

RANNAT KUNTOON 2015 - 2016

Nurmesjärvi, Kangaslahti / Pohjois-Savo

Raportti 2016



Sinikka Jokela, Maisemasuunnittelun asiantuntija
ProAgria Pohjois-Savo, Maa- ja kotitalousnaiset

Sisällysluettelo

1. Taustaa	3
2. Tavoitteet	3
3. Tulokset	4
Syksy 2015 – kevät 2016; asioiden pohjustus vie aikaa	4
Syksy 2016 oli käytännönläheistä työtä	5
Toteutetut toimenpiteet 2015-2016	7
4. Johtopäätökset ja haasteet	9
5. Hankkeen tilanteesta kirjoitettiin mediassa	10
LIITTEET	10

1. Taustaa

Rannat kuntoon -hankkeessa Pohjois-Savon kohteeksi valittiin Nurmesjärvi, ja erityisesti sen Kangaslahti. Nurmesjärvi sijaitsee Rautavaaran kunnan ja Kuopion kaupungin rajalla. Nurmesjärvi on rehevä humusjärvi ja sen Kangaslahti on kasvanut paikoitellen melkein umpeen. Maatalouden osuus kohteen kuormituksesta on korkea. Pellot ympäröivät erityisesti järven pohjoisosaa Kangaslahdessa. Aikaisemmin Nurmesjärvi on ollut mukana vesienhoitosuunnitelmassa ja alueellisessa toimenpideohjelmassa. Tällä hetkellä, mm. tilallisten tiedon lisääntymisen ansiosta, veden laatu on parantunut. Veden laatutaso heiluu kuitenkin rajamailla.

Nurmesjärvi on yhteinen huolenaihe. Kangaslahdessa kulku veneellä matalan veden aikaan on paikoitellen hankalaa ja uintia ei kannata ajatellakaan. Järven virkistyskäyttö on estynyt monella tapaa ja alueelle tyypilliset luontoarvot ovat kärsineet.

Hankkeessa työryhmään kutsuttiin seuraavat jäsenet, joista suurin osa on osallistunut useampaan kokoontumiseen. Joissakin kokouksissa osakaskunnista tuli paikalle varajäsen:

Hans-Peter Heubach, Kangaslahden kyläyhdistys
Pauli Korhonen, Kangaslahden kyläyhdistys
Liisa Hartikainen, Kangaslahden kyläyhdistys
Marita Riekkinen, Kangaslahden kyläyhdistys
Sari Korhonen, Kangaslahden kyläyhdistys
Raimo Korhonen, Palonurmen osakaskunta
Tauno Taskinen, Syvärilän osakaskunta
Jukka Partanen, Vanha-Keyrityn osakaskunta
Eero Kukkonen, Suojärven osakaskunta
Ohto Salo, Suomen Riistakeskus Pohjois-Savo (Ei päässyt kokouksiin)
Jukka Koski-Vähälä, Savo-Karjalan vesiensuojeluyhdistys ry.
Sinikka Jokela, ProAgria Pohjois-Savo, P-S maa- ja kotitalousnaiset

2. Tavoitteet

Hankkeen laajempina konkreettisina tavoitteena on ollut, että Nurmesjärven hoidon pohjatiedoksi saadaan koottua tarvittavat tiedot, jotka ohjaavat oikeisiin päätöksiin. Tavoitteena on myös ollut selvittää hankerahoitusmahdollisuuksia järven kunnostusta varten. Tavoitteiden tavoittelua ohjasi sekä järven virkistyskäytön parantaminen ja järvimaiseman säilyminen että luonnon monimuotoisuus. Tavoitteena on ollut vaikuttaa mm. veden vaihtuvuuteen, ravinteiden vähenemiseen, linnuston ja kalaston

elinoloihin. Lähtävänä tavoitteena on ollut saada levitettyä kyläläisille ja mökkiläisille oikeaa ja positiivista tietoa kestävästä rantoihin ja vesistöihin kohdistuvista hoitotoimista. Esimerkiksi osa asukkaista on tehnyt kasvillisuusniittoja, jotta pääsevät liikkumaan veneillään. Kasvimassat on valitettavasti jätetty keräämättä, jolloin ongelmat ovat lisääntyneet. Kokonaistieto Nurmesjärven tilanteesta, Kangaslahden hoitomahdollisuuksista ja oikeista hoitotavoista on ollut hankkeen punaisena lankana.

