



Vesienhoidon keskeiset kysymykset ja työohjelma Vuoksen vesienhoitoalueella 2028–2033

JUHO KOTANEN (TOIM.) | TONI ROIHA (TOIM.) | LIISA MUURI (TOIM.)





Vesienhoidon keskeiset kysymykset ja työohjelma Vuoksen vesienhoitoalueella 2028–2033

JUHO KOTANEN (TOIM.)

TONI ROIHA (TOIM.)

LIISA MUURI (TOIM.)

RAPORTEJA 73 | 2023

**VESIENHOIDON KESKEISET KYSYMYKSET JA TYÖOHJELMA VUOKSEN
VESIENHOITOALUEELLA 2028–2033**

Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Pohjois-Karjalan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Taitto: KEHA-keskus

Kansikuva: Juho Kotanen

Kartat: Juho Kotanen

ISBN 978-952-398-214-7 (PDF)

ISSN 2242-2854 (verkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-398-214-7

www.doria.fi/ely-keskus

Sisältö

Voit vaikuttaa vesiemme hoitoon	2
Mistä asioista nyt toivotaan palautetta?	2
Miten ja milloin toimitan mielipiteeni tiedoksi?	3
Vesienhoidon suunnittelu etenee kuuden vuoden jaksoissa	3
Vuoksen vesienhoitoalue	5
Mihin sijoittuvat ongelmallisimmat vedet?	6
Vesienhoitoalueen keskeiset kysymykset	8
Toimenpiteiden toteutuksen tehostaminen	8
Valuma-aluelähtöinen vesien ja kuormituksen hallinta muuttuvassa ilmastossa... ..	10
Vesielinympäristöjen kunnostaminen ja pohjavesien puhdistaminen	13
Suunnittelun tarkistamisen työohjelma ja aikataulu	16
Suunnittelualueiden kuvaus	17
Iisalmen reitti	17
Nilsiän reitti	18
Juojärven reitti	19
Kallaveden-Sorsaveden alue	20
Pohjois-Savon pohjavedet	21
Pielisen reitti	22
Viinijärvi-Höytiäinen	23
Koitaajoen alue	24
Pielisjoen-Pyhäselän-Oriveden alue	25
Jänisjoen-Kiteenjoen-Tohmajoen alue	26
Pohjois-Karjalan pohjavedet	27
Haukiveden-Heinäveden-Enoveden alue	28
Kyrsjärven-Tuusjärven, Sysmäjärven ja Syysjärven alue	29
Puruveden-Pihlajaveden alue	30
Etelä-Savon pohjavedet	31
Vuoksen vesistöalueen eteläosa	32
Hiitolanjoen alue	34
Viipurinlahden jokivesistöalueet	35
Kaakkois-Suomen pohjavedet	36
Ympäristövaikutusten arviointi	37
Miten arviointi toteutetaan vesienhoidon suunnittelussa?	37
Tiedotus ja tärkeimmät tietolähteet	39
Yhteystiedot	40
Kuvailulehti	41



Voit vaikuttaa vesiemme hoitoon

Vesienhoitokauden 2028-2033 suunnittelun työohjelmasta ja vesienhoitoalueen keskeisistä kysymyksistä sekä vesienhoitosuunnitelman ympäristöselostuksen laadinnasta kuullaan 15.12.2023-17.6.2024.

Vesienhoidon tavoitteena on estää jokien, järvien ja rannikkovesien sekä pohjavesien tilan heikkeneminen sekä pyrkiä kaikkien vesien vähintään hyvään tilaan. Koko Suomen kattavat vesienhoitosuunnitelmat vuoteen 2027 hyväksyttiin valtioneuvostossa vuoden 2021 lopussa. Nyt vesienhoitosuunnitelmat tarkistetaan hoitokautta 2028–2033 varten. Taustatietoa vesienhoidosta löydät verkko-osoitteesta ymparisto.fi/vesienhoito. Samalta sivulta pääset tarkastelemaan Vesikartta-palvelua, johon on koottu tietoa vesien tilasta ja siihen vaikuttavista toiminnoista.

Mistä asioista nyt toivotaan palautetta?

Mielipidettäsi tarvitaan kolmesta asiakokonaisuudesta:

- vesienhoitoon liittyvät **keskeiset kysymykset**
- **vesienhoidon työohjelma**, suunnittelun aikataulu ja osallistumismenettelyt sekä
- vesienhoitosuunnitelmasta laadittavan **ympäristöselostuksen** valmistelu ja sisältö.

Keskeiset kysymykset ovat asioita, joihin vesienhoidossa on tarkoitus kiinnittää erityistä huomiota. Ne voivat liittyä esimerkiksi vesien tilaan liittyviin keskeisiin ongelmiin ja kehittämistarpeisiin; keinoihin ja toimiin, joilla vesien tilaa voidaan parantaa tai vaikkapa rahoitus- ja yhteistyömahdollisuuksiin.

Kuuleminen järjestetään, jotta viranomaisten lisäksi myös kansalaiset, kansalaisjärjestöt, kunnat, toimijat ja muut tahot voivat tuoda omat näkemyksensä ja asiantuntemuksensa vesienhoitoon. Yhteistyötä lisäämällä moni ongelma voidaan ehkäistä ennalta tai korjata. Palautteellasi on merkitystä ja vain osallistumalla voit vaikuttaa.

Miten ja milloin toimitan mielipiteeni tiedoksi?

Puoli vuotta kestävät kuulemiset toteutetaan samanaikaisesti kaikilla Suomen vesienhoitoalueilla. **Kuulemispalautteen viimeinen jättöpäivä on 17.6.2024.** Lausunnot, mielipiteet ja kannanotot kannattaa kuitenkin antaa hyvissä ajoin ennen määräaikaa.

Palaute toivotaan ensisijaisesti sähköisessä muodossa lausuntopalvelu.fi -sivujen kautta. Palautteen voi toimittaa myös sähköpostilla tai kirjeenä Etelä-Savon ELY-keskuksen kirjaamoon (yhteystiedot löytyvät tämän asiakirjan lopusta). Word-muodossa toimitettu palaute nopeuttaa ja helpottaa käsittelyä.

Vesienhoidon suunnittelu etenee kuuden vuoden jaksoissa

Vesienhoidolla tarkoitetaan vesipolitiikan puitedirektiivin (2000/60/EY) ja vesienhoitolain (1299/2004) mukaista suunnitelmallista toimintaa, jolla pinta- ja pohjavesien laadullista ja määrällistä tilaa ylläpidetään ja parannetaan. Nyt käynnistyneen suunnittelukierroksen aikana tarkistetaan vesienhoitoaluekohtaiset vesienhoitosuunnitelmat ja toimenpideohjelmat laajassa yhteistyössä ja eri tahoja kuullen. Parhaillaan käynnissä olevassa kuulemisessa pyydetään palautetta suunnittelun työohjelmasta ja aikataulusta sekä vesienhoidon keskeisistä kysymyksistä. Lisäksi kerrotaan SOVA-lain mukaisen ympäristöselostuksen valmistelusta. Saatu palaute hyödynnetään toimenpideohjelmien ja vesienhoitosuunnitelman valmistelussa (Kuva 1). Sen yhteenveto kirjataan vesienhoitosuunnitelmaan, joka tulee ehdotuksena kuultavaksi vuonna 2026.



Kuva 1. Vesienhoidon suunnitteluprosessi yhden vesienhoitokauden aikana.

Suunnittelun työohjelma ja aikataulu ovat samat kaikilla vesienhoitoalueilla (kuva 2). Vesienhoidon keskeiset kysymykset ja suunnittelun alueellinen organisointi sen sijaan vaihtelevat. Tässä asiakirjassa käsitellään keskeisiä kysymyksiä, jotka liittyvät **Vuoksen vesienhoitoalueen** järvien, jokien ja pohjavesien tilan parantamiseen.

Vesienhoitoalueet

- 1 Vuoksi
- 2 Kymijoki-Suomenlahti
- 3 Kokemäenjoki-Saaristomeri-Selkämeri
- 4 Oulujoki-Iijoki
- 5 Kemijoki

Kansainväliset vesienhoitoalueet

- 6 Tornionjoki (yhdessä Ruotsin kanssa)
- 7 Teno, Näätämöjoki, Paatsjoki (yhdessä Norjan kanssa)
- 8 Ahvenanmaa huolehtii itse vesipolitiikan puitteiden toimeenpanosta ja muodostaa oman vesienhoitoalueen

- Vesienhoitoalueen raja
- ELY-keskus, ympäristö- ja luonnonvaravastuualueen raja

0 100 200 km

© SYKE, Maanmittauslaitos

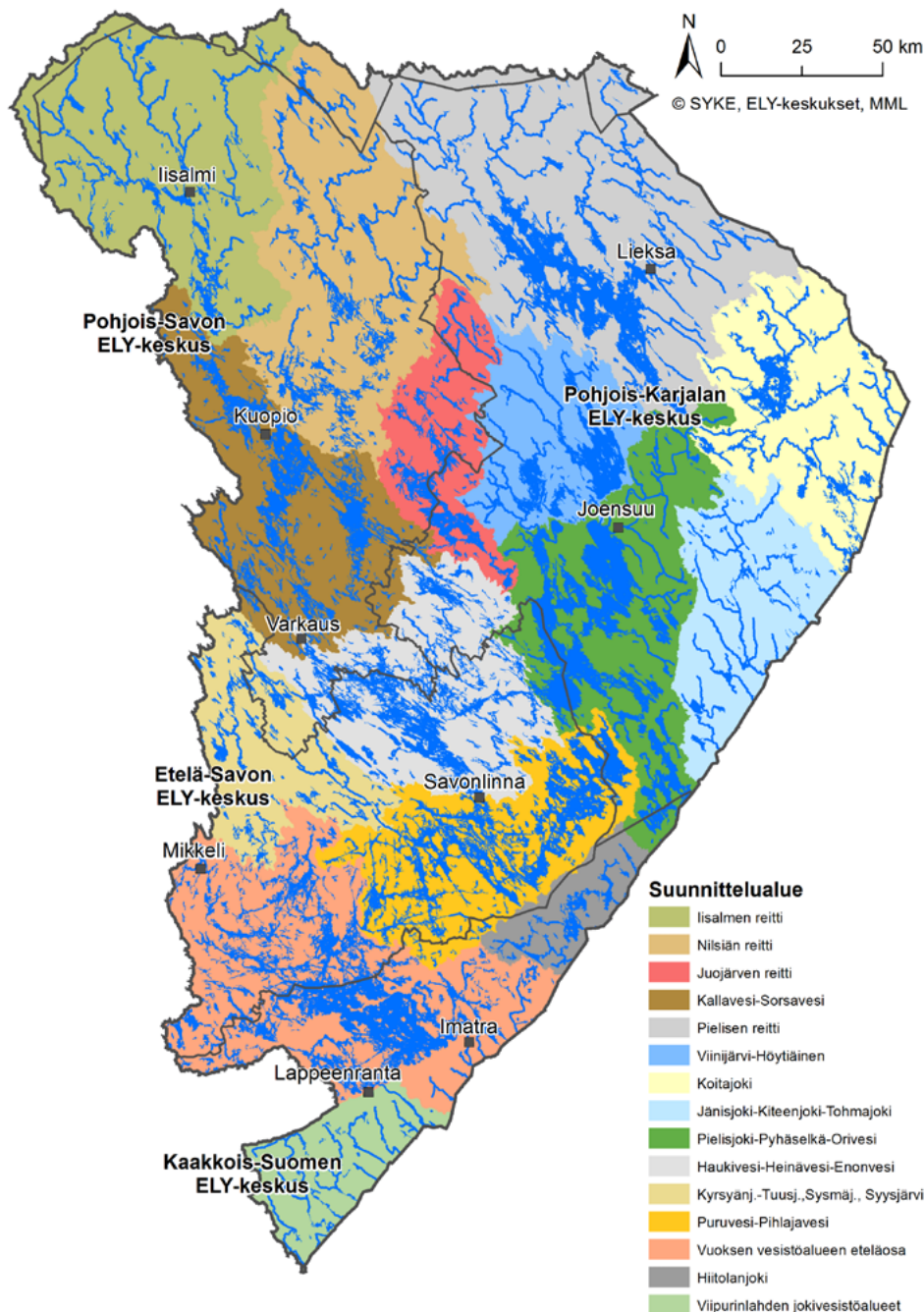


Kuva 2. Suomen vesienhoitoalueet sekä suunnittelusta vastaavat ELY-keskukset.

Vuoksen vesienhoitoalue

Vuoksen vesienhoitoalue sijoittuu pääosin Pohjois-Karjalan, Pohjois-Savon, Etelä-Savon ja Kaakkois-Suomen ELY-keskusten toimialueille. Pieniä osia ulottuu Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun ELY-keskusten toimialueille. Vuoksen vesienhoitoalue on jaettu 15 suunnittelualueeseen (kuva 3), joiden pinta- ja pohjavesien ominaispiirteitä ja tilaan vaikuttavia tekijöitä on kuvattu kunkin suunnittelualueen teksteissä tämän asiakirjan loppuosassa.

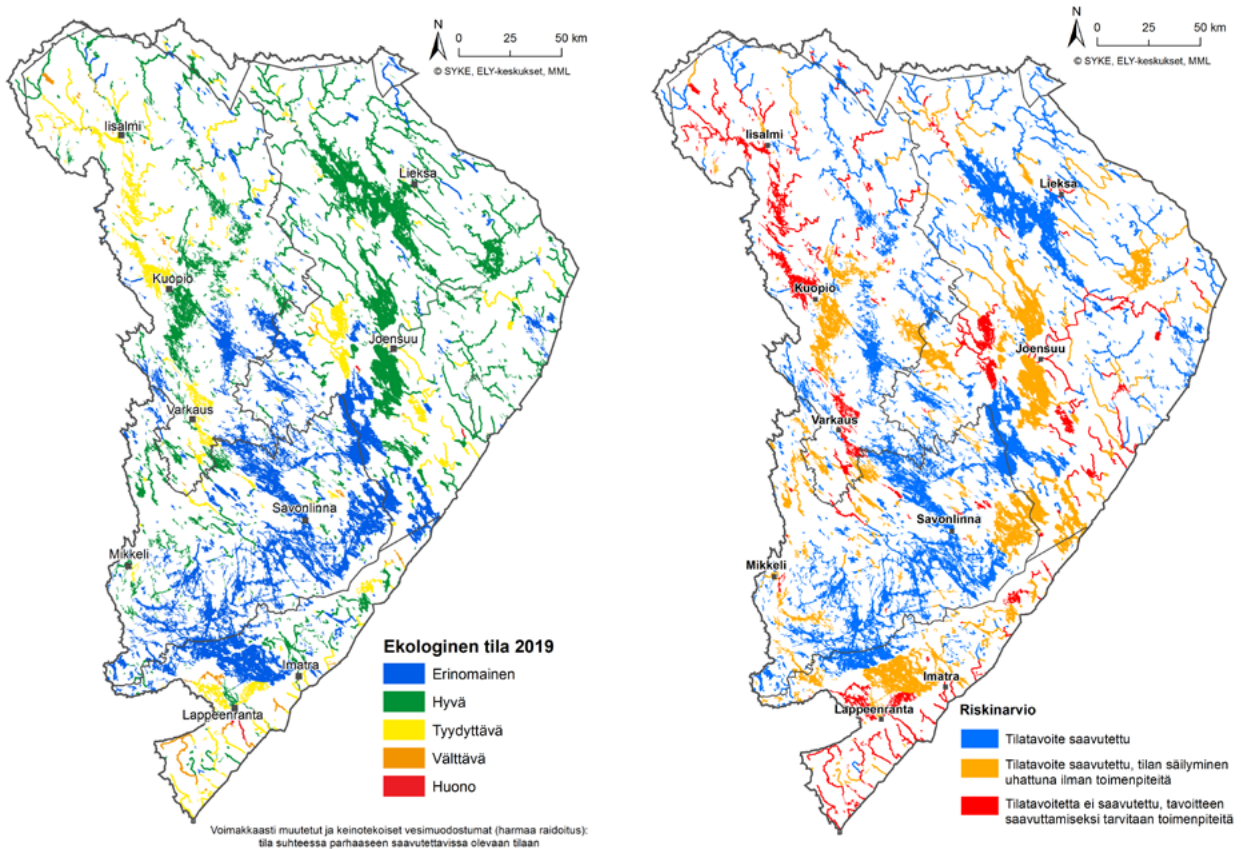
Vuoksen vesienhoitoalue kattaa Vuoksen Suomen puoleisen valuma-alueen Kainuun eteläosista lähtien ja lisäksi Jänisjoen, Kiteenjoen-Tohmajoen sekä Hiitolanjoen vesistöalueet, jotka laskevat Vuoksen tavoin Laatokkaan. Vuoksen vesienhoitoalueeseen kuuluvat myös Kaakkois-Suomesta etelään laskevat jokivesistöalueet Juustilanjoki, Hounijoki, Tervajoki, Vilajoki, Urpalanjoki ja Vaalimaanjoki. Vesienhoitoalueen kokonaisala on Suomen vesienhoitoalueista suurin, noin 58 000 neliökilometriä. Alueella asuu yhteensä noin 558 000 ihmistä. Osa vesienhoitoalueen valuma-alueesta sijaitsee Venäjällä.



Kuva 3. Suunnittelualueet Vuoksen vesienhoitoalueella.

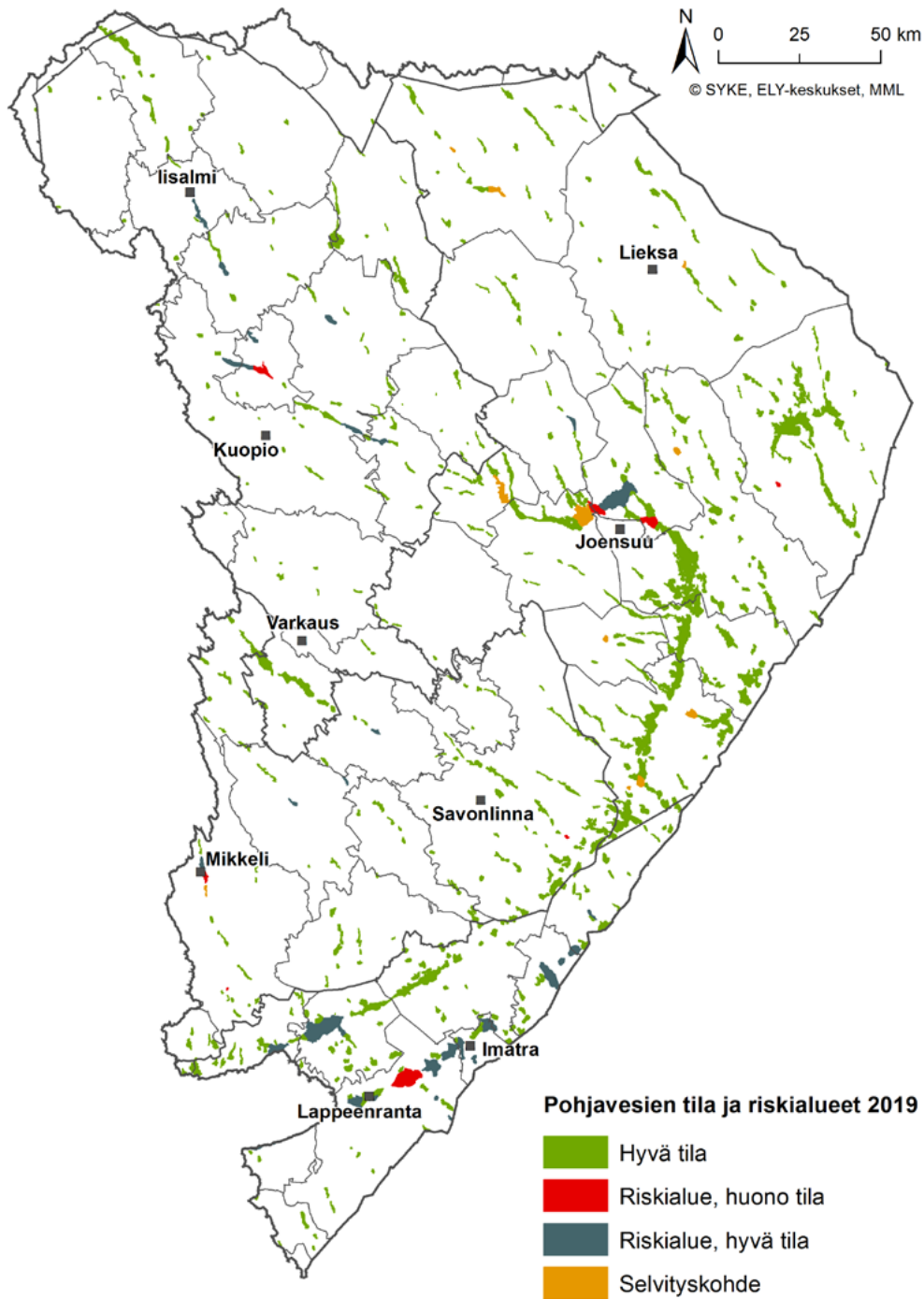
Mihin sijoittuvat ongelmallisimmat vedet?

Viimeisin arvio pintavesien ekologisesta tilasta ja riskinarviosta vesienhoitoalueella on tehty vuonna 2019 (kuva 4). Valtaosa vesistöistä, joiden hyvää tilaa ei saavutettu alkuperäisen tavoitteen mukaisesti vuonna 2015, sijoittuu vesienhoitoalueella Pohjois-Savossa Iisalmen reitille ja Kaakkois-Suomessa Salpausselkien eteläpuolisille jokivesistöalueille. Näissä vesistöissä ravinnekuormituksen aiheuttama rehevöityminen on merkittävin vesienhoidollinen haaste. Lisäksi vesistöjen rakentaminen, kuten järvien lasku, koskien perkaaminen ja jokien patoaminen, on muuttanut laajalti vesistöjä koko vesienhoitoalueella. Seuraavan kerran pintavesien tila arvioidaan vuosina 2024–2025.



