

Vesienhoidon tarpeet Kalimenjoella vuosina 2022 – 2027

Suomen ympäristöhallinto on laatinut ehdotuksen EU:n vesipuitedirektiivin ja Suomen vesienhoitolain edellyttämästä vesienhoitosuunnitelmasta ja asettanut asiakirjat julkisesti nähtäville. Kiimingin – Jäälän vesienhoitoyhdistys ry esittää tässä lausunnossa näkemyksensä Oulujoen – Ijoen vesienhoitosuunnitelmasta (VHS) sekä siihen liittyvästä toimenpideohjelman (TPO) luonnoksesta.

Kiimingin – Jäälän vesienhoitoyhdistyksellä on kymmenen vuoden kokemus ja runsaasti seurantatuloksia Jäälinjärven tilasta ja siihen vaikuttavista seikoista. Yhdistys on toteuttanut paljon toimenpiteitä vesistön tilan parantamiseksi Jäälinjärven yläpuolisella valuma-alueella ja kartuttanut tietoa tutkimuksilla (www.kiiminginjaalinvedet.net). Yhdistykselle on käynyt selväksi, että ylivoimaisesti suurin vesistöä heikentävä ilmiö on raudan massiivinen kulkeutuminen valuma-alueelta.

Yhdistys käsittelee lausunnossaan koko Kalimenjokea, jonka valuma-alueesta neljäsosa muodostuu Jäälinojan valuma-alueesta. Koko jokikokonaisuuden suurimmat ongelmat ja ilmiöt ovat hyvin samankaltaiset kuin Jäälinjärven yläpuolisella valuma-alueella. Myös Oulun yliopisto on tutkinut Kalimenjokea ja tullut pääosin samankaltaisiin päätelmiin.

Tiivistelmä

Tässä tiivistelmässä esitetään kiteytettynä ne asiat, jotka nähtävillä olevissa asiakirjoissa tulisi ottaa huomioon ja tarkistaa. Yksityiskohtainen tarkastelu perusteluineen esitetään jäljempänä.

Kalimenjoen tilaluokkaa heikentää rauta, ei rehevöityminen

Yhdistyksen vakaa käsitys on, että Kalimenjoen tilaluokkaa heikentää korkea rautapitoisuus. Vaikka rauta ei sinänsä ole luokittelukriteeri, tutkimusten mukaan korkeat rautapitoisuudet heikentävät eliöiden elinolosuhteita (Määttä 2019). Kalimenjoella rautapitoisuudet ovat korkeat, eliöstö voi huonosti ja jokiekosysteemi toimii vajavaisesti.

Vesienhoidon asiakirjoissa heikentynyttä tilaa perustellaan korkealla fosforipitoisuudella. Vesistössä ei ole havaittavissa voimakasta rehevöitymistä. Suuri osa fosforista on todennäköisesti rautaan sitoutuneena eikä kasveille helpokäyttöisessä liukoisessa muodossa.

Mustaliuskealueen kuivatuksen suurin ympäristövaikutus on raudan kulkeutuminen, ei happamuus

Suuri osa Kalimenjoen valuma-alueesta sijaitsee mustaliuskealueilla. Suunnitelma-asiakirjoissa näitä alueita on tunnistettu hyvin. Niiden vaikutukset nähdään kuitenkin ainoastaan happamoittavina. Kalimenjoella sanottavaa happamuutta ei esiinny, koska vesistöt puskuroivat

tätä tehokkaasti. Sen sijaan mustaliuskealueiden suurin vaikutus, raudan mobilisoituminen, on jäänyt tunnistamatta.

Mustaliuskealueiden ominaisuudet poikkeavat paremmin tunnetuista sulfaattimaista jossain määrin. Jääkauden pyörteissä mustaliuskeainesta on sekoittunut kivennäismaihin, kuten moreeniin ja hiekkoihin. Kun näitä kuivatetaan, rikkiä sisältävät maakerrokset hapettuvat, ja muodostuva rikkihappo liuottaa metalleja, jotka kulkeutuvat vesistöön. Mustaliuskealueita arvioidaan olevan Suomessa paljon (GTK, ks. kartta jäljempänä).

Suurin kiintoainelähde on maaperästä liukeneva rauta, ei eroosio.

Suunnitelma-asiakirjoissa on käsitelty kiintoainekysymystä useissa kohdissa. Tässä puutteena on, että kiintoaineen kulkeutuminen on ymmärretty johtuvan eroosiosta. Suurin – ja käsiteltävyydeltään hankalin – fraktio, rauta, on jäänyt tunnistamatta.