3. Tulokset

Syksy 2015 – kevät 2016; asioiden pohjustus vie aikaa

Rannat kuntoon -hankkeen aikana syksyllä 2015 ja keväällä 2016 pidetyissä työryhmän kokouksissa ja koko kylän yhteisessä illassa kerättyjen tietojen perusteella sekä Savo-Karjan Vesienhoitoyhdistys ry:n kokoaman Nurmesjärven ekologisen tilan selvitysten pohjalta jatkettiin Nurmesjärven kohdistuvien hoitotoimenpiteiden edesauttamista ja päätösten tekemistä. Talven ja kevään 2016 aikana tuli taustaselvityksen tulokseksi, että Nurmesjärven Kangaslahdessa ei haluta lähteä tekemään ruoppauksia. Perusteena oli, että ruoppauskohde olisi pinta-alaltaan suuri, useita hehtaareita, ja kokonaiskustannukset tulisivat kalliiksi.

Järven kasvillisuuteen ja hoitotoimiin liittyvää pohdintaa jouduimme työstämään kevään 2016 aikana. Tiedostimme, että järven, ja erityisesti Kangaslahden, vesikasillisuus on kartoitettava kesäaikaan ennen kuin voimme tehdä suunnitelmia järven jatkohoidolle. Halusin myös saada ja tarjota kyläläisille tietoa vastaavista kohteista muualta Suomesta ja pari kohdetta löytyikin Pohjois-Savosta.

Keväällä 2016 selvitin alueen urakoitsijoita, jotka osaavat ja joilla on tarvittavat koneet mm. kelluslehtisten kasvien poistoon. Niittourakoitsijoita löytyi, mutta kokemusta omaavia urakoitsijoita kelluslehtisten kasvien juurakoiden poistosta, ei löytynyt lähialueelta kuin kaksi. Selvityksessä ilmeni, että vesikasvien niittoon ja kelluslehtisten kasvien poistoon erikoistuneita yrittäjiä on ylipäättään vähän. Koska hoitotoimenpiteisiin on tarvetta, olisi mahdollisuuksia asiaan liittyvän yrittäjyyden kehittämiseen ja koulutukseen.

Hankkeen alusta alkaen on keskusteltu myös Nurmesjärven vedenpinnan vakauttamisesta ja sen haitta- ja hyötyvaikutuksista. Tähän liittyen kevään 2016 aikana selvitettiin vedenkorkeuden mittauspaalun asentamisesta. Työn toteuttaminen ELY-keskuksen toimesta ilmaiseksi, kuten aiemmin, ei nykyään enää onnistu vaan työ tehdään ostopalveluna. Yhteisissä tapaamisissa keskusteltiin myös Nurmesjärven hoitokalastuksesta, mutta tämä asia ei edennyt. Edellinen hoitokalastus on toteutettu yli 10 vuotta sitten. Osakaskuntien jäsenten mielipide oli, että hoitokalastusta tarvittaisiin. Useamman aktiivisen osallistumista ja sitoutumista

kuitenkin tarvittaisiin. Myös mahdollisista kosteikkopaikoista keskustelimme kyläläisten ja viranomaisien kanssa. Rantalaiduntaminen oli myös ajoittain keskusteluissa esillä.

