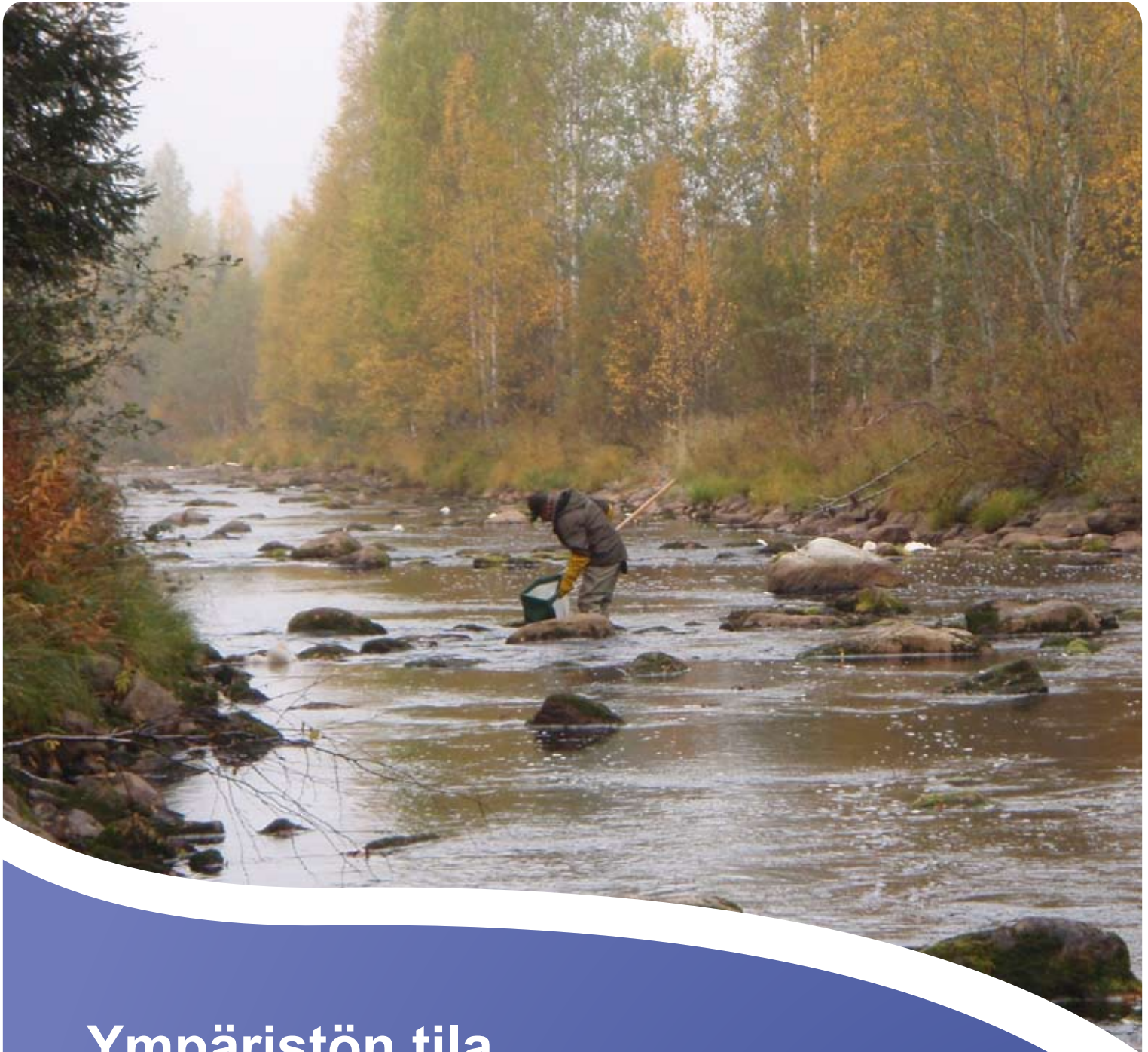




Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



Ympäristön tila

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Joulukuu 2010

Ilmastonmuutos lisää sateita ja kuivuutta

Laskelmien mukaan ilmastonmuutos tulee Suomessa pahentamaan talvi- ja kesäaikaisia rankkasadetulia sekä lisäämään kesäaikaista kuivuutta. Asiantuntijoiden laatimat mallit kertovat myös Pohjois-Savossa odotettavissa olevista muutoksista, vaikka ilmastonmuutoksen paikallisten vaikutusten täsmällinen arviointi on vaikeaa.

Suomen ympäristökeskuksen tekemien laskelmien mukaan Pohjois-Savon järvillä totutusti nähdyt kevättulvat tulevat pienenemään. Toisaalta lisääntyvät sateet ja toistuvat sulamiskaudet nostavat vedenpintoja talvella. Esimerkiksi Kallavedellä korkeimmat vedenkorkeudet ajoittuvat jatkossa talvikuuksille. Kesällä järvien vedenpinta laskee nykyistä alhaisemmalle tasolle. Vesistöjen säännöstelyllä ei juurikaan voida vaikuttaa alimpiin vedenkorkeuksiin, sillä valtaosa Kallaveden purkautumisesta tapahtuu luonnonuomien kautta. Selvää on, että nykyisillä säännöstelyluvilla ei tulevaisuudessa enää pärjätä. Valtion säännöstelylupia ajantasaistetaan parhailaan, jotta ne vastaisivat paremmin muuttuneita ja mahdollisesti myös tulevia olosuhteita.

Keväisten vesistötulvien sijaan tulevaisuudessa tullaan todennäköisesti kokemaan entistä useammin taajamatulvia. Taajamatulvan todennäköisin aiheuttaja Pohjois-Savossa on rankkasade, joka ylittää kaupungin purojen, ojien ja sadevesiverkoston kapasiteetin. Tämän seurauksena hulevedet tulvivat kaduille ja kellareihin. Ilmastonmuutosmallien mukaan rankkasateet yleistyvät ja suurin vuorokausisadanta kasvaa enemmän kuin keskisadanta.

