



# Vaikuta vesiin

Vesienhoidon keskeiset kysymykset ja työohjelma  
Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella 2022–2027



**RAPORTTEJA 75 | 2018**

**VAIKUTA VESIIN**

**Vesienhoidon työohjelma ja keskeiset kysymykset Kymijoen-  
Suomenlahden vesienhoitoalueella 2022–2027**

**Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**Taitto: Tiina Ahokas, Memmi Ojantola, Anu Bässar**

**Kansikuva: Tiina Ahokas**

**Kartat: Tiina Ahokas, Sanna Tiaskorpi, Antti Mäntykoski**

**Kuvat: Tero Taponen, Tiina Ahokas**

**ISBN 978-952-314-645-7 (pdf)**

**ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)**

**URN:ISBN: 978-952-314-645-7**

**[www.ely-keskus.fi/julkaisut](http://www.ely-keskus.fi/julkaisut)  
[www.doria.fi](http://www.doria.fi)**

# Vaikuta vesiin

Vesienhoidon keskeiset kysymykset ja työohjelma Kymi-  
joen-Suomenlahden vesienhoitoalueella 2022–2027

TIINA AHOKAS (TOIM.)

ANTTI MÄNTYKOSKI (TOIM.)

ESKO NYLANDER (TOIM.)

# Sisällysluettelo

<b>Voit vaikuttaa vesiemme hoitoon.....</b>	<b>5</b>
<b>Mistä asioista nyt toivotaan palautetta.....</b>	<b>6</b>
<b>Miten ja milloin toimitan mielipiteeni tiedoksi? .....</b>	<b>7</b>
<b>Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalue.....</b>	<b>8</b>
<b>Vesienhoitoalue ylittää hallinnolliset rajat .....</b>	<b>8</b>
<b>Monipuoliset sisävedet .....</b>	<b>9</b>
<b>Paljon arvokkaita vaelluskalajokia.....</b>	<b>9</b>
<b>Saariston pirstomaa rannikkoa .....</b>	<b>9</b>
<b>Pohjavettä hiekka- ja soraesiintymistä.....</b>	<b>9</b>
<b>Mihin sijoittuvat ongelmallisimmat vedet .....</b>	<b>12</b>
<b>Suunnittelun osa-alueet ja vesienhoidolliset ongelmat.....</b>	<b>15</b>
<b>POHJOIS-SAVON JA KESKI-SUOMEN ALUE .....</b>	<b>15</b>
Rautalammin reitti .....	15
<b>KESKI-SUOMEN ALUEET .....</b>	<b>19</b>
Viitasaaren reitti .....	19
Saarijärven reitti .....	21
Leppäveden-Kynsiveden alue .....	23
Jämsän reitti .....	25
<b>KESKI-SUOMEN JA HÄMEEN ALUEET .....</b>	<b>29</b>
Sysmän reitti .....	29
Suur-Päijänteen alue.....	31
<b>HÄMEEN ALUEET .....</b>	<b>33</b>
Konnivesi-Ruotsalaisen alue .....	33
<b>ETELÄ-SAVON ALUEET .....</b>	<b>37</b>
Mäntyharjun reitin pohjoisosa – Kyyvesi .....	37
Mäntyharjun reitin keskiosa.....	39
<b>KAAKKOIS-SUOMEN ALUE.....</b>	<b>43</b>
<b>UUDENMAAN ALUE .....</b>	<b>47</b>
<b>Vesienhoitoalueen keskeiset kysymykset.....</b>	<b>51</b>
Maatalouden toimenpiteet käytäntöön .....	52
Metsätalouden vesiensuojelun tehostaminen.....	53
Turvetuotannon päästöt hallintaan .....	55
Ilmastonmuutoksen vaikutuksiin varautuminen .....	56
Vesienhoidon parempi huomioiminen kaavoituksessa ja rakentamisen ohjauksessa ...	57
Vesielinympäristöjen parantaminen .....	59
Pohjavesien laadun ja määrän turvaaminen .....	61
Jätevesihaitat hallintaan .....	62
Vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten aineiden vähentäminen .....	63
Erinomaisessa ja hyvässä tilassa olevien vesien tilan turvaaminen .....	65
Toimeenpanon tehostaminen.....	66
<b>Suunnitelman tarkistamisen työohjelma.....</b>	<b>68</b>
<b>Vesienhoitoa suunnitellaan yhteistyössä .....</b>	<b>68</b>
<b>Vesienhoito liittyy merenhoitoon ja tulvariskien hallintaan .....</b>	<b>68</b>

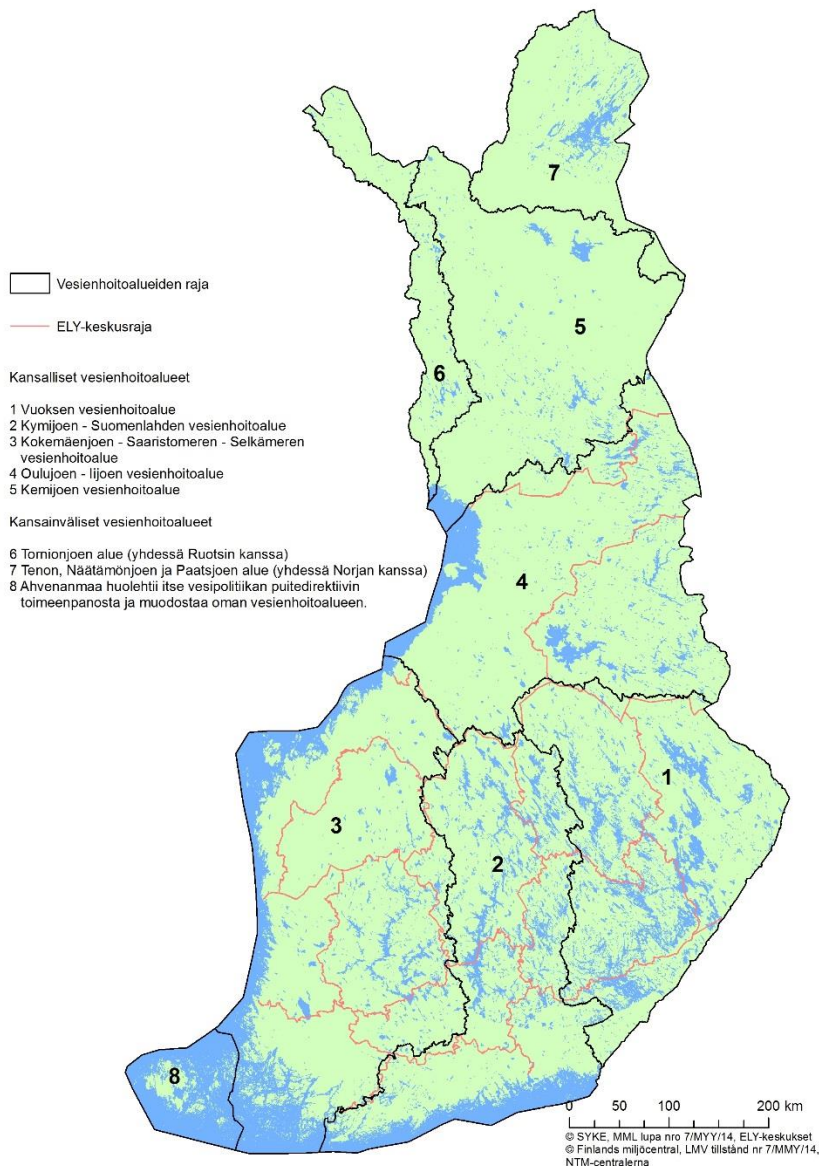


<b>Suunnittelun aikataulu ja vaiheet.....</b>	<b>69</b>
<b>Suunnittelu koskee pinta- ja pohjavesiä .....</b>	<b>70</b>
<b>Ihmistoiminnan vaikutukset vesien tilaan arvioidaan .....</b>	<b>71</b>
Kuormitusarviot .....	71
Vesirakentamisen aiheuttamat muutokset.....	71
Pohjavesiin kohdistuvan ihmistoiminnan vaikutukset .....	71
<b>Vesien tila arvioidaan uudella aineistolla.....</b>	<b>71</b>
Pintavesien tila .....	71
Pohjavesien tila .....	72
<b>Seurantaohjelmat tarkistetaan .....</b>	<b>72</b>
<b>Vesimuodostumille asetetaan ympäristötavoitteet .....</b>	<b>73</b>
<b>Toimenpiteet suunnitellaan yhteistyössä .....</b>	<b>73</b>
<b>Vesienhoitosuunnitelma tarkistetaan .....</b>	<b>73</b>
<b>Vesienhoidon toteutusta edistetään ja seurataan .....</b>	<b>74</b>
<b>Ympäristövaikutusten arviointi .....</b>	<b>75</b>
<b>Miten arviointi toteutetaan vesienhoidon suunnittelussa .....</b>	<b>75</b>
<b>Mistä asioista nyt toivotaan palautetta.....</b>	<b>76</b>
<b>Suunnitteluun vaikuttava yleinen kehitys .....</b>	<b>77</b>
<b>Uusia kansallisia linjauksia jotka ohjaavat osaltaan vesienhoitoa .....</b>	<b>77</b>
<b>Suunnitteluun vaikuttavia hankkeita ja ohjelmia.....</b>	<b>77</b>
<b>Tiedotus ja tärkeimmät tietolähteet .....</b>	<b>79</b>
<b>Yhteystiedot.....</b>	<b>80</b>
<b>Sanasto .....</b>	<b>81</b>
<b>Keskeinen vesienhoitoon liittyvä lainsäädäntö .....</b>	<b>84</b>

# Voit vaikuttaa vesiemme hoitoon

Koko Suomen kattavat vesienhoitosuunnitelmat vuoteen 2021 hyväksyttiin valtioneuvostossa vuoden 2015 lopussa. Nyt vesienhoitosuunnitelmat tarkistetaan hoitokautta 2022–2027 varten. Suunnittelun työohjelmasta ja vesienhoitoalueen keskeisistä kysymyksistä sekä vesienhoitosuunnitelman ympäristöselostuksen laadinnasta kuullaan 8.1.2018–9.7.2018. Taustatietoa vesienhoidosta löydät verkko-osoitteesta [www.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://www.ymparisto.fi/vaikutavesiin). Samalta sivulta pääset tarkastelemaan Vaikuta vesiin -karttapalvelua, johon on koottu tietoa vesien tilasta ja siihen vaikuttavista toiminnoista. Tietoja on tarkoitus täydentää kuulemisen aikana.

Vesienhoidon tavoitteena on estää jokien, järvien ja rannikkovesien sekä pohjavesien tilan heikkeneminen sekä pyrkiä kaikkien vesien vähintään hyvään tilaan. Tavoitteen saavuttamiseksi suunnitellaan ja toteutetaan vesien tilaa parantavia toimenpiteitä ja seurataan niiden vaikutuksia kaikilla Suomen vesienhoitoalueilla (kuva 1). Vesienhoitoa on Suomessa toteutettu jo vuosikymmenien ajan, mutta nykyisessä muodossaan vesienhoidon suunnittelu käynnistyi EU:n vesipolitiikan puitedirektiivin tultua voimaan vuonna 2000.



Kuva 1. Suomen vesienhoitoalueet

Suunnittelu etenee kuuden vuoden jaksoissa (kuva 2). 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. Sen yhteenvedo kirjataan vesienhoitosuunnitelmaan, joka tulee ehdotuksena kuultavaksi vuonna 2020.



Kuva 2. Vesienhoidon suunnitteluprosessi

Suunnittelun työohjelma ja aikataulu ovat samat kaikilla vesienhoitoalueilla. Vesienhoidon keskeiset kysymykset ja suunnittelun alueellinen organisointi sen sijaan vaihtelevat. Tässä asiakirjassa käsitellään keskeisiä kysymyksiä, jotka liittyvät Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen järvien, jokien, pohjavesien ja rannikkovesien tilan parantamiseen. Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalue kattaa Suomenlahteen laskevat vesistöt Virolahdelta Hankoniemen länsipuolelle.

## 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 valmistelussa 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.

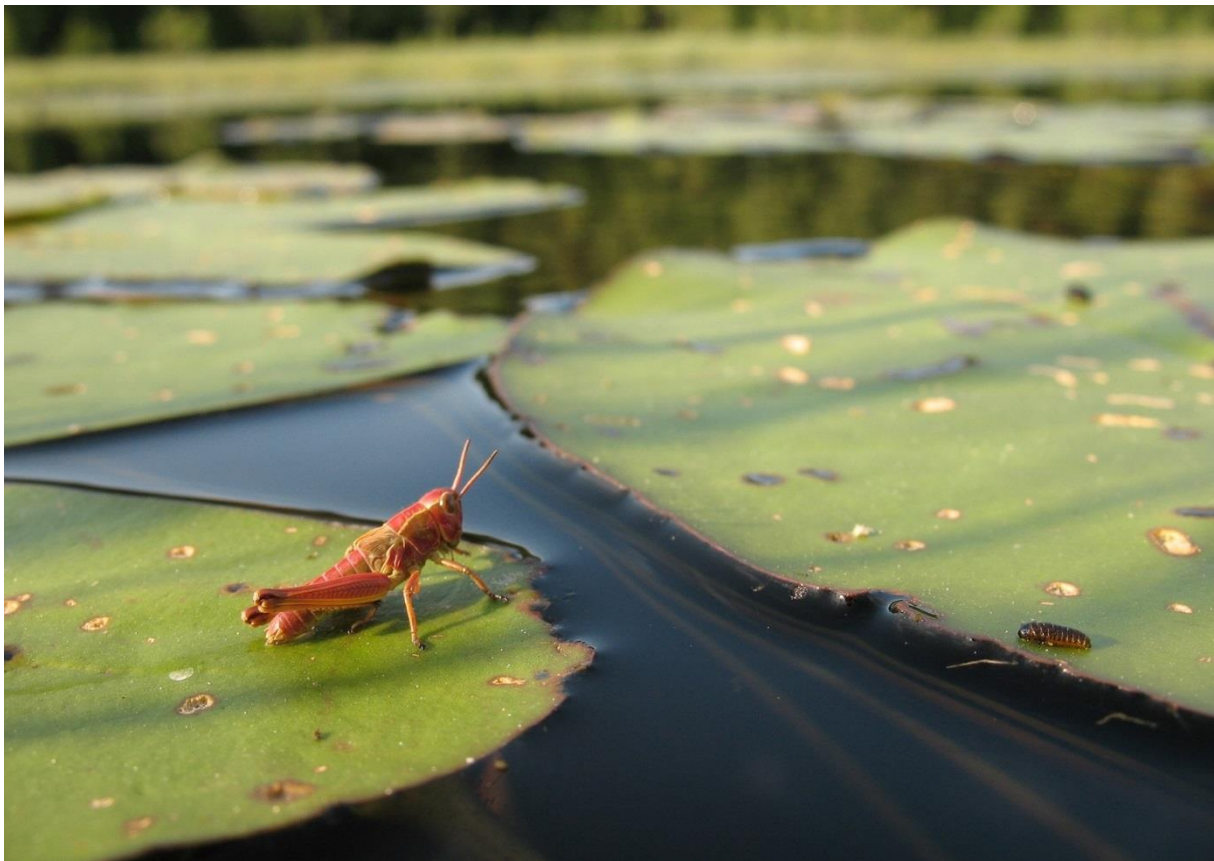
Kuuleminen järjestetään, jotta viranomaisten lisäksi myös kansalaiset, kansalaisjärjestöt, kunnat, toimijat ja muut tahot voivat tuoda omat näkemyksensä ja asiantuntemuksensa vesienhoitoon. Yhteistyötä lisäämällä moni ongelma voidaan ehkäistä ennalta tai korjata. Palautteellasi on merkitystä ja vain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

## Miten ja milloin toimitan mielipiteeni tiedoksi?

Puoli vuotta kestävät kuulemiset toteutetaan samanaikaisesti kaikilla Suomen vesienhoitoalueilla. Kuulemis-palautteen viimeinen jättöpäivä on 9.7.2018. Lausunnot, mielipiteet ja kannanotot kannattaa kuitenkin antaa hyvissä ajoin ennen määräaika.

Palaute toivotaan ensisijaisesti sähköisessä muodossa [www.lausuntopalvelu.fi](http://www.lausuntopalvelu.fi)-sivujen kautta. Palautteen voi toimittaa myös sähköpostilla tai kirjeenä sen ELY-keskuksen kirjaamoon, jonka yhteystiedot löytyvät tämän asiakirjan lopusta. Word-muodossa toimitettu palaute nopeuttaa ja helpottaa käsittelyä. Lisäksi palautetta voi antaa Internetissä vastaamalla kyselyyn, joka löytyy [www.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://www.ymparisto.fi/vaikutavesiin) -sivun kautta.

Yksi vaihtoehto osallistumiselle on kertoa oma mielipiteesi sinua lähellä olevan, vesienhoitotyössä mukana olevan edustajan välityksellä. Vesien- ja merenhoidon yhteistyöryhmien jäsentiedot löytyvät esimerkiksi vaikuta vesiin -sivun kautta.

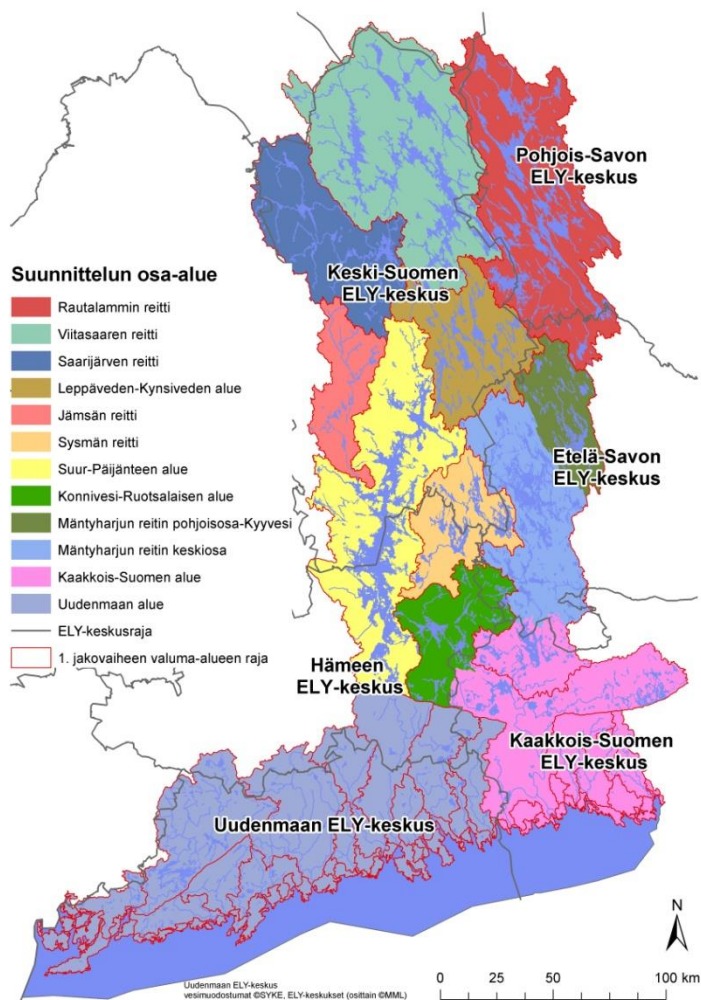


# Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalue

Käytännön vesienhoitotyö tehdään vesienhoitoalueilla. Kymijoen-Suomenlahden on jaettu 12 suunnittelun osa-alueeseen kuuden ELY-keskuksen toimialueelle. Tässä luvussa kuvataan vesienhoitoaluetta sekä tarkastellaan sen vesienhoidon haasteita. Lisätietoa vesien tilasta ja niihin vaikuttavista tekijöistä kullakin suunnittelualueella löydät Vaikuta vesiin -karttapalvelusta osoitteessa <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin>.

## Vesienhoitoalue ylittää hallinnolliset rajat

Vesienhoitoalueet on muodostettu siten, että ne sisältävät kokonaisia vesistöalueita valuma-alueineen. Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalue muodostuu Suomenlahteen Suomen alueella laskevien jokien valuma-alueista. Vesienhoitoalue sijoittuu pääosin kuuden ELY-keskuksen toimialueelle. Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalue on jaettu valuma-aluejako noudattaen 12 suunnittelun osa-alueeseen (Kuva 3). Suunnittelun osa-alueet ovat vesistökokonaisuuksia, joita käytetään vesienhoitoalueen eri osia koskevan tiedon kuvaamiseen.



Kuva 3. Suunnittelun osa-alueet Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella.



## Monipuoliset sisävedet

Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueelta löytyvät lähes kaikki Suomen järvi- ja jokityypit. Alueella on suuria, luontaisesti karuja ja kirkasvetisiä järviä, kuten Päijänne sekä Viitasaaren, Rautalammin ja Mäntyharjun reittien suuret järvet. Tummat, humuspitoiset järvet ovat taas tyypillisiä mm. Saarijärven reitille ja Mäntyharjun reitin pohjoisosille. Rannikon läheisillä savikkoalueilla on myös luontaisesti reheviä järviä. Määrällisesti eniten vesienhoitoalueella on pieniä humuspitoisia järviä.

Jokityypeistä yleisimpiä ovat pienet ja keskisuuret, usein humuspitoiset latvajoet. Suuremmilla latvareiteillä pääuomia pirstovat lukuisat järvaltaat, jotka vaikuttavat suuresti jokien eliöstöön. Sen sijaan rannikolla on pitkiä, yhtenäisiä uomajatkumojä sisältäviä keskisuuria jokia. Useat Suomenlahteen laskevat joet ovat luonteeltaan savisameita ja runsasravinteisia. Suomen neljänneksi suurin joki, Kymijoki, on eräs monipuolimpia vesiekologisia kokonaisuuksia maassamme.