Vaikka hankkeen selvityksiä haluttiinkin kohdistettavan Nurmesjärven vesistöasioihin, tein hankkeen alussa syksyllä 2015, maastokierroksen järven ranta-alueiden maisemallisista näkymistä ja kasvillisuuden määrästä, jotta sain kokonaiskuvan järven lisäksi sen rannoista.

Nurmesjärvi on laaja-alainen ja konkreettinen hankeaika oli vain yksi vuosi, joten harkinnan jälkeen päätimme keskittyä pääasiassa Kangaslahteen. Lahden rannalla sijaitsee valtaosa alueen maatiloista ja pellot laskevat järveen.

Syksy 2016 oli käytännönläheistä työtä

Hankkeen kolmannella / viimeisellä osalla tehtiin selvityksiä, jotta päätökset Nurmesjärven, erityisesti Kangaslahden, hoidon jatkotoimista olisivat kestäviä. Jatkotoimia varten tarvitsimme Nurmesjärven / Kangaslahden vesikasvillisuustiedot ja kasvillisuusalueiden rajaukset. Tein vesikasvillisuuskartoituksen kyläläisten veneillä elokuun alussa 2016, jolloin kasvillisuus oli täydessä kasvussa ja siten se oli hyvä havainnoida. Kartoitusalue ei ollut koko Nurmesjärvi vaan kohdistui erityisesti Kangaslahteen, missä pellot ympäröivät lahtea. Lisäksi kartoitin Nurmesjärven länsi- ja eteläosan. Kartoituksen tuloksena vahvistui jo edellisenä syksynä tullut epäily, että kasvillisuus koostuu hyvin runsaasti kelluslehtisistä kasveista. Valitettavasti havaintona oli, että ongelma on pahempi kuin mitä aluksi arvelimme.

Kangaslahdessa kasvaa paikoitellen tiheänä kasvustona kelluslehtisiä kasveja mm. lumme, ulpukka ja uistinviita sekä joukossa lisäksi mm. järvikortetta. Myös upokasveja ja irtokellujia kasvaa runsaasti. Valitettavasti kaiken kasvillisuuden keskellä kasvaa myös jonkin verran kanadanvesiruttoa. Kelluslehtisiä kasveja ei kannata niittää, sillä liian vähäisillä niitoilla ne vain innostuvat leviämään. Hyvä tapa hävittää kelluslehtiset kasvit, on juurakoiden kokonaan nostaminen koneilla / haralla, mikä on kuin pieni ruoppaus, mutta on halvempi ja aiheuttaa vähemmän haittavaikutuksia. Kelluslehtisten kasvien juuret ovat vahvoja ja saattavat olla 2-3 m pitkiä sekä ovat tiiviisti pohjassa kiinni. Mutalikosta juuret irtoavat helposti, mutta savikossa työ on hankalaa. Kartoitetuilla kohteilla veden syvyys on noin 1 metri. Oikeilla koneilla kasvimassat saadaan kerättyä pois, vietyä rantaan ja siitä eteenpäin jatkokäsittelyyn. Vesirutto on erittäin ongelmallinen kasvi ja se lisääntyy nopeasti katkenneista verson kappaleista. Vesiruton oikea hävittäminen olisi nuottaus, mutta Kangaslahdessa nuottausta ei voida toteuttaa, koska muita järven kasveja ei saada pois nuottaamalla. Yhden hoitotavan malli ei sovellu Nurmesjärvelle. Kasvimassaa on niin runsaasti, että koneet eivät selviä juurakoiden nostosta. Päädyimme useamman työtavan yhdistelmään; aluksi kasvillisuuden niittäminen ja massan huolellinen nosto rantaan, sen jälkeen juurakoiden nosto ja siirto rannalle. Urakoitsijan on myös tiedostettava vesiruton olemassaolo muun kasvillisuuden sisällä. Huolimattomasti

toteutetun niiton seurauksena voi olla kasvin runsastuminen. Urakoitsijalla on erittäin suuri vastuu. Urakoitsijalta vaaditaan kokemusta ja huolellisuutta, jotta kaikki työvaiheet tehdään tarkasti ja loppuun asti. Jos vesiruttoa jää ajalehtimaan järveen, saattaa edessä olla uusi, paljon suurempi ongelma. Etukäteissuunnittelu on tärkeää.