Varautuminen kannattaa

Tulvasuojelulla tähdätään tulvavahinkojen tai -haittojen pysyvään vähentämiseen. Vahinkoja pystytään merkittävästi vähentämään siten, että vesistöjen tulviminen otetaan huomioon maankäytön suunnittelussa ja rakentamista ohjataan tulva-alueiden ulkopuolelle. Muita keinoja ovat jokien ja purojen perkaukset, rantojen pengerrykset sekä vesistöjen säännöstely.

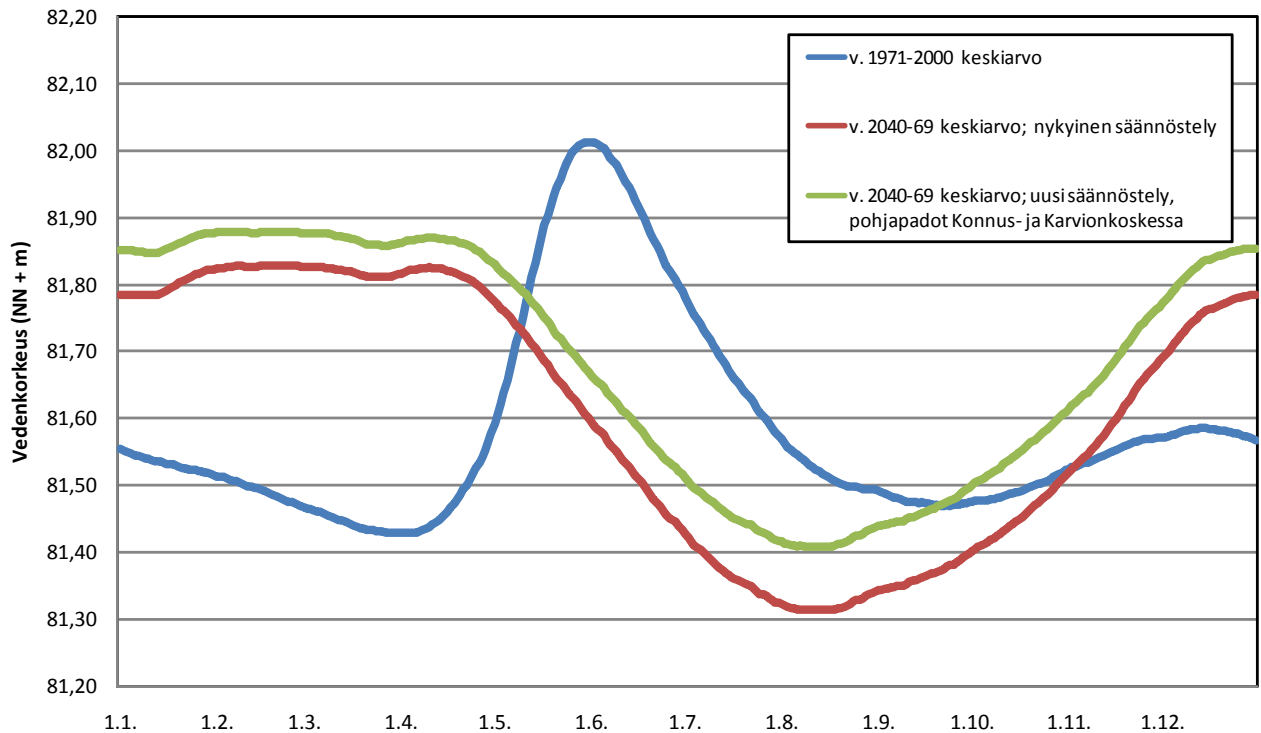
Tulvantorjunnalla tarkoitetaan ennen tulvaa ja sen aikana tehtävien toimenpiteiden suunnittelua sekä toimintaa itse tulvatilanteessa. Säännöstelyillä vesistöillä, kuten Kallavedellä ja Iisalmen reitillä, tulvia voidaan torjua lisäämällä juoksutuksia järvistä joko tulvahuiipun aikana tai tekemällä vesistöön lisävarastotilaa ennen tulvan alkua. Säännöstelemättömillä järvillä keinot tulvien torjuntaan ovat vähäiset. Tärkeintä on kuitenkin pyrkiä ennakoimaan tulvia hyvissä ajoin etukäteen. Näin myös varautumiseen jää enemmän aikaa.

Pohjois-Savon ELY-keskus vastaa toimialueellaan tulvariskien hallinnan suunnittelusta sekä tulvantorjunnasta. Suuren tulvan aikana päävastuu mm. pelastustoimista siirtyy pelastusviranomaisille. Hulevesitulvariskien hallinnan suunnittelusta vastaavat kunnat.



Olipa kyse sitten vesistö- tai taajamatulvista, on riskeihin varauduttava jo ennakoita tulvasuojelun ja tulvantorjunnan keinoin.

Ilmastonmuutoksen vaikutus Kallaveden vedenkorkeuksiin



Ilmastonmuutos muuttaa järvien vedenkorkeuden vaihtelurytmiä. Kallavedellä korkeimmat vedenkorkeudet ovat jatkossa talvella. Kesän ja syksyn alimmat vedenkorkeudet laskevat ja liian alhaiset vedenkorkeudet muodostavat entistä suuremman ongelman. Suunnitelluilla Konnus- ja Karvionkosken pohjapadoilla pystytään vähentämään ilmastonmuutoksen aiheuttamia haittoja, mutta kesän vedenkorkeudet voivat silti laskea nykytilaan verrattuna.

Vesienhoidon toimenpiteitä käynnistetään maakunnallisena yhteistyönä

Neljäsosalla Pohjois-Savon luokitelluista järivistä ja yli kolmannekselle joista vielä matkaa hyvään tilaan

Valtioneuvoston viime vuoden lopussa hyväksymisessä vesienhoitosuunnitelmissa ja yksityiskohtaisemmassa toimenpideohjelmissa on määritelty järvi-, joki- ja pohjavesikohteet, joiden tilaa tulee parantaa EU:n vesipuidedirektiivin ja kansallisen vesienhoitolain säädösten mukaisesti. Niissä on myös esitetty vesien tilatavoitteiden saavuttamiseksi tarpeellisia keinoja kustannusarvioineen vuosille 2010-2015. Sekä suunnitelmat että toimenpideohjelmat päivitetään jatkossa kuuden vuoden välein.