Kuva 4. Vesienhoitosuunnitelmassa 2022 esitetty pintavesien ekologinen tila sekä vesimuodostumat, joiden tilan parantamiseksi tarvitaan toimenpiteitä kaudella 2022–2027. Lisää kartta-aineistoja: paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta

Vuoksen vesienhoitoalueella on määritetty riskialueiksi sellaiset pohjavesialueet, joilla on merkittävästi pohjaveden laadulle riski aiheuttavaa ihmistoimintaa (kuva 5). Riskipohjavesialueiden määrittäminen perustuu tietoihin alueen maankäytöstä, ihmistoiminnoista ja pohjaveden laadusta. Pohjavesialueet, joilta ei ole riittävästi riskejä kuvaavaa pohjaveden laadutietoa, on määritetty selvityskohteiksi. Vuoksen vesienhoitoalueella on 40 riskinalaista pohjavesialuetta, joista kemiallinen tila on huono kahdeksalla pohjavesialueella.



Kuva 5. Vesienhoitosuunnitelmassa 2022 esitetyt pohjavesiselvityskohteet ja riskipohjavesialueet Vuoksen vesienhoitoalueella.

Vesienhoitoalueen keskeiset kysymykset

Tässä luvussa tuodaan esiin asioita, joita Vuoksen vesienhoitoalueen suunnittelijat, vesienhoidon sidosryhmät ja vesienhoitoalueen ohjausryhmä ovat pitäneet keskeisenä ja joita tullaan painottamaan vesienhoitosuunnitelman tarkistamisessa sekä vesien tilan parantamiseksi tehtävässä käytännön työssä.

Näkökohdat on jaettu kolmeen pääteemaan: toimenpiteiden toteutuksen tehostamiseen, valuma-aluelähtöiseen vesien- ja kuormituksen hallintaan muuttuvassa ilmastossa sekä vesielinympäristöjen kunnostamiseen ja pohjavesien puhdistamiseen.

Toimenpiteiden toteutuksen tehostaminen

Miksi tämä on keskeistä?

Ohjauskeinot eivät tue riittävästi vesienhoidon toimeenpanoa

- Toimenpiteiden kohdentamiseksi vesien tilan kannalta vaikuttavimpiin kohteisiin ei nykyisellään ole riittävän tehokkaita ohjauskeinoja.
- Lainsäädännössä on kehittämistarpeita, jotka hidastavat tarvittavien toimenpiteiden toteuttamista, esimerkiksi:
 - Hajakuormituksen sääntelyssä vaikuttavimmat toimet perustuvat vapaaehtoisuuteen.
 - Vesitalouslupien pysyvyyssuoja vanhoille vesistöarakenteille hidastaa toimeenpanoa.
 - Lainsäädännön tulkintaa tulisi yhtenäistää ja mukauttaa nykyisiin vesienhoidon vaatimuksiin.
 - Kompensaatiojärjestelmien mahdollisuuksia ja käyttöönottoa vesienhoidossa tulisi kehittää.
- Olemassa olevat taloudelliset tukijärjestelmät eivät ole riittäviä tai niitä ei hyödynnetä optimaalisesti.
 - Rahoitusjärjestelmä on pirstaleinen ja jakautunut lukuisiin lähteisiin, joilla on omat rahoitusehtonsa. Tämä vaikeuttaa rahoituksen hakemista.
 - Rahoitus ei ole riittävää tai se ei kohdistu vesienhoidon kannalta tehokkaisiin toimenpiteisiin.
 - Hankerahoituksen määrä vaihtelee eikä se ole riittävän pitkäjänteistä.
 - Erityisesti pienillä toimijoilla ei ole riittävästi resursseja laajempaan hankesuunnitteluun, omarahoitukseen ja kumppanien hakemiseen. Jatkossa tulisi pyrkiä laajempiin valuma-aluekohtaisiin hankkeisiin.
- Kunnissa resurssit viranomaistyöhön ja vesiensuojeluhankkeisiin ovat yleisesti vähäiset ja vesienhoidon toimeenpanon taso vaihtelee. Asiantuntijatukea ja aktivointia tulisi kohdentaa kuntiin, joilla resurssit ovat vähäisempiä.

Mitä ovat ohjauskeinot?

Vesienhoidon toimeenpanoa edistäviä lainsäädännöllisiä, taloudellisia, hallinnollisia ja tiedollisia toimenpiteitä kutsutaan ohjauskeinoiksi.

Vesienhoidon suunnittelujärjestelmää tulee kehittää

- Toimenpiteet on kohdennettava alueille, joissa tarve on suurin.
- Uusissa hankkeissa vesienhoidon tavoitteet on sovittava yhteen esimerkiksi vihreän siirtymän ja ilmastotavoitteiden kanssa. Tämä tulisi huomioida jo maankäytön suunnittelussa.
- Ilmastonmuutoksen vaikutukset on huomioitava kattavasti vesienhoidon suunnittelujärjestelmässä.
- Vesienhoidon suunnittelu tulisi yhdistää muihin ympäristötavoitteisiin nykyistä paremmin (mm. ilmasto- ja luonnon monimuotoisuustavoitteet), myös rahoituksen osalta. Esimerkiksi metsien hiilinielujen kasvattamiseen tähtäävissä toimissa tulisi välttää aiheuttamasta kuormitusta pinta- ja pohjavesiin.
- Toimijoiden roolit ja vastuut on selkeytettävä. Valuma-alueen toimijat (erityisesti maanomistajat) tulee osallistaa suunnitteluun mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.
- Toimenpiteiden on perustuttava tutkittuun tietoon hyväksyttävyyden ja kustannustehokkuuden parantamiseksi.
- Toimenpiteiden toteutuksen sekä vaikutusten seuranta on osin puutteellista ja vaikeaa. Seurantaa tulisi tehostaa.
- On otettava käyttöön uusia, tutkittuun tietoon perustuvia toimenpiteitä, jos nykyisillä vesien tilatavoitteita ei saavuteta.

Viestintää ja osallistumista tulee parantaa

- Puhtaiden pinta- ja pohjavesien arvostus on kasvanut entisestään. Tämä tulisi kanavoida vesien tilaa parantavaksi toiminnaksi
- Vesienhoidon yhteistyömalleja tulisi kehittää tukemaan toimeenpanoa. Erityisesti valuma-alueilla tulisi kehittää yhteistyötä eri toimijoiden välillä.
- Suunnitteluprosessin läpinäkyvyyden ja tiedonhallinnan parantaminen helpottaisi osallistumista. Kaikilla tulisi olla helposti saatavilla tieto vesien tilasta, siihen vaikuttavista tekijöistä sekä suunnitelluista ja tehdyistä toimenpiteistä sekä toimenpiteiden vaikutuksista.
- Vesienhoitoa koskeva tieto tulisi viestiä kohdeyleisöä kiinnostavalla, myönteisellä tavalla painottaen virkistyskäyttö- ja muita hyötyjä.
- Vesitietoisuutta tulisi lisätä. Tietoa tarvitaan lisää erityisesti valuma-alueista, veden kierrosta, pohjavesistä, vesiympäristölle haitallisista ja vaarallisista aineista, uusista toimenpiteistä ja menetelmistä sekä vesialueiden merkityksestä hiilen sitojana ja päästölähteenä.

Pohdittavaksi

- Miten toimenpiteiden suunnittelua voisi parantaa?
- Miten osallistumista toimenpiteiden suunnitteluun ja toteutukseen voitaisiin parantaa?
- Miten kehitetään toimintatapoja vesienhoidon toimeenpanon tehostamiseksi?
- Miten vahvistetaan toimeenpanon rahoitusta?

Valuma-aluelähtöinen vesien ja kuormituksen hallinta muuttuvassa ilmastossa

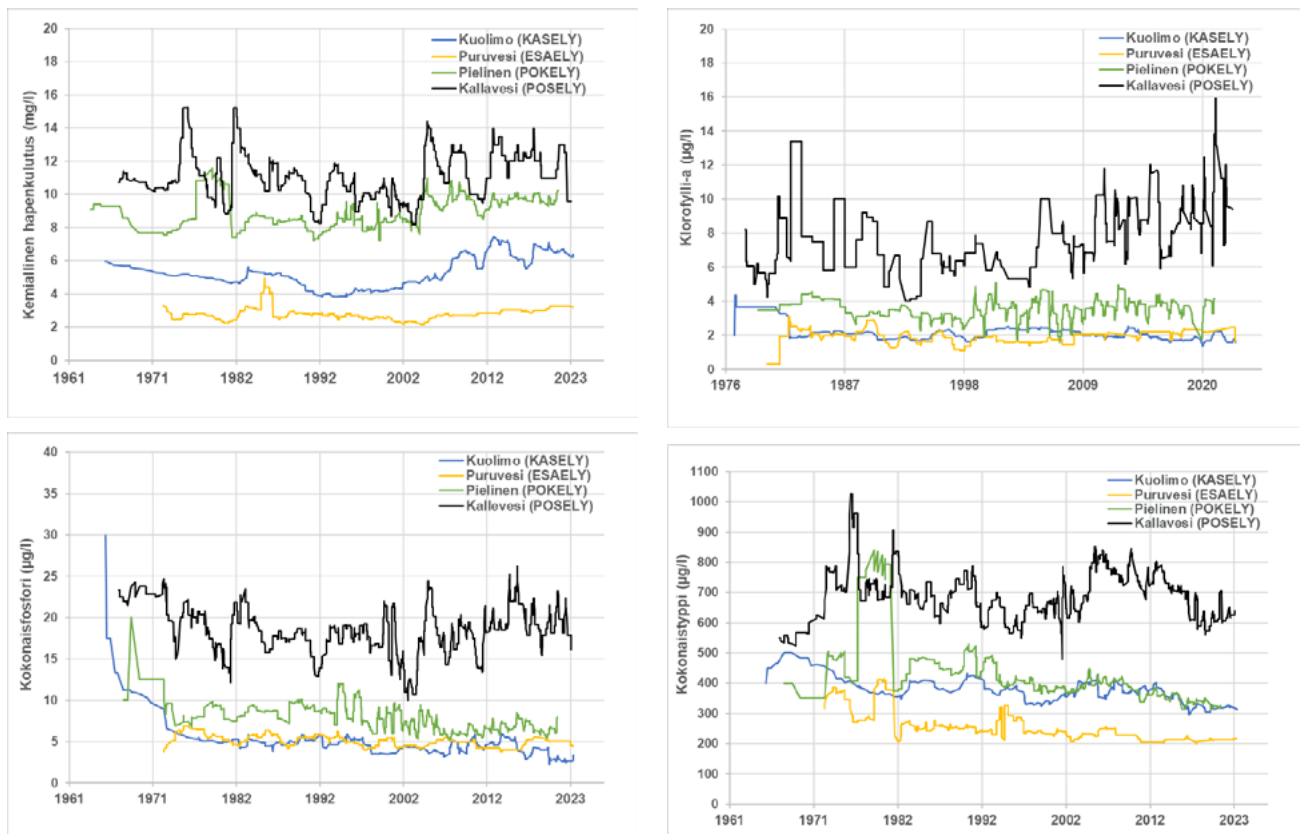
Miksi tämä on keskeistä?

Vesistöjen rehevöityminen ja tummuminen ovat laaja-alaisia vesiensuojeluongelmia. Paikoitellen haitalliset aineet heikentävät vesien kemiallista tilaa.

- Maa- ja metsätalouden aiheuttama ravinne- ja kiintoainekuormitus ei ole vähentynyt riittävästi toimenpiteistä huolimatta.
 - Maataloudessa tulisi suosia jatkuvaa kasvipeitteisyyttä ja riittävän leveitä suojavyöhykkeitä, jotka ovat vesiensuojelun kannalta hyvin kohdistettuja. Peltojen kasvukuntoa ja vesitaloutta sekä lannan ympäristöystävällistä käyttöä tulisi edistää. Ei-tuotannollisille investoinneille, kuten kosteikoille, on lisääntynyt tarve.
 - Metsätaloudessa tulisi mahdollisuuksien mukaan suosia jatkuvapeitteistä metsänkasvatusta sekä kiinnittää erityistä huomiota metsien uudistamiseen turve- ja rantametsissä ja metsäojitustarpeen huolelliseen arviointiin.
 - Metsätalouden vesiensuojelua koskevien työkalujen ja aineistojen käyttöönottoa koulutuksessa ja neuvonnassa tulisi edistää.
- Pistemäisen vesistökuormituksen hallintaan tulee kiinnittää aiempaa enemmän huomiota.
 - Ilmastonmuutoksen vaikutukset näkyvät mm. jätevesien ylivuotoina ja puhdistusprosessin heikentymisinä, mikä aiheuttaa ravinne- ja kiintoainekuormitusta. Tämä tulee huomioida laitosten luvituksessa ja valvonnassa.
 - Uudet kaivoshankkeet sijoittuvat osin vanhoille kaivosmineraalialueille, joilla vesien tila on monin paikoin heikentynyt aiemman kaivostoiminnan seurauksena. Alkuvaiheen tutkimuksia on lisäksi käynnissä monin paikoin muuallakin vesienhoitoalueella, ja ne sijaitsevat usein herkkien vesien läheisyydessä.
 - Pintavesien kemiallinen tila on vesienhoitoalueella paikoitellen huono. Ympäristönlautunormin ylittäviä aineita ovat mm. polybromatut difenyylietterit (PBDE), elohopea, nikkeli ja kadmium.
 - Pohjavesien kemiallinen tila on paikoitellen huono. Ympäristönlautunormin ylittäviä aineita ovat mm. kloridi, nitraatti, kasvinsuojeluaineet, liuottimet, PAH-yhdisteet, kloorifenolit ja öljyhiilivedyt.
 - Lääkeaineita ja mikromuoveja on havaittu laajalti pinta- ja osin myös pohjavesissä missä niitä on selvitetty. Näiden esiintymistä ja vaikutuksia tulisi selvittää nykyistä kattavammin.
- Vesienhoitoalueen erityispiirteenä on puhtaat ja kirkkaat vesistöt. Vesistöjen nuhraantumis-/tummumiskehitys (kuva 6) ja ilmastonmuutoksen vaikutukset vaativat panostusta herkkien vesien hoitoon.
- Tutkimustieto valuma-alueen kuormituksesta ja ilmastonmuutoksen vaikutuksista ei ole kaikilta osin riittävää, jotta pystyttäisiin toteuttamaan oikeanlaisia toimenpiteitä. Vesistöjen tilasta ja toimenpiteiden vaikuttavuudesta tarvitaan pitkäaikaista seuranta-aineistoa.

Intensiivinen maankäyttö (rakentaminen) uhkaa puhtaita vesiä ja vesiluontoa

- Kaavoitus ja maankäytön suunnittelu ovat keskeisenä mm. ongelmien ennaltaehkäisyssä, erityisen herkkien alueiden tunnistamisessa, hulevesien hallinnassa ja pohjavesien suojelussa. Vesiiin kohdistuvat haitat tulisi minimoida.
- Ennakoiva pinta- ja pohjavesien suojelu on usein kustannustehokkaampaa kuin aiheutuneiden haittojen korjaaminen. Vesienhoidon tavoitteet tulisi huomioida hankkeiden suunnittelussa ja luvituksessa jo varhaisessa vaiheessa.
- Pinta- ja pohjavesien muodostama kokonaisuus ja pohjavesien vaikutus vesiluontoon jää usein huomioimatta.



Kuva 6. Vedenlaadun kehitys Vuoksen vesienhoitoalueen suurissa järvissä. Lähde: Vedenlaaturekisteri.

Tulvat ja kuivuusjaksot ovat lisääntyneet ilmaston muuttuessa

- Vesienhoitoalueella tulisi tehdä riski-/vaikutuskartoituksia, joiden perusteella suunnitellaan varautumis- ja sopeutumistoimenpiteet ilmastonmuutoksen vaikutuksiin.
- Valuma-alueilla tarvitaan nykyistä parempaa vesien hallintaa helpottamaan lisääntyneiden tulvien ja kuivuusjaksojen aiheuttamia ongelmia.
- Luonnonmukainen vesien viivytys valuma-alueen kaikessa maankäytössä (taajamat, maatalous, metsätalous) on vielä vähäisessä käytössä tarpeeseen nähden.
- Ilmastonmuutoksella on vaikutus vedenhankintaan. Pidentyvät kuivuuskaudet voivat vähentää pohjavesien määrää ja lisääntyvät rankkasateet voivat heikentää pohjaveden laatua.

Mitä on tehty haittojen vähentämiseksi?

- Valuma-alueen toimijat ovat jo monin paikoin muuttaneet toimintamalleja uuden tiedon perusteella, kuten parantaneet peltojen kasvukuntoa ja kiinnittäneet huomiota metsäojien vesien suojeleluun.
- Vesienhoitoalueen eri osissa on käynnistynyt vesien tilaa kokonaisvaltaisesti parantavia valuma-aluehankkeita.
- Kunnat ovat laatineet hulevesiohjelmaa ja soveltaneet niitä toiminnassaan.
- Tietoisuus pohjavesistä ja niiden vaikutuksesta on lisääntynyt.
- Rahoitusta ja osaamista on lisätty merkittävästi.
- Sidosryhmien osallistuminen ja kiinnostus on lisääntynyt.
- Vesienhoidon tavoitteet otetaan paremmin huomioon erityisesti ympäristönsuojelulain mukaisessa luvituksessa (pistemäinen kuormitus).

Mikä hidastaa tavoitteen saavuttamista?

- Toimenpiteiden kohdentaminen vesiensuojelun kannalta keskeisille alueille ei ole aina onnistunut.
- Toimenpiteiden toteuttaminen on hajanaista tai se ei perustu usein valuma-alue-äkökulmaan.
- Toimijoiden välinen yhteistyö valuma-alueella ei ole riittävää. Valuma-alueen maanomistajuus on yleensä pirstoutunut ja tavoitteet ristiriitaisia.
- Suurin osa vesistökuormituksen vähentämiseen tähtäävistä toimenpiteistä perustuu vapaaehtoisuuteen.
- Hankkeet eivät ole riittävän laaja-alaisia, pitkäaikaisia ja vaikuttavia tarpeisiin nähden.
- Ilmastonmuutos tekee tavoitteiden saavuttamisesta entistä vaikeampaa tulvien ja kuivuusjaksojen yleistyessä.
- Vesistöjen toipuminen rehevöitymiskehityksestä on usein hidasta.

Pohdittavaksi

- Miten toimenpiteiden kohdentamista voitaisiin parantaa?
- Olisiko toimenpiteiden sitovuutta lisättävä?
- Miten valuma-alue-äkökulmaa ja yhteistyötä sektorien välillä voidaan lisätä?
- Miten luonnonmukaista vesien pidätystä voidaan lisätä taajamissa, maataloudessa ja metsätaloudessa?
- Miten valuma-alueille saataisiin vaikuttavampia ja laaja-alaisempia vesiensuojeluhankkeita?
- Miten alueiden käytön suunnittelussa voidaan huomioida ennakoiva vesiensuojelu nykyistä paremmin?
- Huomioidaanko pinta- ja pohjavesien kokonaisuus vesienhoidossa riittävällä tavalla?
- Miten toimenpiteiden onnistumista voidaan seurata luotettavasti?



Vesielinympäristöjen kunnostaminen ja pohjavesien puhdistaminen

Miksi tämä on keskeistä?

Vesistö rakentaminen heikentää monin paikoin virtavesien tilaa.

- Merkittäviä vaellusesteitä on edelleen paljon (kuva 7). Lisäksi lukuisa määrä tierumpuja estää kalan kulun pienemmissä uomissa, mutta näitä ei ole kattavasti kartoitettu. Nousumahdollisuuksien lisäksi kalojen alasvaellus on ongelmana kaikissa kohteissa.
- Perattujen virtavesien elinympäristökunnostuksia tehdään tällä hetkellä aiempaan nähden enemmän mutta edelleen liian vähän tarpeeseen nähden. Kunnostusten rahoitus tulisi turvata.
- Uhanalaisten vaelluskalalajien (saimaannieriä, järvilohi, järvitaimen) elinotot muuttuvassa ilmastossa ovat uhattuna ja niiden säilyttäminen vaatii erityistoimia.

Järvikunnostusten toteutuminen on vähäistä tarpeeseen (pintavesien tilatavoitteet) nähden

- Järvikunnostukset eivät kohdennu monin paikoin vesienhoidon kannalta merkittävimpiin kohteisiin.
- Avustushankkeet ovat usein pieniä. Vaikuttavammat hankkeet olisivat mittavan kokoisia ja pitkäaikaisia.
- Nykyisten menetelmien rinnalle tarvitaan uusia, vaikuttavampia järvikunnostusmenetelmiä.