Jatkokäsittelynä kasvimassa läjitetään kauemmaksi rannasta ja voidaan käyttää muutaman vuoden kompostoinnin jälkeen mm. pelloilla. Koneiden kulkupaikat rannoilla ja läjitysalueiden paikat on selvitettävä hyvissä ajoin ennen työn alkamista. Tärkeää on saada kasvimassat mahdollisimman tarkasti pois järvestä, muutoin massat muodostavat kasvisaarekkeitä, kulkeutuvat muualle, rehevöittävät edelleen järveä ja kasvit innostuvat lisääntymään. Paras juurakoiden poisto-aika on syksyllä, sillä työstä aiheutuu tilapäisesti veden sameutumista ja ravinteiden vapautumista. Loppukesästä ei häiritä myöskään lintujen pesintää ja kasvimassaa saadaan tehokkaasti pois. Etukäteisniitto suoritetaan ennen juurakoiden poistoa. Urakoitsijan kanssa sovitaan, tehdäänkö niitto kerran vai kaksi kertaa ennen juurakoiden poistoa. Juurakoiden poiston jälkeen veden selkeytymistä seurataan.

Hankkeen aikana on saatu koneurakoitsijoilta arvokasta tietoa. Olemme keskustelleet koneista, kustannustehokkaista työtavoista, työkustannuksista, työn kestosta/ha, hoitoaikatauluista jne. Urakoitsija arveli, että pelkästään Nurmilahden niittotyö ja massan nosto rannalle maksaa arviolta vajaat 10.000 €. Juurakoiden poistohintaa tällä kohteella urakoitsija ei osannut arvioida tässä vaiheessa. Työaika riippuu kohteesta, mutta suuntaa antava tieto on 1 ha/max 1 viikko. Tuntihinta on noin 85-110 €/h alv 0%. Urakoitsijasta riippuu, onko tuntihintaan sisällytetty myös kaluston kuljetus vai laskutetaanko se erikseen. Juurakoiden poistossa käytetään kelluvaa konetta + lauttaa. Yleensä kaksi miestä tekee työtä, traktorikuljettajan lisäksi.

Hankkeen loppuun asti on yhtenä toimenpidevaihtoehtona, tukemaan vesikasvillisuuden vähenemistä, keskusteltu vedenpinnan vakauttamista ja sen mahdollisia vaikutuksia. Auttaisiko vedenpinnan nostaminen vesikasvillisuuden vähenemiseen – sitä emme osaa varmaksi ennustaa? Minkä verran sillä olisi muita negatiivisia vaikutuksia peltokäyttöön? Vedenpinnan nostolla tässä kohteessa pyrittäisiin parantamaan virkistyskäyttöä ja umpeenkasvu hidastuisi. Myös kalojen ja lintujen elinolosuhteet saattaisivat parantua. Työ vaatii kuitenkin laajaa yksimielisyyttä ja suunnittelu- ja lupaprosessi on raskasta. Hankkeen loppupuolella kävin Ely-keskuksen asiantuntijan kanssa katsomaan, mihin mahdollinen vedenpinnan mittausasema kannattaisi asentaa. Yksi vaihtoehto olisi Kangaslahdella Korhosen Paulin ja Sarin maatilan edustalla. Mittauspiste olisi likietuisella paikalla, josta seuranta voisi tehdä kesällä viikon välein ja talvella kahden viikon välein. Seuranta pitää tehdä vähintään vuoden ajan, mutta mieluummin kolmekin vuotta. Mittausaseman voi asentaa itse, ja siihen saa ohjeita esim. Ely-keskuksesta. Aikaisemmin Ely-keskus teki veteen liittyvät tarvittavat maastokäynnit ja tutkimukset ilmaiseksi, mutta nykyään ne tehdään ostopalveluna. Jos ulkopuolinen yritys asentaa mittausaseman, pitää työstä pyytää tarjous.