Suunnitellut toimenpiteet eivät riitä nostamaan tilaluokkaa

Kiintoaineen vähentämiseksi suunnitellut toimenpiteet perustuvat eroosion vähentämiseen ja laskeutukseen. Raudan vähentämiseen nämä toimenpiteet eivät ole tehokkaita. Koska hyvää huonomman tilaluokan syy on ilmeisesti jokiekosysteemin vajavainen toiminta, suunnitelluilla toimenpiteillä ei ole mahdollista saada Kalimenjoen tilaa nostetuksi hyvään luokkaan.

Uusi tutkimustieto toimenpidesuunnitelman pohjaksi. Yhteistyötä tarvitaan

Kalimenjoella suurin kuivatusperuste on metsätalous, mutta myös teiden ja kaupunki-infran rakentaminen edellyttää kuivatusta ja tuottaa samoja vaikutuksia.

Viimeaikainen tutkimus on tuottanut runsaasti uutta tietoa metsätalouden kuivatustarpeista ja haitallisten vesistövaikutusten vähentämismahdollisuuksista. Suunnitelmassa tuleekin voimakkaasti keskittyä uuden tiedon hyödyntämiseen toimenpitein, joiden avulla metsätalouden ympäristövaikutukset vähenevät mutta toimintaedellytykset säilyvät.

Vesistöön vaikuttavia toimenpiteitä toteuttavat yksittäiset maanomistajat tai heidän valitsemansa toimijat. Toimenpiteet tulee suunnitella näiden kanssa yhteistyössä. Tuloksia voidaan saavuttaa vain menettelyillä, jotka perustuvat toimijoiden luottamukseen. Metsätalouden rahoitusjärjestelmiä tulee kehittää niin, että niillä voidaan tukea tavoiteltavaa kehitystä. Myös vapaaehtoisten suojeluohjelmien käyttöön tulee kannustaa (METSO, HELMI).

Kaupunki-infraa koskevat kuivatustarpeet muodostuvat yksittäisistä kohteista ja ovat pienialaisempia kuin metsätaloudessa. Niiltä osin, kuin pohjaveden alentaminen on välttämätöntä, ympäristövaikutuksia voidaan vähentää metsätalouteen soveltuviin toimiin lisäksi teknisillä toimenpiteillä. Suunnitelma-asiakirjoissa tulee esittää menettelyt, joilla varmistetaan, että infraa toteuttavat toimijat ensiksikin minimoivat pohjaveden alentamisen ja toiseksi käsittelevät vesistöön johdettavat kuivatusvedet haitattomiksi.

Resursseja omatoimisuudesta ja yhteistyöstä

Kansalaisten omatoimisuutta tulisi voida hyödyntää tähänastista paremmin. Kansalaislähtöinen toiminta on erittäin kustannustehokasta, ja motiivi siihen syntyy lähivesistöjen tilan paranemisesta. Metsätalousalueille kohdistettavat toimet on suunniteltava yhteistoiminnassa metsänomistajien ja heitä edustavien tahojen kanssa. Kiimingin –Jäälän vesienhoitoyhdistys on valmis yhteistyöhön myös viranomaistahojen kanssa parhaiden toimintatapojen löytämiseksi.

Geologian tutkimuskeskus, Tutkimusraportti 198 – Geological Survey of Finland, Report of Investigation 198, 2013
Pentti Holttä (ed.)