Pohjavesiä koskevia toimenpiteiden toimeenpanoa tulisi lisätä

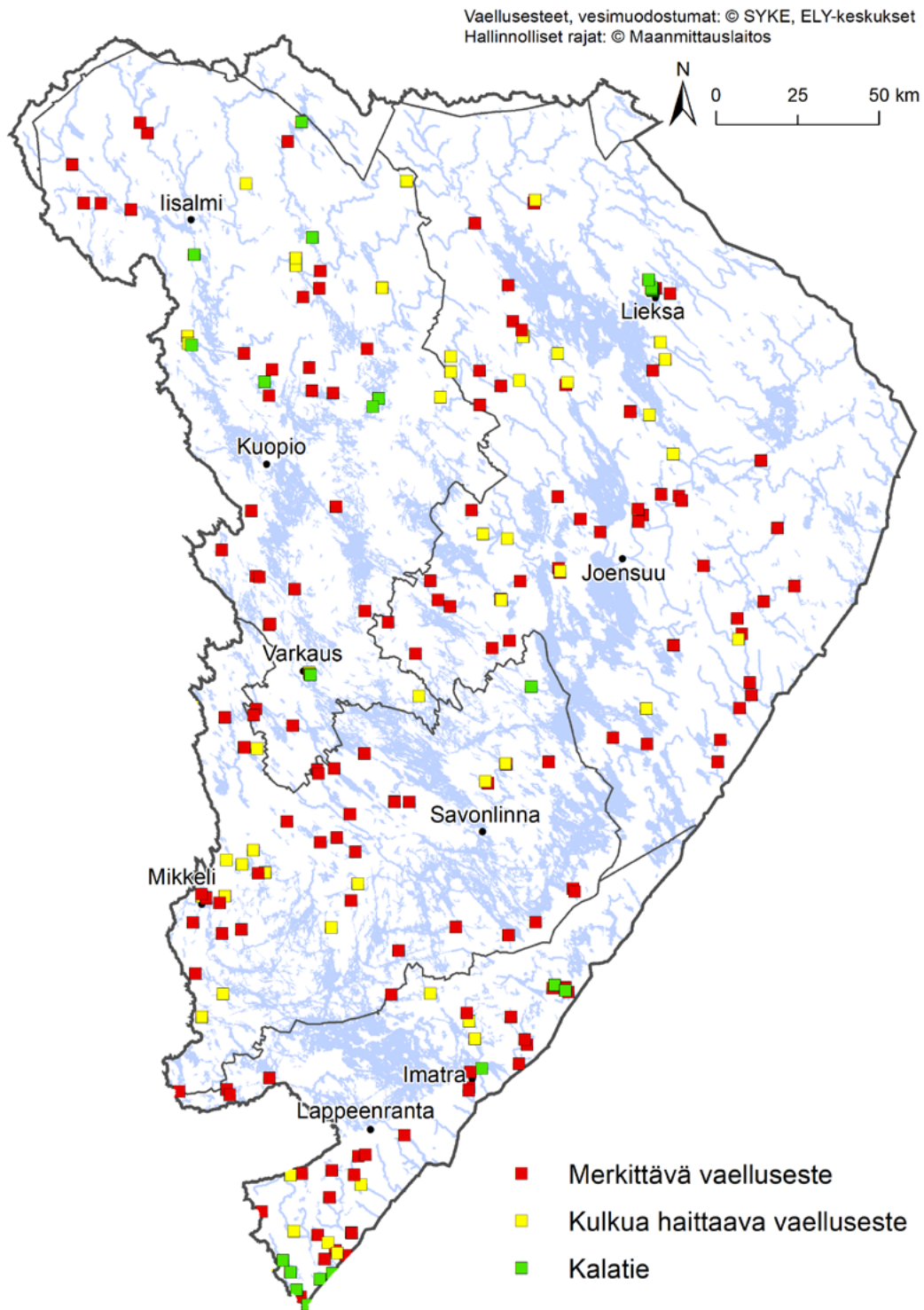
- Pohjavesien suojelusuunnitelmien päivittäminen on keskeinen työväline tunnistaa tutkimus- ja kunnostustarpeessa olevat kohteet. Suojelusuunnitelmat tulee päivittää riittävän usein. Suojelusuunnitelmien toimeenpano tulee järjestää ja suunnitelmissa esitettyjen toimenpiteiden toteutumista tulee seurata.
- Pilaantuneiden maa-alueiden ja pohjavesien tutkimukset ja kunnostus etenevät hitaasti tarpeisiin (pohjavesien tilatavoitteet) nähden. Pohjavesialueiden kunnostusmenetelmiä tulisi kehittää ja ottaa mahdollisuuksien mukaan käyttöön.

Vesistökunnostusten ja vesiensuojelurakenteiden vaikutusten seuranta tulisi lisätä nykyisestä, jotta toimenpiteiden vaikuttavuutta voitaisiin kehittää.

- Nykyisellään seuranta on usein puutteellista ja se ei sisälly hankkeiden kustannusarvioihin.

Mitä on tehty haittojen vähentämiseksi?

- Julkista ja yksityistä rahoitusta on lisätty vesistökunnostuksiin, mikä on näkynyt järvikunnostushankkeiden (erityisesti niitto- ja hoitokalastus) lisääntyneenä määränä.
- Virtavesien vaellusesteiden poistamiseen ja elinympäristökunnostuksiin liittyviä hankkeita on runsaasti vireillä suunnittelu-, luvitus- tai toteutusvaiheessa.
- Vesistökunnostusverkostoja on perustettu asiantuntijatuen saatavuuden parantamiseksi ja toimeenpanon edistämiseksi.
- Pilaantuneiden maa-alueiden ja pohjavesien tutkimusta ja kunnostusta on tehostettu erityisesti ns. isännättömien kohteiden osalta mm. priorisoimalla ja kohdentamalla toimenpiteitä pohjavesialueilla sijaitseviin kohteisiin. Rahoitus on lisääntynyt yksittäisiin kunnostushankkeisiin.



Kuva 7. Padot ja muut vaellusesteet sekä kalatiet Vuoksen vesienhoitoalueella. Kartasta puuttuvat esteet, jotka liittyvät vesimuodostumia pienempiin virtavesiin. Lähde: Vesistötöiden tietojärjestelmä 10/2023.

Mikä hidastaa tavoitteen saavuttamista?

- Valuma-alueelta tuleva ulkoinen kuormitus ja ilmastonmuutos vähentävät kunnostuksista saatavaa hyötyä.
- Lisääntyneistä resursseista huolimatta kunnostuksia ei toteuteta riittävästi ja niiden tehokkuus vaihtelee. Kustannustehokkaiden ja vaikuttavien menetelmien valikoima on rajallinen.
- Alueellisia ja valtakunnallisia hanketoimijoita on vähän, jolloin laajempien ja kustannustehokkaiden hankkeiden määrä on pieni. Kuntien roolia hankkeissa tulisi kasvattaa.
- Valtion myöntämän avustuksen edellyttämä omarahoitusosuus on monin paikoin hakijalle liian suuri.
- Asiantuntijatukea kunnostusten suunnitteluun ja toteutukseen ei ole ollut riittävästi. Etenkin pienemmillä toimijoilla tuen tarve on suurta.
- Ammattitaitoisista vesistö- ja valuma-aluekunnostuksia hallitsevista suunnittelijoista ja urakoitsijoista on pulaa, mikä viivästyttää tai pahimmillaan estää hankkeiden toteutusta.
- Viranomaisresurssien vähyys, ympäristö- ja vesilupahakemusten selvitysvaatimukset ja lupamaksujen korkeat hinnat hidastavat kunnostushankkeiden toteutusta.
- Vesilain mukainen pysyvyysuoja hidastaa joissakin tapauksissa vesieliöstön vaellusyhteyksien palauttamista. Toteutusta hidastavat myös vaellusesteet, joiden omistaja ei ole selvillä tai joilla ei ole lupaa.
- Pohjavesien kunnostuksissa erityisesti ns. isännällisten kohteiden osalta tutkimusten ja kunnostusten edistämiseen käytettävät resurssit (valtio ja kunnat) ovat tarpeisiin nähden niukat.
- Pohjavesiä koskevat kunnostukset ovat usein kalliita. Ongelmana on kustannustehokkaiden menetelmien puute.

Pohdittavaksi

- Miten saadaan toteutettua nykyistä suurempia ja vaikuttavampia kunnostushankkeita?
- Onko kunnostushankkeiden rahoitus turvattu tulevaisuudessa?
- Mitkä ovat kustannustehokkaimpia kunnostustoimenpiteitä vesielinympäristöjen ja pohjavesien kunnostuksissa?



Suunnittelun tarkistamisen työohjelma ja aikataulu

Vesienhoitosuunnitelmien päivittäminen ja toimenpideohjelmien tarkistaminen hoitokautta 2028–2033 varten etenee vaiheittain vesien- ja merenhoitolaissa esitettyjen määräaikojen puitteissa (taulukko 1). Pinta- ja pohjavesien tila-arviot valmistuvat vuoden 2025 aikana ja ne tulevat nähtäville vesienhoitosuunnitelmaehdotuksen myötä ennen vesien tilan luokittelun lopullista vahvistamista.

Taulukko 1. Vesienhoidon suunnittelun aikataulu vuosineljänneksittäin (1–4) vuoden 2027 loppuun saakka.

VESIENHOIDON SUUNNITTELUN AIKATAULU VUOTEEN 2027

	2024				2025				2026				2027			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Työohjelmasta, aikataulusta ja keskeisistä kysymyksistä kuuleminen	◇	◇														
Ympäristöselostuksen laatimisesta ja sisällöstä kuuleminen	◇	◇														
Vesimuodostumien ominaispiirteiden tarkistaminen																
Pinta- ja pohjavesien seurantaohjelmien päivittäminen																
Edellisen vesienhoitosuunnitelman toimenpiteiden raportointi																
Tarkistukset voimakkaasti muutettujen vesien nimeämisiin																
Pinta- ja pohjavesien tila-arviot (luokittelu)																
Vesimuodostumakohtaisten ympäristötavoitteiden määritteleminen																
Toimenpideohjelman tai -ohjelmien päivittäminen																
Vesienhoitosuunnitelmaehdotuksen laatiminen																
Vesienhoitosuunnitelman ympäristöselostuksen laatiminen																
Vesienhoitosuunnitelmaehdotuksesta kuuleminen																
Suunnitelman ympäristöselostuksesta kuuleminen																
Ehdotuksen täydentäminen kuulemisten perusteella																
Vesienhoitosuunnitelmien käsittely Valtioneuvostossa																
Yhteistyöryhmien osallistuminen																
Edellisen kierroksen toimenpiteiden toteutus ja seuranta																

■ 2024 ■ 2025 ■ 2026 ■ 2027 ◇ Kuuleminen

Toimenpide- ja seurantaohjelman toteuttaminen alkavat v. 2028

Vesienhoidon toimenpiteiden toteutumista ja vaikuttavuutta seurataan jatkuvasti. Toimenpiteiden toteutumisen tilanne raportoidaan EU:lle vuoden 2024 lopussa. Vuosina 2025–2026 täsmennetään vesienhoidon ympäristötavoitteita ja suunnitellaan niiden saavuttamiseksi tarvittavia toimia. Vuonna 2026 valmistuu ehdotus tarkistetuksi vesienhoitosuunnitelmaksi. Se viimeistellään kuulemisessa saadun palautteen perusteella ja hyväksytään valtioneuvostossa vuoden 2027 loppuun mennessä.

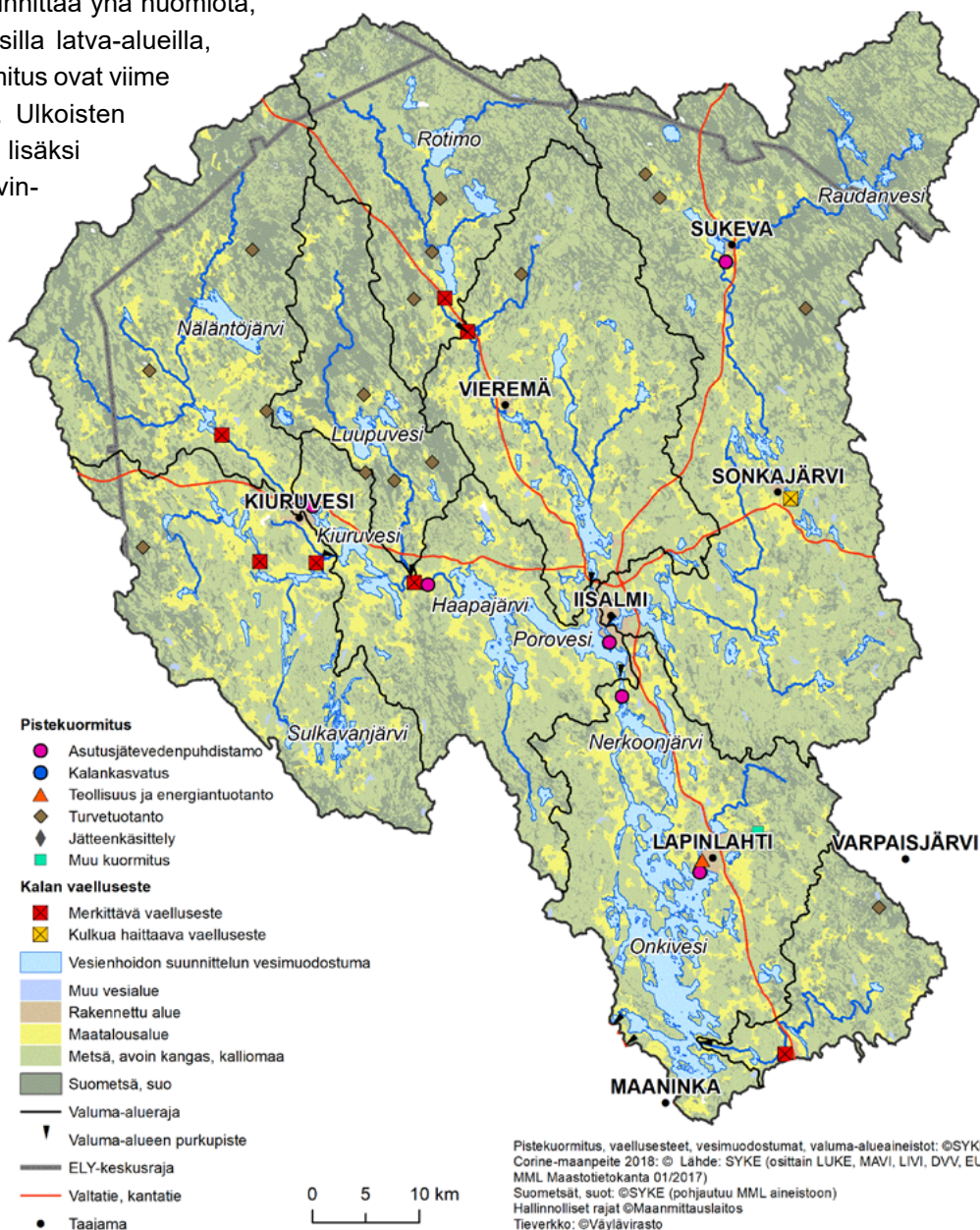
Suunnittelualueiden kuvaus

Iisalmen reitti

Pohjois-Savossa vesienhoidon painopistealueena on Iisalmen vesistöreitti (kuva 8). Alueen matalissa ja paikoitellen luontaisesti runsasravinteisissa vesistöissä etenkin hajakuormituksen tuleva liiallinen ravinnekuormitus on aiheuttanut monin paikoin rehevöitymishaittoja. Muun muassa leväkukintoina, kalaston muuttumisena ja vesistöjen umpeenkasvuna ilmenevät haitat keskittyvät erityisesti reitin keskusalueille sekä läntiselle Kiuruveden reitille. Myös Poroveteen idästä laskevan Matkusjoen reitin sekä pohjoisesta laskevan Vieremän reitin alaosalla on useita vain tyydyttävässä tilassa olevia vesiä. Myös vesistöjen rakenteelliset muutokset ovat Iisalmen reitillä yleisiä ja vaikutuksia ilmenee mm. voimatalouden lyhytaikaisäännöstelyn vaikutuspiirissä olevassa Murennusjoessa sekä Kiurujoessa ja sen yläpuolisissa joissa, joita on perattu voimakkaasti maatalouden tarpeita varten.

Iisalmen reitin vesistöjen tilan paranemisen kannalta keskeisintä on vesiin kohdistuvan ravinnekuormituksen merkittävä vähentäminen. Toimenpiteitä tarvitaan tällä hetkellä erityisesti maataloudesta aiheutuvan ravinnehuuhtouman vähentämiseksi. Metsätalouden ja turvetuotannon vesiensuojelutoimenpiteiden toteutukseen tulee niin ikään kiinnittää yhä huomiota, erityisesti reitin turvemaavaltaisilla latva-alueilla, joskin turvetuotantoala ja -kuormitus ovat viime vuosina selvästi pienentyneet. Ulkoisten kuormitus- ja muutostekijöiden lisäksi monissa järvissä sisäisellä ravinnekuormituksella on merkittävä vaikutus vesistön nykytilaan. Iisalmen reitille on laadittu viime vuosikymmenten aikana lukuisia vesiensuojelun tehostamisen yleissuunnitelmia ja toteutettu runsaasti vesistö- ja valuma-aluekunnostushankkeita etenkin hajakuormituksen vähentämiseksi. Tarvetta uusille hankkeille ja vanhojen kunnostuskohteiden hoitotoimenpiteille on kuitenkin yhä runsaasti.

Kuva 8. Iisalmen reitti. Lisää kartta-aineistoja: paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta.

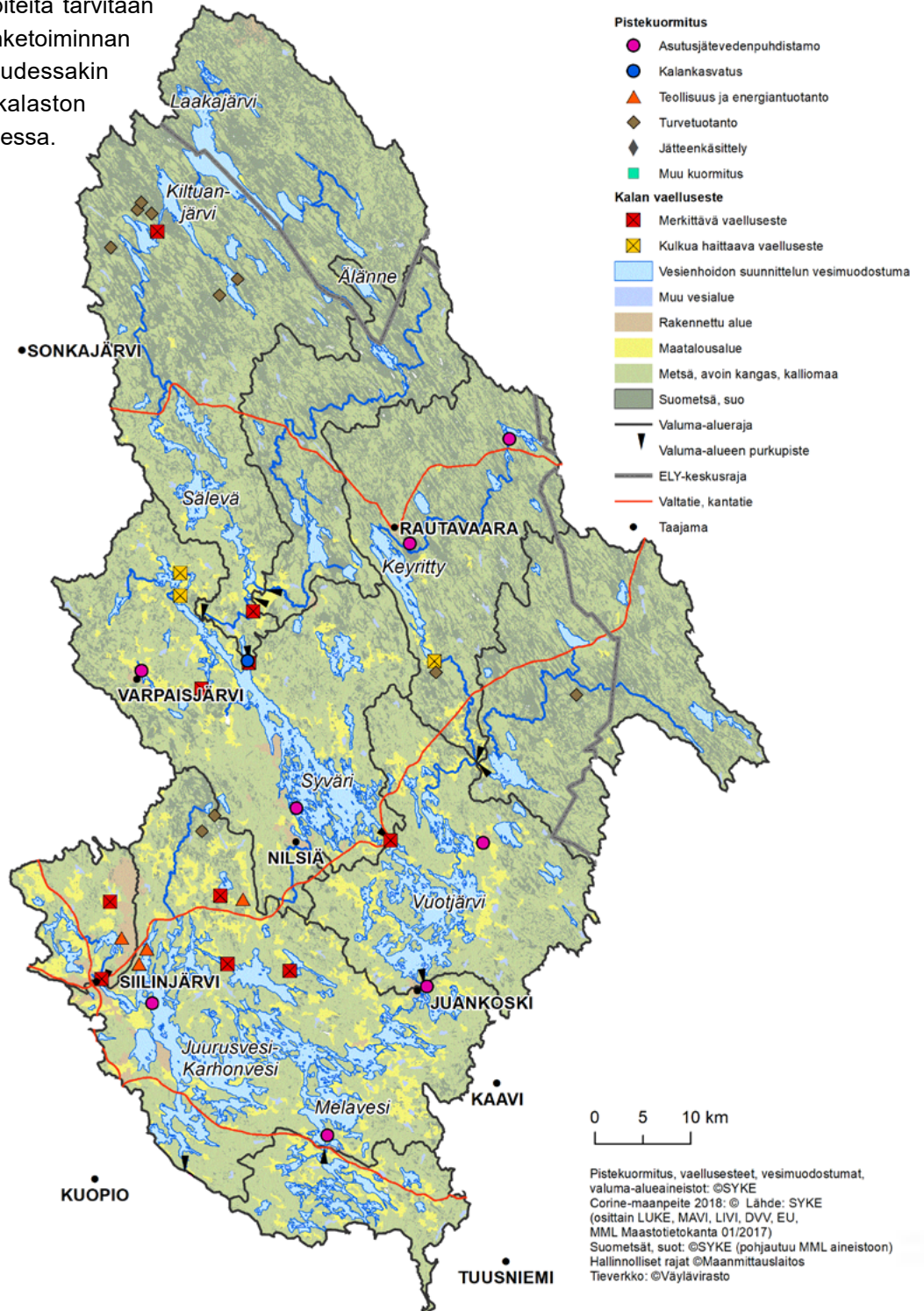


Nilsian reitti

Nilsian reitti on suhteellisen vahaakuormitteista aluetta ja vesistojen tila on yleisesti ottaen hyva. Maa- ja karjatalous on keskittynyt lahinnah reitin alaosaan (kuva 9) ja talla alueella etenkin pienemmissa vesissa on havaittavissa rehevoitymishaittoja. Samoin Siilinjärven seudulla on useampia tyydyttavassa tai välttävassa tilassa olevia järviä maatalouden, asutuksen ja teollisuuden vaikutuspiirissa. Yleisesti haja-asutuksella, metsataloudella, turvetuotannolla sekä pistekuormituksella on tallakin vesistöreitilla paikallisia vesistövaikutuksia.

Vesistöjen rakenteelliset muutokset Nilsian reitilla ovat huomattavia, sillä valtaosa reitin suurimmista vesistöistä on säännöstelty voimataloutta tai vesiliikennettä varten. Lisäksi jokien patoamiset ja perkaukset rajoittavat vaelluskalojen liikkumista ja lisääntymisalueiksi sopivia koskialueita on menetetty. Nilsian reitin virtavesiä on viime vuosikymmeninä ennallistettu, mutta toimenpiteitä tarvitaan edelleen. Nilsian reitillä hanketoiminnan painopiste tulee tulevaisuudessakin olemaan etenkin vaelluskalaston elinolosuhteiden parantamisessa.

Kuva 9. Nilsian reitti. Lisää kartta-aineistoja: paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta.



Juojärven reitti

Juojärven reitti (kuva 10) on vähäkuormitteista aluetta ja vesistöt ovat hyvässä tai jopa erinomaisessa tilassa. Reitin erityispiirteinä on kaivannaisteollisuus. Kaivosteollisuuden jätevesien käsittelyssä tulee pyrkiä jatkossakin mahdollisimman pieneen haitallisten aineiden kuormitukseen. Muutoin vähäkuormitteisella vesistöreitillä on tärkeää huolehtia myös metsätalouden vesiensuojelun laadusta etenkin latvavesistöjen tilan turvaamiseksi.