Hankkeessa on keskusteltu myös Nurmesjärven hoitokalastuksesta, mutta osakaskunnat eivät ole asiasta kovin innostuneita, vaikka tarve on todettukin. Osakaskuntien edustajien ikärakenne vaikuttaa hoitokalastuksen intoon.

Koska Nurmesjärven vesikasvillisuuden poisto pienelläkin alueella olisi ollut kallista, päätimme käyttää hankkeen käytännön työhön varatut rahat kyläkeskuksen maisemallisesti näkyvillä olevan rantapuuston ja -vesakon raivauksiin. Metsänhoitoyhdistyksen kautta metsuri raivasi Nurmesjärven rantavesakkoa ja pienpuustoa useamman päivän ajan. Kyläkeskuksen maisemat avautuivat kylätieltä käsin, ja katse yltää nyt myös järven toiselle puolelle, tiloille ja pelloille.

Myös mahdollisista kosteikkopaikoista olemme keskustelleet. Kosteikkojen sijoittaminen järveen laskevien purojen yhteyteen vähentäisi järveen tulevaa kiintoaine- ja ravinnekuormitusta. Tietoisuus tämän hetken Ei-tuotannollisten investointitukien epävarmuudesta on siirtänyt tämän aiheen syrjään muiden asioiden hyväksi. Myös rantalaiduntamisesta on keskusteltu, sillä Kangaslahden rannoilla muutamilla tiloilla nautakarja laiduntaa veteen saakka. Rannoilla laiduntaminen ei ole ongelma kyläläisten keskuudessa, sillä Kangaslahdessa ei haluta muutenkaan uida. Paikoitellen laiduntaminen aiheuttaa eroosiota ja ongelmasta on keskusteltu.

Vaikka Nurmesjärven ympärillä asuvat kyläläiset eivät ole vielä päättäneet jatkotoimista, on hankkeessa selvitetty myös hankerahoitusta. Vaihtoehdoiksi ovat jääneet ELY-keskuksen vesienhoitoavustukset ja Leader-rahoitus Kehittämisyhdistys Kalakukko ry:n kautta. Elyn vesistöhankeissa avustus on ollut 50 % ja Leader-hankeissa noin 70-80 %. Omarahoitusosuus koostuu mm. osakaskunnilta, kyläyhdistyksiltä ja yksityisiltä sekä talkoista. Kaikkien osapuolten halusta sitoutua ei ole tarkkaa tietoa. Jatkoneuvotteluita kannattaa käydä kasvotusten Ely-keskuksen asiantuntijoiden kanssa. Palaverissa käydään läpi mm. mitä ja missä halutaan tehdä kunnostustoimia, mitkä ovat tavoitteet jne. Juurakoiden poistoista on vielä vähän kokemusta, ja tarkkaa ohjeistusta ei ole Ely-keskuksessakaan. Jokainen järvi ja kohde katsotaan Elyssä tapauskohtaisesti. Sen jälkeen tiedetään, saadaanko luvat Elystä vai pitääkö pyytää lupa AVIsta. Rahoitushakemuksiin tarvitaan vielä erillinen suunnitelma kustannuksineen, mutta Rannat kuntoon -hankkeen kokoama aineisto on tärkeä pohja hakemukselle. Ennen työn alkua kaikki lupa-asiat pitää hoitaa kuntoon ja tietysti hyvässä, avoimessa, tiiviissä yhteistyössä kaikkien kyläläisten kanssa.