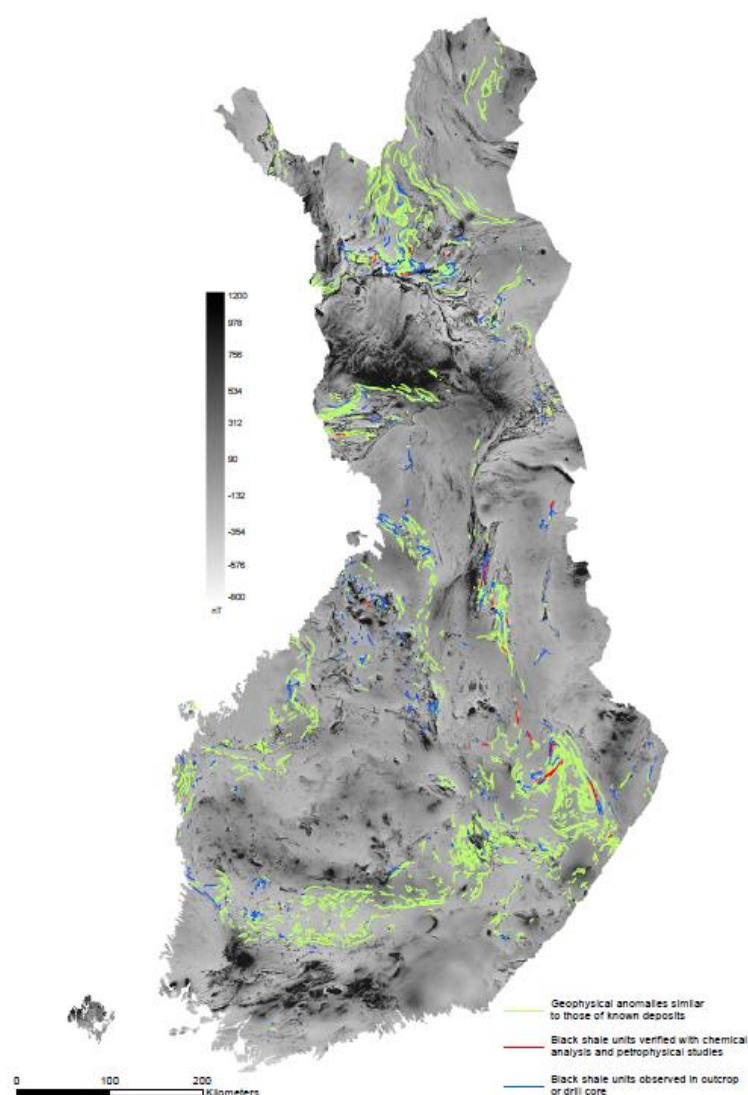


Fig. 1. Preliminary distribution of black shale units on a low-altitude airborne total intensity magnetic map. Red lines indicate the presence of black shale units, confirmed by chemical analysis and petrophysical studies. Blue lines indicate black shale units observed in outcrops or drill cores. Green lines represent potential black shale units, interpreted from low-altitude airborne data.

Mustaliuskealueet Suomessa (GTK 2013). Maaperätutkimuksilla todennettu alueita on melko vähän, mutta muilla menetelmillä arvioituja alueita on runsaasti eri puolilla maata.

Vesienhoitoasiakirjojen yksityiskohtainen tarkastelu

Kalimenjokea ei ole käsitelty jokena

Vesienhoitosuunnitelma (VHS) ei tunnista Kalimenjokea (Vaikuta vesiin osa 1). Kohdan 2.1 Pintavedet taulukossa 2.1 on lueteltu perustiedot kolmestatoista joesta. Viimeisenä kohtana on rannikon pienet valuma-alueet, joihin Kalimenjoki on sisällytetty.

Vesilain mukaan kyseessä on selvästi joki, sillä sen valuma-alueen pinta-ala on 224 neliökilometriä. Mainitussa taulukossa on lueteltu Kalimenjokea pienempiä, Kalimenjoen tavoin mereen laskevia jokia. Kuvan 2.3 kartalla Kalimenjoki esiintyy keskisuurena turvemaiden jokena. Kalimenjokeen tulisi kohdistaa erityistä huomiota siksi, että se on hyvää huonommassa tilassa oleva, suoraan mereen laskeva joki.

Niiltä osin kuin asiakirjoissa on Kalimenjokea koskevia mainintoja, nimenä esiintyy vanhastaan käytetty Kalimeenoja. Nykyään vakiintunut nimi on Kalimenjoki.

Alhaisen tilaluokan perimmäinen syy on rauta

Kalimenjoen ekologinen tila on luokiteltu tyydyttäväksi. Suurimpana esteenä hyvän ekologisen tilan saavuttamiselle on mainittu liiallinen ravinne- ja kiintoainekuormitus.

Kalimenjoen veden rautapitoisuudet ovat erittäin korkeat. KaliVesi-tutkimuksen mukaan (KaliVesi-hankkeen loppuraportti 2020, <https://1drv.ms/b/s!AnEbyXyVQYoVgghau1C2UsUbhJTz5w?e=55ygPC>) kaikkien pisteiden raudan mediaani oli vuosina 2017-2019 4,88 mg/l ja maksimi 9,95 mg/l (Hönttämäki). Jäälinjärveen laskevan Saarisenojan kesäaikaiset rautapitoisuudet ovat vuosina 2012-2020 olleet keskimäärin 11,5 mg/l ja vaihdelleet välillä 3,5 -35 mg/ (Kiimingin – Jäälän vesienhoitoyhdistys, www.kiiminginjaalinvedet.net).

Yhdistyksen omalla alueella tekemien havaintojen perusteella suurin vesistön tilaa heikentävä kysymys on veden korkea rautapitoisuus. Yhdistys on toteuttanut mittavia toimenpiteitä rauta-humuskiintoaineen vähentämiseksi Jäälinjärven yläpuolisella valuma-alueella. Vaikka järven tila on yleisesti huomattavasti kohentunut, raudan osalta tulokset ovat vaatimattomia. Asian korjaaminen on osoittautunut ongelmalliseksi. Yhdistys on tarkkaillut vesienhoitorakenteiden vaikutuksia koko toimintansa ajan pääasiassa vesianalyysillä. Valtaosa Kalimenjoen valuma-alueesta on samankaltaista kuin Jäälinjärven yläpuolinen valuma-alue. Tällä perusteella, kun rauta-arvot ovat koko joessa korkeita, on selvää, että rautaan liittyvät ilmiöt ovat suurin este Kalimenjoen hyvän tilan saavuttamiselle.

