

KALAMÄEN KOSTEIKKO JÄÄLISSÄ

1. HAKIJA

Kiimingin – Jäälin vesienhoitoyhdistys ry
puheenjohtaja Eero Laine
Veikontie 19
90940 Jääli
sähköposti eero.laine@elektrolaine.com
p. 040 500 8544

Lupa-asiaa hoitava yhteyshenkilö
Birger Ylisaukko-oja
Rantapolku 6
90940 Jääli
sähköposti birger.ylisaukko-oja@pp.inet.fi
p. 045 204 1003

Kiimingin – Jäälin vesienhoitoyhdistys ry on rekisteröity 26.8.2011. Sääntöjen kohdan 3 mukaan yhdistyksen tarkoituksena on luoda edellytyksiä vesistöjen virkistyskäytölle, ympäristön viihtyisyydelle ja luonnon monimuotoisuudelle parantamalla vesistöjen tilaa ja myöhemmin pitämällä yllä saavutettua tilaa niillä Kiimingin ja Jäälin alueilla, joilta vedet virtaavat Jäälinojan kautta Kalimenjokeen. Yhdistyksen nimen kirjoittaa hallituksen puheenjohtaja yksin tai kaksi hallituksen jäsentä yhdessä.

Tarkoituksensa toteuttamiseksi yhdistys

- toteuttaa vesistöjen kunnostukseen liittyviä hankkeita ja hakee niille tarvittavia lupia
- jakaa tietoa, järjestää talkoita ja suorittaa muita vastaavia toimenpiteitä, jotka edistävät vesistöjen tilan ylläpitoa tai parantamista
- tuo esiin näkemyksensä vesistöihin vaikuttaviin toimenpiteisiin
- seuraa vesistöjen tilaa
- hankkii ja omistaa vesistöjen kunnossapitoon tarvittavia varusteita ja laitteita
- antaa lausuntoja ja tekee esityksiä muista vesistön käyttöä ja hoitoa koskevista asioista
- hankkii alueiden omistajien ja kalastuskuntien suostumukset hankkeiden toteuttamista varten
- pitää yhteyttä viranomaisiin ja muihin yhdistyksen toimintaan liittyviin sidosryhmiin

Yhdistyksen toiminta on luonteeltaan pysyvää, mikä on otettu huomioon mm. yhdistyksen tekemissä maanomistajasopimuksissa. Yhdistys vastaa tekemiensä rakenteiden kunnossapidosta.

Vuoden 2012 päättyessä yhdistyksellä oli 80 henkilöjäsentä, yksitoista kannatusjäsentä ja neljä yhteisöjäsentä, näiden joukossa Kiimingin jakokunta ja Jäälin Asukasyhdistys. Lisätietoa yhdistyksestä ja sen toiminnasta on saatavissa nettiosoitteesta www.kiiminginjaalinvedet.net

2. HANKKEEN TARKOITUS

Jäälinojan vesistön ja sen keskusjärven, Jäälinjärven, tila on vuosikymmenien saatossa heikentynyt ihmistoiminnan seurauksena. Laajat metsäojitukset ovat muuttaneet valuma-alueen hydrologiaa. Valuma-alueelta liukenee pohjavesiin runsaasti rautaa, joka metsäojiin purkautuessaan hapettuu ja saostuu ja kulkeutuu erityisesti Jäälinjärveen. Valumavesien mukana vesistössä liikkuu myös ravinteita, jotka heikentävät vesistön ekologiaa.

Vesistön kunnostustoimet on käynnistetty Jäälinjärven hoitokalastuksella kesällä 2011, ja kalastusta jatketaan edelleen. Vesistön tilasta on hankittu merkittävää tutkimustietoa, joka on koottu tekn. yo Kaisa Savolaisen Oulun yliopistossa tekemään diplomityöhön ”Muuttuneen vesistön kokonaisvaltainen kunnostus – esimerkkinä Jäälinojan vesistö”. Syksyllä 2012 yhdistys on toteuttanut kaksi pintavalutusaluetta ja kaksi putkipatoa, jotka viranomaisen antaman lausunnon mukaan eivät edellyttäneet vesilain mukaista lupaa. Kunnostustoimia on tarkoitus edelleen jatkaa. Valuma-alueelle suunnitelluista toimenpiteistä Kalamäen kosteikko on tärkein yksittäinen hanke.

Kalamäen kosteikko on suunniteltu monivaikutteiseksi. Hankkeen tarkoituksena on pidättää valumavesien kiintoainetta ja ravinteita. Kosteikon suunnittelussa on otettu huomioon luonnon monimuotoisuus ja aivan erityisesti vesilintujen viihtyvyys. Hanke sijaitsee Jäälin taajaman välittömässä läheisyydessä. Vesiensuojelun ohella hanke monipuolistaa vesiympäristöä ja lisää virkistyskäyttöä alueella, jonka kautta johtaa reitti Jäälinjärven ympäri.

3. YLEISKUVAUS VESISTÖSTÄ

Jäälinoja laskee Kalimenjokeen Oulun Korvenkylässä. Kalimenjoki puolestaan laskee mereen Kellossa. Kalimenjoen valuma-alueen pinta-ala on 224 neliökilometriä. Jäälinojan valuma-alueen pinta-ala on 65 neliökilometriä. Jäälinjärvi on Jäälinojan vesistön keskusjärvi. Valuma-alueen pinta-ala Jäälinjärven luusuassa on 38 neliökilometriä. Kalimenjoen valuma-alueen kartta on liitteenä 1.