Toteutetut toimenpiteet 2015-2016

- **Palaverit, kyläillat ja muut tapahtumat:**

Työryhmäpalaveri 8.9.2015

Palaveri Savo-Karjalan vesienhoitoyhdistys ry:n kanssa 11.9.2015

Palaveri Savo-Karjalan vesienhoitoyhdistys ry:n kanssa 11.11.2015

Kyläilta 13.11.2015

Pellonpiennarpäivä, RavinneRenki -hanke, 29.6.2016
Hankkeen esittelyä

Ideointiryhmän palaveri 4.8.2016

Palaveri Savo-Karjalan vesienhoitoyhdistys ry:n kanssa 4.10.2016

Kyläilta 9.9.2016

Kangaslahden rantojen vesakon raivaus ja pienpuuston harvennus: Metsuri
Jukka Korhonen, metsänhoitoyhdistys 13-15.9.2016

Työryhmäpalaveri 31.10.2016

Tiedotuksia hankkeesta eri tilaisuuksissa mm. Pohjois-Savon
Kulttuuriympäristötyöryhmässä, Suomen metsäkeskuksen maakunnallisissa
työryhmissä, Maa- ja kotitalousnaisten kokouksissa ja retkillä sekä ProAgrian
toimihenkilöpäivillä.

- **Muut työt; mm. selvitykset, maastokartoitukset ja luennot:**

Selvitys: Nurmesjärven tila, kunnostus ja hoito / Jukka Koski-Vähälä, Savo-
Karjalan vesienhoitoyhdistys ry. 13.11.2015

Luento kyläillassa: Nurmesjärven tila, kunnostus ja hoito / Jukka Koski-Vähälä,
Savo-Karjalan vesienhoitoyhdistys ry. 13.11.2015

Koonti teemoista ja sisällöstä kyläillassa: Sinikka Jokela 13.11.2015

Maasto: Yleiskatsaus Nurmesjärven Kangaslahdella veneestä käsin / Sinikka
Jokela 2.10.2015

Maasto: Nurmesjärven rantojen katsaus / Sinikka Jokela 2.10.2015

Kartoitus maastossa: Vesikasvillisuuskarttoitus ja kasvillisuusaluearajaus /
Sinikka Jokela 3.8.2016

Vesikasvillisuusluettelo ja aluearajaukset: Nurmesjärven Kangaslahden ja
Nurmesjärven länsi- ja eteläosan kasvillisuuden luettelointi ja aluearajaukset
kartalla / Sinikka Jokela

Maasto: Yleiskatsaus Nurmesjärven Kangaslahdella koneurakoitsijan kannalta, koneurakoitsija Kari Pasasen kanssa 9.9.2016

Luento kyläillassa: Koneurakoitsijan näkemyksiä järven kunnostukseen liittyvistä asioista; mm. erilaiset hoitotoimet, aikataulut, koneet, hinta-arviot jne. / Koneurakoitsija Kari Pasanen 9.9.2016

Luento kyläillassa: mm. Vesikasvillisuus Nurmesjärven Kangaslahdessa / Sinikka Jokela 9.9.2016

Luento työryhmäpalaverissa: käytännönläheisiä esimerkkejä Maaningan Valkeisenjärven kunnostushankkeesta; rahoitus, hoitokeinot, aikataulu, kustannukset, talkoot, tärkeät yhteyshenkilöt, ongelmat, jne. / Ari Poutiaisen (kyläläinen Maaningalta) 31.10.2016

Mahdollisen vedenpinnan mittauspisteen paikan katsominen maastossa / Markku Hyttinen, ELY-keskus 22.11.2016

4. Johtopäätökset ja haasteet

Veden laatuasiat ja kasvillisuuden poistoon liittyvät hoitotoimet eivät ole aivan yksiselitteisiä. Kun kellus- ja uposlehtisiä kasveja otetaan pois, tulee urakoitsijan olla erittäin osaava ja huolellinen. Samoin jatkotyöt on tehtävä huolella. Tämän tyyppinen hoitotyö on kuin pieni ruoppaus, joten hoidon jälkeen veden sameutuminen on mahdollista. Vasta myöhemmin nähdään, miten työ kokonaisuudessaan on onnistunut (mm. vesirutto).