## Paljon arvokkaita vaelluskalajokia

Suomenlahteen laskevat joet ovat monien arvokkaiden vaelluskalojen (esim. meritaimen, lohi, vaellussiika) sekä nahkiaisen kutujokia. Luonnonkannat ovat kuitenkin voimakkaasti heikentyneet ihmistoimien johdosta ja istutusten tuotto on romahtanut lohien ja taimenen osalta. Itämeren meritaimenkantojen tila on Suomessa huonoin. Puolet Suomen äärimmäisen uhanalaisten meritaimenkantojen kutujoista on Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella. Esimerkiksi Kymijoki on etenkin lohien ja myös vaellussiian osalta potentiaalinen lisääntymisjoki, ja Kymijoen Korkeakoskella vuonna 2016 avatun kalatien odotetaan lisäävän joen poikastuotantoa. Vantaanjoen nykytila sen sijaan osoittaa hyvin Suomenlahden pienempien jokien potentiaalisen meritaimenen osalta. Meritaimen menestyy joessa nykyisin hyvin, kun pistekuormitusta on vähennetty, patoja poistettu ja ohitettu, koskia ja puroja kunnostettu ja kalastusta säännelty. Vaelluskalakantojen elpyminen on myös taloudellisesti merkittävää.

## Saariston pirstomaa rannikkoa

Monimuotoiset rannikkovedet koostuvat jokien suistoalueista, merenlahdistä, sisä- ja ulkosaaristosta lukuisine saarineen ja luotoineen sekä suurista merenselistä ja avomerestä. Eliöstöön vaikuttaa voimakkaasti Itämeren murtovesiluonne sekä alueelliset suolaisuuden vaihtelut. Suolapitoisuus kasvaa selvästi sekä itärajalta Hankoniemeen että jokisuiden kohdalla siirryttäessä merellisempään ympäristöön. Myös syvyysolosuhteet ja alltius aallokon vaikutukselle vaihtelevat suuresti siirryttäessä sisäsaaristosta ulkosaaristoon.

Rannikkovesien tilaan vaikuttaa ensisijaisesti jokien mukanaan tuoma kuormitus. Myös maamme rajojen ulkopuolelta Itämereen tuleva kuormitus vaikuttaa merkittävästi rannikkovesiemme tilaan. Suomenlahden saariston ja pinnanalaisten pohjanmuotojen aiheuttama allastuneisuus heikentää veden vaihtuvuutta sisä- ja ulkosaariston välillä, mikä lisää rannikkoalueen herkkyyttä kuormitukselle.

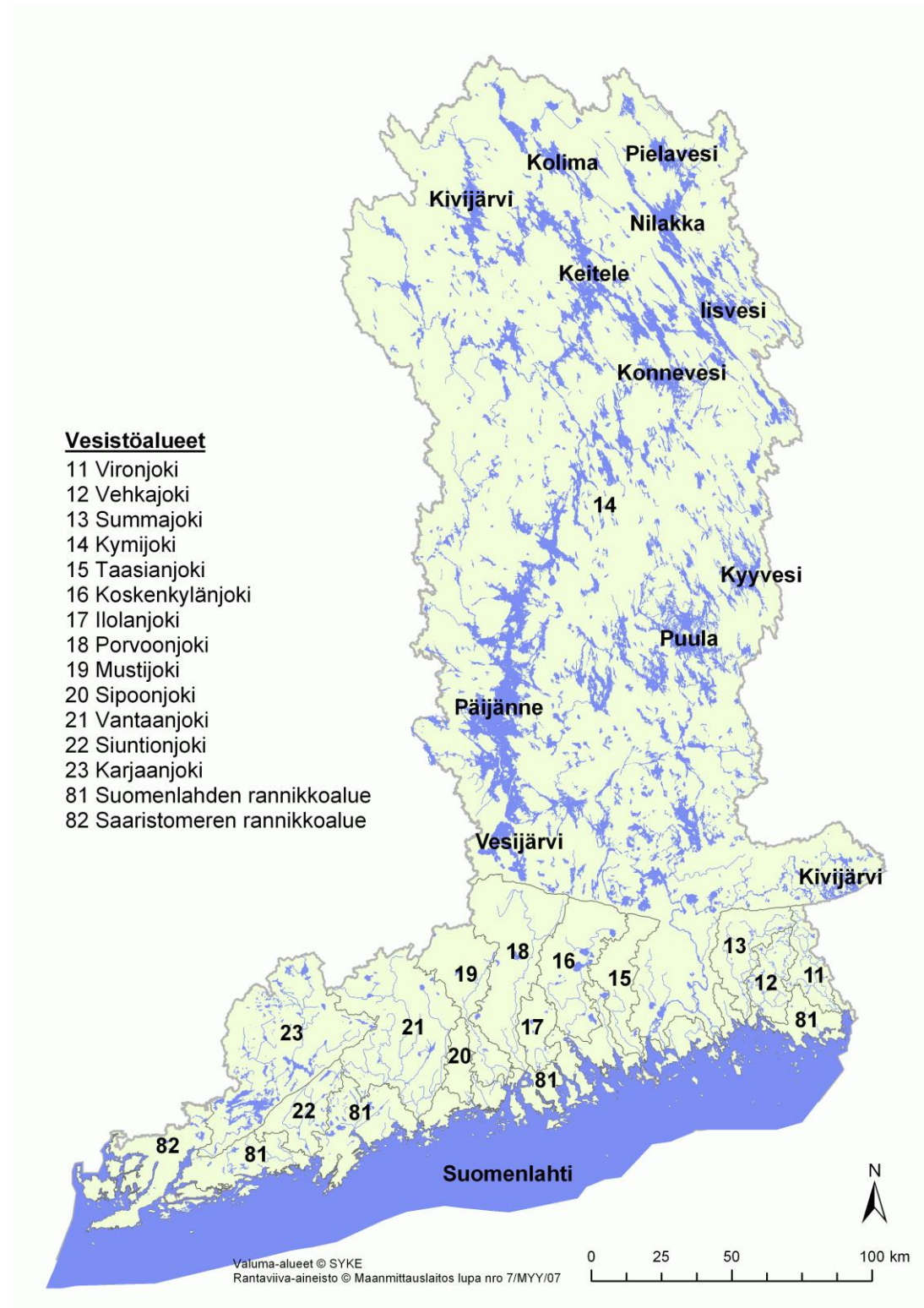
## Pohjavettä hiekka- ja soraesiintymistä

Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen runsaimmat pohjavesivarat esiintyvät Salpausselkien ja Keski-Suomen reunamuodostumavyöhykkeissä sekä pitkittäisharjujen yhteydessä. Useimmat vesihuoltolaitokset käyttävät vedenhankintaan pohjavettä. Pääkaupunkiseudun vedenhankinta perustuu pääasiassa Päijänneestä saatavaan pintaveteen.

Vesienhoitoalueella on vedenhankintaa varten tärkeitä ja vedenhankintaan soveltuvia, 1- ja 2-luokan pohjavesialueita yhteensä 939 kpl, joista 1-luokan alueita on 538 kpl ja 2-luokan alueita on 401 kpl. ELY-

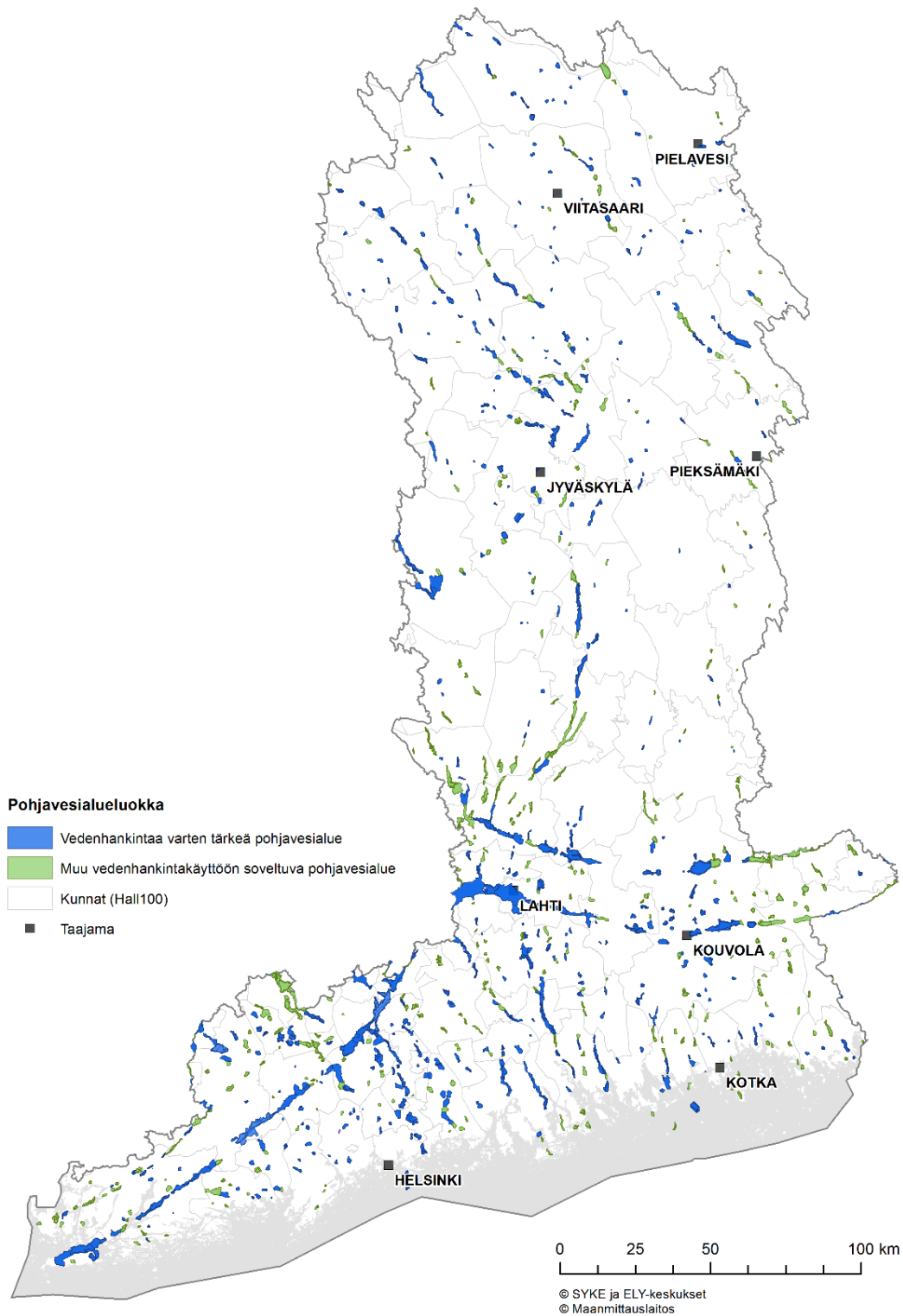
keskukset ovat järjestäneet pohjavesien määrällisen ja kemiallisen tilan seurannan. Vesienhoitoalueella on noin 100 pohjavesien seuranta-asemaa.

ELY-keskukset tarkistavat pohjavesialuekartoituksen luokitus- ja rajaustiedot. III-luokan pohjavesialueet siirretään 2-luokkaan tai poistetaan. Uuteen E-luokkaan luokitellaan pohjavesialueet, joiden pohjavedestä jokin pintavesi- tai maaekosysteemi on suoraan riippuvainen. Tällaisia ekosysteemejä ovat esimerkiksi läheteet, lähdepurot ja lähdelammet. ELY-keskusten toteuttama kartoitus valmistuu vuoden 2019 loppuun mennessä.



Kuva 4. Vesistöaluejako ja suurimmat vesistöt Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella

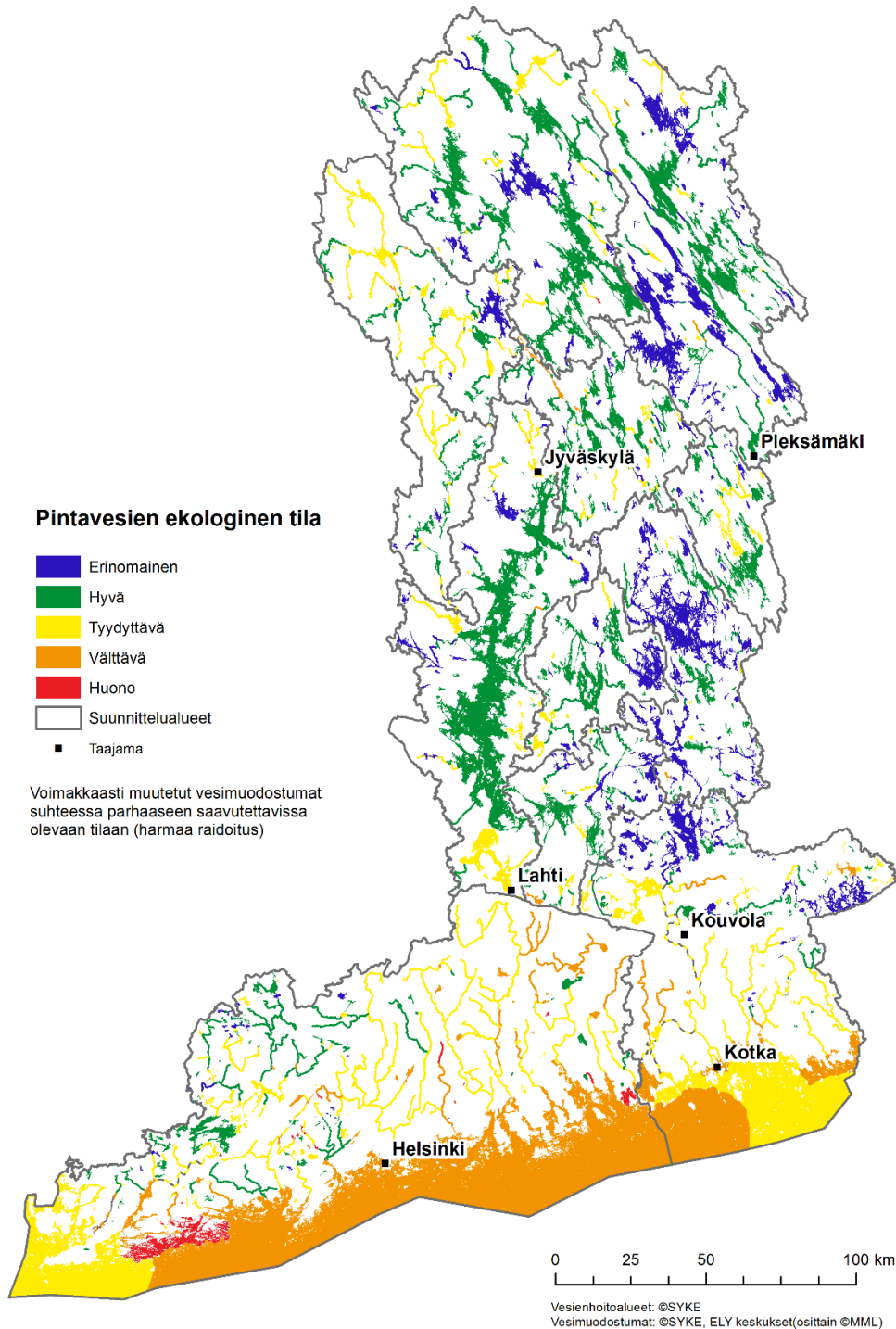




Kuva 5. Pohjavesialueet Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella.

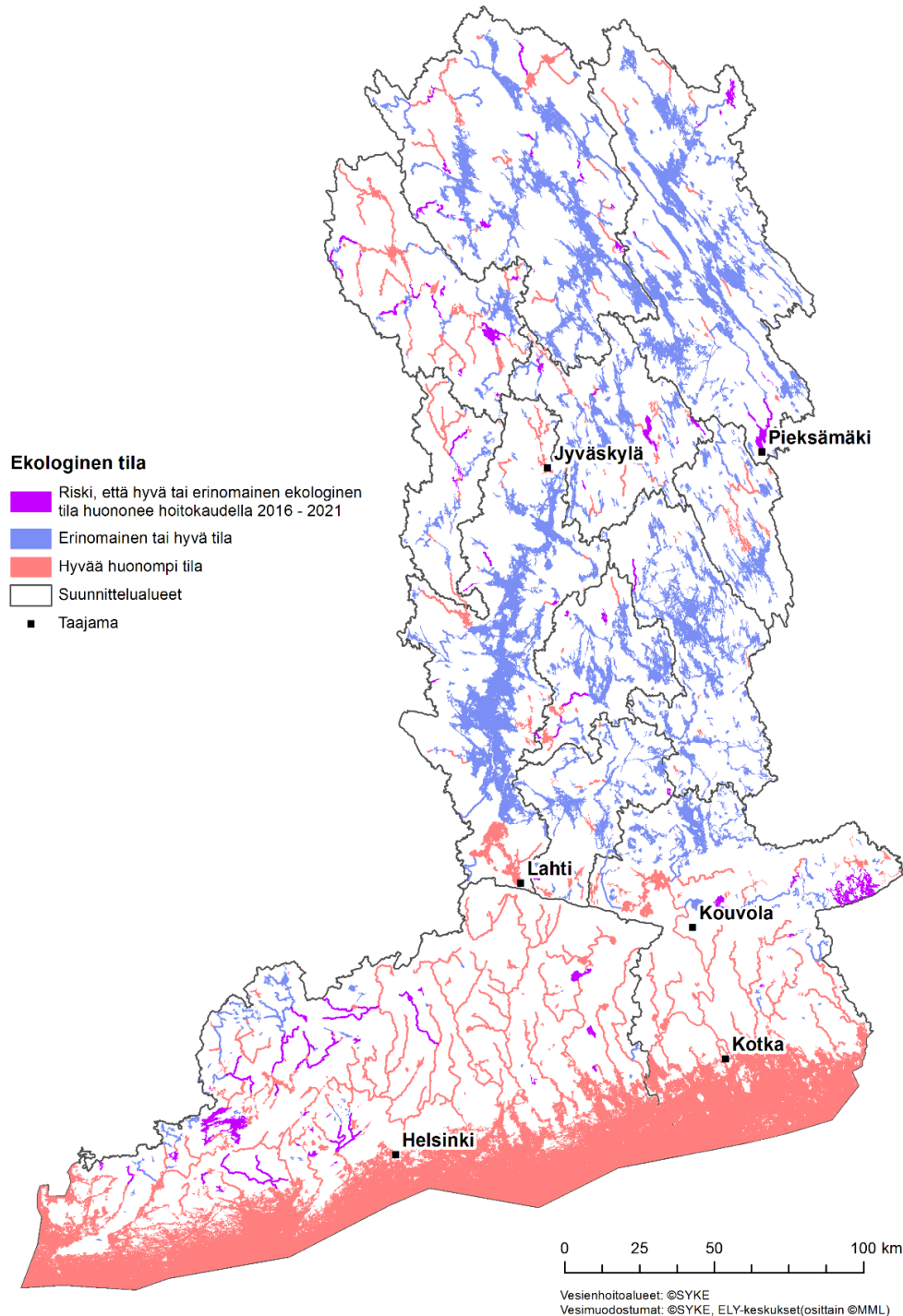
## Mihin sijoittuvat ongelmallisimmat vedet

Viimeisin arvio pintavesien ekologisesta tilasta vesienhoitoalueella on tehty vuonna 2013 (kuva 6). Valtaosa vesistöistä, joiden hyvää tilaa ei saavutettu alkuperäisen tavoitteen mukaisesti vuonna 2015, sijoittuu vesienhoitoalueen eteläosiin ja Saarijärven reitille. Näissä vesistöissä ravinnekuormituksen aiheuttama rehevöityminen on merkittävin vesienhoidollinen haaste. Lisäksi aiemmin toteutettu vesistöjen rakentaminen, kuten järvien lasku, koskien perkaaminen ja jokien patoaminen, on muuttanut laajalti vesistöjä koko vesienhoitoalueella. Seuraavan kerran pintavesien tila arvioidaan vuonna 2018.