Jäälinjärven pinta-ala on noin yksi neliökilometri. Jäälinjärven ja siitä lähtevän Jäälinojan rannat ovat kauttaaltaan asuttuja. Lähivaikutusalueella asuu runsaat 5000 ihmistä. Järven rannoilla on kolme yleistä uimarantaa ja kaksi liiketaloudellisesti toimivaa kokoontumistilaa. Jäälinjärveen tulee valuma-alueelta vuosittain kuiva-aineena mitaten 10 – 20 tonnia kiintoainetta, joka veteen laimenneena levittäytyy kaikkialle järveen ja haittaa järven virkistyskäyttöä. Asemakaava-alueen ulkopuolella on viemäröimätöntä asutusta, jonka

jätevesistä pääsee ravinteita Jäälinjärveen ja Jäälinojaan. Myös pihojen lannoitteet ja hulevedet kuormittavat vesistöä. Ravinteisuuden seurauksena Jäälinjärvessä esiintyy haitallista sini- ja limalevää. Jäälinjärvessä on runsas särkikalakanta, joka huonontaa järven tilaa ja haittaa virkistyskalastusta. Vinoutumaa oikaistaan hoitokalastuksella. Vesienhoidon järjestämisestä annetun lain mukaisessa luokituksessa Jäälinjärven tila on hyvä. Puheena olevassa luokittelussa ei oteta huomioon vesistön käyttökelpoisuutta ihmisen näkökulmasta.

Kalamäen kosteikkohanke sijaitsee Saarisenojassa 350 metriä ojan suusta ylävirtaan. Pääosa Jäälinjärveen laskevista vesistä tulee Saarisenojasta. Saarisenojan valuma-alueen pinta-ala ojan suulla on 27,8 neliökilometriä ja järvisyys 2,7 prosenttia. Vesilain määritelmien mukaan kysymyksessä on puro (UVL 1:3 § 5) kohta). Jokseenkin puolet valuma-alueesta on ojitettu, ja myös vesien virtausreitit ovat osaksi muuttuneet. Saarisenojan pääuoma on perattu suusta alkaen yhtäjaksoisesti noin kolmen kilometrin matkalta. Veden viipymä on valuma-alueella olennaisesti lyhentynyt ja luontaiset puhdistumisprosessit heikentyneet. Jäälinjärven ja Saarisenojan valuma-alueen kartta on liitteenä 2.

Saarisenojan valuma-alueen latvalla sijaitsee Saarisenjärvi, jonka vesipintaa on laskettu ranta-alueiden kuivattamiseksi. Saarisenjärvi kärsii talvisin hapenpuutteesta.

Hakijayhdistys on syksyllä 2012 toteuttanut pintavalutuskentän Saarisenojanniitylle ja palauttanut Saarisenojan veden alkuperäiseen uomaan pintavalutusalueen alapuolelta. Saarisenojan ja siihen laskevan Kokko-ojan yhtymäkohtaan hakijayhdistys on rakentanut kaksi säätö- ja sulkupatoa sekä puurakenteisia suisteita pintavalutuksen järjestämiseksi ojien ranta-alueille. Virtaamien tasaamiseksi Saarisenojaan laskeviin kokoojajoihin on tehty kaksi putkipatoa.

Saarisenojan valuma-alueella ainoa maankäyttömuoto on metsätalous lukuun ottamatta Saarisenjärven rannalla sijaitsevaa vähäistä asutusta. Kalankulkua Saarisenojassa ei sanottavasti ole. Kevättulvan aikana hauki saattaa jossakin määrin etsiä kutualueita Saarisenojan varrelta.

4. HANKKEESEEN LIITTYVÄT RAKENTEET

Kalamäen kosteikko on osa Maveplan Oy:ssä suunniteltua kunnostuskokonaisuutta. Koko suunnitelma on luettavissa osoitteesta <http://kiiminginjaalinvedet.net/2012/02/22/saarisenojan-kosteikkosuunnitelma> ja <http://kiiminginjaalinvedet.net/2012/01/20/suunnitelmat-kartalla> Suunnitelma on laadittu syksyllä 2011. Kosteikko perustetaan pääasiassa patoamalla. Hankkeen suunnitelmakartta on liitteenä 3. Avovesialuetta muodostuu 0,8 hehtaaria. Kosteikkoalueen kokonaispinta-ala on 6,2 hehtaaria.

Padon tekninen suunnitelmapiirustus on liitteenä 4. Pato rakennetaan maapatona, jonka runko on moreenia, ja luiskat verhoillaan läpimitaltaan 15 ... 30 senttimetrin kivillä. Padon

harjankorkeus on 13 metrin matkalla tasolla $N_{2000} + 40,15$ m, mistä harjakorkeus nousee padon päihin siirryttäessä tasolle $N_{2000} + 40,50$ m.

Patoon tehdään tyhjennysrakenne, jonka avulla kosteikko voidaan ajoittain tyhjentää kosteikkokasvillisuuden elvyttämiseksi. Tyhjennysrakenne auttaa myös padon kunnostustöissä.

Varsinainen kosteikkoalue muotoillaan niin, että siihen muodostuu syvänealueita, noin puolen metrin syvyisiä alueita sekä ns. ”nolla-alueita”, joilla vedenpinta on suunnilleen maanpinnan tasossa. Muotoilulla tavoitellaan monipuolisia olosuhteita erilaisille eliöille ja erityisesti vesilinnuille. Syvänealueiden tarkoitus on laskeuttaa kiintoaineita. Syvänealueet sijoittuvat siten, että laskeutunut kiintoaine on mahdollista koneellisesti poistaa. Liitekartalla 3 esitetty muotoilu on ainoastaan ohjeellinen, ja sitä noudatetaan soveltuvin osin. Maanpinnan lopullinen muotoilu ei vaikuta mitenkään hankkeen ulkopuolisiin vaikutuksiin.