Vesistöjen rakenteellisista muutoksista huomattavin on kalojen vaellusesteen muodostava Palokin voimalaitoksen Nälönvirran pato, jolla säännöstellään Juojärven vedenkorkeutta. Palokin koskialue on ollut tärkeä järvitaimenen lisääntymisalue. Vesienhoidon pitkänajan tavoitteena on Palokin koskien ennallistaminen ja vaelluskalakantojen luontaisen elinkierron elvyttäminen. Koskien kalataloudellisia kehittämissä vaihtoehtoja on selvitetty viime vuosina laajasti. Selvityksiä ja suunnittelua jatketaan tulevana vuosina, ohjaavien tahojen linjausten mukaisesti.

Pistekuormitus

- Asutusjätevedenpuhdistamo
- Kalankasvatus
- ▲ Teollisuus ja energiantuotanto
- ◆ Turvetuotanto
- ◆ Jätteenkäsittely
- Muu kuormitus

Kalan vaelluseste

- Merkittävä vaelluseste
- Kulkua haittaava vaelluseste

■ Vesienhoidon suunnittelun vesimuodostuma

■ Muu vesialue

■ Rakennettu alue

■ Maatalousalue

■ Metsä, avoin kangas, kalliomaa

■ Suometsä, suo

— Valuma-aluearaja

▼ Valuma-alueen purkupiste

— ELY-keskusraja

— Valtatie, kantatie

● Taajama



0 5 10 km

Pistekuormitus, vaellusesteet, vesimuodostumat, valuma-alueaineistot: ©SYKE
 Corine-maanpeite 2018: © Lähde: SYKE (osittain LUKE, MAVI, LIVI, DVV, EU, MML Maastietokanta 01/2017)
 Suometsät, suot: ©SYKE (pohjautuu MML aineistoon)
 Hallinnolliset rajat ©Maanmittauslaitos
 Tieverkko: ©Väylävirasto

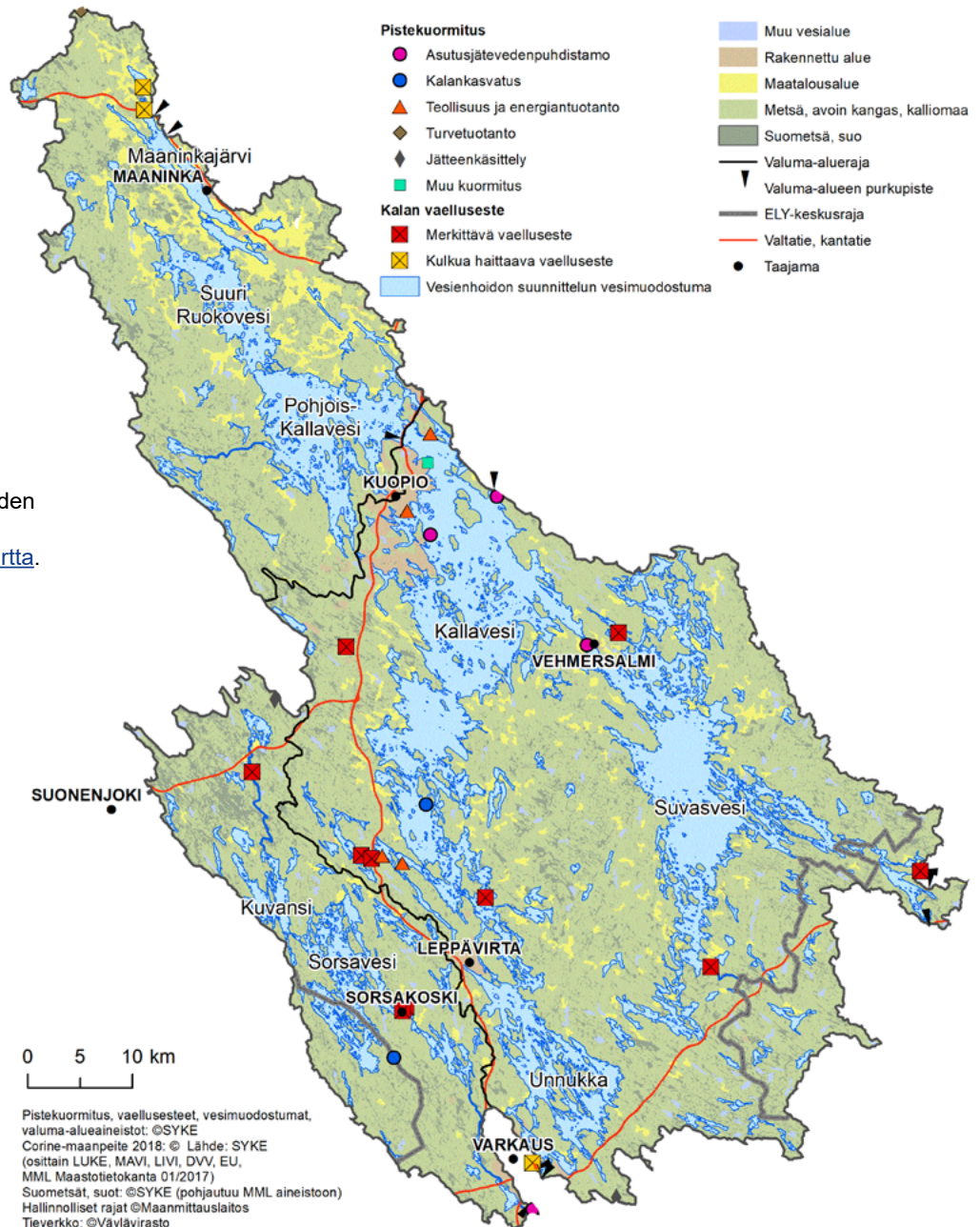
Kuva 10. Juojärven reitti. Lisää kartta-aineistoja: paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta.

Kallaveden-Sorsaveden alue

Vesistöreitti muodostuu suurista keskusjärivistä (kuva 11), joiden mukaan alue on mahdollista jakaa osaluueiksi. Pohjois-Kallaveden alueella vedenlaatu on muuta vesistöaluetta rehevämpää. Tämä johtuu lähivaluma-alueen maaperästä ja maataloudesta sekä ennen muuta yläpuoliselta lialmen reitiltä tulevan veden runsasravinteisuudesta. Alueella on useampia järviä, joiden nykytila on hyvää huonompi tai riskissä heikentyä. Rehevöitymisen haittavaikutukset ilmenevät muun muassa leväkukintoina ja lahtialueiden umpeenkasvuna. Pohjois-Kallaveden reittivesien tilan parantaminen kytkeytyy tiiviisti lialmen reitillä tehtäviin toimenpiteisiin.

Varsinaisen Kallaveden alueella suurin osa vesimuodostumista on hyvässä tai erinomaisessa tilassa, mutta reitin keskusjärvisissä rehevyystaso on viime vuosina noussut niin että Unnukan tilaluokka laski tyydyttäväksi ja Kallavesi luokitui hyvä-tyydyttävä-rajatapaukseksi. Lisäksi alueella on muutamia pienempiä vesistöjä, joiden tila on erityisesti maatalouden, asutuksen ja sisäkuormituksen vaikutuksesta heikentynyt. Kallaveden alueella ravinteiden ominaiskuormitus on kohtuullisella tasolla, joskin muista vesistöreiteistä poiketen yhdyskuntien ja teollisuuden pistekuormituksen osuus on selvästi suurempi. Leppävirran Oravilahteen tulee lisäksi kaivosteollisuuden nikkelpitoisia jätevesiä, jotka heikentävät alueen kemiallista tilaa. Kallaveden alueen vesistöjä säännöstellään vesiliikenteen vuoksi, mutta vesistöjä merkittävästi heikentäviä patoja tai voimalaitoksia ei vesistöalueella ole. Säännöstelyn vaikutukset Kallaveden tilaan ovat hyvin vähäiset, mutta esimerkiksi Unnukalla säännöstelyn on todettu kaventaneen kasvillisuusvyöhykkeitä ja lisänneen rantojen eroosiota. Sorsaveden alueella vesistöihin kohdistuva kuormitus on vähäistä ja alueen vesistöjen tila on nykyisellään hyvä tai erinomainen.

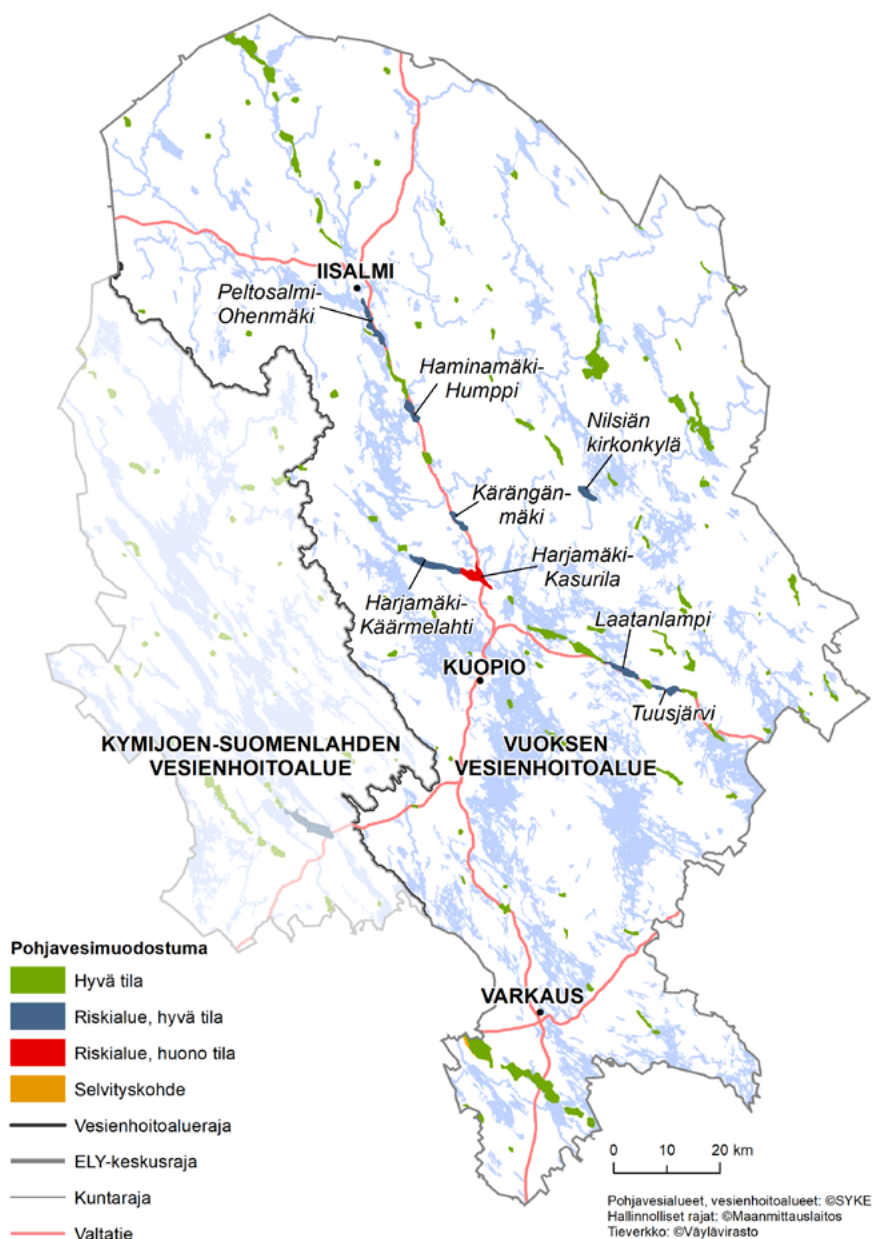
Kuva 11. Kallaveden-Sorsaveden alue. Lisää kartta-aineistoja: paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta.



Pohjois-Savon pohjavedet

Pohjois-Savossa on Vuoksen vesienhoitoalueella yhteensä 127 luokiteltua pohjavesialuetta, joista 72 on vedenhankintakäytössä. Pohjavesialueiden vedenlaatu on pääsääntöisesti hyvä (kuva 12). Edellisessä vesienhoitosuunnitelmassa tehtyjen arvioiden perusteella ihmistoiminta uhkaa kuitenkin merkittävästi yhdeksän pohjavesialueen hyvää tilaa. Näitä niin kutsuttuja riskialueita on etenkin taaja-asutuksen vaikutuspiirissä olevilla pohjavesialueilla. Riskialueiden pohjavedestä on löytynyt ihmistoiminnasta johtuvia haitta-aineita, kuten torjunta-aineita, liuottimia sekä korkeita kloridipitoisuuksia. Riskialueilla esiintyi haitta-aineiden raja-arvoja ylittäviä pitoisuuksia. Kuitenkin vain yksi pohjavesialue, Siilinjärven Harjamäki-Kasurilan pohjavesialue, on luokiteltu huonoon tilaan. Pitoisuuksista huolimatta näillä pohjavesialueilla sijaitsevien vedenottamoiden raakavesi on talousveden laatustandardien mukaista.

Pohjavesialueille on tehty suojelusuunnitelmia pohjavesialueilla olevien riskien ja mahdollisten haitta-aineiden tunnistamiseksi ja pohjaveden hyvän laadun turvaamiseksi. Uusien vedenlaatutietojen perusteella päivitetään pohjaveden tilan arviointia. Pohjavesien osalta hyvän tilan saavuttaminen ja säilyttäminen vaatii Pohjois-Savon pohjavesialueilla riskienhallintaa, vedenlaadun seurantaa ja riittävien pohjaveden suojelutoimenpiteiden toteuttamista.



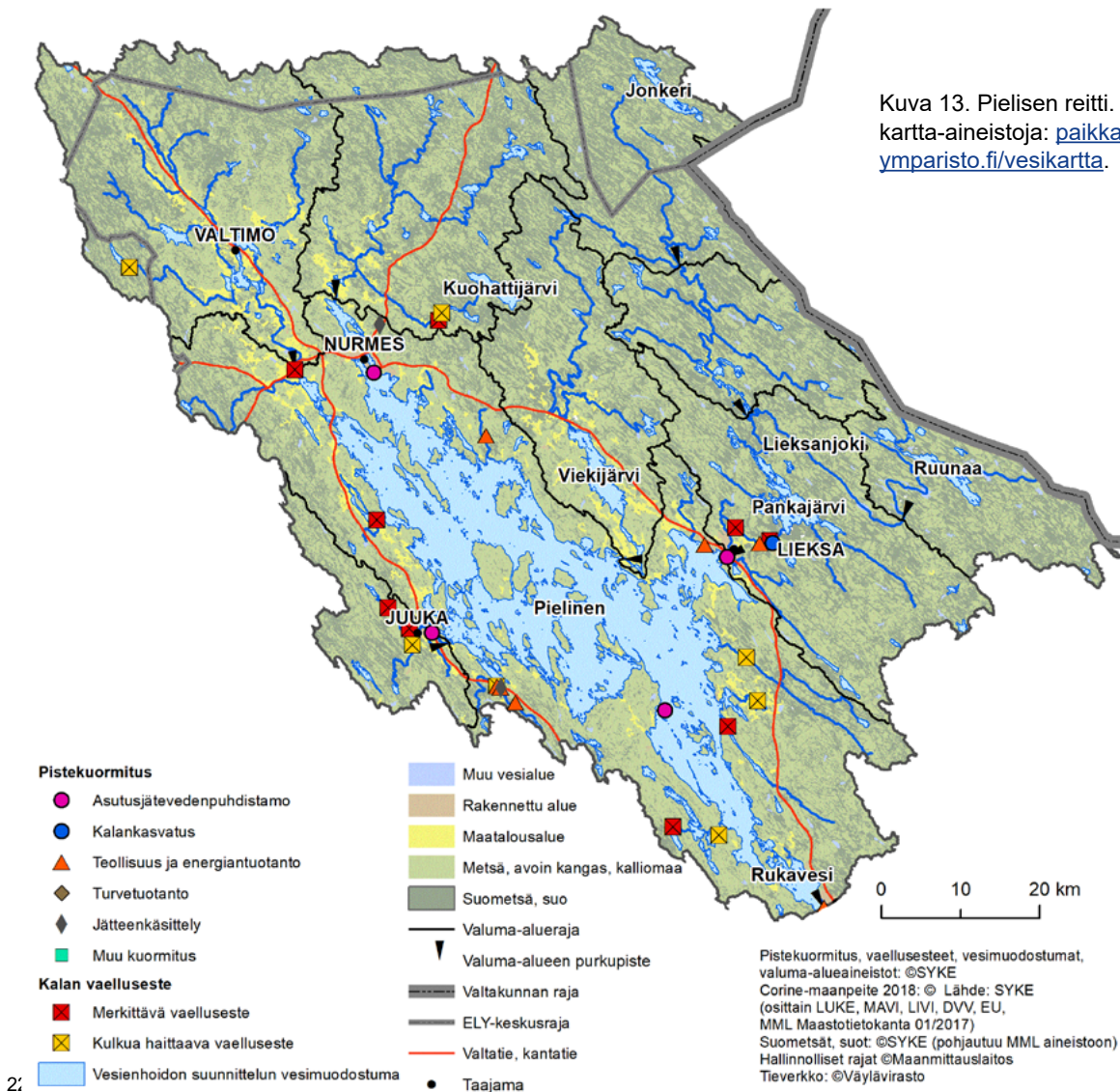
Kuva 12. Pohjavesien tila ja riskialueet Pohjois-Savossa. Lisää kartta-aineistoja: paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta.

Pielisen reitti

Pielinen on Suomen neljänneksi suurin järvi, johon laskevat mm. Lieksanjoen, Saramojoen, Valtimonjoen ja Juuanjoen vedet (kuva 13). Merkittävä osa vesistä tulee Venäjän puolelta. Vesistöt ovat pääosin humusjärviä ja turvemaiden jokia. Valtaosa ihmistoiminnan aiheuttamasta ravinnekuormituksesta on peräisin maa- ja metsätaloudesta sekä haja-asutuksesta. Pistekuormitusta tulee yhdyskunnista (Nurmes, Lieksa, Juuka), teollisuudesta sekä kalankasvatuksesta.

Luokiteltujen vesistöjen arvioidaan pääosin olevan erinomaisessa tai hyvässä ekologisessa tilassa. Pielisen tila on kokonaisuutena hyvä, tosin lahtialueilla on havaittavissa muutoksia. Rehevöitymisen seurauksena tila on heikentynyt mm. Haapajärvessä ja Karhujoki-Valtimojoki-Hovilanjoessa. Maatalouden osuus ravinnekuormituksesta on näissä vesistöissä suuri. Ravinne- ja kiintoainekuormituksen vähentäminen on vesistöjen tilan parantamisen kannalta edelleen keskeistä.

Perkausten ja patorakenteiden vaikutus on merkittävä alueen virtavesissä ja kalakannoissa. Lieksanjoki on alajuoksultaan voimakkaasti muuttunut voimalaitosrakentamisen seurauksena. Järvilohen luontaiset lisääntymisalueet ovat hävinneet. Korvaavia poikastuotantoalueita on kunnostettu yläjuoksulle, ja tätä työtä on tarve jatkaa. Pankakoskelle on rakennettu smolttien kiinniottolaite vuonna 2021. Suunnittelu on käynnissä smolttien ohjainaidan osalta alasvaelluksen turvaamiseksi. Lohikalojen luontaista elinkiertoa on pystytty ylläpitämään emokalojen ylisiirtojen, viljelyn ja istutusten avulla, mutta täydellisen luonnonkierron muodostuminen on haasteellista ja edellyttää vaelluskalojen ylösvaelluksen mahdollistavia ratkaisuja. Nämä toimenpiteet ajoittuvat seuraavalle hoitokaudelle. Äärimmäisen uhanalaisen järvilohen, erittäin uhanalaisen järvitaimenen ja alueen alkuperäisten harjuskantojen elinolojen parantaminen on keskeisiä tavoitteita alueella.

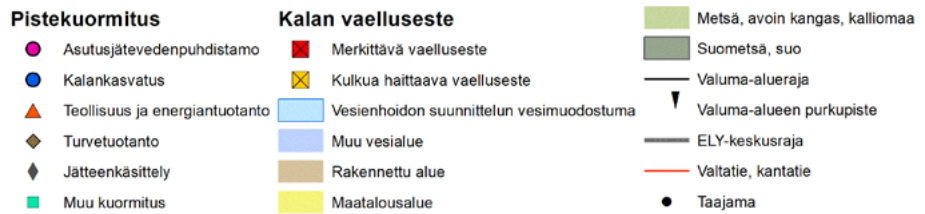


Kuva 13. Pielisen reitti. Lisää kartta-aineistoa: paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta.