Orgaanisesti sitoutunut rauta ei yleensä aiheuta akuuttia riskiä eliöille (ks. Rautakulkeutuma Kalimenjoen valuma-alueella. Joonas Määttä, Oulun yliopisto, diplomityö 2019 https://1drv.ms/b/s!AnEbyXyVQYoVgZg_PgGPTz6SfkZNFg?e=6vWWI4). Rautaa ei sinänsä pidetäkään luokittelukriteerinä. Runsaalla rautapitoisuudella on kuitenkin sekä suoria että epäsuoria vaikutuksia vesieliöihin. Jopa 1-2 mg/l rautapitoisuuksien on havaittu lisäävän joidenkin selkärangattomien eliöiden kuolleisuutta ja aiheuttavan suoraa haittaa esimerkiksi kalojen kiduksille. Erityisesti liukoinen Fe^{2+} -rauta sekä hienojakoiset kolloidiset rautayhdisteet pääsevät kulkeutumaan kalojen kiduksiin tai ruuan mukana suolistoon, jossa se saostuu. Epäsuorasti raudan saostumistuotteet muuttavat ja heikentävät vesistöalueiden biologista elinympäristöä. Riittävän suurilla rautapitoisuuksilla ja luonnollisissa olosuhteissa rautayhdisteet saostuvat pohjakasvustoon ja muihin vesieliöstön kasvualustoille. Tämän seurauksena kasvustoja ravintonaan käyttävien selkärangattomien eliöiden määrä ja levinneisyys laskee. Kun selkärangattomien eliöiden määrä laskee rajusti tai romahtaa, sillä on vaikutuksia myös ylemmäs ravintoketjuun. (Määttä 2019).



*Rautaa Haisunojassa Jäälänjärven
yläpuolisella valuma-alueella*



*Kiimingin – Jäälän vesienhoitoyhdistys
poistaa rautalietettä pumppaamalla
Kokkoäärän ja Kalamäen
lietteenkeruualtaista. Vuotuinen määrä
on 5-8 tonnia kuiva-ainetta. Suurin osa
rauta-humus kiintoaineesta läpäisee
lietteenpoistojärjestelmät ja päätyy
Jäälänjärveen.*

Asiakirjojen mukaan Kalimenjoen alhainen tilaluokka perustuu korkeaan fosforipitoisuuteen ja biologisiin parametreihin. Eliöstön tiedetään voivan huonosti. Korkea rautapitoisuus on mitä ilmeisin syy jokiekosysteemin vajavaiseen toimintaan. Vaikka fosforipitoisuus on korkea, se ei välttämättä aiheuta voimakasta rehevöitymistä, koska suuri osa fosforista on todennäköisesti rautaan sitoutuneena eikä kasveille helpokäyttöisessä liukoisessa muodossa. Tätä käsitystä vahvistaa se, että voimakasta rehevöitymistä ei ole havaittavissa.

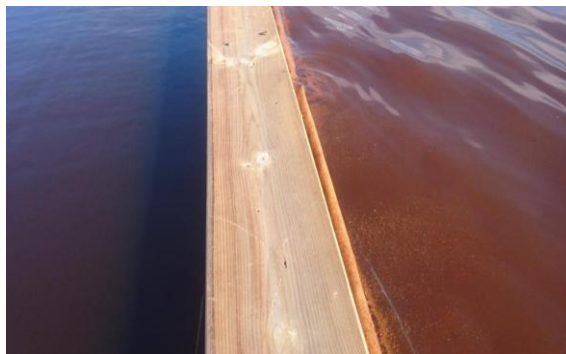
Mustaliuskealueiden kuivatuksen suurin ympäristöhaitta on rauta, ei happamuus

Kalimenjoen suuri rautakulkeutuma on mitä ilmeisimmin peräisin maankuivatuksesta, joka suureksi osaksi on tapahtunut muskeliuskealueilla. (KaliVesi-tutkimus, Määttä, linkit edellä). Suurin osa kuivatuksesta liittyy maa- ja metsätalouteen, mutta myös infrastruktuurin rakentamista varten pohjaveden pintaa on laajalti laskettu. Rautakulkeutuma näkyy veden suurina kiintoainepitoisuuksina, korkeina väri- ja sameusarvoina ja vesistöjen pohjan liettymisenä. Veden yleisilme on ”likainen”, tumma ja samea.