Kosteikon ulkopuolisten vettymisvahinkojen vähentämiseksi kunnostetaan kaksi kosteikkoon johtavaa kuivatusojaa siten, kuin asiasta on tilanomistajan kanssa sovittu (liite 3)

5. TYÖN SUORITTAMINEN

Padon rakentaminen tehdään sulan maan aikana tulvakauden ulkopuolella. Noin metrin paksuinen pintamaakerros kuoritaan tiiviiseen pohjaan saakka. Kaivumassat muotoillaan alueella niin, että ne liittyvät luontevasti kosteikkokokonaisuuteen. Tiiviin pohjan päälle asetetaan suodatinkangas materiaalien sekoittumisen estämiseksi. Padon runko tehdään sormoreenista kerroksittain ja tiivistetään huolellisesti. Rakentamisaikana vesi juoksutetaan tyhjennysrakenteen kautta, jolloin nykyinen uoma voidaan sulkea eikä erillisiä työpatoja tarvita. Virtaavassa vedessä ei tehdä kaivutöitä lukuun ottamatta hyvin lyhytaikaista toimenpidettä, jolla vesi käännetään virtaamaan tyhjennysrakenteen kautta ja nykyinen uoma vastaavasti suljetaan. Pato verhoillaan läpimitaltaan 15 ...30 sentin kivillä, joiden raot täytetään soralla.

Padon runkoon käytettävä tiivistemoreeni pyritään saamaan lähialueelta. Padon verhouksmateriaalit kuljetetaan paikalle muualta.

Kosteikkoalueen puusto poistetaan jäätyneen maan aikaan, jolloin alueen kantavuus on roudan ansiosta parempi. Myös kosteikkoalueen muotoilu tehdään talvella, mikäli kantavuusolot eivät salli työskentelyä sulan maan aikana.

Rakennustöihin käytetään pääasiassa telakaivuria.

Hakijayhdistyksen tavoitteena on toteuttaa hanke olennaisilta osiltaan vuoden 2013 aikana. Kosteikkoalueella suoritettavat työt siirtynevät ainakin osaksi vuoden 2014 puolelle.

6. TARVITTAVAT ALUEET JA OIKEUDET

Kosteikkoalueen kiinteistörajat käyvät ilmi liitekartalta 3. Myös Saarisenojan vesialue kuuluu alueella oleviin kiinteistöihin.

Kalamäen kosteikon pato ja pääosa syntyvästä vesialueesta sijoittuu Hakanpään tilan alueelle Rnro 564-409-58-135, jonka omistaa Oulun kaupunki. Hakijayhdistyksellä on pysyvä käyttöoikeus kosteikon rakentamiseen tarvittavaan alueeseen (liite 5).

Vähäinen osa vesialueesta ulottuu Kalamäen tilalle Rnro 564-409-32-7, jonka omistaa Suomen valtio. Hakijayhdistyksellä on aluetta hallinnoivan Metsähallituksen kanssa toistaiseksi voimassa oleva sopimus tarpeellisen alueen käyttämisestä (liite 6).

Pieni osa syntyvästä vesialueesta sijoittuu Henttulan tilan Rnro 564-409-71-1. Tilan omistaa Niilo Olavi Huttulan kuolinpesä, jonka ainoa perillinen on Kaarina Väänänen. Yhdistys on sopinut tilanomistajien kanssa hankkeen toteuttamisesta ja vahinkojen korvaamisesta (liite 7).

Yhdistys on toteuttanut sopimusten nojalla pintavalutushankkeen noin kilometrin matkan Kalamäen kosteikosta ylävirtaan. Hankkeet muodostavat toisiaan tukevan kokonaisuuden. Vesistön toiminnan ja hankkeen vaikutusten tarkkailemiseksi ja mahdollisesti tarpeellisten toimenpiteiden suorittamiseksi yhdistys tarvitsee oikeuden kulkea maastossa liikkuvilla koneilla hankkeiden välisellä alueella Saarisenojan varressa. Pyydettävä oikeus koskee seuraavia kiinteistöjä:

- | | |
|----------------|---------------------|
| • Kantola | Rnro 564-409-225-14 |
| • Ylänkö | 564-409-9-171 |
| • Peukalolampi | 564-409-9-297 |
| • Ukonharju | 564-409-9-309 |

Muiden kiinteistöjen kanssa liikkumisesta on sovittu.

7. HANKKEEN VAIKUTUKSET

7.1. Vaikutukset vedenkorkeuksiin ja virtaamiin

Valuma-alueen ominaisuuksien perusteella lasketut Saarisenojan tunnusomaiset virtaamat Kalamäen kosteikon kohdalla ovat (Maveplan Oy):

HQ_{1/20} 6,4 m³/s

MHQ 4,0 m³/s

MQ n. 0,25 m³/s

Alivirtaamat ovat lähellä nollaa.

Kalamäen kosteikon varastotilavuus on niin pieni, ettei hankkeella ole vaikutusta virtaamiin.

Kalamäen kosteikkoalueen vedenkorkeuksia ei ole mitattu järjestelmällisesti niin, että mittauksista voitaisiin laskea tunnuslukuja. Suunnitelman laatimisen yhteydessä 21.10.2011

mitattu pituusleikkaus on liitteenä 8. Siitä on todettavissa, että mittausaikana vedenpinta oli Kalamäen kosteikon kohdalla $N_{2000} + 39,89$ m eli 0,40 m ylempänä kuin Jäälinjärven pinta. ($N_{2000} + 39,49$ m). Jäälinjärven pinta oli mittausaikana noin 30 senttimetriä keskivedenkorkeuden yläpuolella.

Kosteikon suunniteltu padotustaso (keskivesi) on $N_{2000} + 40,20$ m, joten mittausajankohdan tilanteeseen nähden keskivedenpinta nousee noin 0,3 m. Vähävetisenä aikana kosteikon vedenpinta alenee tästä arviolta 10...15 cm, koska alivirtaama-aukko on padon yleistaso alempana.