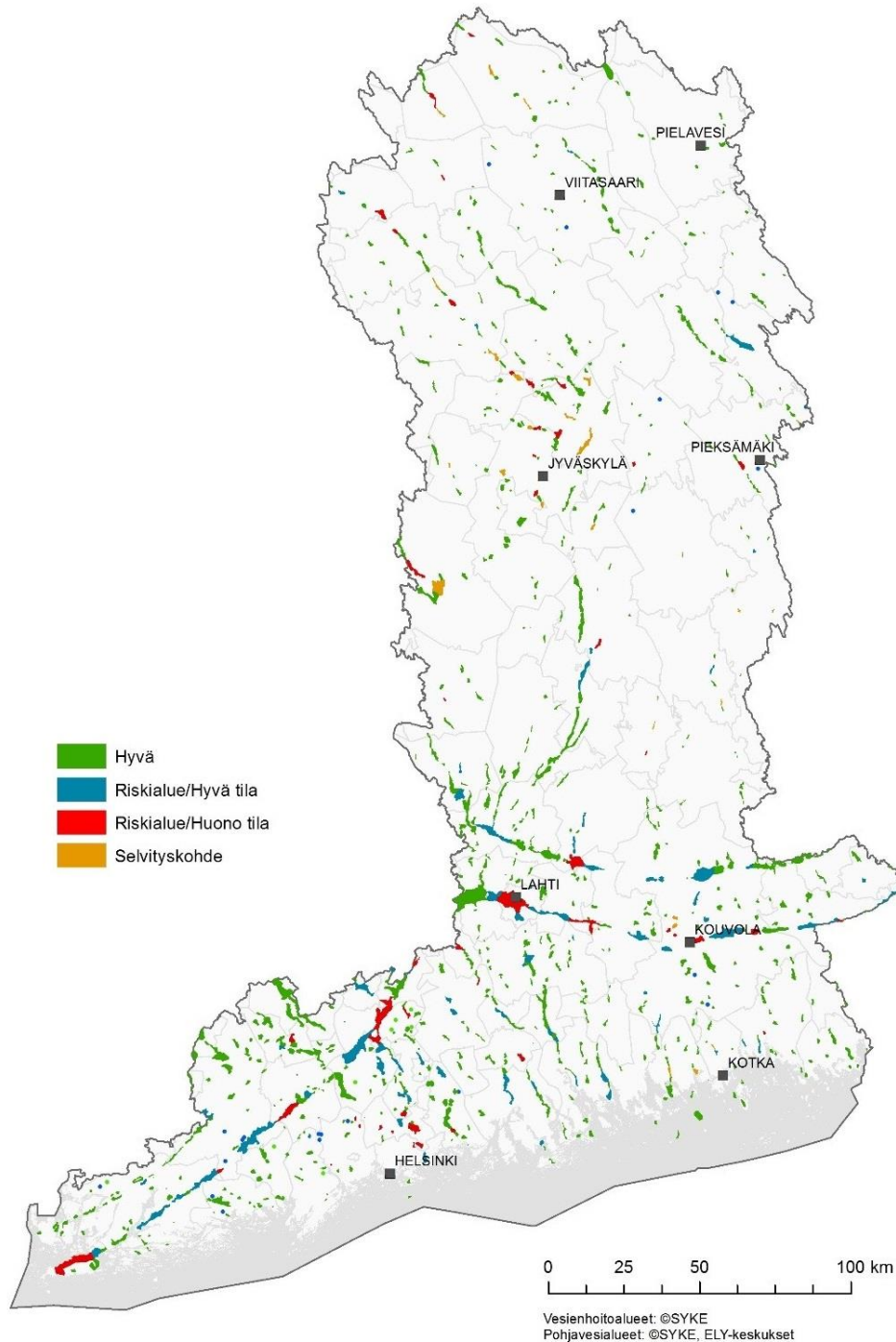
Kuva 6. Vesienhoitosuunnitelmassa 2016 esitetty kokonaisarvio pintavesien ekologisesta tilasta Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella.

Ekologisen tilan luokittelun lisäksi on määritelty vesimuodostumat, joiden hyvä tai erinomainen tila on riskissä heiketä (Kuva 7.). Vesiensuojelutoimenpiteitä tulee kohdistaa niiden ja hyvää huonommassa ekologisessa tilassa olevien vesimuodostumien valuma-alueille.



Kuva 7. Vesistöt, joiden tila on hyvää huonompi tai joiden tila on riskissä heiketä meneillään olevan vesienhoitokauden aikana, sijoittuvat pääosin vesienhoitoalueen eteläosaan ja Saarijärven reitille.

Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella on määritetty riskialueiksi sellaiset pohjavesialueet, joilla on merkittävästi pohjaveden laadulle riskiä aiheuttavaa ihmistoimintaa (kuva 8). Riskipohjavesialueiden määrittäminen perustuu tietoihin alueen maankäytöstä, ihmistoiminnoista ja pohjaveden laadusta. Pohjavesialueet, joilta ei ole laatu- ja tilatietoja on määritetty selvityskohteiksi. Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella kemiallinen tila on huono 48 pohjavesialueella.



Kuva 8. Vesienhoitosuunnitelmassa 2016 esitetyt pohjavesiselvityskohteet ja riskipohjavesialueet Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella.

# Suunnittelun osa-alueet ja vesienhoidolliset ongelmat

## POHJOIS-SAVON JA KESKI-SUOMEN ALUE

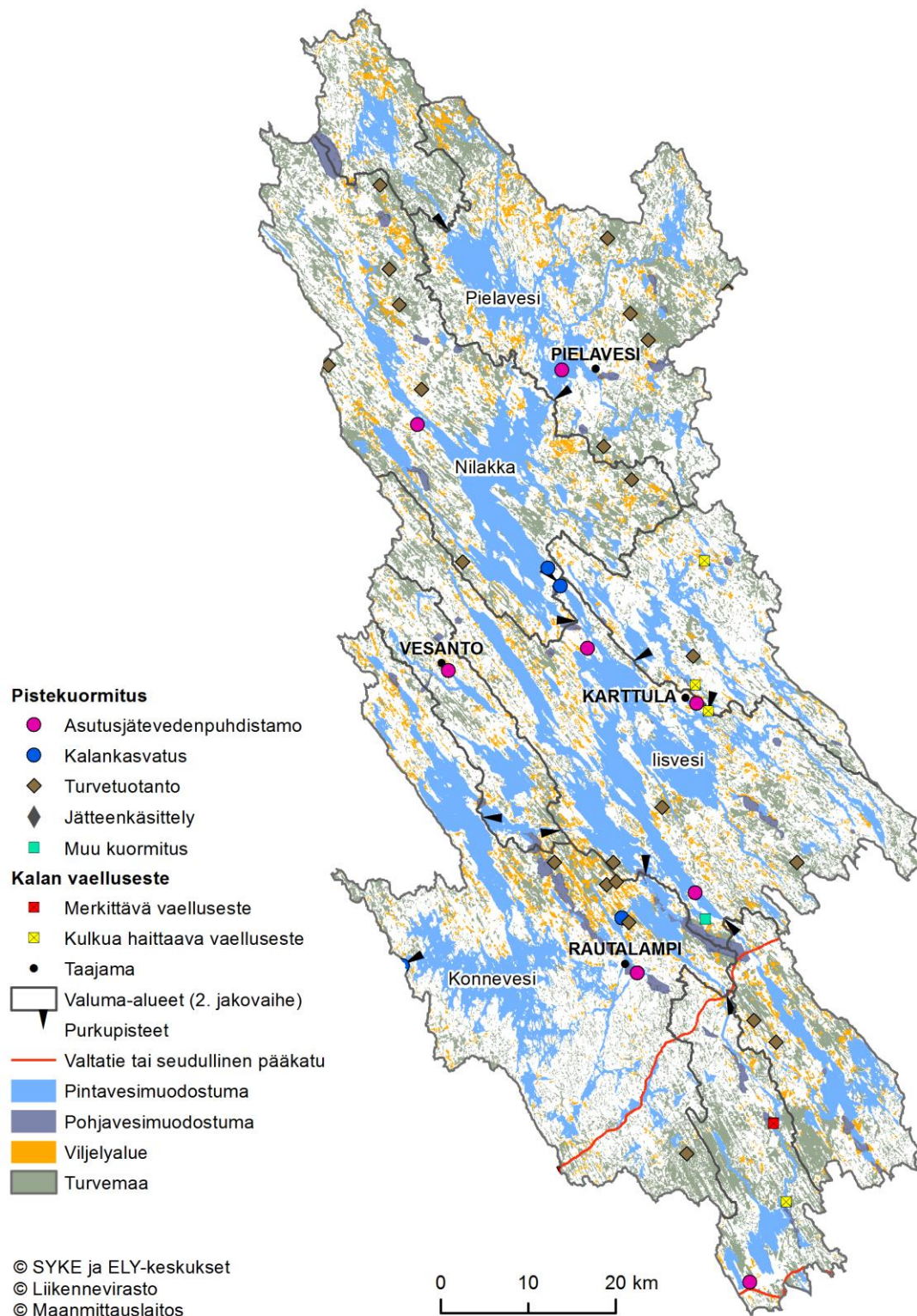
### Rautalammin reitti

- asukkaat: 40 000 as, asukastiheys 7 as/km<sup>2</sup>
- pinta-ala: 5 678 km<sup>2</sup>
- vesistöjä: 20,5 %
- turvemaata: 17 %, josta ojitettua 84 %
- maatalousaluetta: 5,8 %
- rakennettua aluetta: 0,6 %

Rautalammin reitti (Kuva 9) on kokonaisuutena varsin vähäkuormitteinen, kirkasvetinen ja karu vesistöalue. Pistekuormitusta tulee lähinnä reitin eteläosan turvetuotantoalueilta ja Suonenjoen jätevesipuhdistamolta, joka tosin on uusittu äskettäin. Hajakuormituksen aiheuttaman rehevöitymisen vaikutuksia on havaittavissa joissakin järvissä etenkin vesistöreitien latvaosissa. Vesienhoidon toimenpiteitä tarvitaan edellä mainittujen kohteiden osalta, mutta pääosin Rautalammin vesistöjen tila on hyvä tai jopa erinomainen. Säännöstelyjä järviä vesistöreitillä on vähän ja ne ovat sivussa pääreitiltä. Myöskään merkittäviä kalojen vaellusesteitä ei alueella ole. Rautalammin reitti on kansallisesti ja kansainvälisestikin luettu erityissuojelua vaativiin vesistöihin, mikä on vesienhoidon suunnittelussa otettava huomioon.

Pieksäjärven ja alapuolisen Haapajoen tilaa ovat heikentäneet yhdyskuntajätevesien pistekuormitus, etenkin aikaisemman voimakkaamman kuormituksen aiheuttama rehevöityminen, sekä jossain määrin myös turvemaavaltaisen valuma-alueen metsätalouden kuormitus. Sekä Pieksäjärven että sen valuma-alueella on toteutettu vesienhoidon toimenpiteitä järven tilan parantamiseksi.





Kuva 9. Keskeiset kysymykset Rautalammin reitillä. Lisää kartta-aineistoja: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin>. > Karttatasot > Järvet, joet ja rannikko.

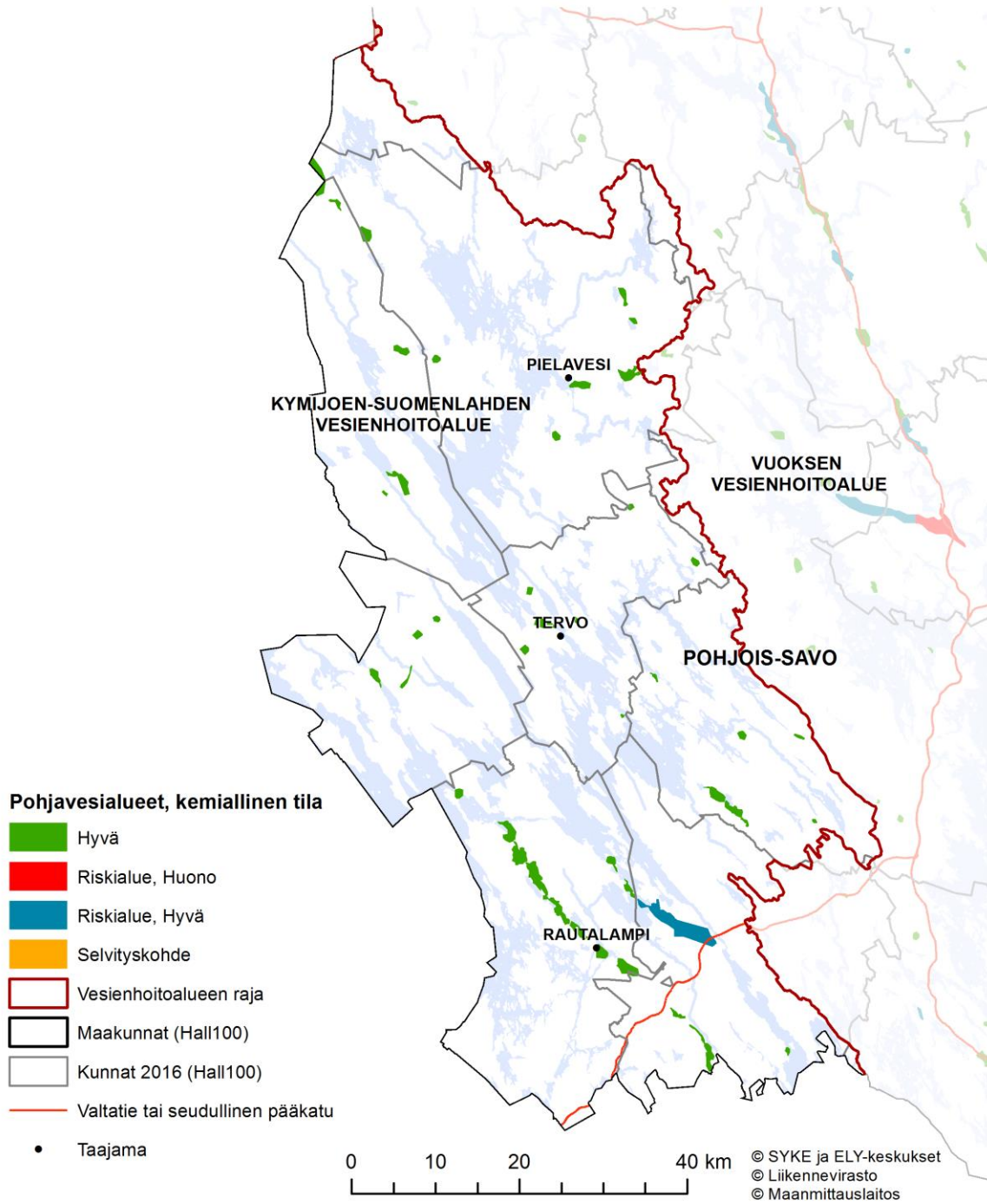
## Pohjois-Savon pohjavedet

Pohjois-Savossa on Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella yhteensä 46 luokiteltua pohjavesialuetta, joista 28 on vedenhankintakäytössä. Pohjavesialueiden vedenlaatu on pääsääntöisesti hyvä (Kuva 10). Edellisen vesienhoitosuunnitelmassa tehtyjen arvioiden perusteella ihmistoiminta uhkaa merkittävästi yhden pohjavesialueen hyvää tilaa. Suonenjoella sijaitsevan Lintharjun pohjavesialueella on löytynyt ihmistoiminnasta johtuvia haitta-aineita, kuten torjunta-aineita, liuottimia sekä korkeita kloridipitoisuuksia ja on näin ollen nimetty riskialueeksi. Lintharjun pohjavesialueen vedenottamoiden raakavesi on kuitenkin talousveden laatu-standardien mukaista ja alue on haitta-aine pitoisuuksista huolimatta luokiteltu hyvään tilaan.

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 10. Pohjavesien kemiallinen tila ja riskialueet Pohjois-Savossa Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella. Lisää kartta-aineistoja: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin> > Karttatason > Pohjavesi.

## KESKI-SUOMEN ALUEET

### Viitasaaren reitti

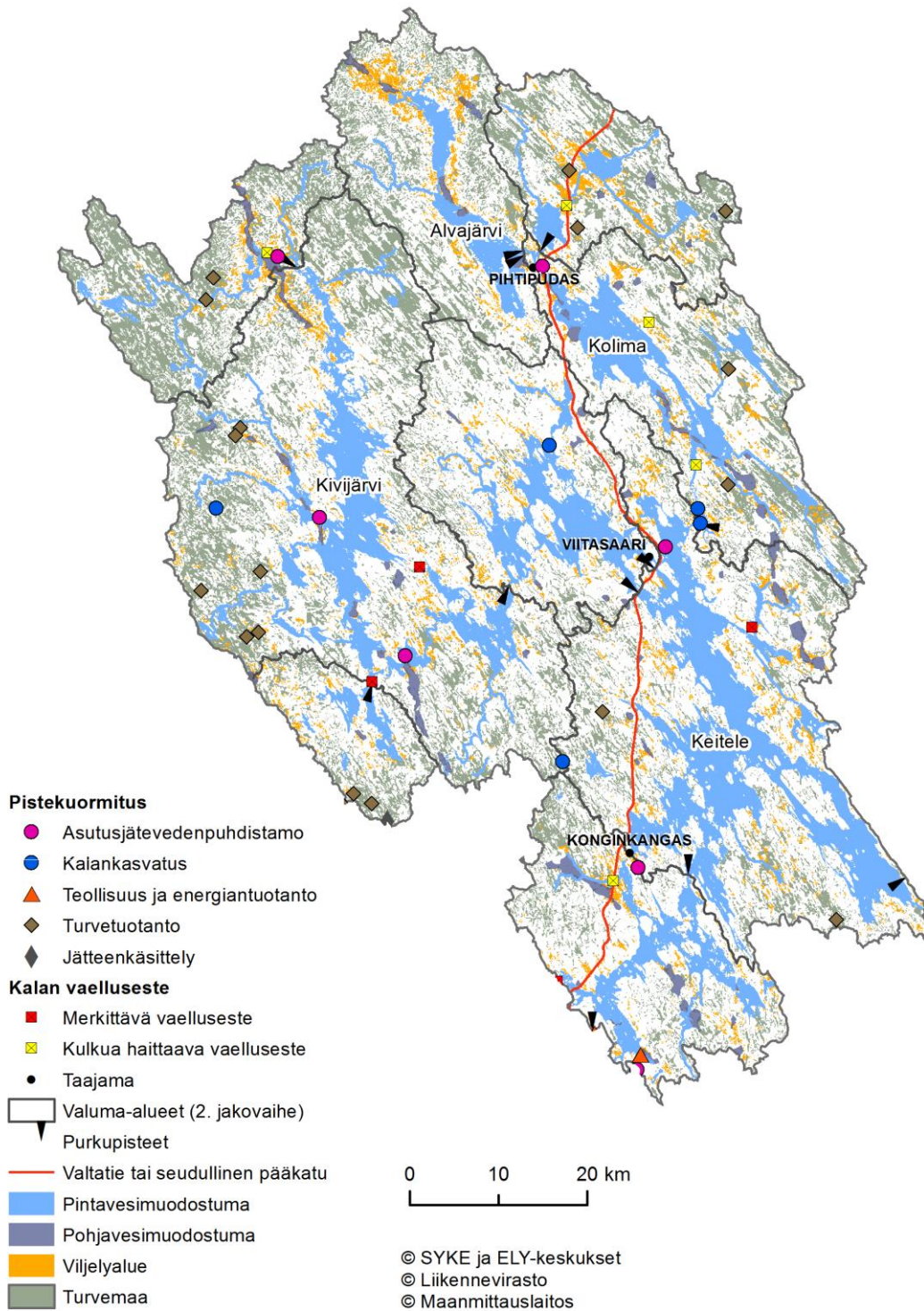
- asukkaat: 28 000 as, asukastiheys 4 as/km<sup>2</sup>
- pinta-ala: 6 265 km<sup>2</sup>
- vesistöjä: 18 %
- turvemaata: 17 %, josta ojitettua 80 %
- maatalousaluetta: 4 %
- rakennettua aluetta: 2 %

Viitasaaren reitti saa alkunsa Keski-Suomen pohjoisosista pääosin Pihtiputaan ja Kinnulan kuntien alueelta. Reitin luokitelluista järvistä lähes 90 % on hyvässä tai erinomaisessa tilassa ja jokimuodostumista vähän yli 50 %. Reitin suurimpien järvien, Kivijärven ja Keiteleen, pääaltaiden ekologinen tila on hyvä tai jopa erinomainen.

Suurin osa reitin kokonaiskuormituksesta tulee hajakuormituksesta. Hajakuormituksesta merkittävin on maatalous, mutta myös metsätalouden ja haja-asutuksen kuormituksella on paikallista merkitystä. Hajakuormituksen vaikutukset näkyvät erityisesti Saanijärven vesistöalueella, jonka vesistä Saanijärvi, Elämänjärvi, Peninginjoki, Liitonjoki sekä Elämäsjoki ovat tyydyttäviä. Hajakuormituksen vaikutuksia on nähtävissä myös Kivijärven lahtialueilla, Ylä-Jäpän alueella sekä Muurasjärven vesistöalueella. Reitin koillis- ja luoteisosassa on myös turvetuotantoa. Pistekuormituksen (jätevesipuhdistamoiden, kalankasvatuksen sekä turvetuotannon) osuus reitin kokonaiskuormituksesta on kokonaisuutena arvioiden varsin vähäinen. Pistekuormitus vaikuttaa kuitenkin paikallisesti purkualueensa vesien tilaan.

Reitin ainoa säännöstelty järvi on Kivijärvi, jonka vedestä pääosa virtaa kaivettua kanavaa pitkin Hilmon vesivoimalaitokselle ja edelleen alapuoliseen Vuosjärveen. Säännöstelystä on haittaa lähinnä kalastolle ja virkistyskäytölle. Hilmonkosken, Huopanankosken, Keihärinkosken ja Keitele-Kolima koskireitin säilyttäminen virtakutuisten kalojen lisääntymisalueina ja kalastuskohteina on kalatalouden ja kalastuksen kannalta tärkeää. Vaelluskalojen kannalta merkittävin jäljellä oleva täydellinen vaelluseste sijaitsee Kannonkoskessa.

Vesien hyvän tilan saavuttamiseksi ja hyvän ja erinomaisen tilan turvaamiseksi tarvitaan toimenpiteitä hajakuormituksen vähentämiseksi eli maa- ja metsätaloudessa sekä haja-asutuksessa. Myös turvetuotannon vesiensuojelua tulee tehostaa ja erityisesti tulee kiinnittää huomiota kiintoaine- ja humuskuormituksen vähentämiseen. Ravinnekuormituksen vähentämistä tarvitaan erityisesti Saanijärven vesistöalueella sekä Keski-Keiteleen alueen Vesijoen ja Pyhäjoen valuma-alueilla. Reitille tarvitaan myös vesistöjen kunnostustoimenpiteitä sekä kalankulkua helpottavia toimenpiteitä.



Kuva 11. Keskeiset kysymykset Viitasaaren reitillä. Lisää kartta-aineistoja: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin> > Karttatasot > Järvet, joet ja rannikko.