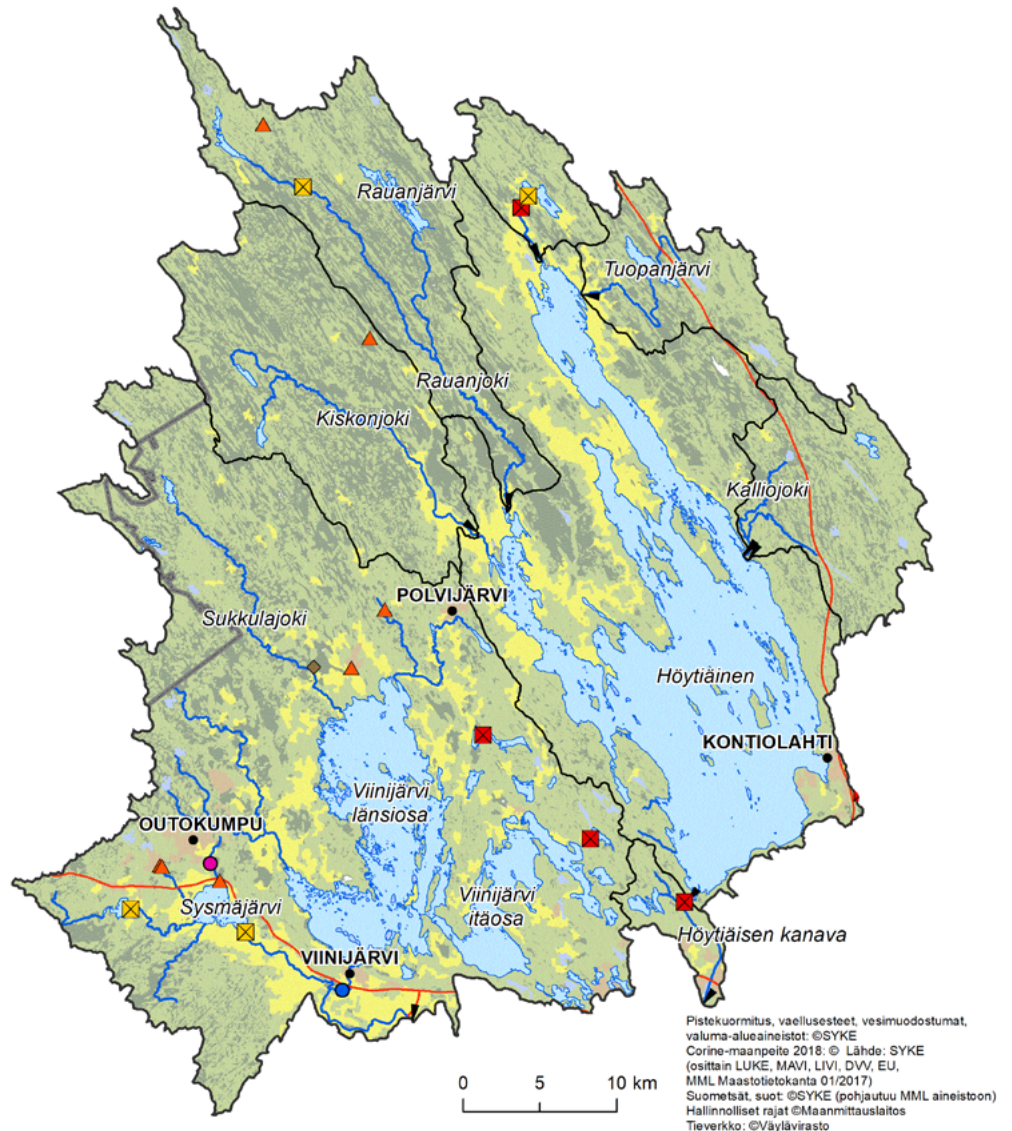
Viinijärvi-Höytiäinen

Viinijärvestä vedet virtaavat Taipaleenjokea pitkin Oriveden Heposelkään ja Höytiäisestä kanavaa myöten Pyhäselkään (kuva 14). Alueen vesistöt ovat luontaisesti yleensä vähähumuksisia. Höytiäisen alueella luokitellut vesistöt ovat pääosin hyvässä ekologisessa tilassa. Viinijärven alueelle kohdistuu runsaasti kuormitusta, mikä on nähtävissä rehevöitymisestä ja vesien tilan heikentymisestä mm. Viinijärven länsiosassa, Sysmäjärven, Sysmänjoen, Taipaleenjoen ja useissa pienissä vesistöissä. Maatalous on merkittävin kuormittaja, lisäksi alueella on kaivannaisteollisuutta, kalankasvatusta ja yhdyskuntien jätevedenpuhdistamo. Kuormitetuimpia vesistöjä ovat Sysmäjärvi ja Sysmänjoki, joissa kemiallinen tila on hyvää huonompi veden korkeiden nikkelpitoisuuksien vuoksi. Sysmäjärvi on linnustollisesti arvokas Natura-verkoston suojelukohde.

Viinijärven-Taipaleenjoen ja sen alapuolinen Heposelän alue ovat vesienhoidon painopistealuetta. Ongelmat liittyvät ravinnekuormitukseen, rakenteellisiin muutoksiin ja vesiympäristölle haitallisiin aineisiin, lähinnä raskasmetalleihin. Toimenpiteitä tarvitaan kattavasti haja- ja pistekuormituksen vähentämiseksi sekä vesistöjen kunnostamiseksi. Kaivostoiminnan lisääntyessä metallipäästöt voivat lisäksi olla uhka ympäristölaatuunormien täyttymiselle louhosten pienissä ja vähävirtaamisissa purkuvesistöissä. Alueella on toteutettu useita vesistökuormituksen vähentämiseen ja vesistöjen tilan parantamiseen liittyviä hankkeita, ja työ jatkuu tulevina vuosina.



Kuva 14. Viinijärvi-Höytiäisen alue. Lisää kartta-aineistoja: paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta.



Koitajoen alue

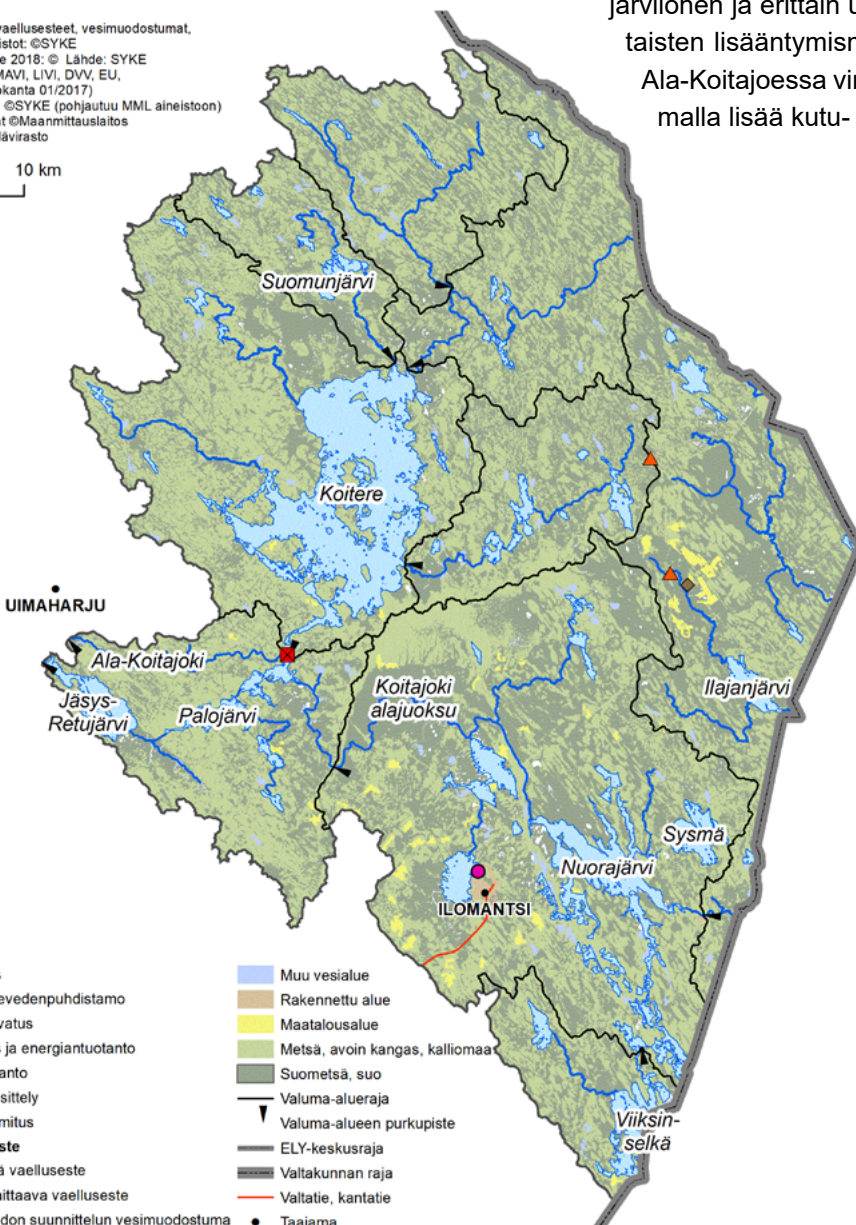
Koitajoen valuma-alueesta lähes puolet on Venäjän puolella. Valuma-alueen suovaltaisuuden seurauksena vesistöt ovat pääosin humusjärviä ja turvemaiden jokia. Merkittävin järvi on Koitere (kuva 15), jota säännöstellään Pamilon voimalaitoksen tarpeisiin. Koitajoen ja Koitereen vedet virtaavat valtaosin voimalaitoksen kautta Jäsykseen ja edelleen Pielisjokeen. Ala-Koitajoen alkuperäinen uoma, aikanaan Saimaan järvilohen merkittävä lisääntymisalue, on suljettu Hiiskosken padolla.

Alueen luokitellut vesistöt, kuten Koitere, ovat pääosin hyvässä ekologisessa tilassa. Vesistöjen tilaan on vaikuttanut voimakkaimmin metsätalous ja paikoin myös turvetuotanto. Koitajoen yläjuoksulle on suunnitteilla uutta turvetuotantoa Ilomantsin aktiivihiililaitoksen tarpeisiin. Alueella sijaitsevat myös Pampalon kultakaivos ja rikastamo, ja valmistelussa on uusi Hoskon louhos. Vesistöjen tilan parantamiseksi ja turvaamiseksi on jatkettava ja tehostettava toimenpiteitä ravinteiden, metallien sekä humus- ja kiintoainekuormituksen vähentämiseksi. Vesiensuojelurakenteita on toteutettu muun muassa vuonna 2022 päättyneessä Freshabit LIFE IP -hankkeessa. Toimilla on parannettu myös planktonsiian elinmahdollisuuksia Koitajoesa, joka alajuoksultaan on tyydyttävässä ekologisessa tilassa. Rakenteellisesti ja virtaamaltaan voimakkaasti muutetussa Ala-Koitajoessa tilaa on pyritty parantamaan lisäämällä hieman uoman virtaamaa ja kunnostamalla järvilohen kutu- ja poikastuotantoalueita. Vaelluspoikasten tuotanto on kuitenkin ollut heikkoa erityisesti talviaikaisesta kuolleisuudesta johtuen, minkä arvioidaan johtuvan vähäisestä virtaamasta.

Pitkänajan tavoitteena on äärimmäisen uhanalaisen järvilohen ja erittäin uhanalaisen järvitaimenen luon- taisten lisääntymismahdollisuuksien parantaminen Ala-Koitajoessa virtaamaa lisäämällä ja kunnosta- malla lisää kutu- ja poikasalueita.

Pistekuormitus, vaellusesteet, vesimuodostumat, valuma-alueaineistot: ©SYKE
 Corine-maanpeite 2018: © Lähde: SYKE (osittain LUKE, MAVI, LIVI, DVV, EU, MML Maastotietokanta 01/2017)
 Suometsät, suot: ©SYKE (pohjautuu MML aineistoon)
 Hallinnolliset rajat ©Maanmittauslaitos
 Tieverkko: ©Väylävirasto

0 5 10 km



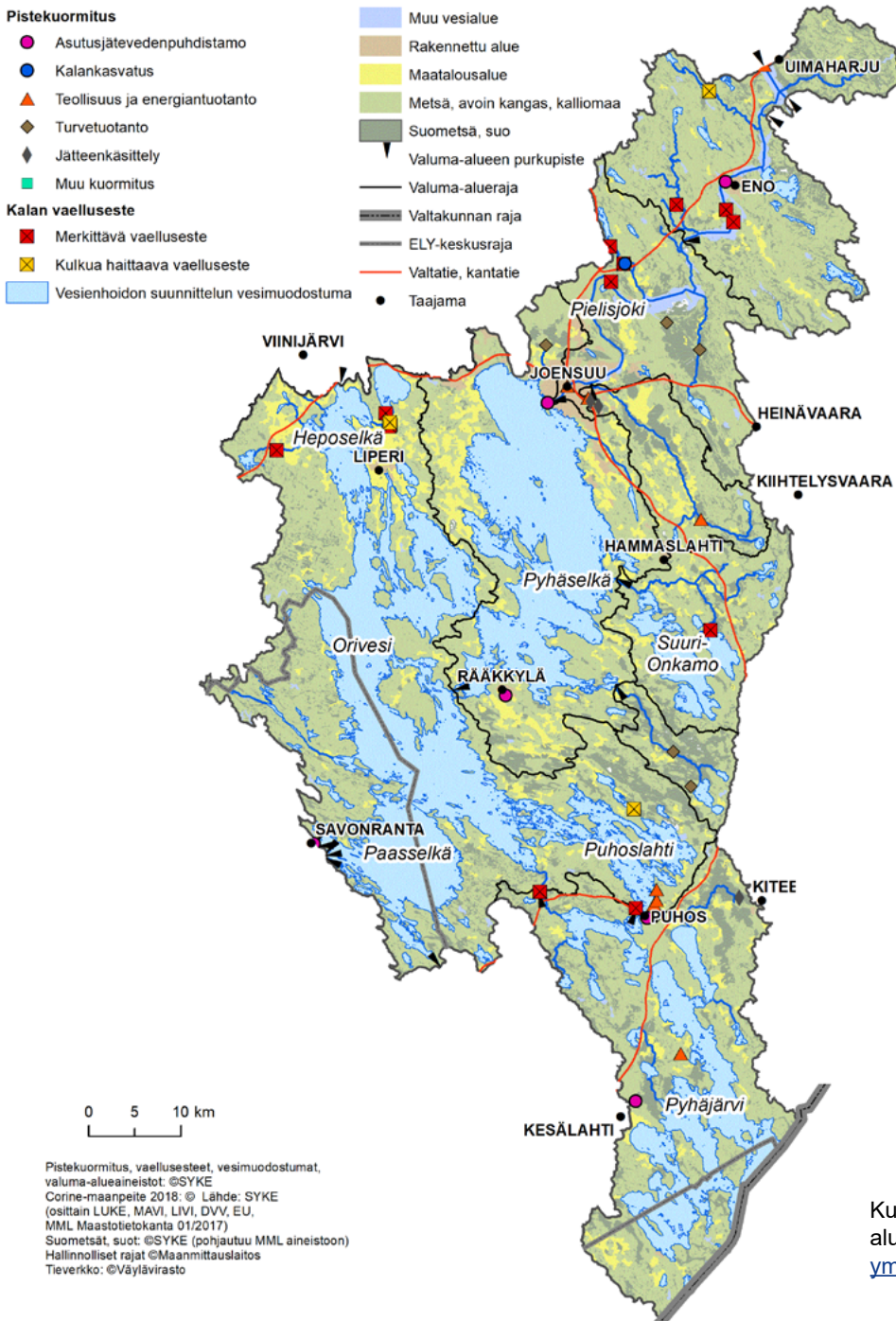
Kuva 15. Koitajoen alue. Lisää kartta-aineistoja: paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta.

Pielisjoen-Pyhäselän-Oriveden alue

Pielisen ja Koitajoen alueen vedet virtaavat Pyhäselkään, siitä Orivedelle ja lopulta pääosin Paasselän kautta Etelä-Savon puolelle Haukiveteen (kuva 16). Alueelle kohdistuu monenlaista kuormitusta valtaosin hajalähteistä. Maatalous on alueella merkittävä kuormittaja. Selluteollisuudesta ja yhdyskunnista aiheutuu pistekuormitusta, joka kohdistuu Pielisjokeen ja edelleen Pyhäselkään Joensuun edustalle. Alueen suuret järvet ovat yleensä vähintään hyvässä ekologisessa tilassa. Erinomaiseksi luokiteltuja ovat mm. Oriveden Paasselkä sekä Natura 2000 -verkostoon sisältyvät Karjalan Pyhäjärvi ja pääosin Etelä-Savon puolella sijaitseva Puruvesi, joiden tilan säilymisestä tulee erityisesti huolehtia. Alueella sijaitsee useita rehevöityneitä tilaltaan heikentyneitä vesistöjä, kuten Oriveden Heposelkä, Onkamojärvet, Riihilampi ja Reilampi sekä lukuisia pienehköjä jokia, joissa veden laadun ohella rakenteelliset muutokset heikentävät tilaa. Alueella on toteutettu useita vesistökuormituksen vähentämiseen ja vesistöjen tilan parantamiseen liittyviä hankkeita, mm. Onkamojärvillä, Puruvedellä, Heposelässä ja Jukajoella. Toimenpiteitä vesistöjen tilan parantamiseksi

ja turvaamiseksi on jatkettava ja tehostettava. Myös toimia virtavesien kunnostamiseksi tarvitaan lisää tulevina vuosina.

Pielisjoki on voimakkaasti muuttunut voimalaitosrakentamisen ja perkausten vuoksi. Saimaan järvilohen luontaiset lisääntymisalueet ovat hävinneet ja vaellus on estynyt. Joki on edelleen tärkeä emokalojen pyyntialue, ja siirtoa yläjuoksulle jatketaan emokalamäärien mahdollisesti kasvaessa. Ala-Koitajokeen sekä Kuurnan voimalaitoksen alapuolelle Laurinvirtaan on rakennettu lisääntymisalueita, ja tutkimukset luonnonkudun ja poikastuotannon onnistumisesta ovat käynnissä. Tulosten perusteella jatketaan selvityksiä ja toimenpiteitä tavoitteena äärimmäisen uhanalaisen järvilohen luontaisen elinkierron elvyttäminen alueella.



Pistekuormitus, vaellusesteet, vesimuodostumat, valuma-alueaineistot ©SYKE
 Corine-maapeite 2018: © Lähde: SYKE (osittain LUKE, MAVI, LVI, DVV, EU, MML Maastietokanta 01/2017)
 Suometsät, suot: ©SYKE (pohjautuu MML aineistoon)
 Hallinnolliset rajat ©Maanmittauslaitos
 Tieverkko: ©Väylävirasto

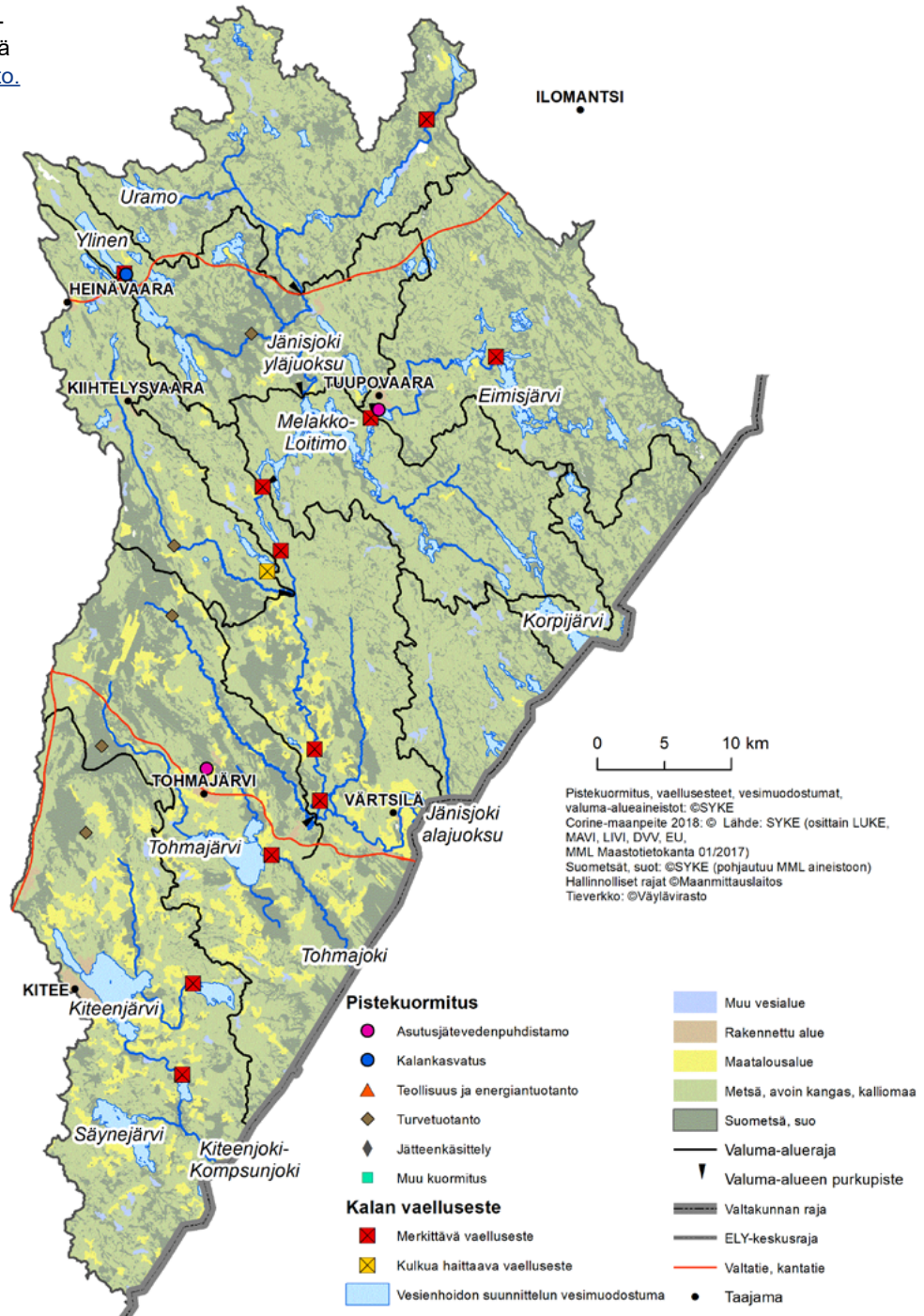
Kuva 16. Pielisjoen-Pyhäselän-Oriveden alue. Lisää kartta-aineistoja: paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta.

Jänisjoen-Kiteenjoen-Tohmajoen alue

Jänisjoen, Kiteenjoen ja Tohmajoen vedet laskevat Laatokkaan (kuva 17). Vesistöt ovat yleensä humusjärviä ja turvemaiden jokia. Niitä kuormittavat pääosin hajakuormitus ja paikoin turvetuotanto. Lisäksi paratorakenteet, kuivatukset ja perkaukset ovat monin paikoin vaikuttaneet alueen virtavesien tilaan. Valtaosin vesistöt ovat hyvässä ekologisessa tilassa. Tyydyttäväksi on luokiteltu mm. Kiteenjärvi, johon johdetaan yhdyskuntien jätevesiä, Natura 2000 -verkoston lintuvesikohteet Kiteenjärven Päätyeenlahti ja Sääperi sekä useita turvetuotantoalueiden purkuvesistöjä, jotka valtaosin ovat perattuja pienehköjä jokia. Jänisjoessa on neljä voimalaitosta, minkä seurauksena joen alajuoksulla sekä Melakko-Loitimojärvässä hydrologis-morfologiset olot ovat voimakkaasti muuttuneet luonnontilaisesta. Näiden vesistöjen on arvioitu olevan hyvässä saavutettavissa olevassa tilassa.