Suunnitelma-asiakirjoissa on tunnistettu hyvin mustaliuskealueita ja mainittu, että niitä esiintyy myös Kalimenjoen valuma-alueella (Vaikuta vesiin osa 1 kohta 3.2.3 s. 39, TPO kohta 2.3.). Mustaliuskeen vaikutus ymmärretään suunnitelmassa lähinnä happamoitumiskysymyksenä. Lievää happamuutta esiintyykin ajoittain, mutta se ei ole suurin mustaliuskeesta lähtevä ongelma, koska purot ja joet puskuroivat happamuutta melko hyvin. KaliVesi-tutkimuksessa Kalimenjoen pH-arvot vuosina 2017-2019 olivat tyypillisesti yli 6,5 ja vain satunnaisesti alle 6. Jäälinjärveen tulevien vesien pH-arvot ovat tyypillisesti yli 6. Pienimmät arvot vuosina 2012-2020 ovat olleet 5,8 (www.kiiminginjaalinvedet.net).

Suurin kiintoainelähde on maaperän rauta, ei eroosio

Rauta näkyy vesistöissä humukseen yhdistyneenä kiintoaineena. Vesienhoitosuunnitelmassa kiintoainekysymys ymmärretään eroosiolähtöisenä. Toimenpide-esitykset perustuvatkin pääasiassa kiintoainepartikkeleiden laskeuttamiseen. Yhdistyksen kokemuksen mukaan tämä menetelmä toimii huonosti rauta-humuskiintoaineelle, sillä vain suurimmat partikkelit laskeutuvat tavanomaisiin tai vieläpä sellaisiin paljon suurempiin rakenteisiin, joita yhdistys on toteuttanut. Pienet partikkelit, joita kiintoaineesta on valtaosa, eivät analyysien mukaan laskeudu edes useiden vuorokausien viipymällä. Näin ollen Kalimenjoen suurimpaan ympäristöongelmaan vesienhoitosuunnitelma ei tarjoa toimivia ratkaisuja.



Kuvassa oikealla Jäälän Järviallas (suuri laskeusallas), vasemmalla järvi. Visuaalisesta erosta huolimatta kiintoaine ei analyysien mukaan sanottavasti vähene isossa laskeutusaltaassa, vaikka viipymä on useita vuorokausia.

Vesienhoitoalueelle suunnitellut toimenpiteet eivät ole tehokkaita

Seuraavassa osiossa käydään yksityiskohtaisesti läpi vesienhoitoalueelle suunnitellut toimenpiteet rautakulkeutumisen vähentämisen näkökulmasta. Ongelmat äärevöityvät mustaliuskealueilla. Niitä arvioidaan olevan Suomessa paljon, kuten GTK:n edellä olevasta kartasta käy ilmi. Kysymys ei siis ole pelkästään Kalimenjoen ongelmasta.

Mustaliuskealueiden kuivatus liittyy useimmiten metsätalouteen. Vesienhoitosuunnitelman kohdassa 7.6 esitetään metsätalouden vesiensuojelutoimenpiteet ja niiden kuvaus (taulukko 7.6). Näitä ovat

1. olosuhteista riippuen kaivu- ja perkauskatkat, lietekuopat, pohjapadot, laskeutusaltat, pintavalutusentät, kosteikot, virtaamansäätöpadot ja kaksitasouomat
2. pohjavesialueita koskevat toimenpiteet
3. suojakaistat
4. metsäkeskuksen luonnonhoidon alueellinen suunnittelu sekä muu hankekohtainen valuma-aluesuunnittelu
5. Metsätalouden vesiensuojelun koulutus suunnittelijoille, toimihenkilöille ja urakoitsijoille sekä neuvonta metsänomistajille

Suunnitelluista toimenpiteistä voidaan todeta em. kohdittain seuraavaa:

1. Kiimingin – Jäälän vesienhoitoyhdistyksen kokemuksen mukaan rauta-humuskiintoaine laskeutuu huonosti (ks. edellä). Sen vuoksi kaivu- ja perkauskatkoilla, lietekuopilla ja laskeutusaltaila ei ole sanottavaa vaikuttavuutta. Myös kosteikot toimivat kiintoaineen pidättämisessä huonosti. Kosteikot ja hyvin suunniteltu pintavalutus vähentävät ravinteita, erityisesti typpeä, mutta rauta-humuskulkeutumaan ne kukaan ei sanottavasti vaikuta. Kaksitasouomilla pyritään vähentämään tulvimista ja eroosiota, eikä niillä ole tältä kannalta merkitystä. Todennäköisesti vaikuttavia ovat pohjapadot ja virtaamansäätöpadot, jos niillä voidaan nostaa pohjaveden pintaa. Tästäkään ei ole tutkimustietoa. Kiimingin – Jäälän vesienhoitoyhdistyksellä on meneillään padotustutkimus, jonka tavoitteena on selvittää, vähentääkö padotus raudan kulkeutumista.