## Saarijärven reitti

- asukkaat: 18 400 as, asukastiheys 6 as/km<sup>2</sup>
- pinta-ala: 3 120 km<sup>2</sup>
- vesistöjä: 9 %
- turvemaata: 25 %, josta ojitettua 79 %
- maatalousaluetta: 7 %
- rakennettua aluetta: 2 %

Saarijärven reitin vedet saavat alkunsa Suomenselän suoalueilta, mistä johtuen varsinkin reitin yläosan vesille on tunnusomaista korkea humuspitoisuus (Kuva 12). Reitin ylin järvi on Kyyjärvi, josta vedet laskevat useiden jokien ja järvien kautta Kuhnmoon. Muita suuria järviä ovat Pääjärvi, Saarijärvi, Summasjärvi sekä Pyhäjärvi.

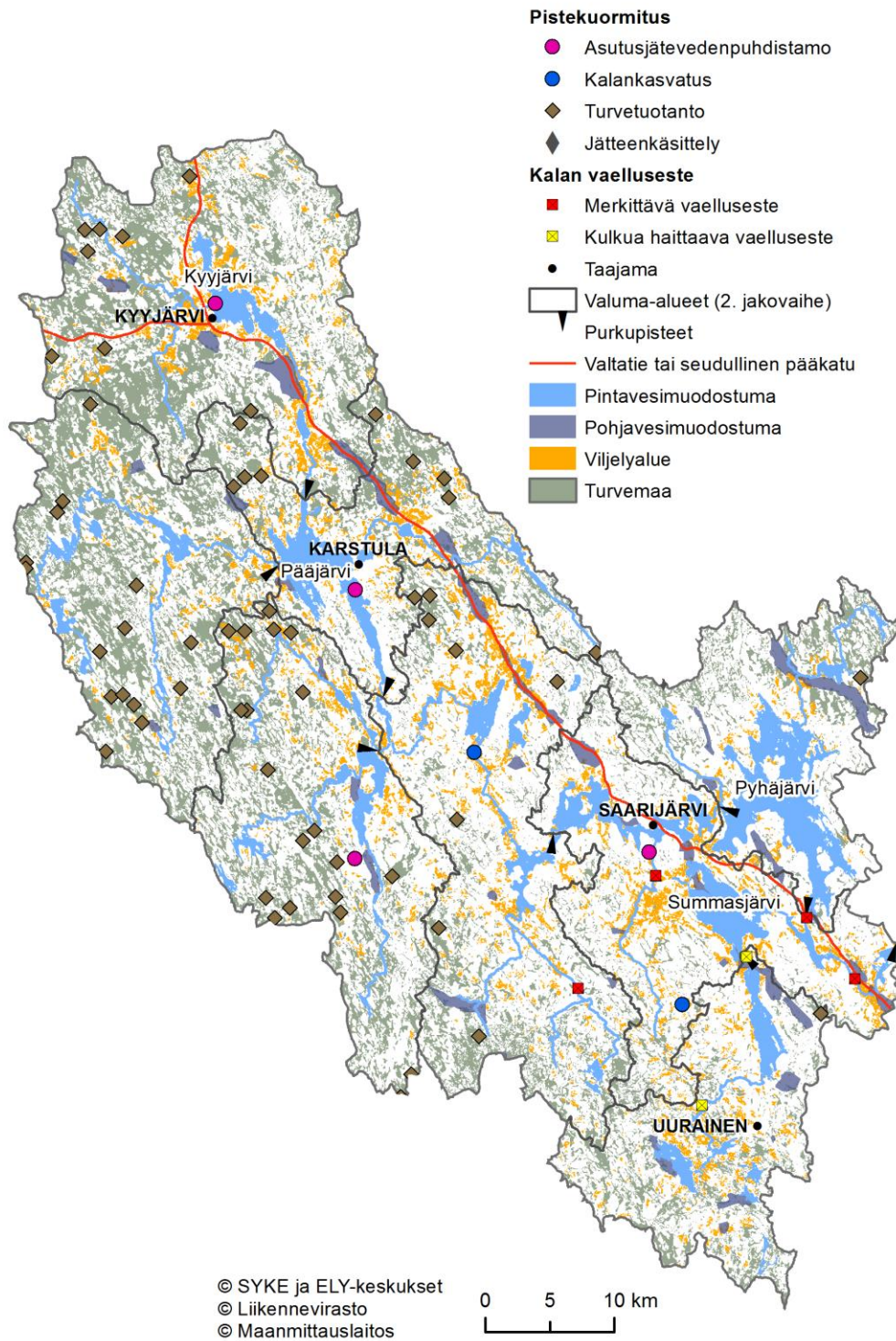
Saarijärven reitin järvistä noin 43 % ja jokimuodostumista noin 58 % on vesienhoidon suunnittelussa luokiteltu tyydyttävään tai sitä huonompaan tilaan. Saarijärven reitin vesien tila on Keski-Suomen maakunnan vesistöistä kaikkein heikointa. Pinta-alaltaan yli 5 km<sup>2</sup> järvistä vain Pyhäjärvi on erinomaisessa tilassa ja Mahlunjärvi, Karankajärvi, Kynämöinen ja Summasjärvi hyvässä tilassa. Valuma-alueeltaan yli 200 km<sup>2</sup> suuruisista joista puolet on hyvässä ja puolet tyydyttävässä tilassa

Hajakuormitus rehevöittää reitin vesistöjä erityisesti reitin keski- ja alaosassa. Hajakuormituksesta merkittävin on maatalous, mutta myös metsätalouden ja haja-asutuksen kuormituksella on paikallista merkitystä. Reitillä on runsaasti turvetuotantoalueita, joista suurimmat sijaitsevat reitin luoteis- ja länsiosassa. Keski-Suomen turvetuotannosta puolet sijaitsee reitillä ja koko Kymijoen–Suomenlahden vesienhoitoalueen turvetuotannosta noin 40 %. Turvetuotannolla on ollut paikoin merkittävä vaikutus reitin vesien tilaan. Yhdyskuntien jätevedenpuhdistamot sekä luonnonravintolammikkojen keskittymä Murrinjoen alueella ovat myös vaikuttaneet purkualueidensa vesien tilaan. Saarijärven reitin suoalueet ovat voimakkaasti ojitetut. Tämän seurauksena valuma-alueen vedenpidätyskyky on heikentynyt ja valumavedet virtaavat maa-alueilta pääuomaan aiempaa nopeammin. Reitin pääuoman yli- ja alivesien erotus on suurimmillaan lähes kolme metriä eli maakunnan suurin.

Saarijärven reitillä on kolme toiminnassa olevaa vesivoimalaitosta, joista aiheutuu säännöstelyvaikutuksia. Säännöstelyn kehittämistä huolimatta Leuhunkosken voimalaitoksen säännöstely vaikuttaa edelleen melko paljon Saarijärveen sekä Iso- ja Pieni-Lumperoiseen sekä voimalaitoksen alapuoliseen vesistöön. Vastaavasti Hietamankosken säännöstely näkyy Kiimasjärven ja Naarakosken välisessä vesistössä. Lisäksi voimalat sulkevat täydellisesti reitin pääuoman. Parantalan voimala sijaitsee pääreitillä sivussa ja vaikuttaa vain Pyhäjärven vedenkorkeuksiin. Pyhäjärven säännöstelyä on lievennetty 90-luvun lopulla, mutta vedenpinnan vaihtelu poikkeaa edelleen luonnonmukaisesta vaihtelusta. Suojoki, Parantalankoski sekä Leuhunjoki on nimetty voimakkaasti muutetuiksi.

Saarijärven vesistöjen tilan parantamisen kannalta on tärkeää vähentää vesiin kohdistuvaa ravinnekuormitusta tuntuvasti. Vesiensuojelutoimenpiteiden tehostamista tarvitaan kaikilla sektoreilla. Ravinnekuormituksen lisäksi tulee panostaa kiintoaine- ja humuskuormituksen vähentämiseen erityisesti turvetuotannon ja metsätalouden vesiensuojelussa. Hietaman ja Leuhun kalateiden suunnitelmat on päivitetty 2016–2017 ja luvanhaku toisen kalatien osalta käynnistyy 2017. Kalatiet tullaan toteuttamaan osana valtakunnallista FRESHABIT LIFE IP- hanketta. Kohteet on nimetty vuonna 2012 valmistuneessa kansallisessa kalatiestrategiassa kalatierakentamisen kärkikohteiksi. FRESHABIT LIFE IP -hankkeeseen sisältyy myös Saarijärven reitin lintuvesikohteiden kunnostussuunnittelua, latvapurojen inventointia ja sähkökalastusta sekä kalatalouksellisten kunnostuskohteiden suunnittelua sekä valuma-aluekohtaista suunnittelua.





Kuva 12. Keskeiset kysymykset Saarijärven reitillä. Lisää kartta-aineistoja: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin> > Karttatason > Järvet, joet ja rannikko.

## Leppäveden-Kynsiveden alue

- asukkaat: 43 300 as, 17 as/km<sup>2</sup>
- pinta-ala: 2 531 km<sup>2</sup>
- vesistöjä: 16 %
- turvemaata: 10 %, josta ojitettua 85 %
- maatalousaluetta: 9 %
- rakennettua aluetta: 4 %

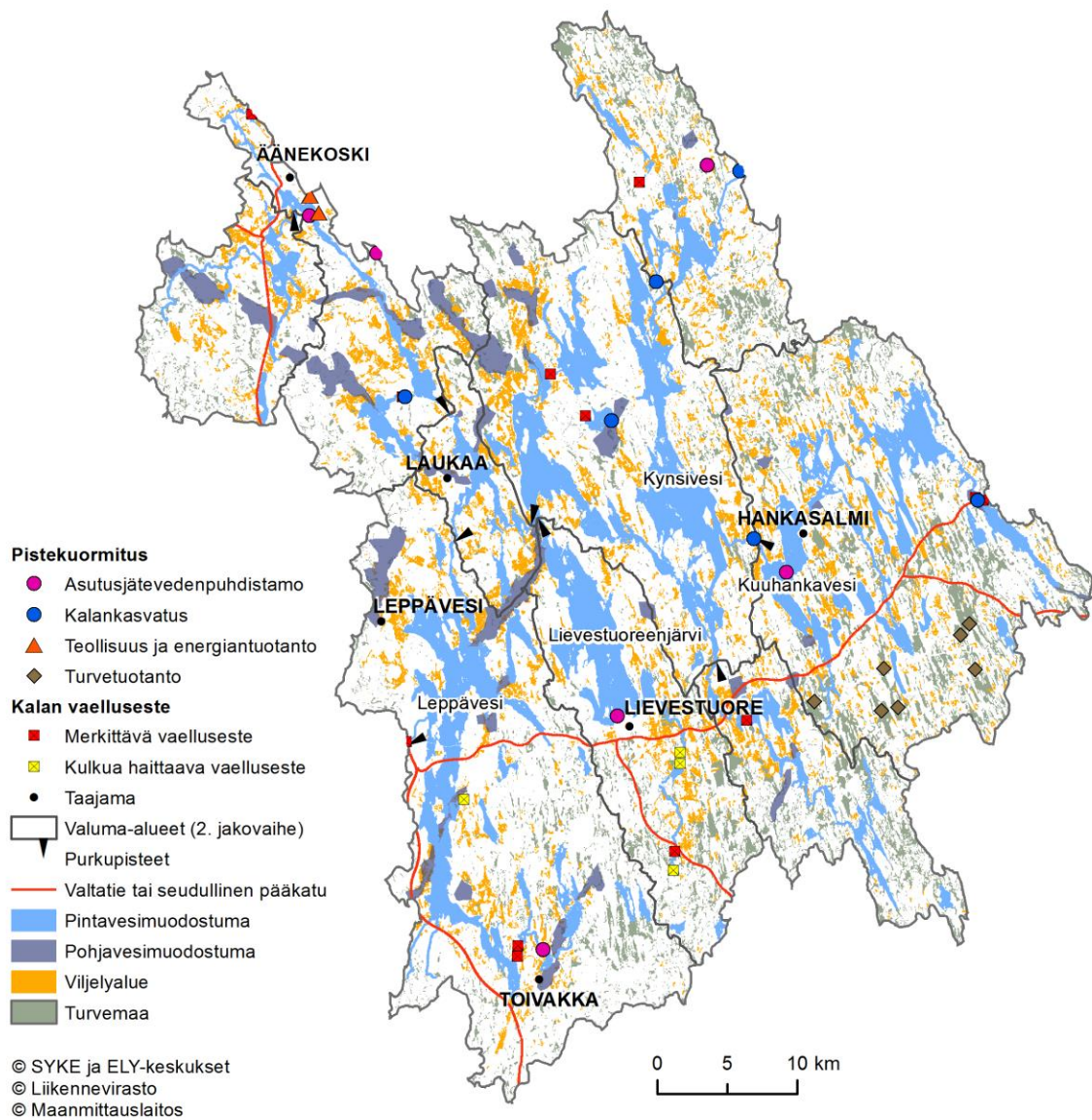
Leppäveden-Kynsiveden alueen pohjoisosassa Kuhnamossa yhdistyvät Saarijärven ja Viitasaaren reittien vedet (Kuva 13). Kuhnamo laskee edelleen Vatianjärven ja Kuusankosken kautta Saraaveteen, jossa yhdistyvät Rautalammin reitiltä tulevat vedet. Saraavesi virtaa Kuhankosken kautta Leppävedeen ja edelleen Vaajavirran kautta Päijänteeseen.

Leppäveden-Kynsiveden alueen suuret järvet ovat vähähumuksisia ja pääosin erinomaisessa tai hyvässä tilassa. Metsäteollisuuden alapuoliset Kuhnamo ja Vatia ovat välttävissä tilassa. Järvien huonoa tilaa ilmentävät muun muassa korkea sähkönjohtavuus ja kohonneet natriumpitoisuudet sekä pohjaeläinyhteisöjen yksipuolisuus. Pinta-alaltaan alle 5 km<sup>2</sup>:n järvistä neljännes on tilaltaan korkeintaan tyydyttävää. Luokitelluista järvistä neljännes ja jokimuodostumista noin 40 % on tyydyttävässä tai sitä huonommassa tilassa.

Metsäteollisuuden ja yhdyskuntien jätevedet kuormittavat Äänekoski-Päijänne vesireittiä, jonka tilaan vaikuttaa myös Saarijärven reitiltä tuleva ravinnekuormitus. Leppäveden-Kynsiveden aluetta kuormittaa keskeisesti myös hajakuormitus, josta maatalous on merkittävin. Kalankasvatus kuormittaa lähinnä Siikakosken, Korholankosken ja Venekosken alapuolisia vesistöjä. Turvetuotantoa on eniten vesistöalueen kaakkoisosassa ja sillä on lähinnä paikallisia vaikutuksia.

Saraavettä säännöstellään Kuhankosken voimalaitospadolla ja Leppävettä Vaajakosken voimalaitospadolla. Säännöstelyn haittavaikutukset ovat kuitenkin olleet vähäisiä. Leppäveden alimpien vedenkorkeuksien lievistä nostosta huolimatta virkistyskäyttäjät kokevat loppukesän vedenpinnan usein liian alhaisena. Venekosken voimalaitospato estää kalojen nousun Venejoessa.

Hyvän tilan saavuttamiseksi ja hyvän ja erinomaisen tilan turvaamiseksi on keskeistä vähentää alueen ravinnekuormitusta. Toimenpiteitä tarvitaan kaikilla sektoreilla, mutta erityisesti maatalouden kuormituksen vähentämiseksi. Vesienhoitosuunnitelmassa alueelle on esitetty toimenpiteinä pienten rehevöityneiden järvien kunnostamista, virtavesien elinympäristökunnostuksia sekä kalankulkua helpottavia toimenpiteitä.



Kuva 13. Keskeiset kysymykset Leppäveden-Kynsiveden alueella. Lisää kartta-aineistoja: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin> > Karttatasot > Järvet, joet ja rannikko.



## Jämsän reitti

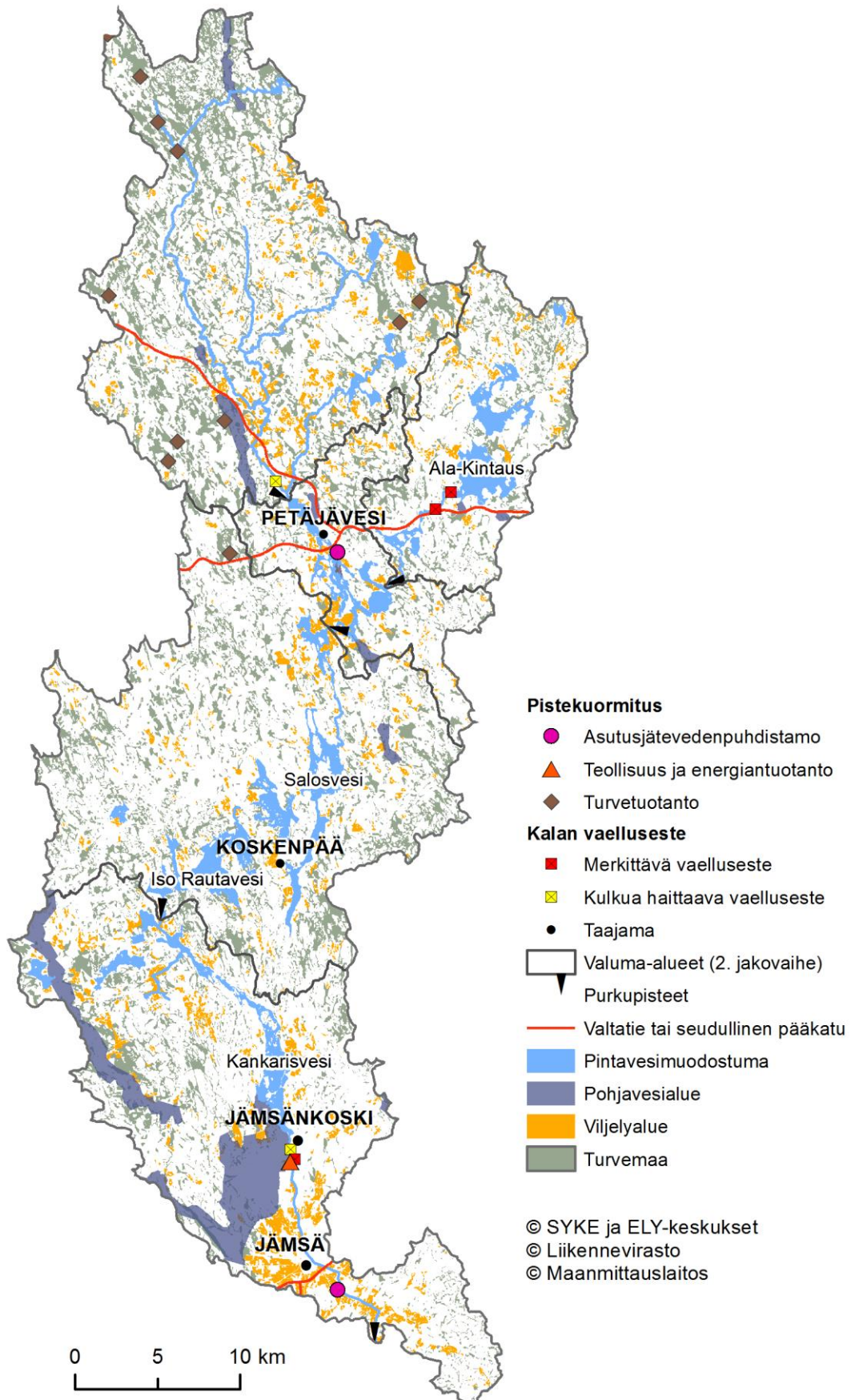
- asukkaat: 18 000 as, asukastiheys 12 as/km<sup>2</sup>
- pinta-ala: 1 471 km<sup>2</sup>
- vesistöjä: 7 %
- turvemaata: 18 %, josta ojitettua 89 %
- maatalousaluetta: 5 %
- rakennettua aluetta: 3 %

Jämsän reitin vedet saavat alkunsa Multian kunnan alueelta ja virtaavat Petäjäveden ja Jämsän kuntien halki Päijänteen Tiirinselkään (Kuva 14). Suuret järvet ovat hyvässä tai erinomaisessa tilassa. Pienemmistäkin luokitelluista järvistä vain 20 % on alle hyvän tilan (Naula-Meronen, Kolu-Meronen, Lahnajärvi ja Iso-Soukka). Alueen jokimuodostumista noin 60 % on hyvässä tilassa. Ainoastaan Pengerjoki, Suolijoki, Piesalanjoki ja Jämsänjoki ovat tilaltaan tyydyttäviä.

Tyypillistä reitin vesille on runsas humuspitoisuus. Reitin latva-alueilla on runsaasti soita, mistä johtuen sinne on keskittynyt turvetuotantoa erityisesti Pengerjoen valuma-alueen pohjoisosaan. Hajakuormituksesta suurin osa tulee maataloudesta, joka on pitkälti keskittynyt Jämsänjokilaaksoon. Jämsänjoen veden laadussa näkyy sekä hajakuormituksen että metsäteollisuuden ja yhdyskuntien jätevesien vaikutuksia.

Jämsän reitillä on kolme merkittävämpää, toiminnassa olevaa vesivoimalaitosta. Säännöstellyt järvet ovat Kankarisvesi, Ala-Kintaus ja Kipponen. Jokijatkumon täydellisesti sulkevia, merkittäviä patoja on Jämsänjoessa, Kalliokoskessa ja Kintauden haaralla. Jämsänjoki on nimetty voimakkaasti muutetuksi, sillä vaelluskalojen alkuperäisen vaellusyhteyden Päijänteen ja Jämsän reitin yläosan väillä katkaisee täydellisesti ennen patoja Jämsänkosken tehtaiden alittava tunneli.