Suurimmat tulvakorkeudet kosteikkoalueella riippuvat nykyisin Jäälinjärven tulvakorkeudesta. Jäälinjärven vedenkorkeuden tunnusluvut N_{2000} –järjestelmässä ovat:

- HW + 40,3 m
- MW + 39,2 m
- NW + 38,95 m

Kalamäen kosteikon pato on suunniteltu pitkäharjaiseksi, jotta se vaikuttaisi tulvakorkeuksiin mahdollisimman vähän. Polenin kaavalla (RIL: Yleinen vesitekniikka) laskien tulvahuipun vedenkorkeudet ovat:

- MHW $N_{2000} + 40,4$ m ($Q=4,0$ m³/s)
- HW₂₀ $N_{2000} + 40,5$ m ($Q=6,4$ m³/s)

Enimmillään tulvahuipun korkeudet nousevat siis noin 20 senttimetriä.

Pienillä virtaamilla Saarisenojan nykyiset vedenkorkeudet seuraavat Kalamäen padon kohdalla Jäälinjärven vedenkorkeutta ja ovat alimmillaan noin $N_{2000} + 39$ m. Tähän nähden vedenpinta nousee padon takana noin yhden metrin. Pienten virtaamien vallitessa padotusvaikutus ulottuu maksimissaan noin runsaan kilometrin matkalle kosteikon yläpuolella. Runsasvetisenä aikana taas vaikutusalue jää huomattavasti lyhyemmäksi.

7.2. Vaikutus ranta-alueiden maankäyttöön ja kaavoitustilanne

Hankkeen vaikutusalueella on voimassa Kiimingin keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava Jääli – Välikylä (liite 9). Siinä hankealue on merkitty maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi. Ainoa maankäyttömuoto alueella on metsätalous. Kosteikon padotuksesta aiheutuu jonkin verran metsätalousvahinkoja, joita käsitellään jäljempänä.

Alueella on merkitystä virkistyskäytön kannalta. Kevytrakenteinen tie kiertää nykyisin Jäälinjärven kaakkoispään ympäri, ja sitä käytetään paljon ulkoilureittinä. Käyttöä haittaa useasti veden tulviminen tielle. Hankkeen yhteydessä osa tiestä korotetaan niin, että se liittyy patorakenteeseen. Tulvavedet ohjautuvat rakennettavan padon ansiosta Saarisenojan uomaan, jolloin tulvahaitta vähenee ja kulkuyhteys paranee.

Kalaniemen kosteikko on suunniteltu monivaikutteiseksi. Maiseman avautuminen, syntyvä monimuotoinen vesialue sekä alueella viihtyvä linnusto lisäävät todennäköisesti merkittävästi alueen kiinnostavuutta retki- ja virkistyskäyttökohteena.

7.3. Vaikutus vesistön käyttöön

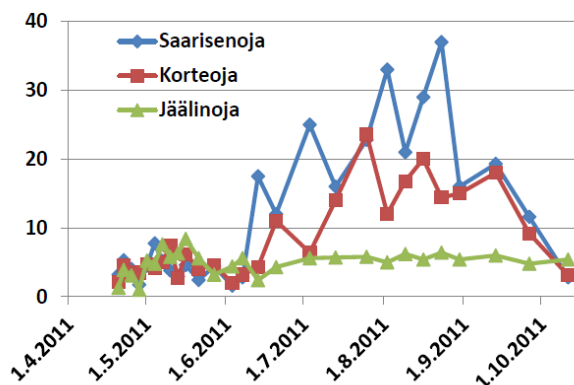
Jäälinjärvellä on runsaasti virkistyskäyttöpainetta. Talvisin järvellä hiihdetään, ulkoillaan, pilkitään ja liikutaan moottorikelkoilla. Kesällä tyypillisiä käyttömuotoja ovat soutelu, melonta, virkistyskalastus ja uinti. Jäälin Soutu –tapahtuma kerää lukuisia joukkueita kirkkovenesoutuun. Jäälinjärvi on kaikkina vuodenaikoina maisemallinen kiinnekohta luonnonkiertoon liittyvine ilmiöineen. Jäälinjärven virkistyskäyttöä haittaavat tulovesien mukana valuva kiintoaine ja ravinteista johtuva sini- ja limalevä. Valuma-alueen kunnostuksen tarkoituksena on pysäyttää Jäälinjärven tilan heikentyminen ja mahdollistaa myönteinen kehitys. Kalamäen kosteikko on tärkeä osa kunnostuskokonaisuutta, joka mahdollistaa myös itse Jäälinjärvessä toteuttavat toimet kehityksen kääntämiseksi positiiviseksi.

Kosteikkoalueella tai sen yläpuolella sijaitsevilla puroilla ei ole vesistön käyttöä. Saarisenojassa ei ole mahdollista liikkua veneellä eikä harjoittaa virkistyskäyttöä. Oja on kauttaaltaan perattu. Perkausmassat on sijoitettu ojan reunamille, ja niillä kasvaa erittäin tiheää hoitamatonta vesakkoa ja pientä puustoa, joka osittain on kaatunut ojan päälle.