2. Pohjaveden suojelutoimet ovat sinänsä relevantteja myös rautakulkeutuman kannalta. Mustaliuskealueet eivät kuitenkaan yleensä sijaitse pohjavesialueilla.
3. Suojakaistat eivät vaikuta sanottavasti raudan kulkeutumiseen, koska raudan lähde on maaperässä eikä eroosiokohteissa.
4. Luonnonhoidon valuma-aluesuunnittelu on tavoitteellinen työkalu. Sen tulisi kuitenkin keskittyä yleissuunnittelun lisäksi erityisesti ongelmakohteisiin.
5. Koulutus ja neuvonta ovat vaikuttavia, mutta niiden suunnittelu ja toteutus tulee hoitaa tehokkaammin kuin suunnitelmassa on esitetty. Lähtökohdan tulee olla toimijoita osallistava ja sitouttava. Tästä lausutaan erikseen jäljempänä.

TPO- luonnoksen kohdassa 3.9 *Kuivatukset happamilla sulfaattimailla ja mustaliuskealueilla* alueiden esiintymistä ja ilmiöitä on kuvattu ansiokkaasti happamuuden näkökulmasta. Kalimenjoen osalta todetaan, että happamuuden lähteitä ovat happamat sulfaattimaat, mustaliuske sekä turvemaiden orgaaniset hapot (s. 37-38). Vaikutusta raudan kulkeutumiseen ei mainita.

Päättävän ohjelmakauden toimenpiteistä tärkeinä pidetään vesilakiin perustuvia ojitusilmoituksia sekä sulfaattimaiden yleiskartoitusta, joka kolmannella suunnittelukaudella on tarkoitus syventää sulfaattimaiden riskikartoitukseksi (TPO kohta 3.7.2. s. 32-33 sekä 3.9.4 s. 39).

Vaikuttavuuden kannalta ojitusilmoituksiin joudutaan suhtautumaan epäillen ensiksikin, koska ilmoitusten tehokkaaseen tarkastamiseen ei ole riittäviä viranomaisresursseja. Vielä suurempi epävarmuus kohdistuu hankkeiden toteutukseen ja sen valvontaan.

Kuivatuksen yleisenä periaatteena mainitaan veden pinnan liiallista laskua estävät menetelmät, kuten pohja- ja settipatojen tai pohjakynnysten käyttö ja kaivussyvyyden rajoittaminen (s.39). Nämä ovat todennäköisesti toimenpiteinä tehokkaita, mutta niiden toteutumisen edistämiseen ja varmistamiseen ei esitetä keinoja.

Kalimenjoelle suunnitellut toimenpiteet eivät riitä nostamaan tilaluokkaa

TPO:n osassa 2, joka käsittelee toimenpiteitä vesistöittäin, mustaliuskealueista on todettu luvussa 4 (Vesistöt Kiiminkijoelta Kuivajoelle) metsätalouden osalta seuraavaa (s.104) :

Rannikon happamien sulfaattimaiden sekä mustaliuskealueiden ojituksissa tulee pysyä pääasiassa entisessä kuivatussyvyydessä lisähappamoitumisen estämiseksi.

Kohdassa 4.4 on selostettu toimenpiteet vesistöalueittain. Kalimenjokea ei ole tarkasteltu erikseen, vaan kohdassa 4.4.5 se on liitetty kokonaisuuteen *Oulujoen pohjoispuolisen rannikon välialueiden pienet joet ja järvet*. Ottaen huomioon, että kysymyksessä on merkittävä suoraan Perämereen laskeva, tilaluokaltaan tyydyttävä joki, josta on myös paljon tietoa, sen toimenpiteitä tilaluokan nostamiseksi tulee tarkastella perusteellisesti ja tavoitteellisesti.

Kalimenjoesta TPO:ssa on todettu seuraavaa:

Kalimenojan tilan parantaminen edellyttää useihin tunnistettuihin paineisiin kohdistettavia toimenpiteitä. Suurimpana esteenä hyvän ekologisen tilan saavuttamiselle on liiallinen ravinne- ja kiintoainekuormitus, mikä näkyy rehevöitymisinä (s.139)

Maatalous

Kalimenojan vesistöalueelle tullaan suuntamaan tarkoituksenmukaisia ja kustannustehokkaita maatalouden vesienhoidon toimenpiteitä (s. 140)