Pohjois-Savossa noin viidesosa toimenpideohjelman kohdejärvistä ja -joista vaatii ravinnekuormituksen vähentämistä. Valtaosa näistä vesistöistä sijaitsee Iisalmen reitin alueella, mutta yksittäisiä kohteita on muillakin vesistöreiteillä Juojärven reittiä lukuun ottamatta. Vesien tilan heikkenemisessä ei aina ole kuitenkaan kysymys kuormituksesta. Esimerkiksi Nilsiän reitin Laakajoen tilaa on esitetty parannettavaksi elinympäristökunnostuksilla sekä rakentamalla Laa'an padon yhteyteen kalannousuväylä.

Laajamittaisimmat vesiensuojelun tehostamistarpeet kohdistuvat maatalouteen. Lisäkustannusten on arvioitu Pohjois-Savossa olevan noin 5 miljoonaa euroa vuodessa. Muille sektoreille kaavailtujen toimenpiteiden kustannukset ovat yhteensä noin 1,3 miljoonaa euroa vuodessa. Näitä ovat muun muassa yhdyskuntien ja haja-asutuksen jätevesihuollon ja metsätalouden vesiensuojelun tehostaminen sekä vesistökuunnostukset. Pohjavesialueisiin kohdistuvien toimenpiteiden kustannus on arviolta noin 260 000 euroa vuodessa. Vesistökuunnostuksista ja pohjavesien suojelusta kerrotaan seuraavilla sivuilla.

Alueelliset toimijat yhteistyössä vauhdittamaan vesienhoitoa

Pohjois-Savon alueen vesienhoitoa edistämään on perustettu uusi laajapohjainen yhteistyöryhmä. Yhteistyöryhmään on nimetty kaikkiaan 35 jäsentä ja heille henkilökohtaiset varajäsenet (kaavio). Yhteistyöryhmään on saatu koottua monipuolisesti vesien käytön ja hoidon asiantuntijoita ja etutahoja.

Ensimmäisessä kokouksessaan yhteistyöryhmä päätti perustaa vesistöaluekohtaiset alatyöryhmät sekä pohjavesiryhmän. Alatyöryhmissä on 9-19 jäsentä, jotka edustavat paikallisia tahoja ja viranomaisia. Iisalmen reitillä on eniten vesien tilan ongelmia ja vesienhoitotoimenpiteiden tarvetta, näin ollen myös työryhmä on muita suurempi. Alatyöryhmän kokoonpanossa on alueen maatalousvaltaisuus otettu huomioon. Ryhmässä on myös useita vesistöjen kunnostusta, hoitoa ja kalataloutta koskevia tahoja. Nilsiän ja Juojärven reittien alatyöryhmässä on valmistauduttu käsittelemään erityisesti voimatalouden ja uiton vaikutuksia sekä kalataloutta. Kallaveden-Sorsaveden alueen alatyöryhmälle ovat keskeistä teollisuuden, yhdyskuntapuhdistamoiden ja taajamien asiat. Rautalammin reitillä keskitytään erityisesti vesien hyvän tilan säilyttämiseen. Kaikissa pintavesiä koskevissa alatyöryhmissä on mukana luonnon- ja vesiensuojelusuojelujärjestöjen sekä maatalouden, metsätalouden ja jätevesihuollon edustus. Lisäksi turvetuotannon edustus on Iisalmen reitin ja Rautalammin reitin alatyöryhmissä, kaivostoiminnan edustus Nilsiän ja Juojärven reittien sekä Kallaveden Sorsaveden alueen alatyöryhmässä sekä kalankasvatuksen edustus Rautalammin reitin alatyöryhmässä.

Verkossa

Pohjois-Savon vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2010-2015 <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=23460&lan=fi>

Vesienhoidon yhteistyöryhmä Pohjois-Savossa

Kunnat	Karpinen Leena (varalla Laitinen Toivo, Kaavin kunta ja Juankosken kaupunki) Krooks Karita (varalla Turunen Timo, Keski-Savon ympäristötoimi) Lappalainen Riitta, Suonenjoen kaupunki (varalla Haataja Kari, Pielavesi ja Keitele ympäristötoimi) Pulkkinen Eero, Iisalmen kaupunki (varalla Koukkari Erkki, Vieremän kunta) Pulkkinen Eila, Kuopion kaupungin ympäristötoimi (varalla Liukkonen Paula, Kuopion kaupungin tekninen toimi) Räsänen Juhani, Iisalmen kaupunki (varalla Mykkänen Eero, Lapinlahden kunta) Räsänen Ari, Kaavin kunta (varalla Airaksinen Janne (2) , Nilsiä kaupunki) Saarelainen Arja (varalla Kainulainen Ari, Siilinjärven kunta) Savolainen Tuure, Rautalammin kunta (varalla Soininen Juha, Vesannon kunta) Veteli Martti Ylä-Savon SOTE-kuntayhtymä (varalla Tukiainen Helena, Lapinlahden ja Varpaisjärven kunta)
Valtion aluehallinto	Hiitunen Juha (varalla Laitinen Jarmo, Metsäkeskus Pohjois-Savo) Laitila Seppo (varalla Qvick Paula, Pohjois-Savon liitto) Launonen Eeva-Liisa (varalla Ahonen Ulla, Itä-Suomen aluehallintovirasto) Takkunen Timo (varalla Lehtonen Irja, Pohjois-Savon ELY-keskus, E-vastuualue) Servomaa Kristina (varalla Laukkanen Kauko, Pohjois-Savon ELY-keskus, Y-vastuualue)
Asiantuntijalaitokset ja neuvontajärjestöt	Huttunen Arvi (varalla Ruotsalainen Ari, Kiuruveden metsänhoitoyhdistys) Hyvärinen Jari (varalla Eskelinen Anu, Geologian tutkimuskeskus) Kuikka Katja, Ylä-Savon vesistöt kuntoon -hanke Miettinen Ilkka (varalla Zacheus Outi, Terveysten ja hyvinvoinnin laitos) Mustonen Arja (varalla Valta Antti), ProAgria Pohjois-Savo Pyykkönen Ari (varalla Keinonen Tuula, Pohjois-Savon kalatalouskeskus ry) Virkajärvi Perttu (varalla Saarijärvi Kirsi, MTT Maaninka)
Elinkeinoelämä	Laamanen Kirsi (varalla Stjerna Marja, Kuopion Vesi Liikelaitos) Monto Heikki , StoraEnso Oyj (varalla Kovanen Juha, Powerflute Savon Sellu) Räsänen Juha, Savon Voima Oyj (varalla Mäkeläinen Pentti, Pohjois-Karjalan Sähkö Oy) Torpström Heikki (varalla Tähtinen Petri, Vapo Oy Energia) Valta Helena (varalla Juntunen Sari, Ylä-Savon Vesi Oy) Voutilainen Seppo (varalla Torssonen Jouni , Yara Suomi Oy)
Muut intressiryhmät	Heinonen-Tanski, Helvi (varalla Laatikainen Tarja, Pohjois-Savon luonnonsuojelupiiri ry) Hujala Jukka (varalla Kainulainen Pentti, Metsänomistajien liitto Järvi-Suomi ry) Kankkunen Paavo, Etelä-Kallaveden kalastusalue, (varalla Mononen Jarmo, Pohjois-Savon kalatalouskeskus ry) Kokkarinen Eero (varalla Keurulainen Aarne, Pohjois-Savon Vapaa-ajankalastajapiiri ry) Koski-Vähälä Jukka (varalla Lappalainen Matti, Savo-Karjalan vesiensuojeluyhdistys ry) Savolainen Juhani (varalla Kauhanen Jari, MTK Pohjois-Savo) Tenhunen Pekka (varalla Ihantola Risto, Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistys ry)