Rannat kuntoon -hankkeessa on haluttu ennakoida tilanne niin, että järven kunnostamiseen ja vedenlaatuun sekä järven kokonaisuusmaisan hoitoon tähtäävät toimenpiteet ovat selkeitä ja mahdollinen hankesuunnitelma on helppo toteuttaa, ja kyläyhdistyksellä on riittävä tieto raportointien ja maksatusten tekemiseen.

Veteen kohdistuvissa kunnostusasioissa Rannat kuntoon -hanke on kovin lyhytaikainen. Järven veden kunnostukseen tähtäävät mahdolliset toimenpiteet ja erityisesti vesikasvien poisto ja vedenpinnan vakauttaminen ovat erittäin pitkävaikutteisia toimenpiteitä ja niiden kokonaisvaikutukset on osittain vaikeasti arvioitavissa.

Järven kunnostusasioissa asioiden eteneminen on tuskastuttavan hidasta. Kunnostustoimiin sisältyvät toimenpiteet aiheuttavat kyläläisissä sekä innostusta että vihostusta. Erityisesti veden nosto aiheuttaa runsaasti vastustusta. Asukkaiden ja maanomistajien kanssa avoin keskustelu vie aikaa. Päätösten teko vie aikaa;

halutaanko sitoutua useammaksi vuodeksi hoitotoimiin, ketkä ottavat päävastuun, miten osakaskunnat voivat osallistua, miten omarahoitusosuus kerätään, jaksetaanko tehdä talkootyötä tarpeeksi jne.

Hankkeessa on tehty taustatyötä, mitä vaaditaan haettaessa rahoitusta järvenkunnostusta varten. Nyt tarvitaan viimeistelyä eli osakastuntien ja kyläyhdistyksen päätöksiä halusta ottaa vastuu eli seuraava askel. Johtopäätöksenä voidaan todeta, että tämän tyyppisten asioiden hoitamista varten kylillä tarvitaan toimintakykyiset ja verkottuneet kyläyhdistykset tai vastaavat.

5. Hankkeen tilanteesta kirjoitettiin mediassa

- ProAgria Itä-Suomi 3/4 2015
- ProAgria Itä-Suomi 2/4 2016
- ProAgria Itä-Suomi 3/4 2016
- ProAgria Itä-Suomi 4/4 2016
- Pitäjäläinen: heinäkuu 2015
- Pitäjäläinen: marraskuu 2015
- Pitäjäläinen: syyskuu 2016
- Maa- ja kotitalousnaisten keskuksen valtakunnallinen tiedote: lokakuu 2016)
- Pitäjäläinen: 2017 Sovittu haastattelu

LIITTEET

Selvitys: Nurmesjärven tila, kunnostus ja hoito / Jukka Koski-Vähälä, Savo-Karjalan vesienhoitoyhdistys ry.

Kartoitus: Vesikasvillisuusluettelo ja aluerajaukset; Nurmesjärven Kangaslahden ja Nurmesjärven länsi- ja eteläosan kasvillisuuden luettelointi ja aluerajaukset kartalla / Sinikka Jokela, ProAgria Pohjois-Savo, Maa- ja kotitalousnaiset

Luento: Käytännönläheisiä esimerkkejä Maaningan Valkeisenjärven kunnostushankkeesta; rahoitus, hoitokeinot, aikataulu, kustannukset, talkoot, tärkeät yhteyshenkilöt, ongelmat, jne. / Ari Poutiaisen (kyläläinen Maaningalta)

Koonti: Nurmesjärven Kangaslahden Rannat kuntoon -hankkeen asioista / Sinikka Jokela, ProAgria P-S, Maa- ja kotitalousnaiset

Rantojen kunnostamiseen liittyvät toimintamallit

Muu apumateriaali