Vesistöjen tilan parantamiseksi tarvitaan edelleen toimenpiteitä ravinteiden sekä humus- ja kiintoainekuormituksen vähentämiseksi. Jokien tilan parantamistarpeet liittyvät ravinteiden ohella rakenteellisiin muutoksiin ja happamuuteen. Tohmajärven valuma-alueella on tehty vesistökuormituksen ja uomien muutuneisuuden vähentämiseksi mittavia kunnostustöitä, jotka jatkuvat tulevina vuosina. Lintuvesikunnostuksia tehdään osana HELMI-elinympäristöohjelmaa.

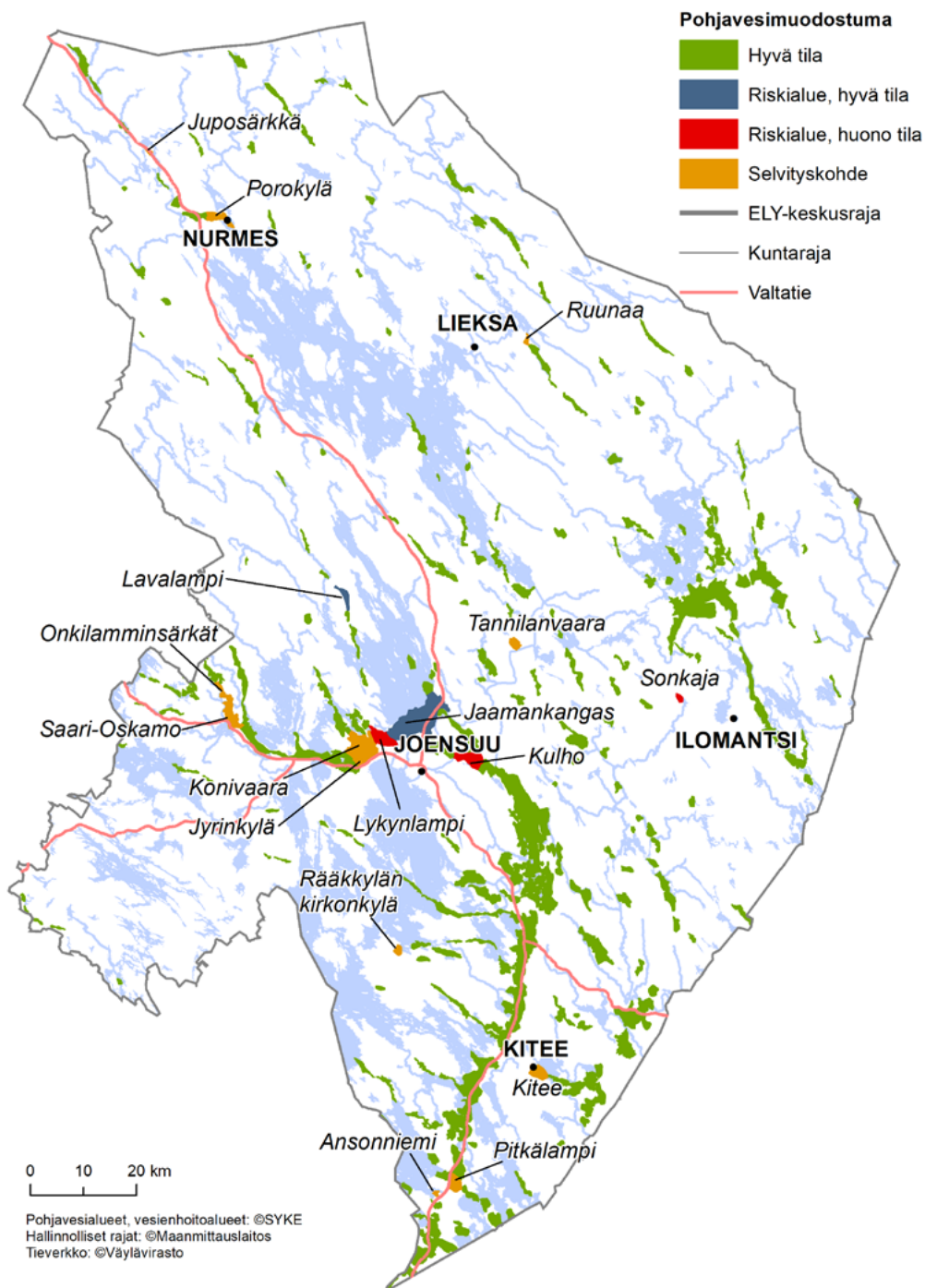
Kuva 17. Jänisjoen-Kiteenjoen-Tohmajoen alue. Lisää kartta-aineistoja: paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta.



Pohjois-Karjalan pohjavedet

Pohjavesien tila on maakunnan 340 pohjavesialueella pääosin hyvä (kuva 18). Riskialueiksi on määritetty edellisen vesienhoitosuunnitelman yhteydessä viisi 1-luokan pohjavesialuetta: Ilomantsin Sonkaja, Kontiolahden Jaamankangas, Kontiolahden Kulho, Kontiolahden Lykynlampi ja Polvijärven Lavalampi. Ilomantsin Sonkajan sekä Kontiolahden Kulhon ja Lykynlammen pohjavesialueiden kemiallinen tila on arvioitu huonoksi. Lisäksi 12 pohjavesialuetta on nimetty Pohjois-Karjalassa selvityskohteeksi kemiallisen tilan osalta. Niillä on tarpeen tehdä lisätutkimuksia kemiallisen tilan arviointia varten. Pohjois-Karjalan kaikkien pohjavesialueiden määrällinen tila on arvioitu hyväksi. Merkittävimmät pohjavesiriskiä Pohjois-Karjalassa aiheuttavat tekijät ovat pilaantuneet maa-alueet ja historialliset pilaantumiset, liikenne ja tienpito, asutus ja maankäyttö, teollisuus ja yritystoiminta, maa-ainesten otto sekä maatalous. Pohjavesien hoidon tärkeimmät toimenpiteet ovat pilaantuneiden maa-alueiden selvitykset ja puhdistukset, pohjavesialueiden rakennetutkimukset ja suojelusuunnitelmien päivittäminen. Pohjavesien hyvän tilan saavuttaminen ja säilyttäminen vaatii Pohjois-Karjalan pohjavesialueilla riskienhallintaa, pohjaveden laadun seuranta ja riittävien pohjaveden suojelutoimenpiteiden toteuttamista.

Kuva 18. Pohjavesien tila ja riskialueet Pohjois-Karjalassa. Lisää kartta-aineistoja: paikka-tieto.ymparisto.fi/vesikartta.

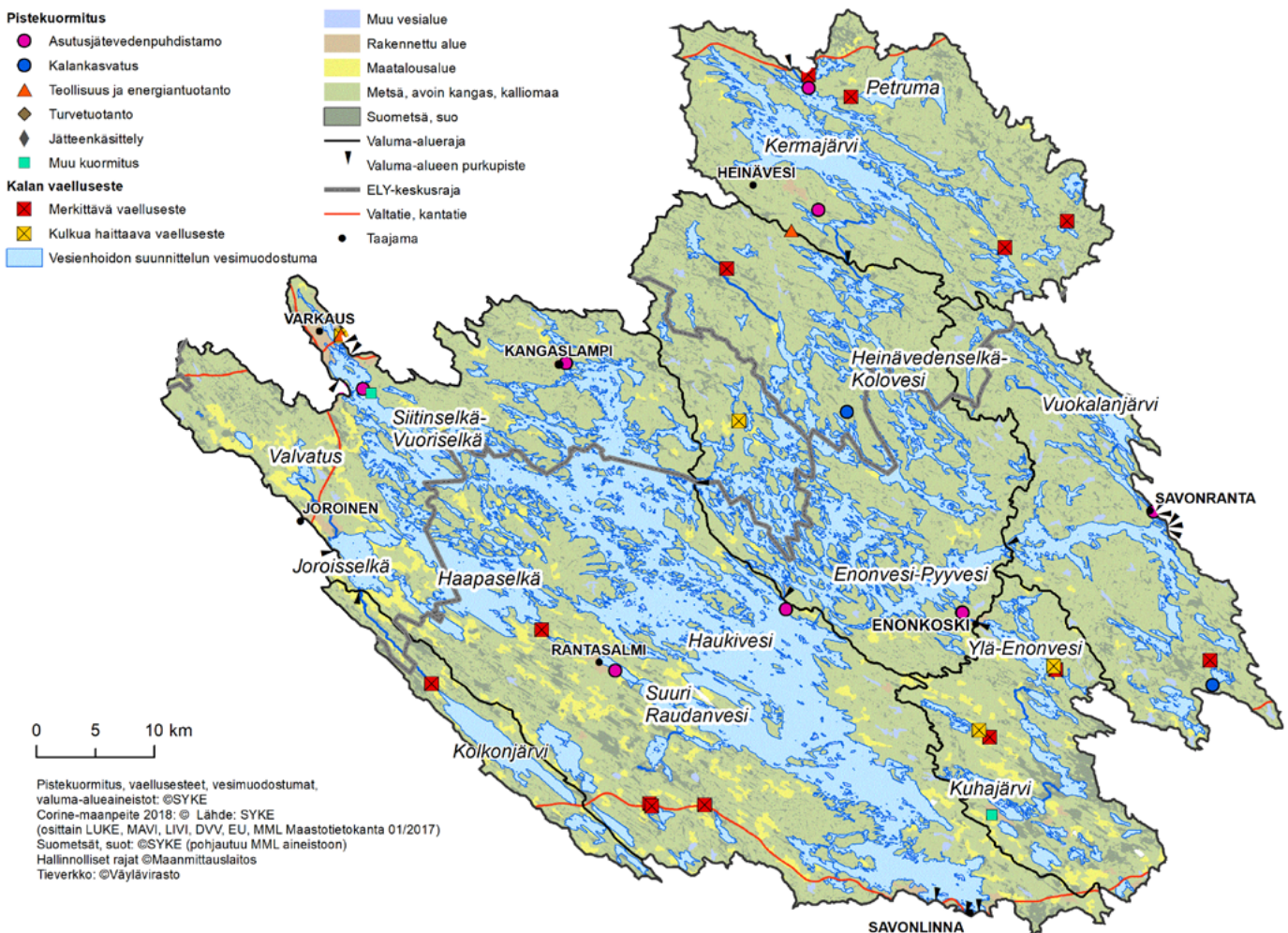


Haukiveden-Heinäveden-Enoveden alue

Alueen pintavesistä muun muassa Saimaan osa-altaat ja Heinäveden reitti ovat pääosin erinomaisessa tai hyvässä tilassa. Haukiveden luoteisosaan kohdistuu Varkauden suunnalta teollisuuden ja asumajätevesien pistekuormitusta (kuva 19). Joroisten ja Rantasalmen lähivesillä etenkin maatalous ja taajamien jätevedet aiheuttavat kuormitusta ja pintavesien tila on paikoin tyydyttävä. Näillä alueilla on toteutettu hankkeina hoitokalastusta sekä valuma-alueilla on vähennetty erityisesti maatalouden kuormitusta mm. vesiensuojelurakenteilla.

Ylä-Enonveden valuma-alueen vesistöihin kohdistuu keskimääräistä enemmän hajakuormitusta. Pohjois-Karjalassa, Heinävedellä tyydyttävässä tilassa oleva Vääränselkä on toipumassa asutusjätevesien purkupaikan siirryttyä Heinäveden reitin päävirtaan.

Palokin koskijakso oli ennen voimalaitoksen rakentamista merkittävä Heinävedenreitin taimenen lisääntymisalue. Voimalaitoksen rakentaminen katkaisi kalojen vaellusreitit ja tekojärven alle jäi suurin osa lisääntymisalueista. Padon alapuoliset kosket ovat osan vuodesta kuivina. Palokin koskien ennallistaminen uhanalaisten kalakantojen elvyttämiseksi on tärkein toimenpide suunnittelualueella. Heinäveden reitillä Karvionkosken kunnostussuunnitelma on valmistunut. Kermankosken-Saunavirran täydennyskunnostussuunnitelma on vireillä. Lisäksi Pilpankosken ja Jyrkylinjoen täydennyskunnostukset on suunnittelussa. Enonjoen-Kolkonjoen kunnostus on käynnissä. Enonkosken kunnostussuunnittelu on käynnissä.

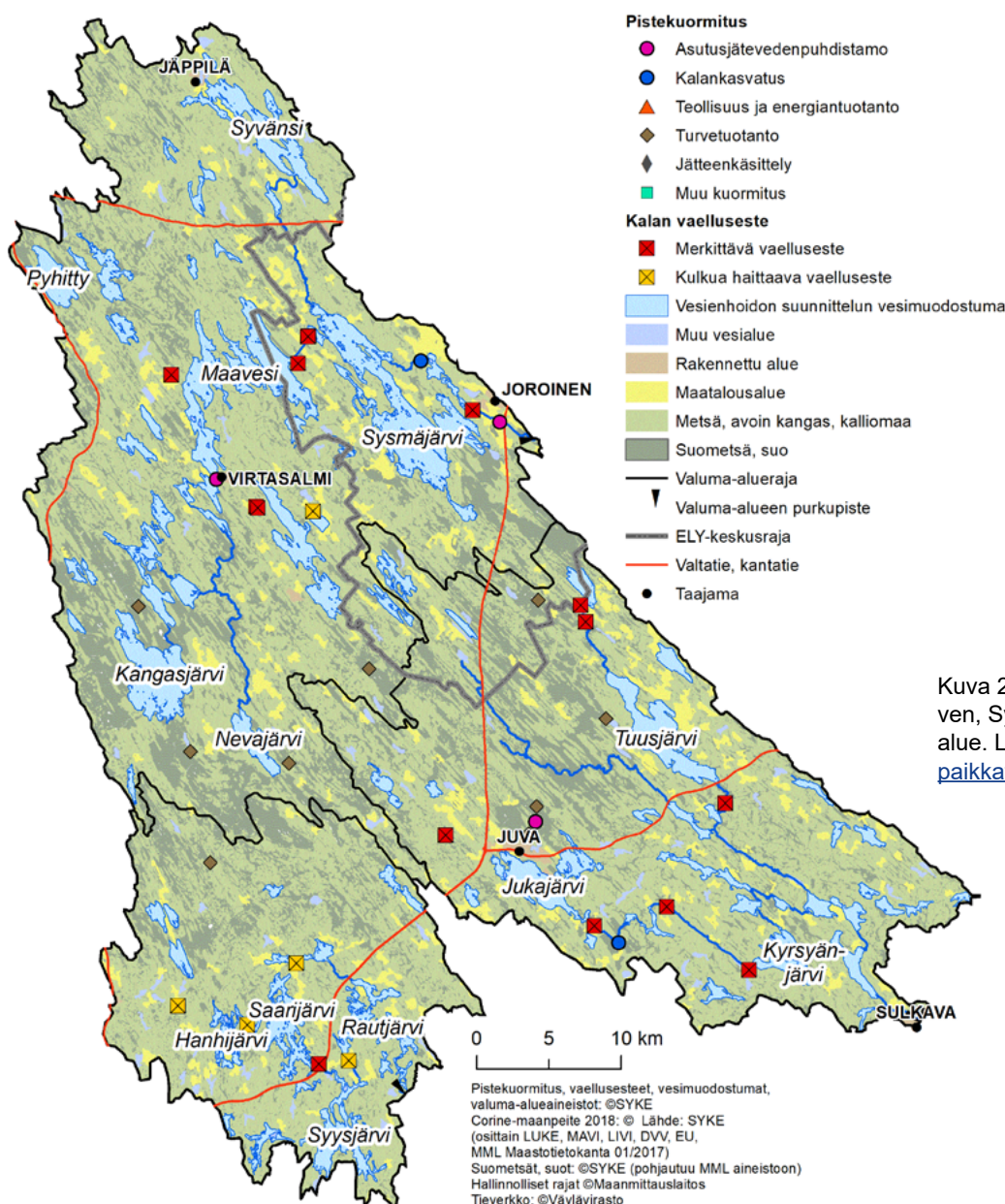


Kuva 19. Haukiveden-Heinäveden-Enoveden alue. Lisää kartta-aineistoja: paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta.

Kyrsyänjärven-Tuusjärven, Sysmäjärven ja Syysjärven alue

Viiden kunnan alueella sijaitseva suunnittelualue koostuu kolmesta eri puolille Saimaata vetensä purkavasta valuma-alueesta (kuva 20). Pintavesien ekologinen tila on alueella pääosin erinomainen tai hyvä etenkin suuremmissa vesistöissä. Yhdeksän vesimuodostumaa on luokiteltu välttävään tai tyydyttävään tilaan (Toiviojärvi, Paljo, Sääksjärvi, Pahakkalanjoki, Konnusjoen ala- ja yläosa, Iso-Kontunen, Loukeinen ja Ankeleenjärvi.) Lisäksi yli 30 vesimuodostumaa on arvioitu riskinalaisiksi. Maaperän turveperäisyys näkyy monin paikoin vesien luontaisena ruskeana värinä. Turvemaiden metsätalous on monin paikoin merkittävä kuormittaja suunnittelualueella. Turvetuotannolla on vaikutusta erityisesti Kangas- ja Haapajärven tilaan. Turvetuotantoala on merkittävästi vähentynyt viime vuosina. Joroisten seudulla ja Tuusjärven valuma-alueella maatalouden arvioidaan aiheuttavan vesistökuormitusta. Asutusjätevesien vaikutuksia on havaittavissa Joroisten ja Juvan lähivesissä. Suunnittelualueen monet järvet ovat matalia ja niissä on tapahtunut rehevöitymiskehitystä, kuten vesikasvillisuuden runsastumista.

Vesirakentaminen ja säännöstely, kuten Liunankosken voimalaitospato, ovat heikentäneet Sysmäjärven valuma-alueella virkistys- ja kalataloudellisia arvoja. Kalojen vaellusesteitä sijaitsee myös suunnittelualueen pienemmissä virtavesissä. Vasaralanjoen kalatien rakentaminen ja Suihkolanjoen kunnostukset ovat käynnissä. Kolkonjoen, Liunan, Virmasjoen ja Längelmäjoen kalatiesuunnitelmat ovat valmiina. Sulkavan Uitonvirran reitin kosket on kunnostettu jo aiemmin.



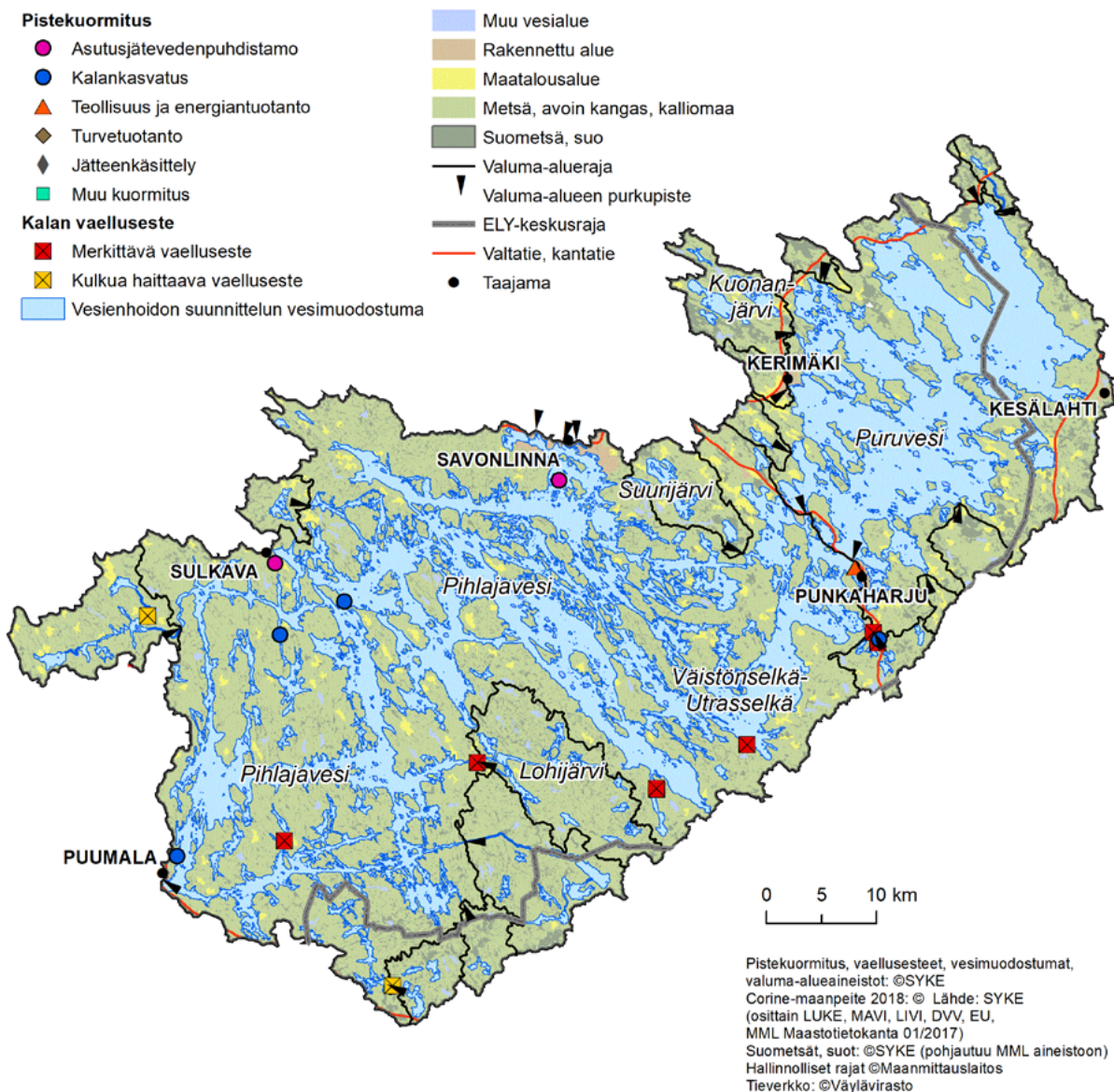
Kuva 20. Kyrsyänjärven-Tuusjärven, Sysmäjärven ja Syysjärven alue. Lisää kartta-aineistoja: paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta.