Juhannusaattona 2010 lisalmessa tapahtui säiliöauto-onnettomuus tärkeällä pohjavesialueella. Perävaunussa ollutta bensiiniä ja dieseliä pääsi valumaan maahan. Kesän aikana maaperästä poistettiin noin 1500 litraa öljyhilivetyjä huokoskaasupuhdistuksen avulla. Maaperän puhdistusta jatketaan talven yli ja lopullinen puhdistaminen tehdään vuoden 2011 aikana. Pohjaveden laatua tarkkaillaan. Laatumuutoksia ei ole havaittu.

Pohjaveden suojelutarve on kasvanut

Pohjoissavolaiset ovat saaneet nauttia hyvästä talousvedestä. Maakunnan vesilaitosten jakama talousvesi on käytännöllisesti katsoen kokonaan pohjavettä ja noin 94% asukkaista on liittynyt vesilaitoksiin. Pohjois-Savon kaikilla pohjavesialueilla pohjavettä muodostuu enemmän kuin sitä käytetään. Maakunnan pohjavesivarat eivät kuitenkaan suomalaisittain ole kovin suuret ja niistä käyttökelpoisimmat ovat jo pääosin käytössä. Samalla kun pohjaveden käyttö on lisääntynyt, ovat tutkimukset tuoneet esille useita uusia pohjaveden laatua uhkaavia riskitekijöitä. Pohjavesivarojen suojelutarve on siis entisestään kasvanut.

Pohjaveden laadussa on paikoin todettu ongelmia ja niihin on puututtu

Pohjois-Savon pohjavesialueet ovat valtaosin hyvässä tilassa. Pohjaveden laadullisia ongelmia on kuitenkin paikoin todettu lähinnä pilaantuneiden maa-alueiden ja maanteiden suolauksen seurauksena. Esimerkiksi maantiesuolauksen aiheuttamia kohonneita kloridipitoisuuksia on mitattu Harjamäki-Kasurilan, Haminämäki-Humpin ja Kärängänmäen pohjavesialueilla. Haminämäki-Humpin pohjavesialueella kloridipitoisuudet on saatu jo alenemaan, mutta kahdella muulla pohjavesialueella keinoja vielä etsitään. Tällä hetkellä selvitetään kloridin kulkeutumisreitit. Kaikilla mainituilla alueilla on jo päätetty siirtyä liukkaudentorjunnassa suolan asemesta kaliumformaattiin.

Asumisemme, liikkumisemme ja elinkeino toimintamme uhkaavat pohjavettä monin tavoin

Pohjavesille aiheutuu riskiä myös useista muista toiminnoista. Maa-ainesten ottotoiminnan ja maanoskerroksen poistamisen seurauksena pohjavesi altistuu laatua heikentäville tekijöille.

Maatalouden lannoitteiden, karjanlannan ja torjunta-aineiden käyttö sekä metsäojitukset ja hakkuut voivat heikentää pohjaveden laatua ainakin sellai-

silla alueilla, joilla pohjavesi on lähellä maanpintaa. Asutuksen osalta jätevesien pääsy pohjaveteen on yleisin pohjaveden likaantumisen riski. Se voi tapahtua paitsi haja-asutusalueilla myös viemäriverkoston piirissä esimerkiksi pumppaamovuodon seurauksena. Asuinkiinteistöjen vanhat suojaamattomat lämmitysöljysäiliöt ovat myös uhka pohjavesille. Pohjaveden pilaantumisen riskiä aiheuttavat lisäksi vaarallisten aineiden kuljetukset ja onnettomuustapaukset samoin kuin pohjavesialueelle sijoittunut yritystoiminta, kuten autokorjaamot, huoltoasemat ja kauppapuutarhat.

Pohjois-Savossa pohjavesien suojelua edistetään laajamittaisesti suojelusuunnitelmissa

Likaantuneen pohjaveden puhdistaminen on vaikeaa ja kallista. Paljon halvempaa on pohjavesiongelmiensa ennaltaehkäisy välttämällä pohjavettä vaarantavien toimintojen sijoittaminen pohjavesialueelle ja muuttamalla vanhoja toimintoja siten, että pohjaveden likaantumisen uhka vähenee. Näissä merkeissä on laadittu pohjavesialueiden suojelusuunnitelmia. Suojelusuunnitelmien perustana ovat hydrogeologiset tutkimukset ja pohjavettä vaarantavien riskitekijöiden kartoitus ja arviointi. Suojelusuunnitelmiin sisältyy myös varautuminen pohjaveden vahinkotapauksiin, joita ei voida koskaan täysin estää. Pohjavesialueen suojelusuunnitelmalla ei ole sitovia oikeusvaikutuksia, mutta niitä käytetään hyödyksi maankäytön suunnittelussa ja viranomaisvalvonnassa sekä käsiteltäessä lupahakemuksia ja ilmoituksia. Pohjois-Savossa on meneillään kuntien ja EAKR-rahaston tukema kolmivuotinen suojelusuunnitelmahanke, joka kattaa lähes kaikki alueen kunnat ja pohjavesialueet. Hankkeen kustannukset ovat yli 400 000 euroa.