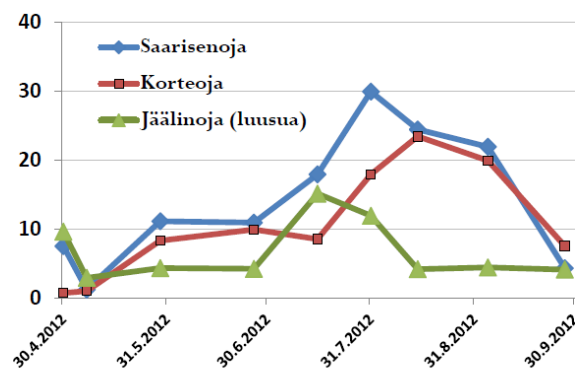
7.4. Vaikutus veden laatuun

Saarisenojan vedessä esiintyy etenkin kesäisin korkeita kiintoainepitoisuuksia, jotka suurelta osin johtuvat raudan saostumisesta metsäojissa. Alla olevista kuvista nähdään, että tulovesien kiintoainepitoisuudet ovat erittäin korkeita, kun taas Jäälinjärvestä lähtevän Jäälinojan pitoisuudet ovat vakaat ja suhteellisen alaiset.

Kiintoaine 2011 mg/l



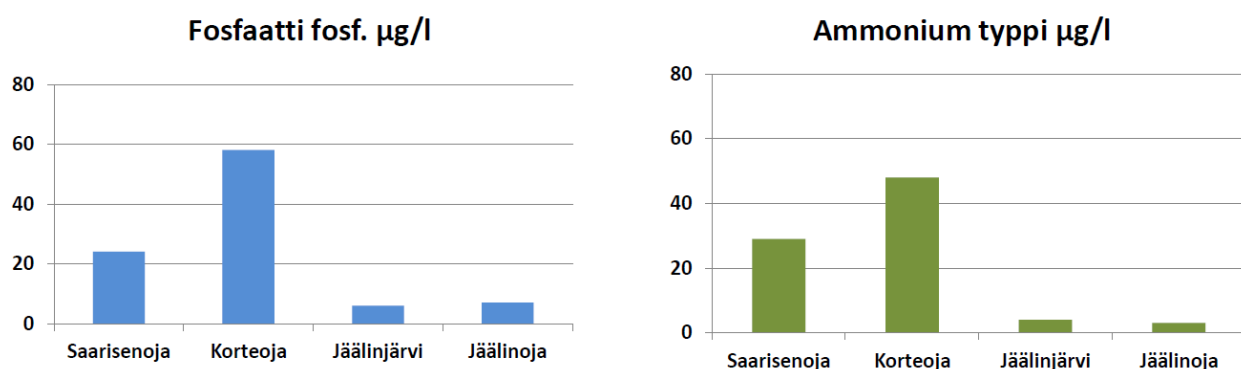
Kiintoaine 2012 mg/l



Tilanteen seurauksena Jäälinjärveen pidättyy runsaasti kiintoainetta, esimerkiksi kesällä 2012 kuiva-aineena mitattuna 20 000 kg.

Tekn. yo Kaisa Savolainen on diplomityössään ”Muuttuneen vesistön kokonaisvaltainen kunnostus – esimerkkinä Jäälinojan vesistö” arvioinut, että Saarisenojan valuma-alueelle suunnitellut toimenpiteet voivat pidättää kiintoainekulkeutuman noin puoleen.

Saarisenojan veden mukana Jäälinjärveen kulkeutuu myös ravinteita. Kesällä 2012 fosforia valui Jäälinjärveen noin 140 kg ja typpeä noin 2500 kg. Kokonaisuutena ravinteet eivät näyttäisi juurikaan pidättyvän järveen, sillä ne ovat suureksi osaksi sitoutuneina mm. humukseen. Sen sijaan liukoisten fraktioiden tilanne on toinen. Liukoiset ravinteet kuluvat Jäälinjärvessä ja mitä ilmeisimmin aiheuttavat siellä ongelmallisia ilmiöitä. Liukoisten ravinteiden pitoisuuksia on esitetty alla olevissa esimerkkikuvissa, jotka perustuvat 2.8.2011 otettuihin näytteisiin. Korteojan korkeat pitoisuudet selittynevät lähinnä jätevesipäästöillä.



Liukoiset ravinteet ovat eliöstölle helposti käytettävässä muodossa. Järveen päätyessään ne lisäävät mm. haitallista levänkasvua. Kosteikkokasvillisuuden tarkoitus on vähentää osaltaan näitä ravinteita. Kosteikon toiminnan kannalta liukoisessa muodossa esiintyvät ravinteet ovat eduksi.

Kokemukset kosteikoiden kyvystä pidättää ravinteita vaihtelevat, eikä luotettavaa kokonaisarviota voida antaa. Kaisa Savolainen on diplomityössään arvioinut ravinteiden pidätyskyvyksi kaikille suunnitelluille vesienhoitorakenteille varovasti noin 10 prosenttia. Liukoisten ravinteiden osalta muutos voi olla suurempi edellä selostetuista syistä.

7.5. Vaikutus kalastoon

Saarisenojassa ei esiinny merkittävää kalankulkua. Kevättulvan aikana hauki saattaa jossakin määrin etsiä kutualueita Saarisenojan varrelta. Kalamäen pato on suunniteltu niin, että kalankulku padon yli on mahdollista. Erityisen helppoa tämä on tulva-aikana, jolloin Jäälinjärven pinta on korkealla ja nostaa alavettä padolla joissakin tilanteissa jopa padon harjalle.

Hanke ei vaikuta Jäälinjärven kalakantaan, jota hoidetaan erillisten suunnitelmien mukaan.

7.6. Vaikutus pohjaveteen

Rakennettavan kosteikon lähellä sijaitsee Laivakankaan pohjavesialue nro 11 255 051. Kartta pohjavesialueesta on liitteenä 10. Pohjavesialue on antiklininen harju, josta pohjavettä virtaa alueelta poispäin ympäröiville soille, Jäälinojaan ja Jäälinjärveen (Laivakankaan pohjavesialueen suojelusuunnitelma). Esim. liitteestä 10 voi havaita, että pohjaveden pinta on harjussa kosteikon kohdalla noin kaksi metriä kosteikon suunnittelukorkeutta ylempänä (kartan korkeudet N_{60} -järjestelmässä).