Jämsän reitin vesien hyvän tilan saavuttamiseksi ja erinomaisen ja hyvän tilan turvaamiseksi tarvitaan ravinnekuormituksen vähentämistä. Erityisesti tarvitaan toimenpiteitä maatalouden kuormituksen vähentämiseksi. Myös teollisuuden ja erityisesti jätevesipuhdistamojen vesiensuojelutoimien tehostamisen tulee kiinnittää huomiota, jotta Jämsänjoen sekä Tiirinselän tilaa saadaan edelleen kohennettua. Pengerjoen vesistöalueella tarvitaan lisäksi tehokkaita vesiensuojelutoimia turvetuotannossa ja metsätaloudessa. Ravinnekuormituksen lisäksi tulee erityistä huomiota kiinnittää kiintoaine- ja humuskuormituksen vähentämiseen. Reitille tarvitaan myös vesistöjen kunnostustoimenpiteitä esimerkiksi kalojen kulkumahdollisuuksien parantamiseksi.



Kuva 14. Keskeiset kysymykset Jämsän reitillä. Lisää kartta-aineistoja: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin> > Karttatason > Järvet, joet ja rannikko.

## Keski-Suomen pohjavedet

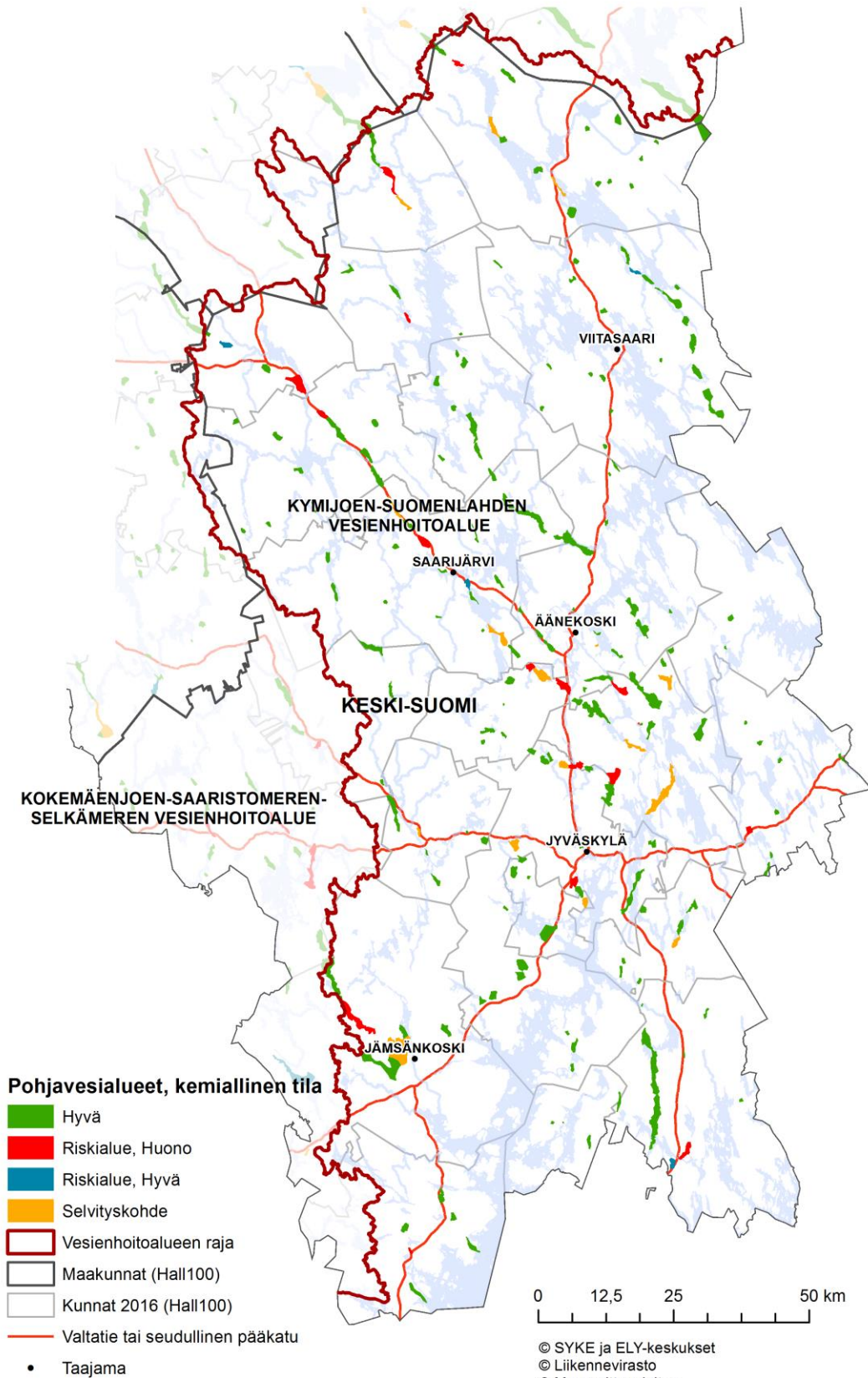
Keski-Suomessa on Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella yhteensä 214 I ja II luokan pohjavesialuetta (Kuva 15). Näistä 20 on ns. riskinalaisia ja 16 ns. selvityksenalaisia pohjavesialueita. Pohjavesialue on riskinalainen, kun sen yhdessä tai useammassa pohjaveden havaintopisteessä on todettu yhden tai useamman haitta-aineen ympäristölaatuun ylittyminen. Pohjavesialue on riskinalainen myös silloin, kun sen yhdessä tai useammassa pohjaveden havaintopisteessä on todettu luonnontilasta poikkeavia haitallisia muutoksia pohjaveden pinnakorkeudessa. Pohjavesialue on selvityksenalainen, jos sillä on pohjavettä mahdollisesti uhkaavia toimintoja, mutta siltä ei toistaiseksi ole riittävästi tietoja pohjaveden laadusta eikä määrästä.

Riskinalaisen pohjavesialueen osalta on mainittujen ylitysten tai muutosten suuruuden perusteella arvioitu sen pohjaveden kemiallinen ja määrällinen tila. Pohjaveden kemiallinen tila on tällä hetkellä huono 16 riskinalaisella pohjavesialueella. Pohjaveden määrällinen tila ei sen sijaan ole tällä hetkellä huono yhdelläkään riskinalaisella pohjavesialueella. Kun pohjavesialueelta kertyy uusia pohjaveden laatu- ja määrätietoja, pohjaveden kemiallinen ja määrällinen tila arvioidaan uudelleen. Riskinalaisella pohjavesialueella pohjaveden hyvän tilan saavuttaminen ja säilyttäminen vaativat riittäviä pohjaveden suojelutoimenpiteitä uhkien poistamiseksi tai merkittäväksi vähentämiseksi. Suojelutoimenpiteiden onnistumisen toteamiseksi on pohjavesialueilla myös tehtävä pohjavesiselvityksiä ja seurattava tarpeeksi laajasti ja pitkäaikaisesti niiden pohjaveden laatua ja määrää.

Pohjaveden laatu- ja määräongelmia aiheuttavat erilaiset pohjavettä uhkaavat toiminnot. Merkittävimpiä laatuongelmia ovat maankamaran välityksellä aiheuttaneet erilaiset pilaantuneet alueet. Tällaisia on syntynyt esimerkiksi metalleja käsittelevien yritysten ja palavan nesteen varastojen läheisyyteen. Niin ikään peltoviljely ja karjatalous ovat aiheuttaneet laatuongelmia lannoitteiden ja puristenesteiden käsittelyn seurauksena. Myös eri toiminnoista kulkeutuneet torjunta-aineet ovat aiheuttaneet laatuongelmia. Tiesuolauksen aiheuttamia laatuongelmia on esiintynyt varsinkin valtateiden, mutta myös kantateiden varsilla. Merkittäviä määräongelmia ei sen sijaan ole ollut. Näitä voivat aiheuttaa maa- ja kallioainesten kaivu ja louhinta, ojitus ja pohjaveden otto.

Pohjavesialueella sijaitsevan pilaantuneen alueen kunnostussuunnittelu ja kunnostus on usein tärkein pohjaveden huonoa kemiallista tilaa parantava toimenpide. Riskinalaisilla pohjavesialueilla on vuosina 2012–2017 tehty seitsemän pilaantuneiden alueiden maaperän ja/tai pohjaveden kunnostustarpeen selvitystä ja seitsemän kunnostusta. Riskinalaisilla pohjavesialueilla on arvioitu tehtävän viisi maaperän ja/tai pohjaveden kunnostustarpeen selvitystä ja/tai kunnostusta kuluvan vesienhoitokauden aikana.

Pohjavesialueen suojelusuunnitelma laaditaan pohjavesialueen maankäytön ohjaamiseksi, mahdollisten uhkien kartoittamiseksi ja toteutuneiden uhkien poistamiseksi. Suojelusuunnitelmia on riskinalaisille pohjavesialueille tehty viisi vuosina 2012–2017. Suojelusuunnitelma tai sen päivitys on tarkoitus tehdä vähintään kolmelle riskinalaiselle pohjavesialueelle kuluvan vesienhoitokauden aikana.



Kuva 15. Pohjavesien riskialueet ja selvityskohteet Keski-Suomessa Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella. Lisää kartta-aineistoja: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin> > Karttatason > Pohjavesi.

# KESKI-SUOMEN JA HÄMEEN ALUEET

## Sysmän reitti

- asukkaat: 7 900 as, asukastiheys 4 as/km<sup>2</sup>
- pinta-ala: 1 831 km<sup>2</sup>
- vesistöjä: 20 %
- turvemaata: 8 %, josta ojitettu 79 %
- maatalousaluetta: 7 %
- rakennettua aluetta: 3 %

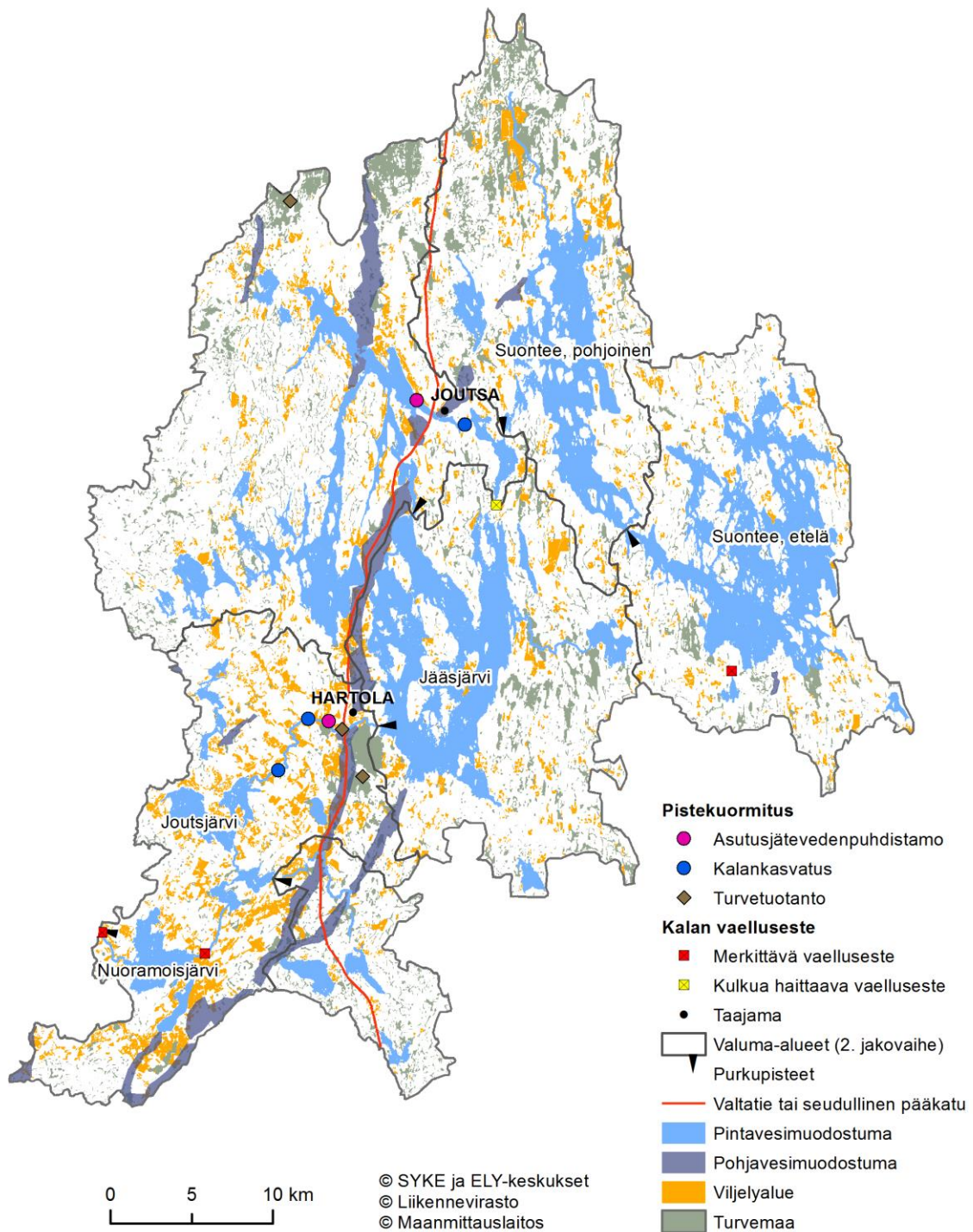
Päijänteeseen idästä laskeva Sysmän reitti sijaitsee Joutsan, Hartolan ja Sysmän kuntien alueella. Sysmän reitin yläosan järvet ovat kirkasvetisiä ja ne on luokiteltu vesienhoidossa pääosin hyvään tilaan (Kuva 16). Luokitelluista järvistä Viheri, Sääksjärvi, Iso Säynätjärvi, Suonteen eteläosa, Uurajärvi sekä Iso-Mäkäri ovat erinomaisessa tilassa ja Nuoramoisjärvi, Joutsjärvi, Valasjärvi sekä Putkijärvi tyydyttäviä. Luokitelluista jokimuodostumista Joutsan Myllykoski ja Viherinkoski sekä Hartolan ja Sysmän Tainionvirta ovat hyvässä ja vain Joutsan Vallasjoki tyydyttävässä kunnossa. Vaikka Tainionvirta on käytettävissä olevien seurantatietojen perusteella luokiteltu hyvään ekologiseen tilaan, joessa on kuitenkin voimalaitospatoja, jotka estävät kalojen nousun Päijänteestä jokeen.

Reitti on kokonaisuutena arvioiden suhteellisen vähäkuormitteinen. Hajakuormitus on jakautunut reitille varsin tasaisesti. Maatalous on reitin suurin kuormittaja. Pistekuormittajista merkittävimmät ovat Joutsan ja Hartolan kuntien jätevedenpuhdistamot sekä kolme kalankasvatustilaa. Kalankasvatuksen haitat ovat nähtävissä erityisesti Joutsansalmessa. Turvetuotannolla on lähinnä paikallista merkitystä reitin pohjoisosassa.

Vesienhoitosuunnitelmassa esitetään reitille toimenpiteitä erityisesti maatalouden kuormituksen vähentämiseksi. Vesien hyvän tilan saavuttamiseksi tai hyvän ja erinomaisen tilan säilyttämiseksi tarvitaan vesien suojeletoimenpiteiden tehostamista myös turvetuotannossa, kalankasvatuksessa, haja-asutuksessa sekä metsätaloudessa. Lisäksi tarvitaan vesistöjen kunnostustoimenpiteitä.

Tainionvirta on yksi eteläisen Suomen merkittävimmistä järvitaimenjoista. Taimenen ja harjuksen esiintyvyydestä Tainionvirralla pidetään huolta toistuvien istutuksien avulla. Tainionvirran vesi on rehevämpää kuin Sysmän reitin yläosan järvissä, mutta silti lohikaloille sopivaa. Tainionvirran koskia on kunnostettu vuonna 1995 ja lisäksi 2000-luvun lopulla. Vesistöalueen merkittävimmät vaellusesteet ovat Tainionvirran alaosalla sijaitsevat Virtaan ja Nuoramoisten voimalaitokset, jotka estävät kalojen nousun Päijänteestä kunnostetuille koskialueille.





Kuva 16. Keskeiset kysymykset Sysmän reitillä. Lisää kartta-aineistoja: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin> > Karttatason > Järvet, joet ja rannikko.

## Suur-Päijänteen alue

- asukkaat: 222 000 as, asukastiheys 41 as/km<sup>2</sup>
- pinta-ala: 5 474 km<sup>2</sup>
- vesistöjä: 26 %
- turvemaata: 6 %, josta ojitettu 74 %
- maatalousaluetta: 6 %
- rakennettua aluetta: 5 %

Päijänne on Kymijoen vesistöalueen keskusjärvi, johon laskevat Vaajanvirran kautta Saarijärven, Rautalammin ja Viitasaaren reitit. Suurin osa eli noin 60 % Päijänteeseen tulevasta kokonaisvalunnasta tulee Vaajavirran kautta. Lisävesiä Päijänteeseen tulee myös Jämsän ja Sysmän reiteiltä sekä Lahden Vesijärvestä. Päijänteen luusuasta Kalkkisista alkaa noin 200 km pitkä Kymijoen reittivesi. Etelä-Päijänne toimii pääkaupunkiseudun raakavesilähteenä.

Suur-Päijänteen alueen (Kuva 17) järvistä, lähes kaksi kolmasosaa, on joko hyvässä tai erinomaisessa tilassa. Tyydyttävässä tilassa olevat järvet ovat kooltaan pieniä lukuun ottamatta Päijänteen Tiirinselkää ja Majutvettä sekä Vesijärveä. Eniten tyydyttäviä järviä on Tuomio-Palokkajärven vesistöalueella sekä Päijänteen ja Vesijärven lähivaluma-alueilla. Jokimuodostumien tila on heikompi. Luokitelluista joista vähän yli 60 % on hyvää huonommassa tilassa ja ainoastaan Rutajoen alaosa, Muuratjoki sekä Arvajen reitti erinomaisessa tilassa. Vesijärvestä Päijänteen Asikkalanselälle laskeva Vääksynjoki on hyvässä ja Vähä-Äiniönlahdelle laskeva Äiniönjoki tyydyttävässä tilassa. Sen tilaa heikentää maatalouden hajakuormitus.

Vaikka Päijänteen päältä tila on hyvä, niin monet sen lahtivesistä ovat tätä heikommassa tilassa. Metsäteollisuuden jätevesien vaikutus Pohjois-Päijänteeseen näkyy etenkin kohonneina natrium- ja orgaanisten klooriyhdisteiden pitoisuuksina. Myös Jyväskylän Seudun jätevedenpuhdistamon vaikutukset näkyvät Poronselän alusvedessä, mikä ilmenee muun muassa kohonneina talviajan ravinne- ja sähkönjohtavuusarvoina. Jämsän seudun metsäteollisuuden ja yhdyskuntien jätevedet yhdessä hajakuormituksen kanssa näkyvät etenkin Tiirinselän alueella. Muita merkittäviä hajakuormitusalueita ovat Tuomio-Palokkajärven ja Juoksjärven valuma-alueet sekä Lahden Vesijärvi. Hajakuormituksesta suurin osa tulee maataloudesta.

Suur-Päijänteen alueella tarvitaan vesiensuojelun tehostamistoimia maataloudessa, haja-asutuksessa, teollisuudessa ja yhdyskuntien jätevedenpuhdistamoilla. Myös vesien kunnostustoimenpiteitä tarvitaan hyvän tilan saavuttamiseksi tai hyvän ja erinomaisen tilan säilyttämiseksi. Esimerkiksi Vesijärvellä valuma-alueella tehtyjen hajakuormituksen vähentämistoimien (mm. kosteikkoja, laskeutusaltaita) lisäksi järveä on kunnostettu hapetuksella, niitoilla, ruoppauksilla ja hoitokalastuksella. Muuratjoki, Rutajoki sekä Arvajen reitti ovat esimerkkejä alueella tehdyistä onnistuneista virtavesikunnostuksista. Voimakkaasti muutettuun Tourujokeen on suunniteltu Jyväskylän kaupungin toimesta nousuesteen poisto ja säännöstelyn purkaminen sekä uoma-kunnostus. Toimenpiteet toteutetaan todennäköisesti muutaman vuoden kuluessa.

