Sonkajärven kuntaan, Harvanjärven kunnostushankkeen projektipäällikölle.

6.2. Ulkoisen kuormituksen vähentäminen

Maatilojen toiminnan ympäristöllinen tarkastelu

- Tutkija Kirsi Saarijärvi tutustui Harvanjärven ympäristön maatilojen viljelytoimenpiteisiin ja -tekniikkaan sekä suoritti valuma-alueelaskelmia maa-analyysiin perustuen. Järven rannan peltojen fosforipitoisuus osoittautui alhaisemmaksi kuin keskimääräisesti alueen tiloilla.
- Kaija Juutinen kävi läpi maatilojen ympäristöarvioinnin raportit kartoittaen suojavyöhykkeiden tarpeellisuutta. Kaikille Harvanjärven maatiloille oltiin huhtikuussa 2012 yhteydessä puhelimitse ja suojavyöhykkeiden perustamista suositeltiin.
- Keskustelut ympäristön viljelijöiden kanssa osoitti, että rantapelloilla on luontaista vyöhykettä. Yksi maatila on perustanut tuettoman, jopa 50 metriä leveän suojavyöhykkeen rinnepellolle.

Haja-asutuksen jätevesijärjestelmien tehostaminen

- Maksuttomia neuvontakäyntejä suoritettiin järven ympäristön kiinteistöille, jolloin esiteltiin erilaisia jätevesienkäsittelyjärjestelmiä. Samalla kartoitettiin ranta-asuntojen vedenkulutusta, korkeuseroja pohjaveden pintaan ja etäisyyksiä rannasta. Hankkeen tarjoaman jätevesisuunnittelun oikeanlainen ja puolueeton tiedottaminen ja markkinointi suoritettiin neuvontakäynneillä.
- Maksuton jätevesien käsittelyjärjestelmien suunnittelua tarjottiin vakituudessa, ympärivuotisessa asuinkäytössä oleville kiinteistöillä. Jätevesien käsittelysuunnitelmat laadittiin kahdelle vakituudessa asuinkäytössä olevaan kiinteistöön ja yhdelle loma-asunnolle. Suunnittelussa huomioitiin erityisesti vakituudessa, ympärivuotisessa asuinkäytössä olevia kiinteistöjä, jotka sijaitsevat alle 250 metriä rantaviivasta.
- Hankkeen aikana suoritettujen neuvonta- ja kartoituskäyntien (11 kiinteistöä) perusteella laadittiin kiinteistöille jätevesiselvitys, jotka postitettiin kiinteistön omistajille hankkeen päätyttyä.
- Vertailussa vuoden 2005 tehtyyn jätevesien käsittelyn kartoitukseen ei ollut havaittavissa juurikaan muutoksia. Vuoden 2005 jälkeen rakennettujen kiinteistöjen jätevesijärjestelmät olivat erillisviemäröinti järjestelmiä, jossa wc:n jätevedet kerätään umpisäiliöön.

Metsätaloustoimenpiteet

- Metsäkeskus aloitti luonnonhoitohankkeen suunnittelun Pihkapuron syöpymisen estämiseksi. Suunnitelmissa oli rakentaa puroon pohjapatoja, portaita ja puron verhoilua sekä ennallistaa alueella sijaitsevan lähde. Toimenpiteitä ei hankkeen aikana voitu toteuttaa, vaan toteuttaminen siirtyy tuleville vuosille, koska luonnonhoitohankkeiden varoja on vähennetty ja Pihkapuron toimenpiteille ei ole pystytty osoittamaan varoja hankkeen aikana.

Muu virkistyskäyttöarvon lisääminen

- Veden näkösyvyyden ja korkeusvaihteluiden seuraamisella on todettu veden näkösyvyyden kirkastuneen. Palautelomakkeissa tuli esille uinti ja harrastuskalastus mahdollisuuksien lisääntyneen. Kalakannan kasvaessa virkistyskalastus on virinnyt uudelleen.

Yhteistyö muiden hankkeiden ja tahojen kanssa

- Ylä-Savon vesistöt kuntoon-hanke laati yhtenä kohteena Harva-Petäyksen alueelle jätevesihuollon yleissuunnitelman syys- marraskuun 2009 aikana. Yleissuunnitelmien tarkastelualueena oli koko kunta. Tutkija Kirsi Saarijärvi, MTT, Maaninka, laati maatilojen ympäristöarvioinnit Ylä-Savon vesistöt kuntoon -hankkeen puitteissa vuonna 2010.
- Metsäkeskus selvitti mahdollisuuksia luonnonhoito-hankkeen perustamiseen vesistökuormituksen vähentämiseksi.

7. Selvitykset ja raportit

Tämän loppuraportin liitteenä ovat seuraavat selvitykset

- Vesistön laatu ym. vesientarkkailu tulokset - yhteenveto 2009-2012 (Jukka Koski-Vähälä)
- Koeverkkokalastus Harvanjärvellä 2009 (Jukka Laulajainen)
- Koeverkkokalastus Harvanjärvellä 2012 (Olli Saari)
- Haitta-ainetutkimus Harvanjärven petokaloista (Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry)
- Ikä- ja kasvumääritykset Harvanjärven koeverkkokalastuksessa otetuista näytteistä vuosilta 2006, 2009 ja 2012 (Olli Saari)
- Matkaraportti talkootyöntekijöille järjestetystä virkistysmatkasta Kuopioon syyskuussa 2011 (Kaija Juutinen)

8. Kiitokset

Harvanjärven kunnostushanke kiittää kaikkia hankkeessa toimineita tahoja. Hankkeen lopussa tehtiin ympäristön asukkaille ja loma-asukkaille kysely hankkeen toteutumisesta. Hoitokalastajille ja talkootyöntekijöille välitän kyselylomakkeen palauttaneiden erityiskiitokset.