Metsänomistajilla mahdollisuus vaikuttaa luonnon parhaaksi

METSO turvaa metsäluonnon monimuotoisuutta vapaaehtoisuuden pohjalta

METSO-ohjelmalla tarkoitetaan Etelä-Suomen metsien monimuotoisuusohjelmaa, joka on laadittu vuosille 2008-2016. Tavoitteena on varmistaa, että Suomessa on jatkossakin sellaisia metsiä, joissa myös uhanalaiset ja taantuneet eliölajit voivat elää. Tämä voi tapahtua sekä nykyistä suojelualueverkkoa laajentamalla että talousmetsien hoitoa kehittämällä.

METSO-ohjelman lähtökohtana on vapaaehtoisuus. Metsänomistaja voi halutessaan tarjota metsäänsä METSO-kohteeksi. Metsäkohde voidaan rauhoittaa yksityismaiden suojelualueena, jolloin alue jää maanomistajan haltuun. Alue voidaan myös myydä valtiolle. Valtio maksaa suojelusta maanomistajalle täyden korvauksen. Tietyissä tapauksissa metsä voidaan rauhoittaa määräajaksi (10-20 vuodeksi) suojelusopimuksella. METSO-ohjelman avulla voidaan lisäksi tehdä aktiivista luonnonhoitoa. Talousmetsien METSO-kohteissa tämä toteutetaan luonnonhoitohankkeena. Valtio korvaa metsänomistajalle puuntuotannon tulonmenetyksistä ja luonnonhoidosta aiheutuvat kustannukset.

Kohteet valitaan luonnontieteellisin perustein

METSO-kohteiden valinnassa etusijalla ovat uhanalaiset metsäluontotyytit. Näitä ovat erityisesti vanhat metsät ja lehdot mutta myös monet muut harvinaistuneet elinympäristöt. Kullekin arvokkaalle luontotyytille on laadittu niiden monimuotoisuutta kuvaavat luonnontieteelliset valintaperusteet, joista vähintään yhden on kohteessa täytyttävä. Metsäalueen koko, suojelualan läheisyys sekä harvinaiset kasvi- tai eläinlajit lisäävät kohteen Metso-arvoja.

Onko sinun maillasi sopivia METSO-kohteita?

Omistat arvokkaan metsäkohteen, jos puusto on melko iäkstä ja käsittelemätöntä ja metsässä on

vanhoja lehtipuita tai lahoppua. Arvokkaita ovat myös kalliometsät, jyrkänteet ja louhikot, joissa on monimuotoista tai vanhaa puustoa, samoin kuin purojen tai lähdehetteikköjen lähialueet, ojitattomat puustoiset suot, jokivarsien tulvametsät ja alavien rantojen metsäluhdat sekä harjujen paahderinteet. Metso-elinympäristöjä ovat myös metsälaitumet ja hakamaat.

Kuopion seudulla on lehtokeskus ja täällä kannattaakin metsiä katsella 'sillä silmällä'. Meillä on mielikuva tammi- ja lehmusvaltaisista lehdosta, mutta lehdon erottaa paremmin katsomalla mitä maan pinnalla kasvaa. Jopa synkästä kuusikosta voi löytyä lehdolle tyypillisiä lajeja kuten käenkaalia ja sudenmarjaa. Yleisesti ottaen lehtojen aluskasvillisuus on ruohovaltaista, mustikkaa ja puolukkaa ei ole kuten kangasmetsissä. Luonnonhoitotöin lehtojen monimuotoisuutta voidaan lisätä.

Kiinnostaako Metso – ota yhteyttä !

Jos metsänomistaja on kiinnostunut turvaamaan metsänsä luontoarvoja METSON keinoin, hän voi ottaa yhteyttä paikalliseen metsänhoitoyhdistykseen tai Pohjois-Savon luonnonsuojelupiiriin, jotka voivat neuvoa maanomistajaa suojelun vaihtoehtoissa ja avustavaa mm. hinnoittelussa. Pohjois-Savon ELY-keskus neuvottelee tämän jälkeen suojelun toteuttamisesta maanomistajan kanssa. Maanomistaja voi myös ottaa suoraan yhteyttä ELY-keskukseen tai metsäkeskukseen, jotka tekevät päätöksen kohteen sopivuudesta METSO-kohteeksi. ELY-keskus päättää luonnonsuojelulain mukaisesta pysyvistä tai määräajkaisesta suojelusta. Metsäkeskus päättää kestävänsä metsätalouden rahoituslain mukaisesta ympäristötuesta ja luonnonhoidosta.

Pohjois-Savon Metso-vastaavat:

Pohjois-Savon ELY-keskus: Anne Grönlund, p. 040 756 7860, Marko Haavisto, p. 050 369 4265
Metsäkeskus Pohjois-Savo: Jarmo Laitinen, p. 040 5024 170

Lisää aiheesta <http://www.metsonpolku.fi>



Metsoon kelpaavat monenlaiset metsät rehevistä lehdoista karuihin kalliomänniköihin.

Seurantaohjelmat vesien tilan arvioinnin tukena

Vesi- ja eliöstönäytteenottoa velvoitetarkkailuissa ja hallinnon seurannoissa

Vesienhoitotoimenpiteiden tuloksellisuuden arviointi vaatii tietoa vesien tilasta. Kaikki merkittävät vesiä kuormittavat tai muuttavat toimijat on velvoitettu tarkkailemaan vesistövaikutuksiaan joko vesilain tai ympäristönsuojelulain perusteella. Yhdyskuntien jätevedenpuhdistamoille, teollisuuslaitoksille, kaatopaikoille, turvetuotantoalueille, kalankasvatustiloksille ja suurille voimalaitoksille myönnettyihin lupiin liittyy lähes aina tarkkailuvelvoite. Velvoitetarkkailua on Pohjois-Savossa noin 100 järvellä sekä noin 60 joella tai virtapaikalla. Osaan velvoitetarkkailuista sisältyy myös pohjaveden laadun seuranta.