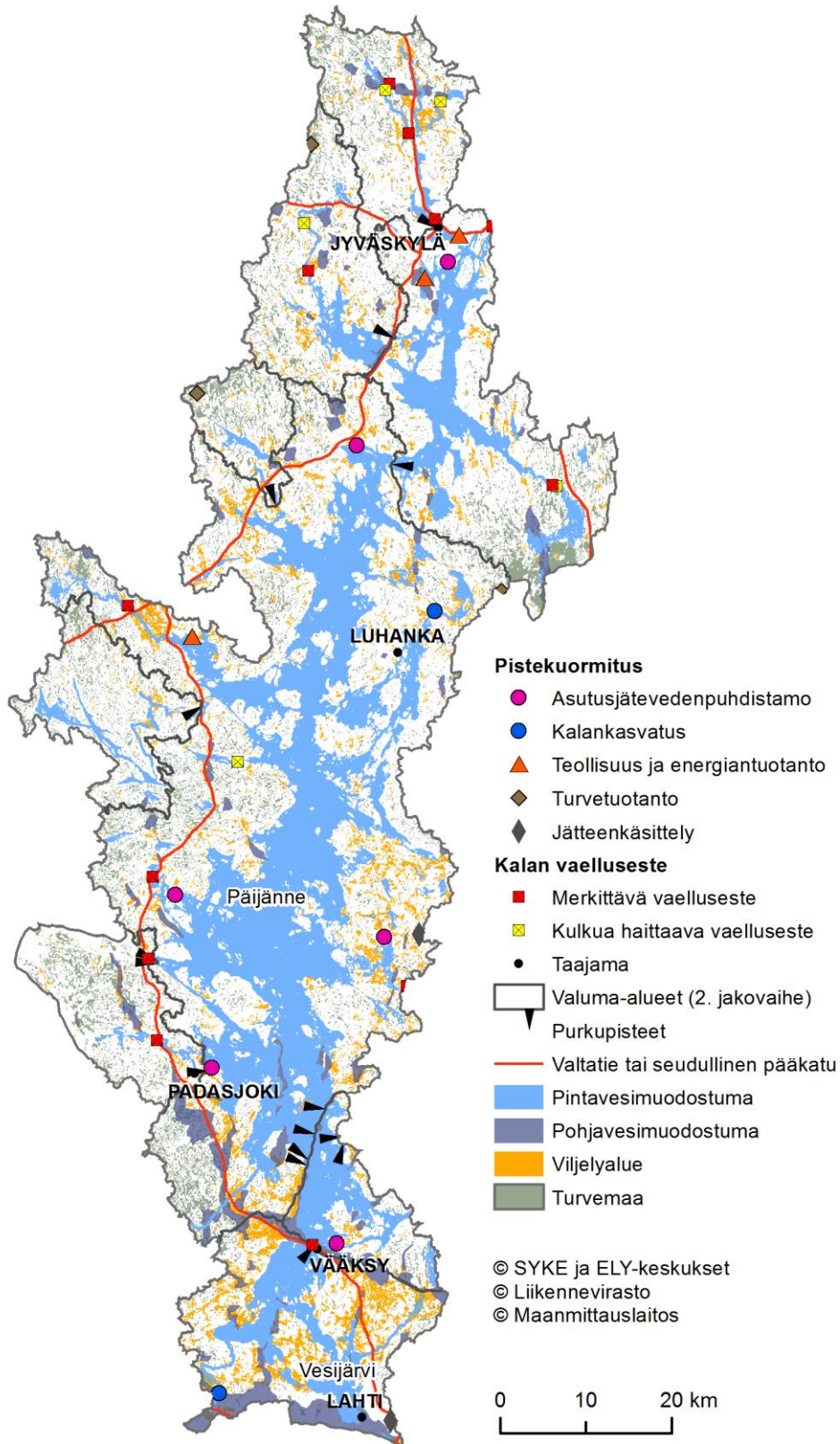
Päijännettä on säännöstely Kalkkisten padolla vuodesta 1964 alkaen. Säännöstelyllä alennetaan ylimpiä vedenkorkeuksia ja tasataan Kymijoen virtaamia voimatalouden tarpeisiin. Sillä pyritään lisäksi turvaamaan vesiliikenteelle riittävä vedenkorkeus kuivimpinakin aikoina. Säännöstelyllä on ollut haitallisia vaikutuksia erityisesti vesiluonnolle. Suojaisten lahtien umpeenkasvu on kiihtynyt sekä hauen ja siian luonnonvarainen lisääntyminen on vähentynyt. Kevään matalat vedenkorkeudet ovat haitanneet myös virkistyskäyttöä. Haittojen vähentämiseksi Päijänteen säännöstelyn lupaehjoja tarkistettiin ja uudet lupaehdot tulivat voimaan vuonna 2006.

Jyväskylän keskustan ympäristössä sijaitsee EU:n tulvadirektiivin ja kansallisen tulvalainsäädännön mukainen merkittävä tulvariskialue, joka sisältää Jyväsjärven, Päijänteen, Palokkajärven, Tuomiojärven sekä Alvajärven ranta-alueita. Toimenpiteet tulvariskien vähentämiseksi on esitetty Kymijoen vesistölle laaditussa tulvariskien hallintasuunnitelmassa.

Päijänne on luonnon monimuotoisuuden kannalta kansallisesti merkittävä luontokohde, jossa pohjoinen ja eteläinen eliölajisto kohtaa. Päijänne on lisäksi Suomen merkittävämpiä virkistyskalastusalueita ja keskeinen sisävesien ammattikalastusjärvi. Ravinnekuormitusta tulisi vähentää erityisesti Pohjois-Päijänteellä,



jotta vaateliaampienkin lohikalojen lisääntymismahdollisuudet paranisivat. Päijänteen järvitaimenkannan lisääntymis- ja tuotantomahdollisuuksia on edistetty virtavesienkunnostuksilla, mutta kunnostustoimia tarvitaan edelleen.



Kuva 17. Keskeiset kysymykset Suur-Päijänteen alueella. Lisää kartta-aineistoja: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin> > Karttatason > Järvet, joet ja rannikko.

## HÄMEEN ALUEET

### Konnivesi-Ruotsalaisen alue

- asukkaat: n. 42 700, 23 as/km<sup>2</sup>
- pinta-ala: 1833 km<sup>2</sup>
- vesistöjä: 17 %
- turvemaata: 7 %, josta ojitettu 79 %
- maatalousaluetta: 5 %
- rakennettua aluetta: 5 %

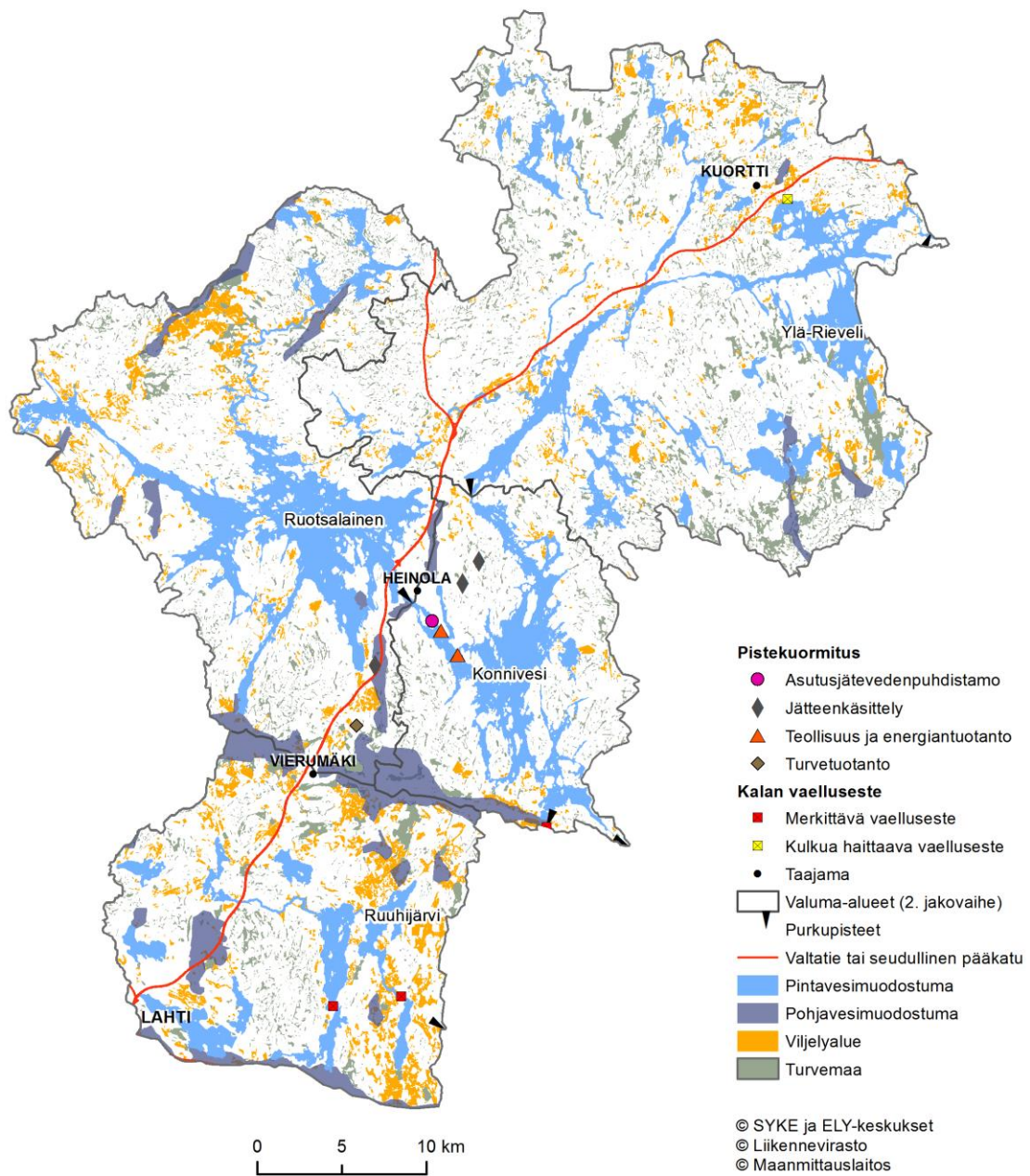
Konnivettä ja Ruotsalaista voi luonnehtia karuiksi ja kirkasvetisiksi järviksi, joilla on useita saaria, kapeita lahtia ja niemiä. Päijänteen vähäravinteiset vedet laskevat Ruotsalaisen kautta Konniveteen ja sieltä edelleen Vuolenkosken kautta Kymijokeen. Konniveteen laskevat koillisesta myös Räävelin reitin vedet. Ruotsalaisen ja Konniveden eteläpuoliset Nastolan järvet laskevat Arrajärven kautta suoraan Kymijokeen.

Alueen vesiin kohdistuu pääasiassa hajakuormitusta (kuva 18). Konniveteen kohdistuu lisäksi Heinolan asutuksen jätevesien ja teollisuuden pistekuormitusta. Konniveden vedenlaatu on kuitenkin parantunut 1980-luvun jälkeen jätevesien käsittelyn kehittyessä. Vedenlaadultaan huonoimmat alueet ovat Heinolan alapuolella Rautsaaren ympärillä sekä Maitiaislahdella. Pilaantuneiden sedimenttien lisäksi Konnivettä rasittaa myös aikoinaan puunjalostusteollisuuden prosessijätevesien mukana pohjaan kerääntynyt ns. nollakuitu.

Ruotsalaista ja Konnivettä säännöstellään pääosin vesivoimatuotannon takia ja niiden säännöstely on sidoksissa Päijänteen säännöstelyyn. Säännöstely vaikuttaa Konnivesi-Ruotsalaisella kalakantoihin, lintuihin sekä muuhun vesi- ja rantaluontoon.







Kuva 18. Keskeiset kysymykset Kouvola-Ruotsalaisen alueella. Lisää kartta-aineistoja: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin> > Karttatason > Järvet, joet ja rannikko.

## Hämeen pohjavedet

Hämeessä on Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueelle sijoittuvia pohjavesialueita yhteensä 142 kpl, joista vedenhankintaa varten tärkeitä on 70 kpl ja vedenhankintaan soveltuvia 72 kpl (Kuva 19). Näistä 21 on ns. riskialueita. Pohjavesialue luokitellaan riskialueeksi, jos pohjavedestä on jo todettu yhden tai useamman haitta-aineen ympäristölaatonormin ylityksiä, tai pohjaveden pinnankorkeuksissa on havaittu luonnontilasta poikkeavia haitallisia muutoksia.

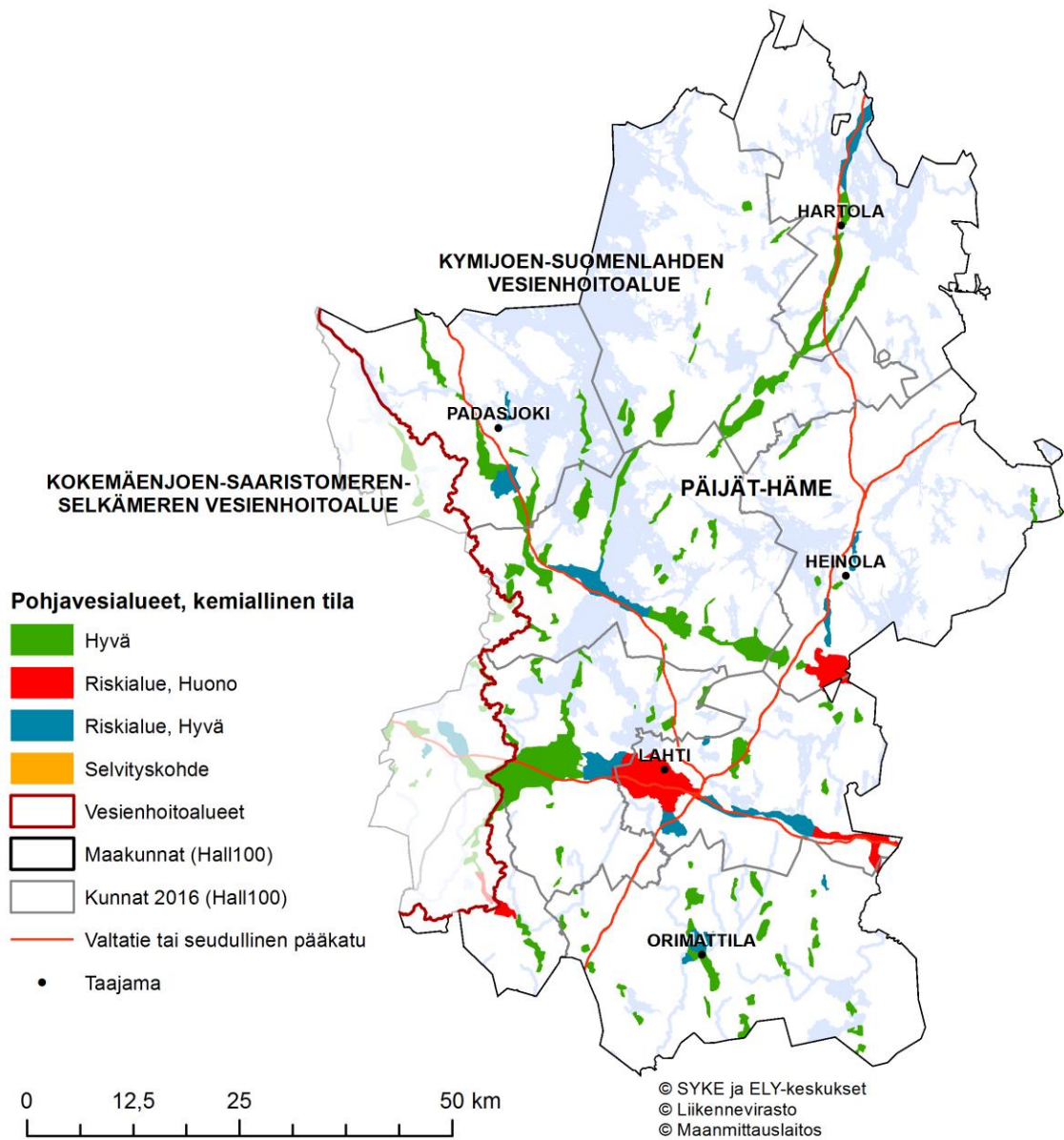
Riskialueille tehdyn kemiallisen tilan arvioinnin perusteella kolme pohjavesialuetta on luokiteltu olevan huonossa kemiallisessa tilassa. Syynä kemiallisen tilan heikkenemiseen on liuottimet, torjunta-aineet, poltto- nesteiden lisäaineet ja kloridi. Kahdella pohjavesialueella vedenottamo on jouduttu sulkemaan tai vedenkä- sittelyä on lisätty. Kaikkien Hämeen pohjavesialueiden tila on pohjaveden määrän osalta hyvä.

Hämeessä pohjaveden laadulliset ongelmat liittyvät lähinnä pilaantuneisiin maa-alueisiin, kuten vanhojen kaatopaikkojen, pesuloiden ja sahojen aiheuttamiin korkeisiin liuotin- ja kloorifenolipitoisuuksiin. Tiesuolaus sekä liikenteen päästöt ja onnettomuusriskit ovat myös keskeisiä pohjaveden laatua uhkaavia tekijöitä.

Viime vuosina on pohjaveden suojelun, vedenhankinnan turvaamisen ja pohjavesialueiden maankäytön yhteensovittamisen merkitys korostunut. Tätä yhteensovittamista varten tarvitaan entistä luotettavimmat tie- dot pohjavesialueiden hydrogeologiasta sekä rajoista. Sen vuoksi yksi pohjavesien keskeisimmäksi kysy- mykseksi on noussut lisätiedon hankkiminen pohjavesistä geologisten rakenneselvitysten sekä pohjavesisel- vitysten avulla. Häme on merkittävää kasvualuetta, joten tulevaisuudessa myös pohjavesialueiden maankäyt- töpaineet ovat suuria.

Pohjavesialueille on toimenpiteinä tehty geologisia rakenneselvityksiä, pilaantuneiden maa-alueiden tut- kimuksia ja kunnostuksia sekä tiealueiden pohjavesisuojuuksia. Myös pohjaveden seuranta on lisätty. Monet toimenpiteet ovat vielä kesken, joten toimenpiteiden vaikuttavuutta on vielä vaikea arvioida. Kaikilta osin hy- vää tilaa ei todennäköisesti saavuteta vielä käynnissä olevalla toisella suunnittelukaudella (esim. Lahti).





Kuva 19. Pohjavesien kemiallinen tila ja riskialueet Hämeessä Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella. Lisää kartta-aineistoja: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin> > Karttatasot > Pohjavesi

## ETELÄ-SAVON ALUEET

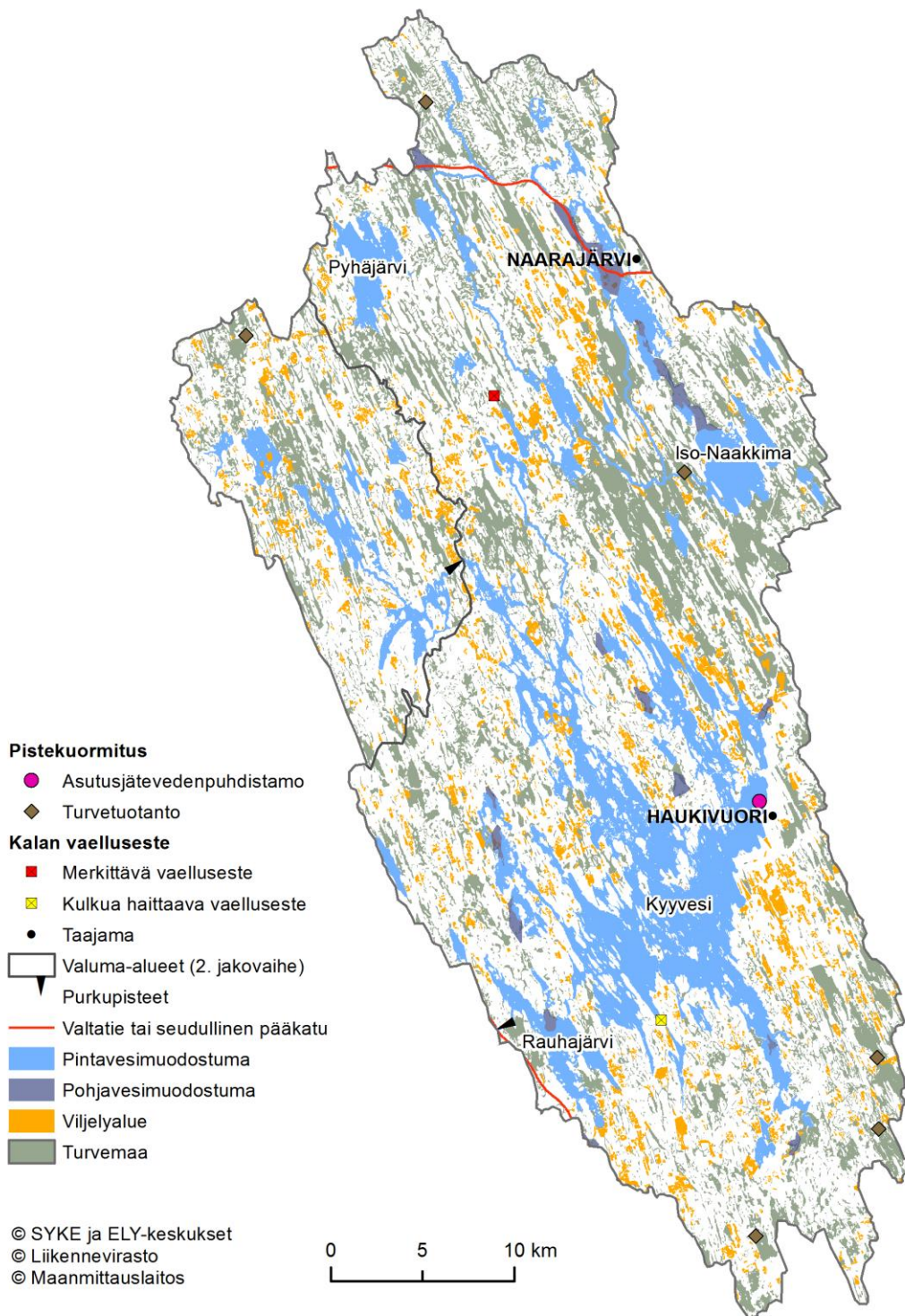
### Mäntyharjun reitin pohjoisosa – Kyyvesi

- asukkaat: n. 5 470, 4 as/km<sup>2</sup>
- pinta-ala: 1 505 km<sup>2</sup>
- vesistöjä: 16 %
- turvemaata: 21 %, josta ojitettu 84 %
- maatalousaluetta: 6 %
- rakennettua aluetta: 2 %

Kyyveden-Härkäjärven valuma-alue on merkittävä osa Puulan valuma-aluetta ja alueelta tulevat vedet vaikuttavat myös Läsäkosken alapuolisen Puulan Vuojaselän veden laatuun. Alue on luontaisesti turveperäistä, mikä näkyy alueella selkeästi veden ruskeana värityksenä. Maatalouden ohella metsätalous ja haja-asutus kuormittavat Kyyvettä (Kuva 20). Pienempiä kuormittajia alueella ovat asumajätevedet sekä turvetuotanto. Kyyvettä on laskettu lähes kaksi metriä 1800-luvun loppupuolella. Osittain tästä syystä järven vesiensuojeluongelmina ovat erillisten lahtialueiden mataluus ja umpeenkasvu ja monet lahtialueista on luokiteltu tyydyttävään tilaan.