Puruveden-Pihlajaveden alue

Suunnittelualueella on suuria kirkkaita ja erinomaisessa tilassa oleva vesistöjä, kuten Puruveden ja Pihlajaveden pääaltaat Saimaalla (kuva 21). Toisaalta esimerkiksi Puruveden lahtialueilla on havaittu nuhraantumiskehitystä ja Puruvedeen laskevat Iso Vehkajärvi ja Kuonanjärvi ovat hyvää huonommassa ekologisessa tilassa. Vuosina 2016–2022 Puruveden valuma-alueella toimineessa Freshabit Life IP-hankkeessa tehtiin vesistökunnostuksia, vähennettiin maa- ja metsätalouden hajakuormitusta ja hankittiin paljon uutta tietoa vesistöjen tilasta.

Merkittävin pistemäinen (yhdykskunnat, teollisuus ja kalankasvatus) vesistökuormitus sijaitsee Saimaan päävirtauksen alueella, missä laimenemisotot ovat hyvät eikä laajempia vaikutuksia ole havaittavissa. Laivaliikenne ja kuljetukset Pihlajavedellä ovat pintavesille mahdollinen riskitekijä.

Vaelluskalojen nousuesteet ovat alueella merkittäviä pintavesiin kohdistuvia paineita. Sulkavan Lohikosken kalatiesuunnitelmat ovat valmiina. Puumalan Lieviskänkosken kunnostushanke toteutettiin vuonna 2023. Puruveden järviharjuskantaa elvytetään voimakkaasti.

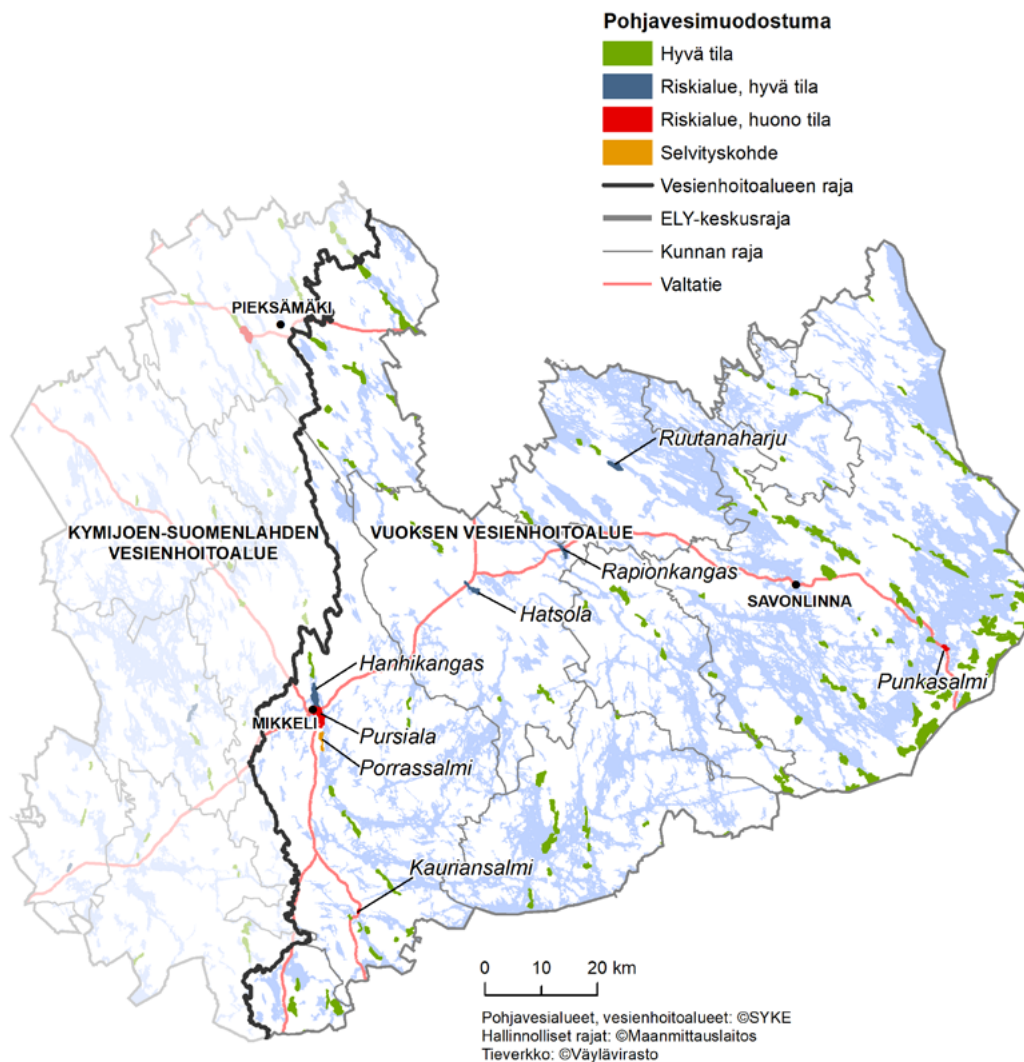


Kuva 21. Puruveden-Pihlajaveden alue. Lisää kartta-aineistoja: paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta.

Etelä-Savon pohjavedet

Etelä-Savossa Vuoksen vesienhoitoalueella pohjavesien kemiallinen tila on pääosin hyvä (kuva 22). Kolme pohjavesialuetta (Mikkelin Pursiala ja Kauriansalmi sekä Savonlinnan Punkasalmi) on luokiteltu huonoon kemialliseen tilaan. Lisäksi neljällä riskinalaisella pohjavesialueella (Juvan Hatsola ja Rapionkangas, Mikkelin Hanhikangas sekä Rantasalmen Ruutanaharju) tila on hyvä. Pääasiallisina riskiä aiheuttavina tekijöinä voidaan pitää pilaantuneita maita, liikennettä ja pohjavesille haitallisia aineita käsittelevää yritystoimintaa. Ympäristölaatumormin ylittävinä aineina esiintyy mm. kloridia, kloorifenoleita, hiilivetyjä, torjunta-aineita ja metalleja. Mikkelin Porrassalmen pohjavesialue on selvityskohteena puutteellisten tietojen vuoksi. Huonossa tilassa olevilla pohjavesialueilla on Kauriansalmea lukuun ottamatta vedenottoa, mutta talousveden laatu on kuitenkin turvattu ja vedenottoilta lähtevä vesi täyttää talousveden laatuvaatimukset ja -suositukset. Mikkelin Pursialassa ja Savonlinnan Punkasalmella on tehostettu raakaveden käsittelyä.

Pohjavesialueiden tilan parantaminen tai säilyttäminen hyvänä edellyttää muun muassa pilaantuneen maaperän kunnostuksia, vanhoja maa-ainestenottoalueiden kunnostuksia ja tiesuolan käytön rajoituksia. Lainsäädäntöä noudattamalla voidaan parhaiten turvata pohjaveden hyvää tilaa. Monesti pohjavesialueiden hyvän tilan turvaaminen edellyttää rajoituksia kemikaalien ja öljytuotteiden säilytykseen ympäristölupien myöntämiseen, lannan levitykseen ja jätevesien käsittelyyn. Hyvällä maankäytön suunnittelulla voidaan edistää pohjavesien suojelua. Riskinalaisille pohjavesialueille on laadittu suojelusuunnitelmia pohjavesialueilla olevien riskien ja mahdollisten haitta-aineiden tunnistamiseksi ja pohjaveden hyvän laadun turvaamiseksi. Suunnitelmat ovat kuitenkin monin paikoin vanhentuneet ja ne pitäisi päivittää. Suunnitelmat on päivitetty Mikkelin Hanhikankaan, Pursialan ja Porrassalmen pohjavesialueille vuosina 2022–2023.



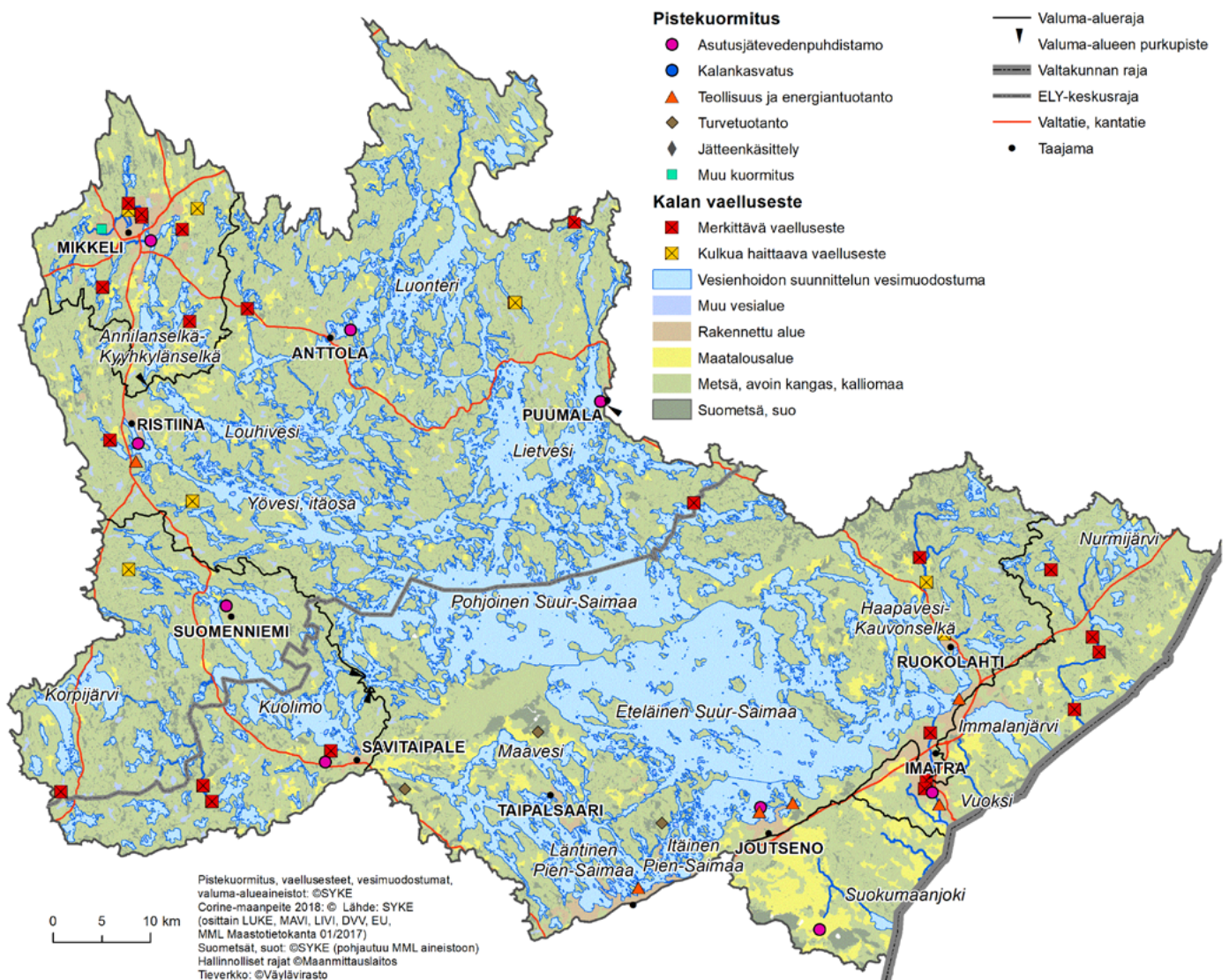
Kuva 22. Pohjavesien tila ja riskialueet Etelä-Savossa. Lisää kartta-aineistoja: paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta.

Vuoksen vesistöalueen eteläosa

Etelä-Savossa valtaosassa suunnittelualueella ihmistoiminnan vaikutus on vähäistä ja pintavedet ovat vähintään hyvässä tilassa. Merkittävimmät vesiensuojeluongelmat esiintyvät Mikkelin alapuolisella Saimaalla (kuva 23) aiheutuen pääosin kaupungin jätevedenpuhdistamon purkuvesistä sekä hulevesistä ja muusta hajakuormituksesta. Vaikutuksia voimistaa järven sisäinen kuormitus sekä vähäinen veden vaihtuvuus. Syvänteiden happioloja on parannettu ilmastimilla. Viime vuosina vesialuetta on kunnostettu kalojen tehopyyntillä ja vesikasveja poistamalla. Metsä-Sairilan uuden jätevedenpuhdistamon toiminnan käynnistyttyä vuonna 2021 vesistökuormitus on vähentynyt, mutta muitakin valuma-alueitoimenpiteitä tarvitaan vesien tilan parantamiseksi. Myös vesistökunnostusta, kuten hoitokalastusta, tulisi alueella jatkaa.

Pistemäisen vesistökuormituksen vaikutuksia on havaittavissa myös muun muassa Ristiinassa Yöveden länsiosassa ja hajakuormitusvaikutuksia Luonterin pohjoisosaan laskevissa vesistöissä.

Suunnittelualueen toimijoilla on vastuu saimaannieriän luontaisen kannan säilymisestä. Etelä-Saimaa ja Yövesi muodostavat merkittävän järvilohen syönnösalueen. Pienempien virtavesien kunnostus ja kalojen vaellusesteiden poistaminen ovat kalaston kannalta merkittäviä toimenpiteitä. Luonteriin laskevan Huosiosjoen kalataloudellinen kunnostus on vireillä. Mikkelin Urpolanjoen kalatiet on rakennettu ja Rokkalanjoen kalatiet ja kalataloudelliset kunnostukset ovat toteutuksessa.



Kuva 23. Vuoksen vesistöalueen eteläosa. Lisää kartta-aineistoja: paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta.

Kaakkois-Suomen alueella on Suur-Saimaan lisäksi runsaasti erinomaisessa tilassa olevia pienempiä vesistöjä. Näiden herkkien vesien, muun muassa Kuolimon ja sen valuma-alueella olevien järvien tilan turvaaminen on myös tulevaisuudessa tärkeää.

Eteläinen Suur-Saimaa on metsäteollisuuden kuormittama. Kolme suurta metsäteollisuuslaitosta johtaa jätevetensä Saimaaseen Lappeenrannassa ja Imatralla. Teollisuuden kuormitus on pienentynyt merkittävästi 80-luvulta, mikä on näkynyt parantuneena veden laatuna. Teollisuuden jätevesien käsittelyn toimintavarmuudesta huolehtiminen on ensiarvoisen tärkeää häiriöpäästöjen estämiseksi. Hajakuormitus on Suur-Saimaan alueella vähäistä.

Läntisen Pien-Saimaan rehevöitymisen aiheuttamat ongelmat ovat hieman helpottumassa, sillä noin kymmenen vuotta sitten todetut laajamittaiset ja talviset sinilevien massaesiintymät eivät ole enää toistuneet. Rehevöitymisestä kertovat alusveden happiongelmat ovat edelleen yleisiä kerrostuneisuuskausina. Läntisen Pien-Saimaan kunnostushankkeessa toteutettiin toista sataa vesiensuojelukosteikkaa ja Kivisalmen pumppaamo. Erityisesti pumppaamoja lähimpien vesialueiden tila on kohentunut ravinne- ja klorofyllipitoisuuksien laskun myötä. Viimeisten kymmenen vuoden aikana erityisesti Läntisen pien-Saimaan typpipitoisuus on laskenut ja eräiden alueiden syvännepohjien tila hieman kohentunut; nämä ovat ainakin osittain tehtyjen kunnostustoimien seurausta. Kokonaisfosfori esimerkiksi Riutanselällä ei ole laskenut merkittävästi. Itäistä Pien-Saimaata kuormittavat teollisuuden jätevedet, mutta ongelmat ovat hyvistä virtausolosuhteista johtuen vähäisempiä kuin läntisellä Pien-Saimaalla.

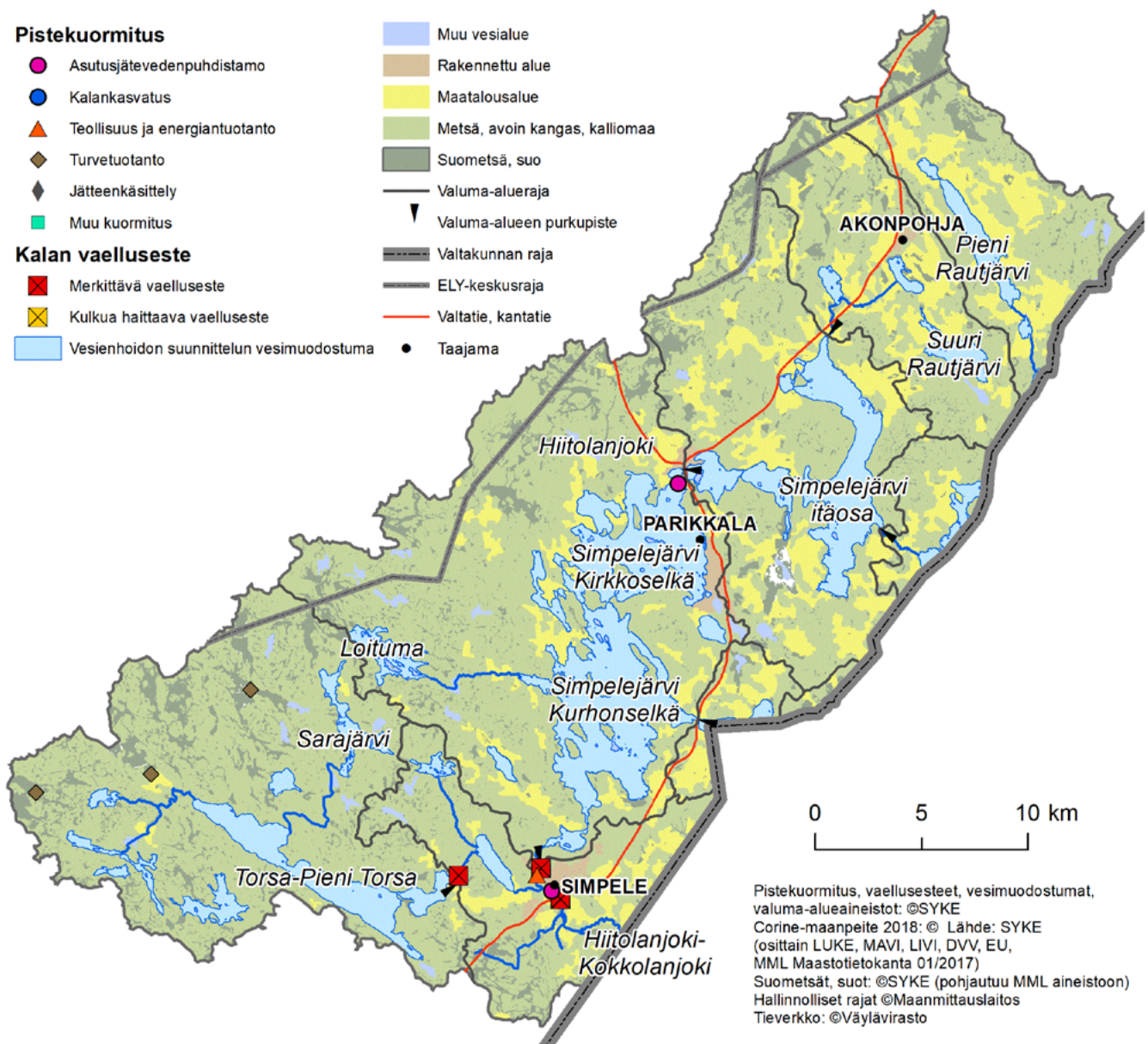
Vuoksen yläosan vedenlaatu on hyvä, mutta yläosa on voimakkaasti rakennettu molemmin puolin valtioiden rajaa ja Vuoksella on voimakas säännöstely. Suomen puoleinen osuus onkin nimetty kokonaisuudessaan voimakkaasti muutetuksi vesimuodostumaksi.



Hiitolanjoen alue

Hiitolanjoen vesistöalueella (kuva 24) on paljon lähes luonnontilaisia vesistöjä, jotka ovat herkkiä esimerkiksi metsätalouden vaikutuksille. Simpelejärven veden laatu on pääosin hyvää, mutta Kirkkoselän tilaluokka aleni tyydyttäväksi ja erinomaisen Kurhonselän hyväksi. Pohjoisosassa vedenlaatuun vaikuttavat Parikkalan jätevedet ja maatalouden hajakuormitus. Torsanjärven pohjoisosaa kuormittaa turvetuotanto, mutta Torsan erinomainen tila on säilynyt.

Hiitolanjoki on Laatokan lohen merkittävien kutujoki, ja lohet pääsevät nykyisin nousemaan myös Suomen puolelle. Lohet ja taimenet pääsevät nykyisin nousemaan Silamusjoen haaraan ja Simpeleelle asti. Kaikki ennen allastuneet kosket on kunnostettu patojen purun yhteydessä. Vedenlaatu on parantunut 1980-luvulta alkaen ollen nykyisin hyvää. Jokea kuormittavat metsäteollisuus, hajakuormitus ja yhdyskuntajätevedet. Hiitolanjoen pohjalietteen on aikoinaan kertynyt elohopeaa metsäteollisuudesta.