Metsätalous

Kunnostusojitusten suunnittelussa ja vesiensuojelussa sekä metsänuudistamisen suojavyöhykkeissä tulee huomioida vesiensuojelun tarve Kalimenojalla ja Jäälinjärvellä ja suunnata niille myös metsänomistajien neuvontaa ja tiedotusta sekä mahdollisesti ”Metsätalouden vesiensuojelun tehostaminen” toimenpidettä (s.140)

Asutus

Taajamien viemäriverkostoja laajennetaan... Jäälinjärven valuma-alueella hulevesien hallinnan ja käsittelyn tehostamisen tarve tulee arvioida (s.140)

Happamuus

Kuivatusolojen säätö ja maataloudessa myös säätösalaajitus ja -kastelu ovat tehokkaita toimenpiteitä happamuuden torjunnassa. Lisäksi tarvitaan happamuuteen ja sen torjuntaan liittyvää yleistä neuvontaa ja tiedotusta, erityisen tärkeää se on rannikon läheisillä metsätalousalueilla. Myös turvemailta peräisin olevaan orgaaniseen happamuuteen tulee kiinnittää huomiota.

Taulukossa 4.20 Kalimenjokeen on todettu kohdistuvan useita ihmistoiminnasta johtuvia paineita. Kaivostoimintaa ja happamuuden hallintaa lukuun ottamatta paineet on arvioitu vähäisiksi, jolloin niiden hallinnassa hyödynnetään *ainoastaan kustannustehokkaimpia* toimenpiteitä. Tässä on dramaattinen virhearvio.

Kalimenjoen valuma-alueesta noin 40 prosenttia on turvemaita ja niistä puolestaan kolme neljäsosaa on ojitettu (Määttä). Suuri osa ojituksista sijaitsee mustaliuskealueilla. Ojitusalueita on myös kivennäismailla, joihin on jääkauden yhteydessä sekoittunut mustaliuskeainesta. Ojituksen peruste on pääasiassa metsätalous. Syvästä ojituksesta aiheutuu erittäin suuri rautakulkeutuma, joka olennaisesti heikentää vesistön ekologista tilaa ja on alhaisen tilaluokan perimmäinen syy. Kuivatuksesta johtuvat paine ei ole vähäinen, kuten taulukossa on arvioitu. Jos asiaan ei kohdisteta tehokkaita toimenpiteitä, raudan kulkeutumien kestää vielä vähintään vuosikymmeniä ellei vuosisatoja.

Viimeaikainen tutkimus on tuottanut runsaasti uutta tietoa metsätalouden haittavaikutusten vähentämiseen. Suunnitelmassa tulisikin voimakkaasti keskittyä toimenpiteisiin, joiden avulla metsätalouden ympäristövaikutukset vähenevät mutta toimintaedellytykset kuitenkin säilyvät.

Tilatavoitteen saavuttamista arvioidaan TPO:ssa seuraavasti:

Kalimenjoen ja sen sivuvesien mahdolliset happamuushaitat eivät tule merkittävästi vähenemään tulevana vuosina vesienhoidon toimenpiteiden avulla, sillä happamien ja paikoin hyvin rautapitoisten turvemaiden kuivatus on eri sektoreilla käytössä oleviin toimenpiteisiin nähden liian laaja-alaista. Sulfidiperäisestä happamuudesta poiketen orgaanisen happamuuden syntyminen on osittain myös luontaista. Orgaanisen happamuuden aiheuttamat pH-vaihtelut voimakkaan maankuivatuksen alueella voivat jopa kasvaa lämpimien ja sateisten kausien äärevöityessä. Sulfidiperäiset happamuusongelmat eivät kuitenkaan toimenpiteiden ja hankkeiden ohjauksen ansiosta todennäköisesti vesistössä lisäänty. Maankäytön ohjauksessa tarvittavia resursseja tulisi kuitenkin lisätä. Kalimenjoen arvioitiin vesienhoidon alkuvuosina saavuttavan hyvän tilan vuoteen 2021 mennessä. Nyt tilan saavuttamiselle on asetettu uusi tavoite (taulukko 4.21).

TPO:n arviossa on ristiriita. Tekstissä on todettu, että ongelmat eivät tule merkittävästi vähenemään ja voivat jopa lisääntyä. Tästä huolimatta hyvä tila on arvioitu saavutettavaksi suunnittelukaudella. On lisäksi merkillepantavaa, että arvion perustelu keskittyy yksinomaan happamuuteen. Kalimenjoen vesistö ei kuitenkaan ole erityisen hapan eikä happamuus ole pääasiallinen ongelman aiheuttaja.

Edellä on todettu, että Kalimenjoen jokiekosysteemi toimii vajavaisesti, mikä aivan ilmeisesti johtuu korkeasta rauta-humuskiintoainepitoisuudesta. Suunnitelma ei sisällä tähän kohdistuvia tehokkaita toimenpiteitä, koska rautakulkeutuman syytä, volyyymiä ja vaikutusta ei ole tunnistettu. Tästä seuraa, etteivät suunnitellut toimenpiteet ole tehokkaita. Arvio hyvän tilan saavuttamisesta näillä toimenpiteillä vuoteen 2027 on epärealistinen.