Vesistökuunnostuksia sekä toimenpiteitä hajakuormituksen vähentämiseksi on toteutettu yhteistyössä alueen toimijoiden kanssa. Alueella havaitaan paikoin rehevöitymisen aiheuttamia kalastomuutoksia. Pienempien virtavesien kunnostustarve ja kalojen vaellusesteet ovat merkittäviä kalaston elinolosuhteiden kannalta.





Kuva 20. Keskeiset kysymykset Mäntyharjun reitin pohjoisosan-Kyyveden alueella. Lisää kartta-aineistoja: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin> > Karttatasot > Järvet, joet ja rannikko.



## Mäntyharjun reitin keskiosa

- asukkaat: 16 330, 5 as/km<sup>2</sup>
- pinta-ala: 3176 km<sup>2</sup>
- vesistöjä: 22 %
- turvemaata: 9 %, josta ojitettu 80 %
- maatalousaluetta: 4 %
- rakennettua aluetta: 3 %

Kokonaisuutena Mäntyharjun reitin keskiosa on varsin vähäkuormitteinen (Kuva 21). Puulan keskeiset altaat ovat erinomaisessa tilassa. Puulaveden pohjoisosassa Kangasniemen Ruovedenselkään kohdistuu haja- ja pistekuormitusta, jota pyritään vähentämään vesienhoitohankkeilla. Kyyvedeltä tulevat vedet vaikuttavat merkittävästi Puulaveden pohjoisosassa Vuojaselän veden laatuun.

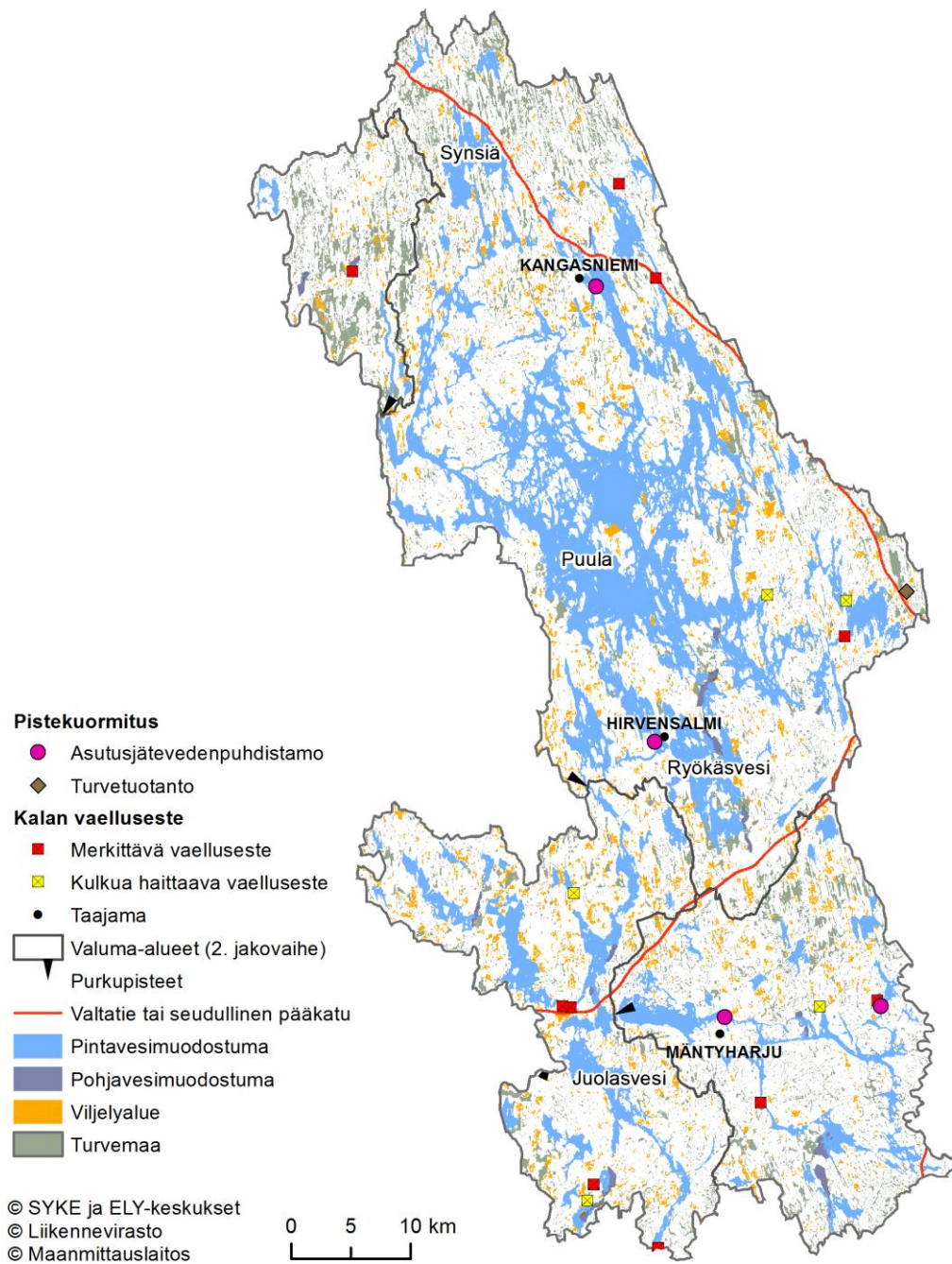
Puulan länsiosaan tulee turveperäisten valuma-alueiden kuormitusta mm. Keski-Suomen turvetuotanto-alueilta sekä hajakuormituksesta. Puulaa on laskettu 1800-luvulla ja järven säännöstelykäytäntö on ollut ajoittain esillä.

Mäntyharjun reitti Puulasta etelään on yleisesti erinomaisessa tilassa. Alueelta löytyy paikallisia rehevöitymisongelmia, kuten esimerkiksi hajakuormitettuja pienempiä järviä sekä mm. mekaanisen puunjalostusteollisuuden aiheuttamia vesistöhaittoja. Taajamien asumajätevesien vaikutukset ovat alueella lieviä ja lähinnä paikallisia.

Vesistöarakentaminen on vaikuttanut merkittävästi alueen virtakutuisten kalojen elinolosuhteisiin. Toteutetut ja tulevat kalataloudelliset kunnostustoimet ovat varsin kattavat suunnittelualueella. Hirvensalmen Kiskasoskessa on voimalaitoksen uudistusten yhteydessä rakennettu luonnonmukainen kalatie, ja kalatieseurannassa on havaittu tuhansien kalojen käyttävän kalatietä vaellukseen. Alueen eteläosassa, Voikoskessa on vesistöarakentamisen seurauksena merkittävä kalojen vaelluseste, joka vähentää koko Mäntyharjunreitin taimenkannan elvyttämismahdollisuuksia.

Tarkasteltavan alueen pienempien virtavesien tila ja kalojen vaellusesteet ovat kalaston kannalta merkittäviä ongelmia. Myös säännöstelyn aiheuttamat luontaiseen nähden epävakaa virtausolot vaikuttavat alueen kalojen elinoloihin. Puula ja sen alapuolinen Mäntyharjun reitti ovat keskeisiä loma-asutusalueita, joille keskittyy myös merkittävää virkistyskalastusta.





Kuva 21. Keskeiset kysymykset Mäntyharjun reitin keskiosalla. Lisää kartta-aineistoja: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin> > Karttatilat > Järvet, joet ja rannikko.

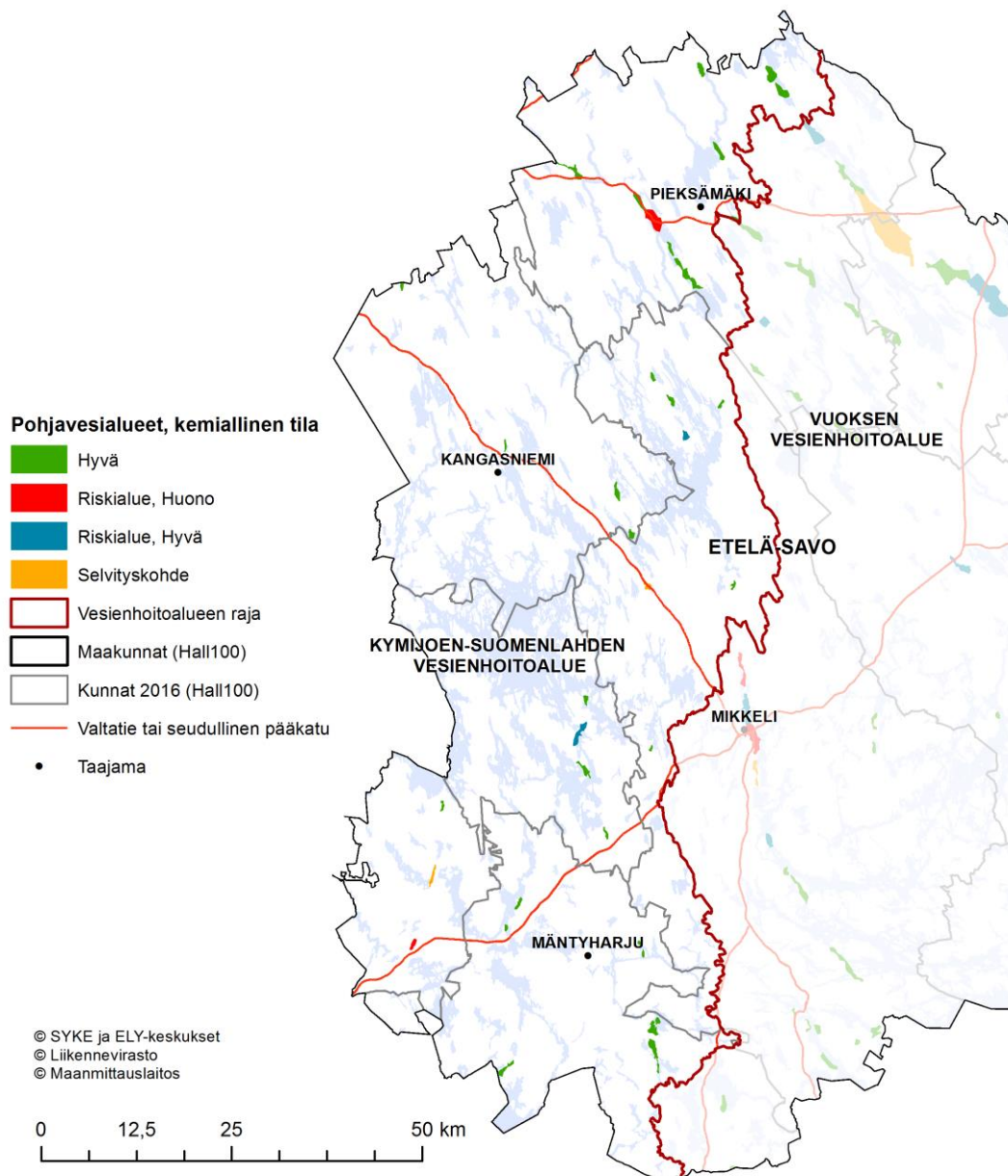
## Etelä-Savon pohjavedet

Etelä-Savossa Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella pohjavesien kemiallinen tila on pääosin hyvä (Kuva 22). Pertunmaan Kuortin ja Pieksämäen Naarajärven pohjavesialueet luokiteltiin huonoon kemialliseen tilaan vuonna 2013. Lisäksi kahdella riskinalaisella pohjavesialueella tila on tällä hetkellä hyvä (Mikkelin Huo-siuskangas ja Hirvensalmen Vilkonharju). Pääasiallisina riskiä aiheuttavina tekijöinä edellä mainituilla alueilla voidaan pitää pilaantuneita maita, liikennettä ja pohjavesille haitallisia aineita käsittelevää yritystoimintaa. Ympäristölaatonormin ylittävinä aineina esiintyy muun muassa kloridia, kloorattuja hiilivetyjä, torjunta-aineita ja metalleja.

Pohjavesialueiden tilan parantaminen tai säilyttäminen hyvänä edellyttää useita toimenpiteitä, kuten 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 tehty viime vuosina suojelusuunnitelmia pohjavesialueilla olevien riskien ja mahdollisten haitta-aineiden tunnistamiseksi ja pohjaveden hyvän laadun turvaamiseksi. Suunnitelmissa esitetyt toimenpiteet on edistetty alueellisissa toteutusryhmissä.





Kuva 22. Etelä-Savon pohjavesien riskialueet ja selvityskohteet Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella. Lisää kartta-aineistoja: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin> > Karttatasot > Pohjavesi.



## KAAKKOIS-SUOMEN ALUE

- asukkaat: n. 171 000, 28 as./km<sup>2</sup>
- pinta-ala: 6127 km<sup>2</sup>
- sisävesiä: 10 %
- turvemaata: 11 % (ojitettu 78 %)
- maatalousaluetta: 14 %
- rakennettua aluetta: 5 %

### Salpausselkien pohjoispuolinen alue

Pohjois-Kymenlaakson alueella yhdistyvät Päijänteestä tulevat Kymijoen vesistöalueen sekä Mäntyharjun reitin ja Valkealan reitin vedet. Pääosa alueesta on suhteellisen vähäkuormitteista ja vedet ovat yleisesti ottaen hyvässä tai erinomaisessa tilassa (Kuva 23). Hajakuormitushaittoja esiintyy mm. Arrajärven, Urajärven ja Pyhäjärven alueen vesissä sekä Ylä-Kivijärven pohjoisosalla. Pohjois-Kymenlaakson karujen vesistöjen alueella tulee kiinnittää erityistä huomiota vesien hyvän tai erinomaisen tilan säilyttämiseen. Valkealan reitti on lisäksi tärkeä vedenhankintavesistö.

### Kymijoen ja rannikon pienten jokien alue

Kymijoki on edelleen sekä teollisuuden että yhdyskuntajätevesien kuormittama purkuvesistö, mutta toteutettujen vesiensuojeluratkaisujen ansiosta nykyisellä kuormituksella ei ole suurta vaikutusta joen vedenlaatuun. Nykyisillä yhdyskuntajätevesipuhdistamoilla on tehokas typenpoisto. Teollisuuden ja yhdyskuntien jätevesien käsittelyn toimintavarmuudesta huolehtiminen on ensiarvoisen tärkeää häiriöpäästöjen estämiseksi. Kymijoen pilaantuneiden sedimenttien osalta nykytilanne on vakaa, mutta asia tulee huomioida mm. vesirakentamisessa.

Salpausselkien eteläpuoliset pienet vesistöt poikkeavat sekä valuma-alueen maaperältään että maankäytöltään alueen pohjoisosan kirkasvetisistä vesistöistä. Alue on maatalousvaltaista ja useimmat vesistöt ovat luonnostaan humuspitoisia ja reheviä. Vesistöjen pienuudesta ja vähäjärvisyydestä sekä ojituksista johdettujen joen karsivat ajoittain kuivuudesta.

Pääosa alueen jokivesistöistä on hyvää huonommassa tilassa. Vesistöt karsivat hajakuormituksesta kuten maa- ja metsätaloudesta sekä haja-asutuksesta. Alueella on myös turvetuotantoa, joka vaikuttaa vesistöjen tilaan ja virkistyskäyttöön.

Vaelluskalojen esiintymistä rajoittavat padot ja perkaukset. Kymijoella ja useilla pienemmillä joilla on kuitenkin mahdollisuudet parantaa vaelluskalojen elinoloja mm. edistämällä kalan kulkua ja kunnostamalla lisääntymisalueita. Kymijoen Korkeakosken kalatie ja elinympäristökunnostukset parantavat merkittävästi joen kalastoa. Kymijoella on edelleen paljon tehtävää kalaston tilan parantamiseksi ja kehittämisen mahdollisuudet ovat ainutlaatuiset Etelä-Suomessa. Muita hyviä vaelluskalajoki ovat mm. Vehkajoki, Summanjoki ja Virojoki johon laskevassa Saarasjärvenojassa on alkuperäinen taimenkanta. Kalataloudellisten kunnostusten lisäksi näillä alueilla tulee kiinnittää huomiota erityisesti maa- ja metsätalouden ja turvetuotannon kuormitukseen, jotta elinympäristöt säilyisivät kalastolle suotuisina.

Erityistä huomiota tulee kiinnittää muutama valuma-alueen latva-alueilla sijaitseviin, erinomaisessa tilassa oleviin kirkasvetisiin järviin jotka ovat herkkiä mm. metsätalouden vaikutuksille. Tällaisia ovat mm. Merkjärvi, Valkjärvi ja Luomijärvi sekä Kyynelemyys.

### Itäinen Suomenlahti

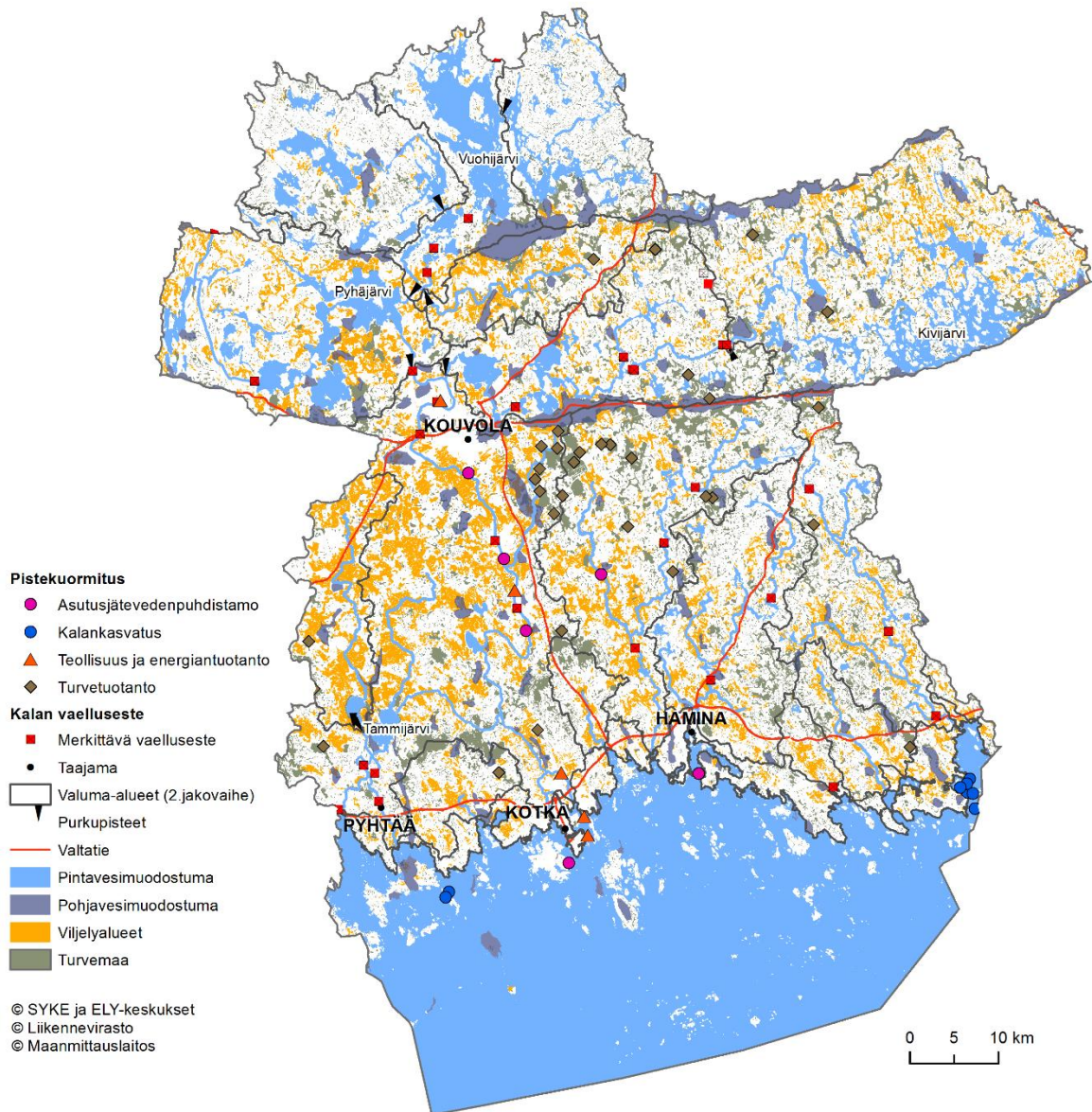
Suomenlahdella on rehevöitymisongelmia, vaikka vedenlaatu ja pohjien tilanne näyttää elpymisen merkkejä itäisellä Suomenlahdella. Rehevöityminen on johtanut syvänteiden hapettomuuteen ja sisäiseen kuormituk-



seen, joka ilmenee mm. kuolleina pohja-alueina, veden samenemisena ja levähaittoina. Itäisen Suomenlahden rannikko on geomorfologisten ominaisuuksien perusteella erityisen altis hapettomuudelle, sillä leveä saaristovyöhyke ja matalat kynnyksalueet heikentävät veden vaihtumista sisä- ja ulkosaariston välillä.

Kansainvälisten toimien ansiosta itäisen Suomenlahden ravinnekuormitus on merkittävästi vähentynyt (mm. Pietarin alueen jätevesien tehostunut käsittely). Paikallisesti kuormituksen vähentyminen ja Kymijoen vedenlaadun parantuminen heijastuu myös Kymijoen edustan rannikkoalueen tilassa. Haitallisten ja vaarallisten aineiden esiintymistä alueella tulee seurata. Erityiskysymys on umpeen kasvavat merenlahdet, joilla tilan parantaminen vaatii voimakasta kuormituksen vähentämistä ja kunnostustoimenpiteitä (mm. Virolahti, Salminlahti ja Heinlahti). Öljy- ja kemikaalikuljetukset sekä satamatoiminnot muodostavat merkittävän riskin koko Suomenlahdelle. Lisäksi merialueen ongelmia ovat mm. roskaantumisen, mikromuovit, tulokaslajit sekä melu.