Pohjois-Savon ELY-keskuksen seurantaohjelma tuottaa vedenlaatutietoa niiltä yli 100 hehtaarin kokoisilta järviltä ja merkittävimmiltä joilta, jotka eivät ole muussa tarkkailussa. Lisäksi järvistä ja joista on valittu eliöyhteisöjen seurantaan otos, jossa ovat edustettuna luontaisesti eri tyyppiset vesistöt jokseenkin samassa suhteessa kuin niitä alueella esiintyy.

Seurantaverkkoon kuuluu noin 220 järvi- ja noin 50 jokipaikkaa. Pääsääntöisesti näytteitä otetaan kolmen tai kuuden vuoden välein, järviltä yleensä kaksi ja jokipaikoilta neljä kertaa vuodessa. Tiheämmässä vuosittaisessa seurannassa on kymmenen järveä ja yhdeksän jokea.

Vuonna 2010 Pohjois-Savon ELY-keskuksen seurantaohjelman kohteena on ollut runsaat 60 järveä ja 20 jokea.

Happitilanne on yksi järvien tilaa kuvaava mittari

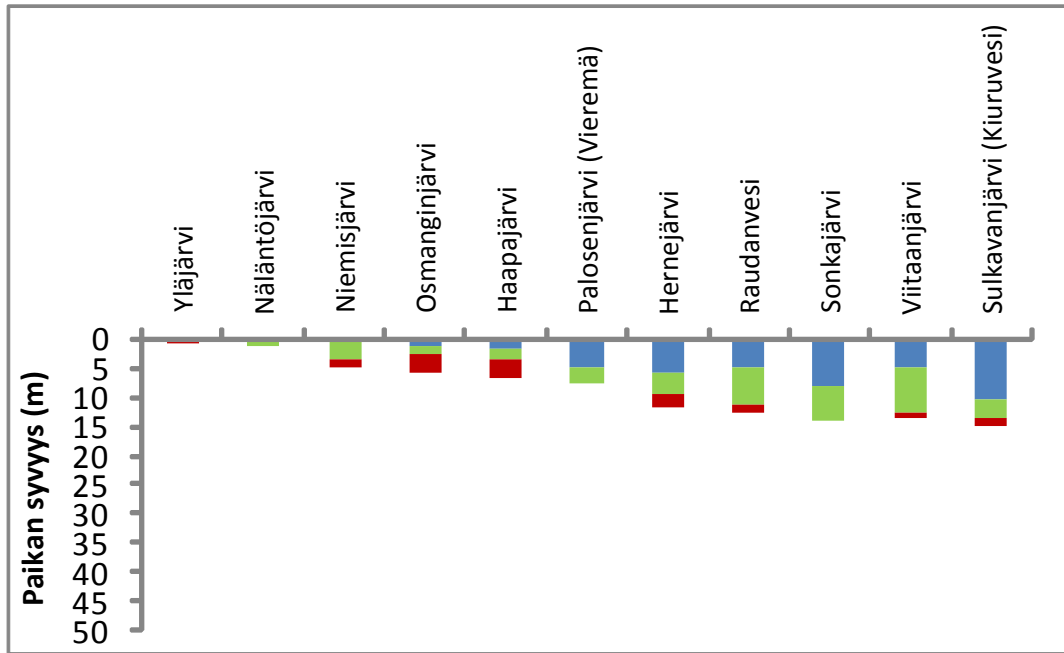
Näissä ELY-keskuksen katsauksissa on tarkoitus julkaista alueellista tietoa jostain vesien tilaa kuvaavasta muuttujasta. Tällä kerralla tarkastellaan järvien talviaikaista happitilannetta. Järvien syvyyssuhteet säätelevät osaltaan happitilannetta. Syvisissä järvissä happea varastoiva vesitilavuus on suuri ja happea riittää enemmän eliöstön happea kuluttaviin toimintoihin kuin matalammassa järvessä. Poikkeuksena ovat lyhytviipymäiset matalat järvet, joissa vesi vaihtuu nopeasti. Järven happitilannetta arvioitaessa on otettava huomioon myös järven syvännepisteen muoto: pienialaiset syvänteet ilmastuvat heikommin kuin laaja-alaiset ja koska niiden vesitilavuus on pienempi, happi myös kuluu niissä nopeammin.

Myös vedenlaatu vaikuttaa happitilanteeseen. Rehevät ja ruskeavetiset järvet ovat alttiita heikolle happitilanteelle, koska hapenkulutus on sitä suurempaa mitä enemmän eloperäistä ainesta syntyy järven perustuotannossa tai tulee järven ulkopuolelta, esimerkiksi jätevesien mukana tai turvemaalta humuksena.