Suunta parempaan koulutuksella ja neuvonnalla

VHS:ssä ja TPO:ssa koulutus ja neuvonta on mainittu toimenpidevalikossa. Koulutusta suunnitellaan annettavaksi metsätalouden suunnittelijoille, toimihenkilöille ja urakoitsijoille. Maanomistajille esitetään neuvontaa. Vastuutahoja ei selkeästi nimetä. Viimeaikaiset tutkimukset ovat tuottaneet paljon uutta tietoa metsätalouden vesistövaikutuksista ja niiden vähentämismahdollisuuksista. Uuden tiedon jalkauttaminen käytäntöön on nyt olennaista. Sen vuoksi koulutusta ja neuvontaa on oltava paljon ja se on suunniteltava erityisen huolellisesti.

Vesistöön vaikuttavia toimenpiteitä toteuttavat yksittäisen maanomistajat tai heidän valitsemansa toimijat. Jotta uusi tutkimustieto saataisiin siirtymään käytännön toimintaan, siihen liittyvä koulutus ja neuvonta on järjestettävä niin, että saavutetaan ja säilytetään **maanomistajien luottamus**. Tämä ei ole helppoa, sillä metsätalous on kovien muutospainoiden edessä. Koulutuksen ja neuvonnan lähtökohtana tulee olla, että metsätalouden toimintaedellytykset säilyvät. Tämä peruslähtökohta turvaa luottamuksen. Sen pohjalta koulutus voidaan suunnitella ja toteuttaa yhteistyössä metsänomistajien ja heitä edustavien tahojen kanssa. Vastuutahot ja heidän yhteistyökumppaninsa tulee suunnitelmassa täsmällisesti nimetä.

Metsätalouden rahoitusjärjestelmiä tulee kehittää niin, että niillä voidaan nykyistä tehokkaammin tukea ympäristövaikutusten vähentämistä ja että ne soveltuvat kaikkien ilmiöiden hallintaan. Myös vapaaehtoisten suojeluohjelmien käyttöön tulee kannustaa (METSO, HELMI).

Huomiota infraan liittyvään maankuivatukseen

Lähes kaikki infrastruktuurin rakentaminen edellyttää maankuivatusta tai ainakin sen varmistamista. Rikkipitoisilla alueilla tästä aiheutuu metsäojitusten tavoin huomattavia vaikutuksia raudan ja muiden metallien kulkeutumisen seurauksena. Tyypillisesti näitä ilmiöitä ei tunnisteta eikä siksi kiinnitetä niihin huomiota.

Infraa koskevat kuivatustarpeet muodostuvat yksittäisistä kohteista ja ovat pienialaisempia kuin metsätaloudessa. Niiltä osin, kuin pohjaveden alentaminen on välttämätöntä, ympäristövaikutuksia voidaan vähentää metsätalouteen soveltuvien toimien lisäksi teknisillä toimenpiteillä.

Suunnitelma-asiakirjoissa tulee esittää menettelyt, joilla varmistetaan, että infraa toteuttavat toimijat ensiksikin minimoivat pohjaveden alentamisen ja toiseksi käsittelevät vesistöön johdettavat kuivatusvedet haitattomiksi.

Lopuksi

Vesienhoidon suunnitelma-asiakirjoilla on suuri merkitys alkaneen vuosikymmenen kunnostustoimenpiteiden suuntaamisessa. Myös resurssitarpeet ovat suuret ja käytännössä niukkenevat. Onkin tärkeää, että resurssit kohdentuvat oikein ja että niillä toteutettavat toimenpiteet ovat vaikuttavia. Oman, kymmenvuotisen kokemuksensa perusteella Kiimingin – Jäälän vesienhoitoyhdistys katsoo, että kansalaisten omatoimisuutta tulisi voida hyödyntää tähänastista paremmin. Kansalaislähtöinen toiminta on erittäin kustannustehokasta, ja motiivi siihen syntyy lähivesistöjen tilan paranemisesta. Metsätalousalueille kohdistettavat toimet on suunniteltava yhteistoiminnassa metsänomistajien ja heitä edustavien tahojen kanssa. Kiimingin –Jäälän vesienhoitoyhdistys on valmis yhteistyöhön myös viranomaistahojen kanssa parhaiden toimintatapojen löytämiseksi.

Lisätietoja tähän lausuntoon liittyvistä kysymyksistä antaa allekirjoittanut.

Kiimingin – Jäälän vesienhoitoyhdistyksen puolesta

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