Hanke sijaitsee pohjavesialueen reunavyöhykkeellä mutta ei pohjaveden muodostumisalueella. Hankkeen pohjavesivaikutusten osalta voidaan ensiksikin todeta, että suunnitellun kosteikon keskivesipinta asettuu nykyisten vedenkorkeusvaihteluiden sisään. Kun lisäksi maanpinnan muotoilut rajoittuvat lähinnä turvekerrokseen, hankkeesta ei aiheudu vaikutuksia pohjaveden antoisuuteen tai laatuun. Myöskään liitekartalla 10 esitetyt kunnostettavat ojat eivät sijaitse pohjaveden muodostumisalueella. Turvekerrokseen rajoittuvien matalien kuivatusojen avaaminen ei muuta pohjavesiolosuhteita alueella, kun vettä läpäiseviin maakerroksiin ei kajota ja alueen ympärillä on jo toimivat ojat. Myöskään Laivakankaan pohjavesialueen suojelusuunnitelmassa ei ole esitetty sellaisia suosituksia, jotka olisivat ristiriidassa suunniteltujen toimenpiteiden kanssa.

7.7. Vaikutus suojelu- ja rauhoitusalueisiin

Alueella ei ole suojelu- eikä rauhoitusalueita. Laivakankaan pohjavesialuetta on selostettu edellä. Saarisenojan uoma on perattu, joten hanke ei myöskään vaaranna puron luonnontilan säilymistä (UVL 3 luvun 2 § 1 mom. 8) kohta).

7.8. Vaikutus luonnon monimuotoisuuteen

Hankealueen luonto on kuivatushankkeiden seurauksena köyhtynyt. Maisemat ovat sulkeutuneet ojanvarsien pensoittumisen seurauksena. Purouomat on oikaistu, ja niissä on suuret virtaaman ja vedenkorkeuden vaihtelut. Rakennettava kosteikko on suunniteltu monivaikutteiseksi niin, että siinä on hyvin vaihtelevat olosuhteet erilaisille vesiympäristössä viihtyville eliöille. Kokemusten mukaan vesilinnusto viihtyy toteutukseltaan onnistuneissa kosteikoissa erityisen hyvin. Kun monimuotoisuuden edistäminen on otettu huomioon jo suunnittelun lähtökohdissa, odotettavissa on monimuotoisuudeltaan runsas vesistönosa.

7.9. Padosta aiheutuva vahingonvaara

Kalamäen padon padotusvaikutus on pieni, vesiolosuhteista riippuen nollasta yhteen metriin. Suurin padotus esiintyy pienten virtaamien aikana. Kosteikon vesitilavuus on noin 2000 m³. Pato on rakenteeltaan massiivinen siihen kohdistuvien voimien nähden. Vaikka patoon syntyy

vuoto, siitä purkautuva vesi lisääntyisi vähitellen niin, ettei alapuolelle voisi syntyä vaarallista, yht'äkkistä tulva-aaltoa. Vähäisen padotetun vesimäärän purkautuminen ei ehtisi syövyttää patoon mittavaa aukkoa, sillä kosteikon vedenpinta todennäköisesti laskisi ja painekorkeus pienenesi sitä mukaa kuin aukon koko kasvaisi. Tulva-aikana padon murtumisella ei olisi sanottavaa merkitystä, koska Jäälinjärvi padottaa alaveden joka tapauksessa korkealle. Padon alapuolella ei ole asutusta eikä muita arvokkaita kohteita, jotka voisivat padon murtuessa vahingoittua.

7.10. Hankkeesta johtuvat edunmenetykset ja niiden vähentäminen ja korvaaminen

Kalamäen kosteikon toteuttaminen nostaa vedenpintaa Saarisenojassa kosteikon yläpuolella. Vesi pysyy Saarisenojan uomassa, mutta veden nousu saattaa vaikuttaa ranta-alueisiin siinä määrin, että puuston kasvu saattaa häiriintyä tai jopa estyä lukuun ottamatta Saarisenojan ruoppauksen yhteydessä syntyneitä, alkuperäistä maanpintaa korkeampia läjityspenkereitä. Kartta mahdollisesti vettyvästä alueesta on liitteenä 11. Vahinkoalue koskee seuraavia tiloja:

- Kantola Rnro 564-409-225-14
- Ylänkö 564-409-9-171
- Peukalolampi 564-409-9-297
- Ukonharju 564-409-9-309

Hakijayhdistys pyrkii saamaan aikaan sopimukset syntyvien vahinkojen korvaamisesta tai kompensoinnista. Siltä varalta, että sopimusta ei synny, hakijayhdistys on sopinut Kiimingin metsänhoitoyhdistyksen kanssa siitä, että metsänhoitoyhdistys arvioi vahingot metsätalouden yleisten perusteiden mukaisesti. Yhdistys sitoutuu korvaamaan vahingot tämän arvion perusteella.

Hakijayhdistys tehnyt Henttulan tilaa Rnro 564-409-71-1 koskevan sopimuksen. Vettymisvahinkojen vähentämiseksi yhdistys on sitoutunut kunnostamaan kaksi umpeutunutta ojaa kosteikkoalueen ulkopuolella (ks. kohta 4).

7.11 Työnaikaiset vaikutukset ja niiden tarkkailu

Työn suorittaminen on kuvattu edellä kohdassa 5. Rakentamisesta on todettu, että virtaavassa vedessä ei tehdä kaivutöitä lukuun ottamatta hyvin lyhytaikaista toimenpidettä, jolla vesi käännetään virtaamaan tyhjennysrakenteen kautta. Tällä ei tule olemaan sanottavaa vaikutusta veden laatuun.