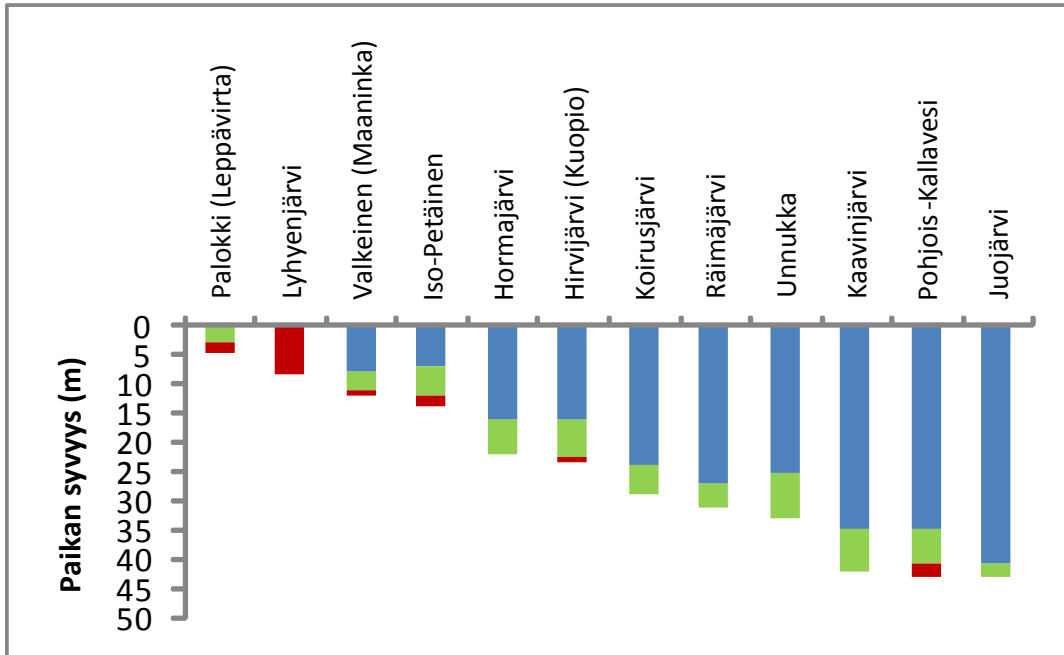
Sääolosuhteet säätelevät vuosien välisiä eroja, mutta pidempiaikainen heikkenevä kehitys on merkki järven tilan huononemisesta. Happiongelmat ovat uhka järven eliöstölle ja myös mahdollinen syy edelleen kiihtyvään rehevöitymiseen kun järven pohja ei voi hapettomissa olosuhteissa pidättää sinne saostuneita ravinteita.



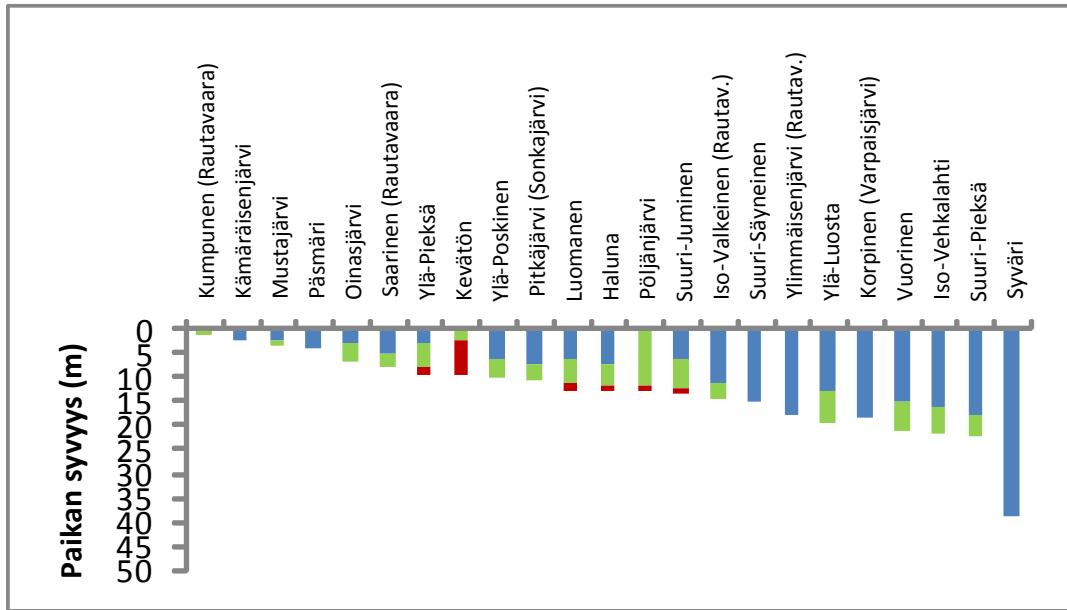
Iisalmen reitti



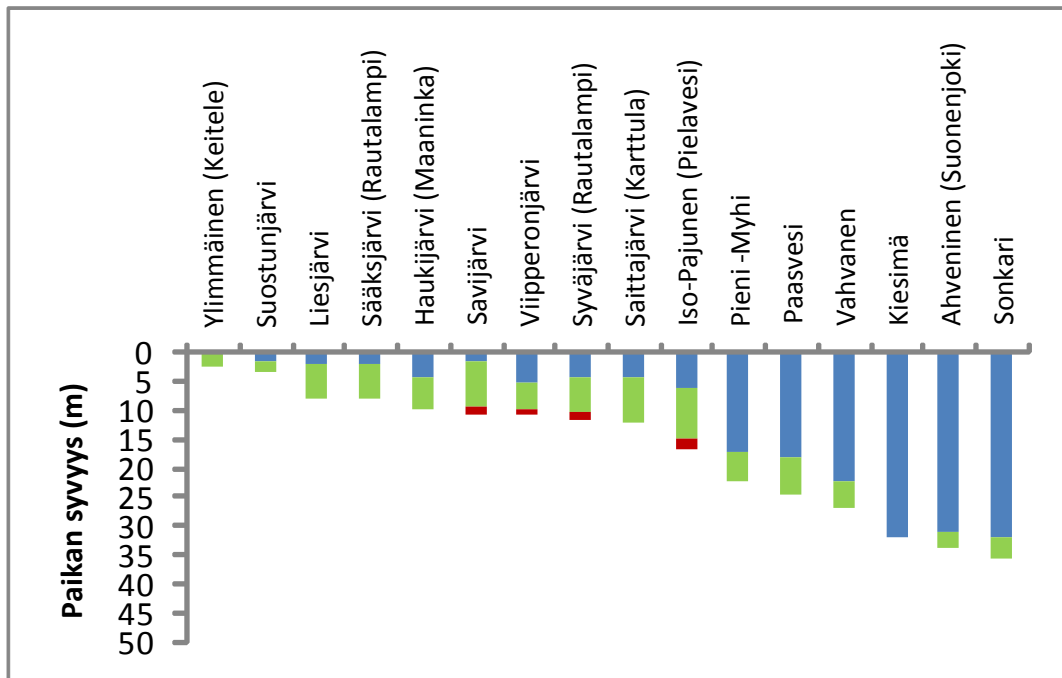
Kallaveden alue ja Juojärven reitti



Nilsin reitti ja lähialueet



Rautalammin reitti



Pohjois-Savon ELY-keskuksen seurannassa olevien järvien happitilanne helmi-maaliskuussa 2010. Sininen väri kuvaa hyvää happitilannetta, vihreä väri heikentyneitä happitilannetta ja punainen väri erittäin huonoa happitilannetta tai hapettomuutta. Palkin pituus kuvaa näytteenottoaikan syvyyttä. Näytteenottoaikoiksi on valittu järven suurin syväne.