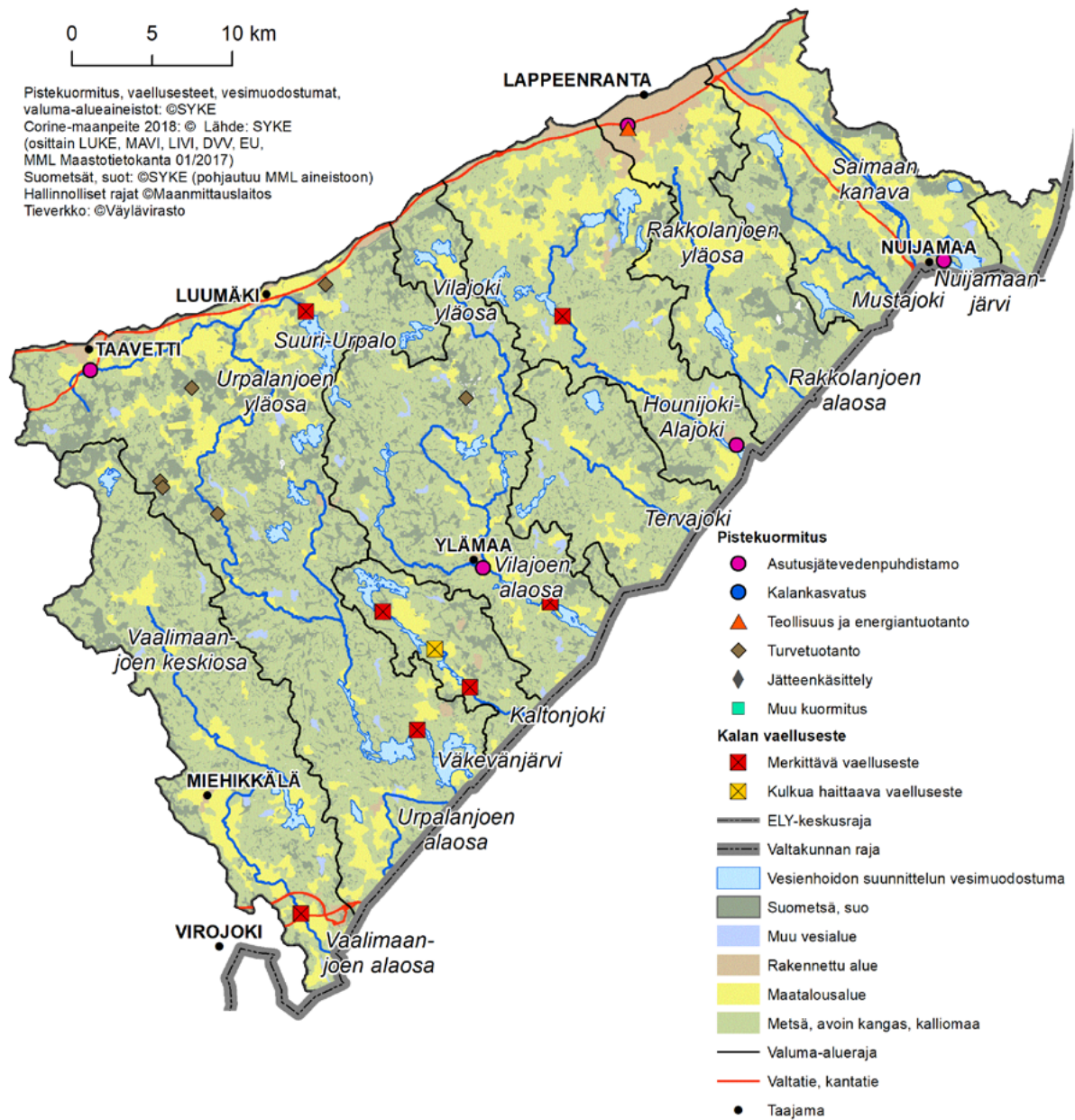


Kuva 24. Hiitolanjoen alue. Lisää kartta-aineistoja: paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta.

Viipurinlahden jokivesistöalueet

Salpausselkien eteläpuoliset pienet jokivesistöt ovat luonnostaan humuspitoisia ja osin reheviä ja alue on maatalousvaltaista (kuva 25). Valtaosa ihmisen toiminnan aiheuttamasta ravinnekuormituksesta on peräisin hajapäästöistä, kuten maa- ja metsätaloudesta sekä haja-asutuksesta. Alueella on myös lähes luonnontilaisia jokia ja pienvesiä, joilla on erityisiä suojeluarvoja kuten Mustajoki ja Vilajoki, joilla on alkuperäinen taimenkanta. Vilajoen veden laadussa näkyy kuitenkin Ylämaan taajaman vaikutus. Vesistöjen pienuudesta ja vähäjärvisyydestä sekä ojituksista johtuen jokia vaivaa ajoittain kuivuus. Alueen pienet ja vähävirtaiset jokivesistöt ovat herkkiä esimerkiksi metsätalouden ja turvetuotannon vaikutuksille.

Hajakuormitus on voimakasta Salpausselkien eteläpuolella, ja siitä kärsivät alueen monet vesimuodostumat, esimerkiksi Hounijoen-Alajoen ja Vaalimaanjoen vesistöalueella sekä Ala-Saimaan vesistöalueella mm. Suokumaanjoki, Suokumaanjärvi ja Purnujärvi.



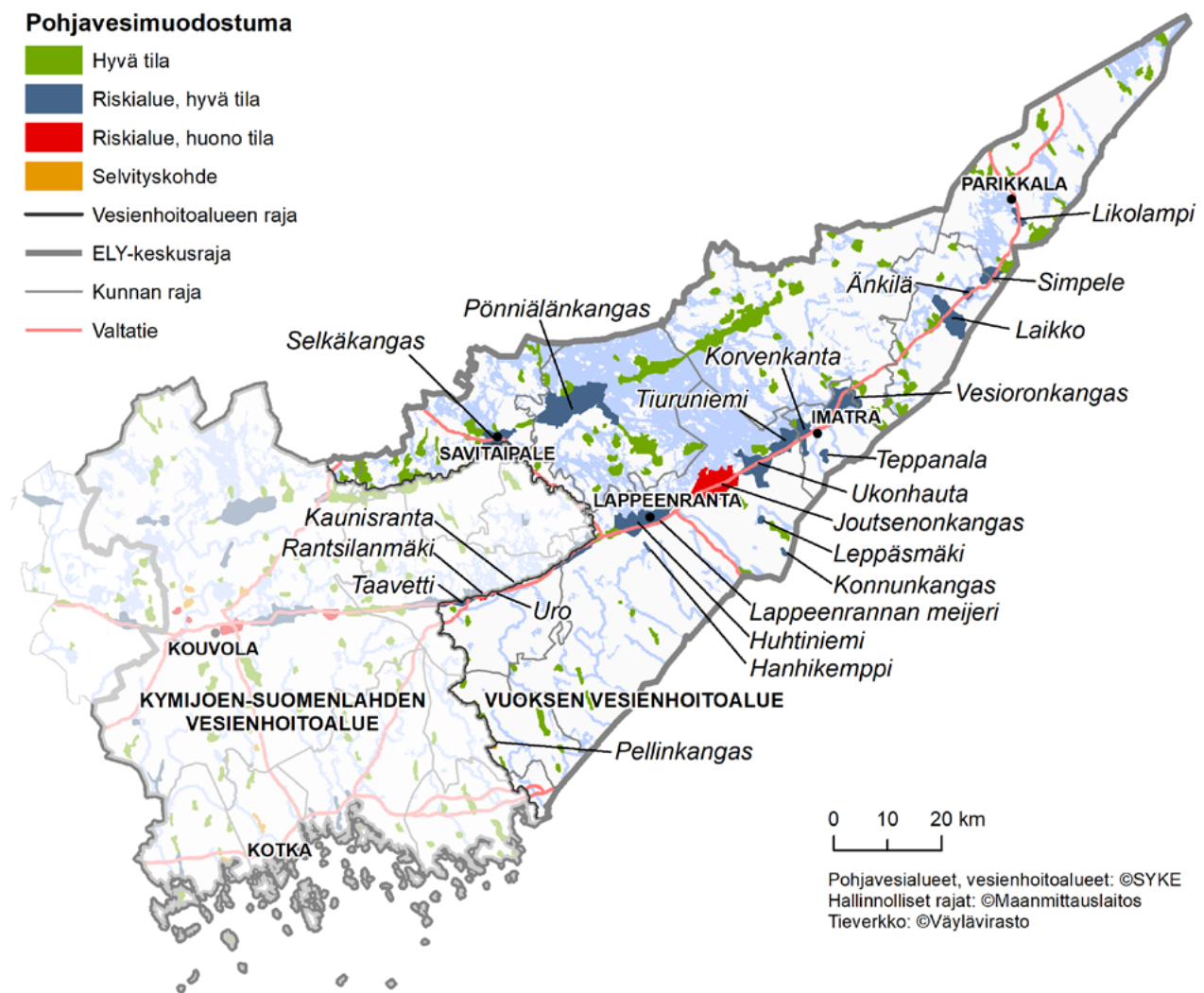
Kuva 25. Viipurinlahden jokivesistöalueet. Lisää kartta-aineistoja: paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta.

Kaakkois-Suomen pohjavedet

Kaakkois-Suomen pohjavesialueilla pohjaveden laatu on ollut yleisesti ottaen hyvä (kuva 26). Ensimmäisellä Salpausselällä sijaitsevilla pohjavesialueilla on kuitenkin merkittävä osa alueen yhdyskuntarakenteesta, minkä vuoksi pohjaveden laadussa on havaittavissa useilla alueilla ihmistoiminnasta peräisin olevaa nuhraantumista.

Kaakkois-Suomen Vuoksen vesienhoitoalueelle sijoittuvista pohjavesialueista (144 kpl) on edellisen vesienhoitosuunnitelman yhteydessä nimetty 20 riskialuetta. Riskialueilla haitta-aineita on esiintynyt pohjavedessä ympäristölaatumormien ylittävinä pitoisuuksina. Riskialueista yksi pohjavesialue (Joutsenonkangas) on luokiteltu kemialliselta tilaltaan huonoksi. Syynä kemiallisen tilan heikkenemiseen ovat liuottimet, kasvinsuojeluaineet, raskasmetallit ja kloridi. Yksi pohjavesialue (Pellinkangas) on selvityskohteena puutteellisten pohjaveden laatatietojen vuoksi. Määrällinen tila on hyvä kaikissa pohjavesimuodostumissa.

Pohjavesialueille on vuosina 2014–2017 tehty suojelusuunnitelmia pohjavesialueilla olevien riskien ja mahdollisten haitta-aineiden tunnistamiseksi ja pohjaveden hyvän laadun turvaamiseksi. Suojelusuunnitelmien päivitys on tarpeellista vuosien 2024–2027 aikana. Pohjavesien hyvän tilan saavuttaminen ja säilyminen vaatii Kaakkois-Suomen pohjavesialueilla riskienhallintaa, pohjavedenlaadun seurantaa ja muiden pohjaveden suojelutoimenpiteiden toteuttamista.



Kuva 26. Pohjavesien tila ja riskialueet Kaakkois-Suomessa. Lisää kartta-aineistoja: paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta.



Ympäristövaikutusten arviointi

Osana vesienhoitosuunnitelman sekä siihen liittyvien toimenpideohjelmien valmistelua tehdään viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristöarvioinnista annetun SOVA-lain mukainen **ympäristöarviointi**. Arvioinnin tarkoituksena on tunnistaa ja kuvata suunnitelmien toteuttamisen välittömät ja välilliset vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen, maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvilisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen, yhdyskuntarakenteeseen, rakennettuun ympäristöön, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön sekä luonnonvarojen hyödyntämiseen. Myös edellä mainittujen tekijöiden vuorovaikutussuhteet tulee arvioida. Ympäristöarviointiin sisältyy kaksi julkista kuulemistä, joista nyt on käynnissä ensimmäinen. Se koskee ympäristöselostuksen valmistelun aloittamista.

Miten arviointi toteutetaan vesienhoidon suunnittelussa?

Vesienhoidon suunnittelun lähtökohtana on pintavesien ekologisen ja kemiallisen sekä pohjavesien laadullisen ja määrällisen tilan parantaminen tai ylläpitäminen. Vesienhoitosuunnitelman toteuttamisen vesien tilaan kohdistuvat vaikutukset tulevat arvioiduksi osana varsinaista suunnittelua. Myös kustannukset arvioidaan koko maassa yhtenäisin perustein toimenpiteiden suunnittelun osana. SOVA-lain mukainen ympäristöarviointi kattaa kuitenkin lukuisia muita vaikutuksia, jotka tulee arvioida. Vesienhoidon kannalta keskeistä on sisällyttää tarkasteluun seuraavat vaikutukset:

- vedenhankintaan
- elinkeinoihin
- vesivoiman tuotantoon
- kiinteistön/maan arvoon
- virkistyskäyttöön
- luonnon monimuotoisuuteen
- vesiluontoon ja vesiekosysteemeihin
- pohjavesistä riippuvaisiin maaekosysteemeihin
- tulvasuojeluun
- merenhoidon tavoitteisiin
- terveyteen ja turvallisuuteen
- ilmastonmuutokseen ja siihen sopeutumiseen
- maisemaan, yhdyskuntarakenteeseen, rakennettuun ympäristöön, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön

Yllä luetellut merkittävimmät vaikutukset muodostavat arviointikehikon, jota hyödynnetään vesien tilaa parantavien toimenpiteiden valinnassa. Arviointikehikkoa sovelletaan kulloinkin tarkasteltavaan kysymykseen. Esimerkiksi pohjavesien vaikutuksia tarkasteltaessa poimitaan kehikosta ne vaikutukset, jotka ovat pohjavesien osalta keskeisiä. Myös mahdolliset muut vaikutukset tullaan tunnistamaan.

Suunnittelusta vastaavat ELY-keskukset selvittävät ja arvioivat vesienhoitosuunnitelmassa tarkasteltavien toimenpiteiden tai toimenpideryhmien merkittävimmät ympäristövaikutukset yhteistyössä omien yhteistyöryhmiensä kanssa. Tarkastelu tehdään niille toimenpiteille, joihin liittyy merkittäviä vaikutuksia tai mahdollisia näkemuseroja. Vaikutuksia verrataan vaihtoehtoiseen tilanteeseen, jossa toimenpiteitä ei toteuteta. Myös vaikutusten merkittävyyttä arvioidaan. Arviointia varten ei ole tarkoitus tehdä erillisiä selvityksiä tai tutkimuksia, vaan se perustuu olemassa olevaan tietoon. Tämän takia esimerkiksi yhteistyöryhmien osallistuminen on tärkeää.

Vesienhoitosuunnitelman toteuttamisen merkittävät ympäristövaikutukset kootaan ympäristöselostukseen, jossa esitetään lisäksi seuraavat tiedot:

- vesienhoitosuunnitelman pääasiallinen sisältö, tavoitteet ja suhde muihin suunnitelmiin ja ohjelmiin
- ympäristön nykytila ja sen kehitys, jos vesienhoitosuunnitelmaa ei toteuteta
- ympäristön ominaispiirteet todennäköisellä vaikutusalueella
- vesienhoitosuunnitelman kannalta merkitykselliset ympäristöongelmat ja suojelutavoitteet
- haittoja ehkäisevät, vähentävät tai poistavat toimet
- vaihtoehtojen valinnan perusteet
- kuvaus siitä, miten arviointi on suoritettu
- kuvaus seurannan toteuttamisesta

Ympäristöselostus ja sen yleistajuinen yhteenveto sisällytetään vesienhoitosuunnitelmaehdotukseen. Ympäristöselostuksesta saatu kuulemispalaute otetaan huomioon suunnitelman viimeistelyssä. Suunnitelman hyväksymisestä valtioneuvostossa tullaan aikanaan tiedottamaan ja valmis suunnitelma ja ohjelma tulevat julkisesti nähtäville.



Tiedotus ja tärkeimmät tietolähteet

Vesienhoitosuunnitelman tarkistamista varten ja itse työtä varten valmistellaan kullakin vesienhoitoalueella kaksi kuulemisasiakirjaa, joihin toivotaan eri tahojen kannanottoja puolen vuoden kuulemisten aikana:

- **Vesienhoidon työohjelma ja keskeiset kysymykset 2028–2033** ja sen osana SOVA-lain mukaisen ympäristöarvioinnin aloittaminen (kuuleminen: 15.12.2023–17.6.2024).
- **Ehdotus vesienhoitosuunnitelmaksi vuoteen 2033** ja sen osana SOVA-lain mukainen ympäristöselostus (kuuleminen: 2026–2027).

Vuoksen vesienhoitoaluetta koskevat kuulutukset ja asiakirjat ovat nähtävillä sivuston www.ymparisto.fi/vaikutavesiin/vesienhoito kautta. ELY-keskukset pyytävät lisäksi lausunnot oman toimialueensa keskeisiltä viranomaisilta, toimijoilta ja muilta tahoilta. Lisätietoa niin kuulemisista kuin vesienhoidosta yleensä saat oman alueesi ELY-keskuksesta.

Vesienhoitoa koskevaa tietoa löytyy verkkosivuilta:

- Valtakunnallinen vesienhoidon verkkosivusto: www.ymparisto.fi/vesienhoito
- Vuoksen vesienhoitoalue: www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/vuoksi
- Ympäristöhallinnon avoimen tiedon palvelu: www.syke.fi/avointieto
- Vesienhoidon karttapalvelu: paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta
- Vesienhoidon toimenpideohjelmat: www.etpo.fi
- Toimenpiteiden toteutumisen seuranta: seuranta.vaikutavesiin.fi
- Vesiaiheisen tutkitun tiedon sivusto: www.vesi.fi
- Tiedota rahoitusmahdollisuuksista: www.rahatpintaan.fi
- Laki vesien- ja merenhoidon järjestämisestä (1299/2004): www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2004/20041299



Yhteystiedot

Kuulemisaineistot löytyvät sivuilta: www.ymparisto.fi/vaikutavesiin/vesienhoito

Lisätietoa kuulemisesta ja vesienhoidosta saat: oman alueesi ELY-keskuksen verkkosivuilta (www.ely-keskus.fi) tai yhteyshenkilöiltä (sähköpostiosoitteet muotoa etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi):

Pohjois-Savon ELY-keskus

- Antti Kanninen p. 0295 026 801
- Tuulikki Miettinen p. 0295 026 828
- Jussi Aalto (pohjavedet) p. 0295 026 776

Etelä-Savon ELY-keskus

- Juho Kotanen p. 0295 024 192
- Toni Roiha p. 0295 024 836
- Juha Rautio (pohjavedet) 0295 024 309

Pohjois-Karjalan ELY-keskus

- Minna Kukkonen p. 0295 026 114
- Tiina Käki p. 0295 026 196
- Mika Huttunen (pohjavedet) p. 0295 024 202

Kaakkois-Suomen ELY-keskus

- Taina Ihaksi p. 0295 029 236
- Heidi Rautanen (pohjavedet) p. 0295 029 279

Vesienhoitoalueen koordinointi

- Vesienhoitoalueen ohjausryhmän puheenjohtaja Jari Mutanen, Etelä-Savon ELY-keskus
- Vesienhoitoalueen koordinaattori Juho Kotanen, Etelä-Savon ELY-keskus
- Vesienhoidon asiantuntija Toni Roiha, Etelä-Savon ELY-keskus

Etelä-Savon ELY-keskuksen yhteystiedot

Etelä-Savon ELY-keskus, PL 164, 50101 Mikkeli
Sähköposti: [kirjaamo.etela-savo\(at\)ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.etela-savo(at)ely-keskus.fi)

Vesienhoitoalueen yhteistyöryhmät

Luettelot ELY-keskusten yhteistyöryhmien jäsenistä löydät vesienhoitoalueen sivujen kautta: www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/vuoksi

Kuvailulehti

Julkaisusarjan nimi ja numero: Raportteja 73/2023

Vastuualue: Ympäristö ja luonnonvarat

Tekijät: Juho Kotanen (toim.), Liisa Muuri (toim.), Toni Roiha (toim.)

Julkaisun nimi: Vesienhoidon keskeiset kysymykset ja työohjelma Vuoksen vesienhoitoalueella 2028–2033

Tiivistelmä :

Vesienhoidon tavoitteena on laajan yhteistyön avulla säilyttää vesien hyvä tila sekä parantaa vesien tilaa siellä, missä se on päässyt heikentymään. Vesienhoidon suunnittelu etenee kuuden vuoden jaksoissa. Nyt on aloitettu vuonna 2021 hyväksytyjen, vesienhoitoaluekohtaisten vesienhoitosuunnitelmien ja toimenpideohjelmien päivitys laajassa yhteistyössä ja eri tahoja kuullen. Antamalla palautetta voit vaikuttaa siihen, miten oman alueesi vesistöt, rannikkovedet ja pohjavedet sekä niiden tilaan vaikuttavat toiminnot otetaan suunnittelussa huomioon. Työohjelma ja aikataulu ovat samat kaikilla vesienhoitoalueilla. Vesienhoidon keskeiset kysymykset ja suunnittelun alueellinen organisointi vaihtelevat vesienhoitoalueittain. Tässä asiakirjassa käsitellään keskeisiä kysymyksiä, jotka liittyvät Vuoksen vesienhoitoalueen järvien, jokien ja pohjavesien tilan ylläpitämiseen ja parantamiseen.

Asiasanat (YSO:n mukaan): Vesienhoito, vesien tila, aikataulut, ohjelmat (suunnitelmat), keskeiset kysymykset, vesienhoitoalueet, Jänisjoki, Kiteenjoki-Tohmajärvi, Hiitolanjoki, Vuoksi, Juustilanjoki, Hounijoki, Tervajoki, Vilajoki, Urpalanjoki, Vaalimaanjoki

ISBN (PDF) 978-952-398-214-7

ISSN (verkkojulkaisu) 2242-2854

URN URN:ISBN:978-952-398-214-7

Julkaisun osoite: Julkaisu on saatavana vain verkossa: www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/vuoksi, www.ymparisto.fi/vesienhoito, www.ely-keskus.fi/julkaisut sekä www.doria.fi

Sivumäärä: 46

Kieli: Suomi

Kustantaja /Julkaisija: Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Kustannuspaikka ja -aika: 12/2023 Mikkeli

RAPORTTEJA 73 | 2023

**VESIENHOIDON KESKEISET KYSYMYKSET JA TYÖOHJELMA
VUOKSEN VESIENHOITOALUEELLA 2028 – 2033**

Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

ISBN 978-952-398-214-7 (PDF)

ISSN 2242-2854 (verkkójulkaisu)

URN:ISBN:978-952-398-214-7

www.doria.fi/ely-keskus | www.ely-keskus.fi