Pato pyritään rakentamaan mahdollisimman suurelta osin kuivatyönä. Pintamaat ovat paljolti vettyneitä ja veden kyllästämiä, ja veden siirtymistä niiden mukana ei voida välttää. Vettyneet pintamaat pyritään sijoittamaan kaivun yhteydessä niin, että niistä valuva vesi ei suoraan päädy virtaavaan veteen.

Kosteikkoalueen maanpinnan muotoilu tehdään mitä ilmeisimmin talvella, jolloin kiintoaineen päätyminen vesistöön on hyvin epätodennäköistä.

Varotoimenpiteistä huolimatta on mahdollista, että patotyön aikana Saarisenojaan pääsee kiintoaineita siinä määrin, että lyhytaikaista samentumaa voi esiintyä. Työkohteen ja Jäälinjärven välisellä Saarisenojan alaosalla putousta on hyvin vähän (ks. pituusleikkaus liite 8) ja virtausnopeus pieni. Ojan uoma on paikoin umpeutunut vesikasvillisuuden vuoksi. Onkin todennäköistä, että mahdollinen kiintoaine laskeutuu tällä 350 metrin mittaisella uoman osalla niin, että vaikutukset Jäälinjärveen jäävät vähäisiksi.

Yhdistys ottaa vesinäytteitä Saarisenojasta rakennuskohteen yläpuolelta ja Saarisenojan suulta ja tekee niistä määrityksiä seuraavasti:

- padon rakentamisen aikana kaksi kertaa viikossa; määritetään kiintoaine
- joka toisesta näytteestä (kerran viikossa); määritetään pH, sähkönjohtavuus, sameus sekä kiintoaine-, rauta-, kokonaistyyppi- ja kokonaisfosforipitoisuudet
- kaksi viikkoa vesistöön vaikuttavan rakentamisen päättymisestä; määritetään kiintoaine
- kuukausi vesistöön vaikuttavan rakentamisen päättymisestä; määritetään pH, sähkönjohtavuus, sameus sekä kiintoaine-, rauta-, kokonaistyyppi- ja kokonaisfosforipitoisuudet

Kosteikon käyttöönoton jälkeen hakijayhdistys tarkkailee hankkeen vaikutuksia Saarisenojan ja Jäälinjärven veden laatuun erikseen laadittavan ohjelman mukaan. Mielenkiinnon kohteet ovat silloin kiintoaine ja ravinteet.

8. LUVAN MYÖNTÄMISEN EDELLYTYKSET

Vesilain 3 luvun 4 §:n 1 momentin 2) kohdan mukaan luvan myöntäminen edellyttää, että hankkeesta yleisille tai yksityisille eduille saatava hyöty on huomattava verrattuna siitä yleisille tai yksityisille eduille koituviin menetyksiin. Lisäksi edellytyksenä on, että hakijalla on oikeus hankkeen edellyttämiin alueisiin tai että hakijalle myönnetään oikeus voimassa olevan lain nojalla.

Hanke tuottaa yleisiä hyötyjä, joille ei ole määritettävissä yksiselitteistä raha-arvoa. Keskeisin hankkeesta johtuva hyöty on Jäälinjärven tulevan veden laadun parantuminen niin, että Jäälinjärven tila palautuu lähemmäksi luonnontilaa ja soveltuu nykyistä paremmin virkistyskäyttöön. Koska Jäälinjärven ja siitä lähtevän Jäälinojan lähialueella on 5000 asukasta sekä vesistöön tukeutuvia, liiketaloudellisesti toimivia yrityksiä (Jäälinjärvi, Pihlajaranta) Jäälinjärven tilalla on suuri yleinen merkitys yleisen asumisviihtyvyyden kannalta. Jäälinjärven tilan kohentuminen on tärkeää myös Jäälinjärvestä lähtevän Jäälinojan kannalta.

Vesiensuojeluvaihtelun lisäksi Kalamäen kosteikko lisää luonnon monimuotoisuutta ja monipuolistaa vesimaisemaa. Kosteikkoon syntyy hyvin vaihteleva elinympäristö erilaisille vesiympäristössä viihtyvillä eliöillä. Hanke on asutuksen välittömässä läheisyydessä ja vilkkaasti käytetyn ulkoilureitin varrella. Hankkeen toteutuminen lisää mahdollisuuksia

parantaa yleistä ympäristötietoisuutta ja edellytyksiä esitellä ihmistoiminnan ja luonnonympäristön yhteensovittamiseen liittyviä näkökohtia.

Hankkeesta ei ole odotettavissa yleisille eduille koituvia menetyksiä. Yksityisille eduille koituvat menetykset johtuvat vedennousun vaikutuksista metsätalouden harjoittamiseen. Lupaharkinnan näkökulmasta menetyksistä voidaan esittää seuraava karkea enimmäisarvio. Kosteikkoalueen pinta-ala on yhteensä 6,2 ha (Maveplan Oy:n suunnitelma, liitekartta 3, vihreä rasterointi). Kaikkien vettymisriskissä olevine tilojen puusto on hoitamaton ja kärsii vettymisestä. Maksimaalinen yksityinen edunmenetys syntyy siitä, että koko vuotuinen kasvu kosteikkoalueella menetettäisiin. Kasvupotentiaali alueella on enimmillään 2 m³ vuodessa hehtaarilta eli noin 12 m³ vuodessa koko kosteikkoalueelta. Tavanomaisen kantohinnan (15 eur/m³) perusteella vuotuinen maksimaalinen kasvutappio olisi 180 euroa, joka pääomitettuna kertoimella 20 on 3600 euroa. Puuston korjuuolosuhteet alueella ovat erittäin vaikeat, joten edellä olevan laskelman kaikki osatekijät liioittelevat vahinkoa. Alueella ei ole nykyisinkään mahdollista kasvattaa arvopuuta.