Tulokset ovat suuntaa-antavia, sillä näytesyvyys ei ole riittävästi vesipatsaan tarkkaan jaotteluun eivätkä näytteet ole täysin vertailukelpoisia, koska ne eivät ole samanaikaisia vaan puolentoista kuukauden ajalta.

Järvien kunnostuksella ja hoidolla kohti hyvää ekologista tilaa

Pohjois-Savon vesienhoito-ohjelmaan sisältyy noin 40 järven kunnostustarve

Pohjois-Savon vesienhoidon toimenpideohjelmas-
sa vuosille 2010-2015 on tunnistettu runsaat 60 järveä, joiden tilaa tulisi parantaa. Näiden järvien huonontunut ekologinen tila johtui useimmissa tapauksissa rehevöitymisestä, joka on havaittavissa esimerkiksi umpeenkasvuna, levien massaesiintyminä, happiongelmina ja kalaston muuttumisena särkikalavaltaiseksi. Rehevöityneiden järvien tilan parantamisessa tärkeintä on kuormituksen vähentäminen. Monessa tapauksessa jo tämä riittää kohentamaan järvien tilaa. Toimenpideohjelman kohdejärvistä noin neljässäkymmenessä on tarpeen arvioida myös järvestä tehtävien kunnostus- ja hoitotoimenpiteiden toteutusmahdollisuuksia ja niillä saavutettavaa muutosta järven tilassa.

Kunnostusmäärärahat ovat tarpeisiin nähden pienet. Pohjois-Savon ELY-keskus voi olla vuosittain mukana keskimäärin 2-3 kunnostushankkeessa. Valtion varoja on mahdollisuus saada sellaisiin kunnostuksiin, joilla saavutetaan mahdollisimman laaja yleinen hyöty ja joilla ei tavoitella pelkästään virkistyskäyttöarvoa vaan parannetaan myös järven ekologista tilaa. Kunnat toimivat yleensä vesioikeudellisen luvan hakijoina ja toisena rahoittajaosapuolena. Vesilain mukainen lupa tarvitaan muun muassa järven vedenpinnan nostolle ja laajoille ruoppauksille.

Vesialueen omistajan lupa on syytä hankkia kaikkiin vesistöissä tehtäviin toimenpiteisiin.

Vesienhoito-ohjelma ei kata pienimpiä järviä – omaehtoinen kunnostustoiminta avainasemassa

Kuntakyselyn perusteella Pohjois-Savossa on kunnostustarvetta ainakin 150 järvestä tai järven osassa. Suuri osa kohteista on niin pieniä tai paikallisia ettei valtio voi osallistua niiden rahoitukseen. Tällöin paikallisten asukkaiden oma toiminta ja yhteistyö ovat ratkaisevia kunnostuksen toteuttamisessa. Hehän ovat myös suurimpia kunnostushankkeen hyödynsaajia.

Vapaaehtoisvoimin voidaan tehdä paljon järven tilan parantamiseksi. Omaehtoisella järvikunnostuksella saavutettiin hyviä tuloksia muun muassa Kiuruveden Toiviaisjärvestä. Hoitokalastuksen keinoin sinileväkukinnat saatiin aisoihin ja kalaston rakenne paremmaksi. Tämän kesän sinileväkukinnat ovat kuitenkin osoittaneet että hoitokalastuksilla tulisi olla jatkuvuutta. Pienet järvet ovat otollisia kohteita osakaskuntien omaehtoisesti toteuttamaan hoitokalastukseen.

Vuoden 2010 järvikunnostuskohteet, joissa Pohjois-Savon ELY-keskus on mukana.

Toteutuksessa	Lupavaiheessa	Suunnittelussa
Sukevanjärvi Nilakan Tossavanlahti	Niemisjärvi Rautalampi Keyritynjärvi	Kilpi- ja Paloisjärvi Luupuvesi Kiuruveden Sulkavanjärvi Onkivesi

Näiden lisäksi Pohjois-Savon ELY-keskuksessa arvioidaan kuluvan vuoden aikana pienehköjen rehevöityneiden järvien kunnostusmahdollisuuksia.



Sukevanjärven kunnostushankkeessa järven keskiveden korkeutta nostettiin pohjapadolla.

Järviluonnon ehdoilla toteutettu kunnostus ja hoito kannattaa

Kunnostus- ja hoitotoimenpitein voidaan auttaa järviluontoa, mutta on useita esimerkkejä siitä että toimenpiteistä on koitunut myös taloudellista hyötyä. Järven tilan paraneminen nostaa rantakiinteistöjen arvoa, lisää lähellä sijaitsevien asuinalueiden vetovoimaa ja matkailuyritysten mahdollisuuksia sekä elvyttää kotitarve- ja virkistyskalastusta. Kunnostusta suunniteltaessa tulee kuitenkin järveä kuunnella. Järvillä on omat erityispiirteensä ja luontainen tyyppinsä, jotka on otettava kunnostussuunnittelussa huomioon. Esimerkiksi liiallinen vesikasvillisuuden poistaminen voi voimistaa leväkukintoja ja köyhdyttää kalastoa.

Uusi kunnostusopas saatavilla

Tänä vuonna Suomen ympäristökeskus julkaisi perustietopaketin rehevöityneiden järvien kunnostuksesta. Opas tarjoaa tietoa rehevöitymisen syistä ja merkeistä, kunnostusmenetelmistä sekä kunnostushankkeen toteuttamisesta aina suunnittelusta ja rahoitusmahdollisuuksista lupa-asioihin asti.

Kunnostusopas verkossa: <http://www.ymparisto.fi>