Intressivertailun lopputuloksena voidaan todeta, että hankkeesta yleisille eduille saatava hyöty on huomattava verrattuna siitä yleisille tai yksityisille eduille koituviin menetyksiin.

Hankkeesta ei aiheudu sellaisia vaikutuksia, jotka 3 luvun 4 §:n 2 momentin mukaan muodostaisivat luvan myöntämisen ehdottoman esteen. Hakijalla on oikeus kaikkiin hankkeessa tarvittaviin maa-alueisiin. Hanke ei myöskään vaikeuta kaavan laatimista voimassa olevan yleiskaavan pohjalta.

Edellä sanotun perusteella edellytykset luvan myöntämiselle ovat olemassa.

Saarisenojan oma hankkeen vaikutusalueen kohdalla perattu, joten hanke ei vaaranna puron luonnontilan säilymistä, eikä lupaa siitä poikkeamiseen tarvita.

9. VALMISTELULUPA

Kalamäen kosteikko on olennainen osa Jäälinjärven yläpuolisen valuma-alueen kunnostushanketta, jota mm. Kiimingin kunta ja ELY-keskus ovat rahoittaneet vuodesta 2011. Kiimingin kunta oli alun alkaen varautunut rahoittamaan hanketta kolmena vuotena. Kuntaliitoksen myötä rahoitussitoumus on siirtynyt Oulun kaupungille, jonka talousarviossa on määräraha vuodelle 2013. Määräraha ei ole siirtokelpoinen. Toteutuksen viivästyminen saattaisi vaarantaa koko hankkeen yleisen taloustilanteen edelleen heikentyessä. Sen vuoksi on välttämätöntä, että hankkeen kustannuksia vaativat rakenteet voidaan ainakin olennaisilta osiltaan toteuttaa kuluvana vuonna.

Hankkeen toteuttaminen edellä selostetulla tavalla voidaan aloittaa tuottamatta muulle vesien käytölle tai luonnolle ja sen toiminnalle huomattavaa haittaa. Olot voidaan myös olennaisilta osin palauttaa ennalleen siinä tapauksessa, että lupapäätös kumotaan tai luvan ehtoja muutetaan. Hakijalla on oikeus hankkeen vaatimiin alueisiin. Näillä perusteilla

hakijalle voidaan vesilain 3 luvun 16 §:n nojalla myöntää oikeus ryhtyä hankkeen edellyttämiin rakentamistoimiin jo ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemista.

10. YHTEENVETO

Suunniteltu Kalamäen kosteikko sijoittuu Jäälin taajaman ja Jäälinjärven välittömään läheisyyteen noin 350 metriä Jäälinjärveen laskevan Saarisenojan suusta ylävirtaan. Jäälinjärven ja siitä lähtevän Jäälinojan tila on vuosikymmenien saatossa heikentynyt ihmistoiminnan seurauksena. Kalamäen kosteikon tarkoitus on parantaa Jäälinjärveen tulevan veden laatua. Kosteikko on suunniteltu monivaikutteiseksi. Suunnittelussa on otettu huomioon luonnon monimuotoisuus ja aivan erityisesti vesilintujen viihtyvyys.

Hakijayhdistys on sopinut maanomistajien kanssa veden alle jäävien alueiden käyttämisestä kosteikon tarpeisiin. Sovittujen alueiden ulkopuolella hankkeesta aiheutuu pienehköjä vetyemisvahinkoja neljälle kiinteistölle. Yhdistys pyrkii saamaan aikaan sopimukset myös näiden kiinteistöjen omistajien kanssa. Siltä varalta, että kaikkia sopimuksia ei saada aikaan, suunnitelmassa on esitetty menettely vahinkojen korvaamiseksi.

Vedenlaatuvaikutusten lisäksi hankkeella on merkitystä virkistyskäytön kannalta. Hankealueen kautta kulkee Jäälinjärven kiertävä tieura, jota käytetään paljon ulkoilureittinä. Hankkeen johdosta pensoittunut maisema avautuu. Monimuotoinen vesialue sekä alueella viihtyvä linnusto lisäävät todennäköisesti merkittävästi alueen kiinnostavuutta retki- ja virkistyskäyttökohteena.

Hankkeella ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia kalastoon, pohjaveteen eikä suojelualueisiin.

11. ALLEKIRJOITUS JA LIITTEET

Jäälissä 1. maaliskuuta 2013

Birger Ylisaukko-oja
DI
Rantapolku 6
90940 Jääli
p. 045 204 1003
sähköposti: birger.ylisaukko-oja@pp.inet.fi

Suunnitelman laatija on valmistunut Oulun yliopiston rakennusinsinööriosastolta vuonna 1973 ja toiminut siitä lähtien monipuolisissa vesi- ja ympäristölainsäädännön alaan liittyvissä tehtävissä (vrt. UVL 11 luvun 4 § Hakemuksen laatijan pätevyys)

LIITTEET

1. Kalimenjoen valuma-alueen kartta.
2. Jäälinjärven ja Saarisenojan valuma-alueen kartta 1:40 000. Maveplan Oy.
3. Kalamäen suunnitelmakartta 1:2000. Maveplan Oy
4. Kalamäen pato 1:200/1:100. Maveplan Oy
5. Sopimus pysyvästä käyttöoikeudesta 20.6.2012; Kiimingin kunta / hakijayhdistys
6. Vuokrasopimus 5.12.2012; Metsähallitus/ hakijayhdistys
7. Sopimus Henttula 564-409-71-1 28.2.2012 tilanomistaja/hakijayhdistys
8. Pituusleikkaus 1:5000/1:100. Maveplan Oy.
9. Kiimingin keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava Jääli – Välikylä
10. Laivakankaan pohjavesialue
11. Vettyvän alueen kartta