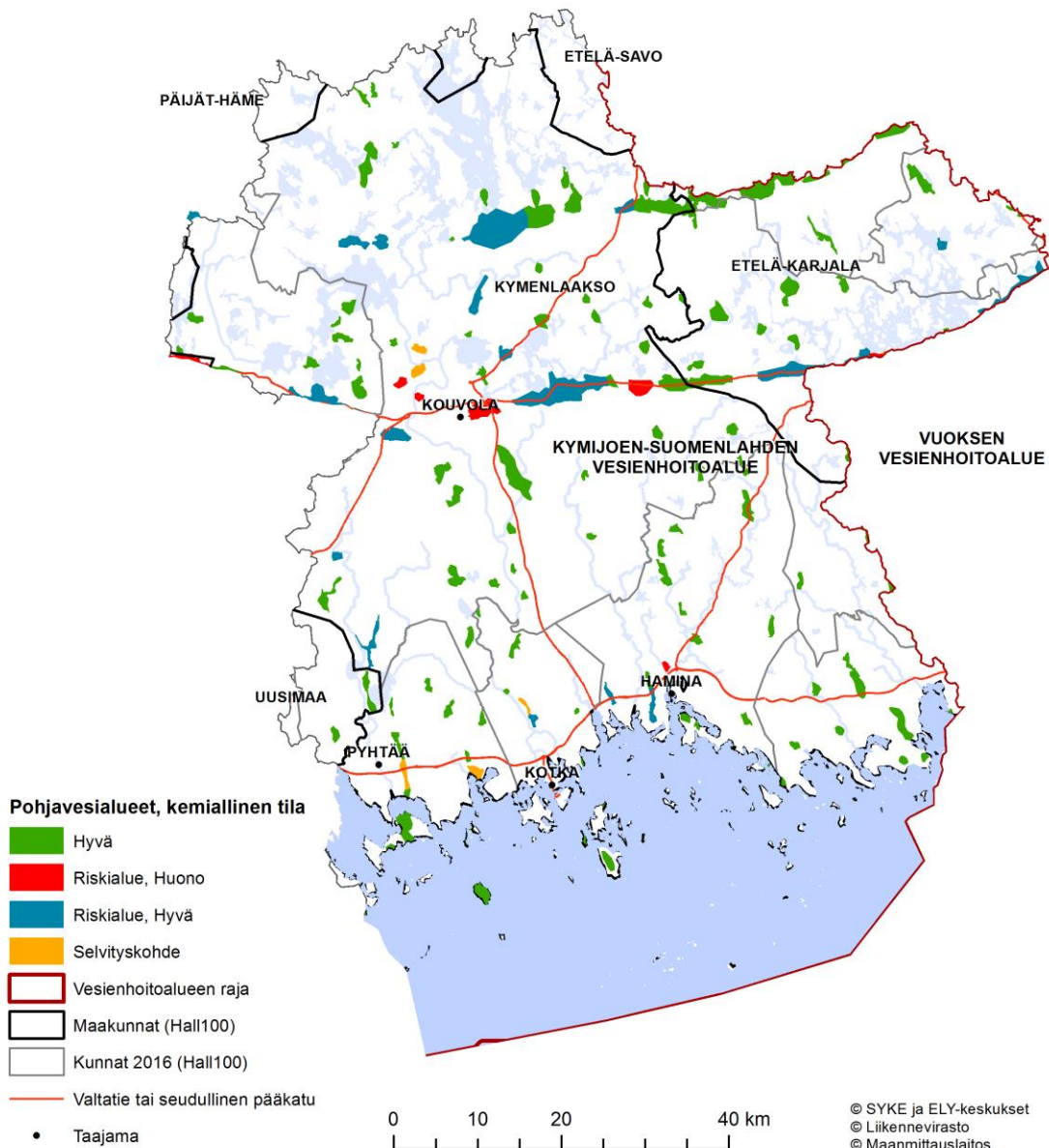


Kuva 23. Keskeiset kysymykset Kaakkois-Suomen alueella. Lisää kartta-aineistoja: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin> > Karttatasot > Järvet, joet ja rannikko.

## Kaakkois-Suomen pohjavedet

Kaakkois-Suomen tärkeimmät pohjavesialueet sijaitsevat Salpausselkävyöhykkeellä ja pitkittäisharjuissa (Kuva 24). Salpausselkävyöhykkeellä sijaitsee merkittävä osa alueen yhdyskuntarakenteesta, minkä vuoksi pohjaveden laadussa on havaittavissa useilla alueilla ihmistoiminnasta peräisin olevaa nuhraantumista. Pääsääntöisesti pohjaveden kemiallinen tila on kuitenkin hyvä. Kaakkois-Suomen Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueelle sijoittuvista pohjavesialueista on edellisen vesienhoitosuunnitelman yhteydessä luokiteltu riskialueiksi 27 pohjavesialuetta ja niistä viisi on luokiteltu kemialliselta tilaltaan huonoiksi. Syynä kemiallisen tilan heikkenemiseen ovat liuottimet, torjunta-aineet, kloridi, sulfaatti, polttonesteiden lisäaineet ja raskasmetallit. Määrällinen tila on hyvä kaikissa pohjavesimuodostumissa.

Vedenhankinta on keskittynyt I Salpausselälle, mutta vedenhankintaa ollaan lisäämässä myös II Salpausselälle. Kymenlaakson alueella pääosa nykyisestä vedenhankinnasta perustuu tekopohjaveteen ja imeytettävä vesi otetaan Valkealan reitiltä.



Kuva 24. Pohjavesien riskialueet ja selvityskohteet Kaakkois-Suomessa Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella. Lisää kartta-aineistoja: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin> > Karttatason > Pohjavesi.



## UUDENMAAN ALUE

- asukkaat: 1 622 200, 145 as./km<sup>2</sup>
- pinta-ala: 11 176 km<sup>2</sup>
- sisävesiä: 4 %
- turvemaata: 6 % (ojitettu 69 %)
- maatalousaluetta: 22 %
- rakennettua aluetta: 10 %

Uudenmaan alue koostuu Suomenlahteen laskevista pienistä ja vähäjärvisistä jokivesistöistä (Kuva 25). Merkittävimpiä jokivesistöjä ovat Karjaanjoen, Siuntionjoen, Vantaanjoen ja Porvoonjoen vesistöalueet sekä suurimpia järviä Lohjanjärvi, Hiidenvesi, Tuusulanjärvi ja Artjärven Pyhäjärvi. Alueeseen kuuluvat myös Suomenlahden rannikkovedet Hankoniemeltä Kymijoelle.

### **Hajakuormitus ja jätevedet suurimpia rehevöittäjiä**

Hajakuormitus on suurin vesistöjen rehevöitymistä aiheuttava tekijä koko Uudenmaan alueella. Suurimmat kuormittajat ovat maatalous, erityisesti peltoviljely, sekä alueella edelleen lisääntyvä haja- ja loma-asutus. Maaperän eroosioherkkyys lisää maataloudesta peräisin olevaa hajakuormitusta. Hajakuormituksen lisäksi yhdyskuntien ja teollisuuden jätevedet rehevöittävät vesistöjä jätevesien purkualueilla. Suomenlahteen johdettavien Helsingin Viikinmäen ja Espoon Suomenojan jätevedenpuhdistamoiden jätevesimäärä on 26 % koko maan yhdyskuntien jätevesistä. Vantaanjoen ja Porvoonjoen latvoilla sijaitsevista jätevedenpuhdistamoista tulevan jäteveden määrä on huomattava osa jokien virtaamasta erityisesti kuivina aikoina.

### **Intensiivinen maankäyttö Uudenmaan erityispiirre**

Kaupunki- ja taajama-alueiden kasvusta johtuva paine vaikuttaa merkittävästi vesistöjen ja pohjavesien tilaan ja niiden käyttöön. Intensiivisellä maankäytöllä on muutettu tai kokonaan hävitetty vedestä riippuvaisia ja vesitasapainoa ylläpitäviä elinympäristöjä, kuten soita, kosteikkoja, lähteitä, ranta-alueita ja puroja. Taajama-alueiden ja laajojen teollisuusalueiden hulevedet aiheuttavat kiintoaineen, ravinteiden, raskasmetallien ja torjunta-aineiden kuormitusta ja muuttavat valuma-alueiden vesitasapainoa ja vesiluontoa paikallisesti. Myös mm. liikenteestä aiheutuva hulevesien mikromuovikuormitus on suurta tiiviisti asutulla Uudellamaalla. Rakennetut alueet vähentävät veden imeytymistä maaperään ja pohjavedeksi sekä lisäävät ylivirtaamia ja eroosiota kaupunkipuroissa. Voimakkaiden sateiden tai sulamisvesien aiheuttamissa ylivuototilanteissa vesistöihin purkautunut puhdistamaton jätevesi on aiheuttanut paikoin hapettomuutta ja kalakuolemia.

Vesistöjen vähäjärvisyys ja soiden vähäisyys aiheuttavat ajoittaista kuivuutta tai tulvimista, joita ihmistointa, kuten ojitukset ja rakentaminen voimistavat. Rannikkoalueella on ongelmana meriveden ajoittainen tulviminen asutus- ja teollisuusalueille. Ilmastomuutos uhkaa voimistaa näitä ilmiöitä.

Vesistöjen kunnostustarvetta lisää erityisen suuri käyttöpaine vähävesistöisellä Uudellamaalla. Kalojen vaellusesteenä olevat padot, tierummut, vesistöjen perkaaminen sekä ruoppaukset aiheuttavat haittoja vesiluonnolle koko alueella. Lähes kaikki alueen joet ja purot on aikojen kuluessa perattu ja myös monet järvet on kuivattu kokonaan tai niiden vedenpintaa on laskettu maatalousmaan hankkimiseksi ja tulvasuojelun tarpeisiin. Useiden Uudenmaan lintuvesien ja kosteikkojen kunnostustarve on kasvanut.

### **Rannikkovesiin kohdistuu voimakasta kuormitusta**

Suomenlahden rannikkovesien tila on riippuvainen sisävesistöistä, rannikolta ja muualta Itämeren alueelta tulevan veden laadusta. Suomenlahden rannikkovedet ovat heikossa tilassa ja voimakkaan ihmistoiminnan kuormittamia. Jokien mereen kuljettama kuormitus heikentää veden tilaa erityisesti rannikon läheisyydessä. Lisäksi ruoppaukset ja läjitykset merenpohjaan aiheuttavat mm. ravinteiden ja haitallisten aineiden liikkeellelähtöä, josta aiheutuu ongelmia vesiluonnolle. Monet pienetkin samalle alueelle kohdistuvat rantojen ruoppaukset tai täytöt saattavat aiheuttaa merkittäviä haitallisia yhteisvaikutuksia.

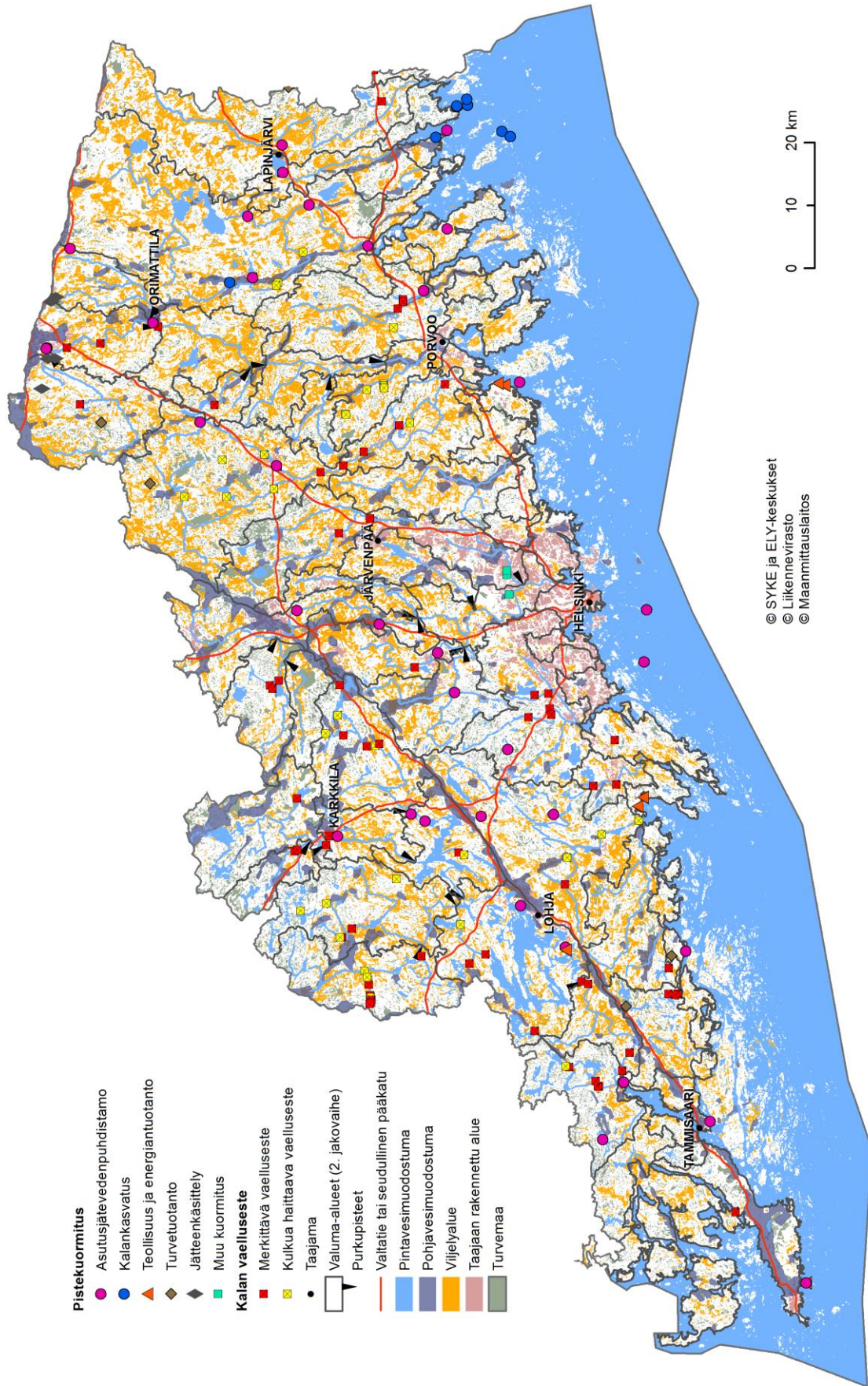


## Pohjavesissä haitallisia aineita – pääsääntöisesti tila hyvä

Pääkaupunkiseutua lukuun ottamatta yhdyskuntien vedenhankinta perustuu Uudellamaalla pohjavesiin. Pääsääntöisesti pohjavesien kemiallinen tila on hyvä (Kuva 26). Riskialueita on 59 ja niistä pohjaveden kemiallinen tila on huono 21 alueella. Vaikka määrällinen tila on hyvä kaikissa pohjavesimuodostumissa, pohjaveden riittävään muodostumiseen on kiinnitettävä aiempaa enemmän huomiota maankäytön tehostuessa.

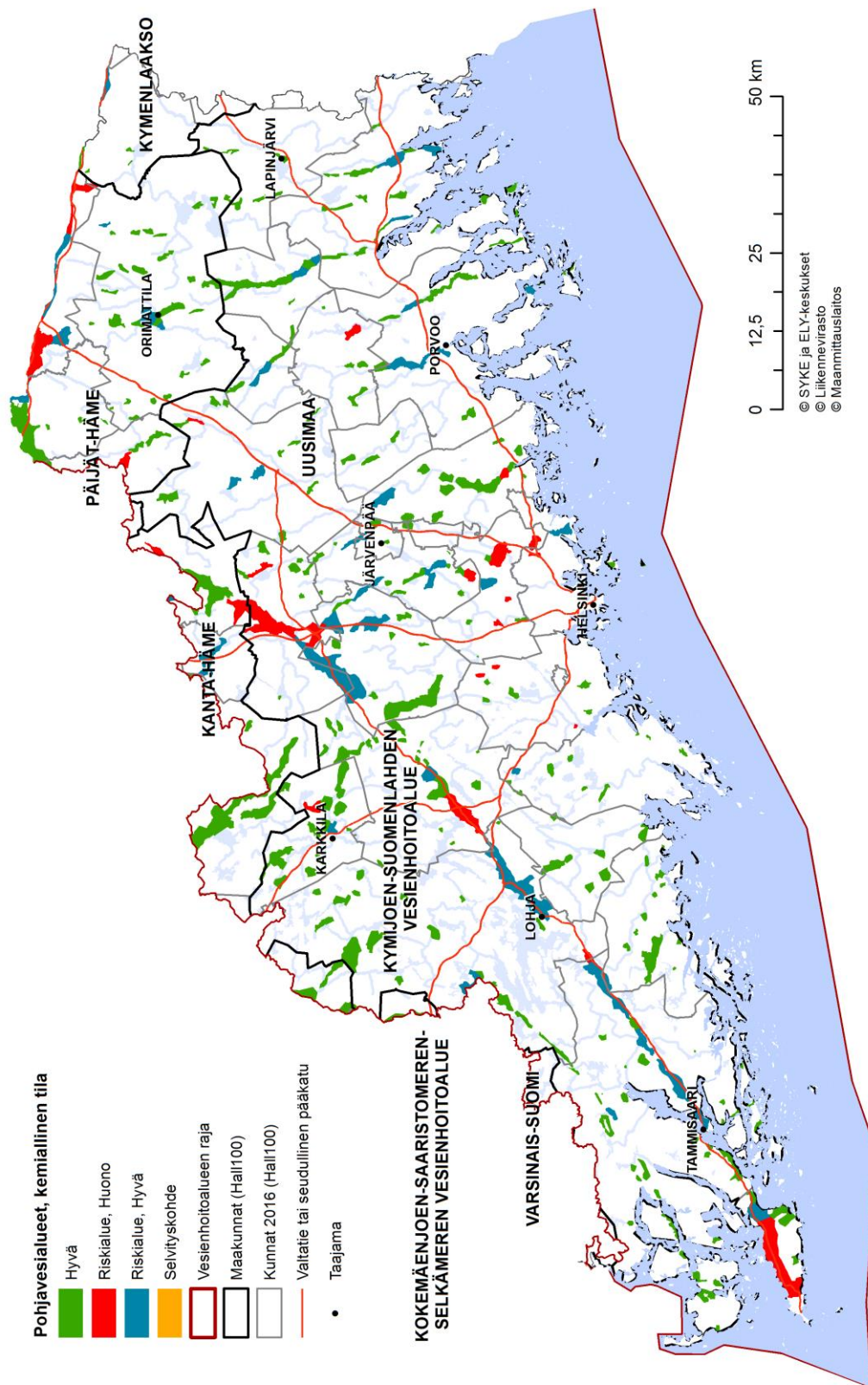
Pohjavesien huonon tilan syinä ovat liuottimet, torjunta-aineet, kloridit ja raskasmetallit. Laittomat maankaatopaikat ja läjitykset ovat yhä suurempi ongelma Uudellamaalla. Pohjavesien suojelussa keskeinen keino on järkevä maankäytön suunnittelu, jolla varmistetaan, ettei pohjavesien tilaa heikentävää toimintaa sijoiteta pohjavesialueille. Hyvän suunnittelun lisäksi myös rakentamisen aikaiseen toimintaan on kiinnitettävä jatkossa enemmän huomiota.





Kuva 25. Keskeiset kysymykset Uudenmaan alueella. Lisää kartta-aineistoja: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin> > Karttatason > Järvet, joet ja rannikko.





Kuva 26. Pohjavesien kemiallinen tila ja riskialueet Uudenmaan suunnittelualueella. Lisää kartta-aineistoja: <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin> > Karttatason > Pohjavesi.

# Vesienhoitoalueen keskeiset kysymykset

Keskeiset kysymykset antavat viitteitä siitä, mihin kysymyksiin vesienhoitosuunnitelmassa ja toimenpideohjelmissa aiotaan kiinnittää kolmannella suunnittelukierroksella erityistä huomiota. Voit palautteessasi ottaa kantaa esimerkiksi siihen, onko keskeiset asiat tuotu riittävän hyvin esille vai onko syytä painottaa myös muita asioita. Lisätietoa vesien tilasta ja niihin vaikuttavista tekijöistä löydät Vaikuta vesiin -karttapalvelusta osoitteessa <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin>.

Tässä asiakirjassa käsitellään Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella vuosien 2022–2027 aikana esille nostettavia vesienhoidon kannalta tärkeitä asioita. Tarkasteluun on otettu myös asioita, joilla on huomattavaa alueellista tai paikallista merkitystä. Keskeisiä kysymyksiä ei ole asetettu tärkeysjärjestykseen, vaan tarkastelu on tehty teemoittain ja sitä on laajennettu ottaen huomioon suunnitteluun vaikuttava yleinen kehitys ja tiedon karttuminen.

## Vesienhoidon keskeiset kysymykset Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella kaudella 2022–2027

Ehdotetut vesienhoidon keskeiset kysymykset Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella ovat:

- Maatalouden toimenpiteet käytäntöön
- Metsätalouden vesiensuojelun tehostaminen
- Turvetuotannon päästöt hallintaan
- Ilmastonmuutoksen vaikutuksiin varautuminen
- Vesienhoidon parempi huomioiminen kaavoituksessa ja rakentamisen ohjauksessa
- Vesielinympäristöjen parantaminen
- Pohjavesien laadun ja määrän turvaaminen
- Jätevesihaitat hallintaan
- Vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten aineiden vähentäminen
- Erinomaisessa ja hyvässä tilassa olevien vesien tilan turvaaminen
- Toimeenpanon tehostaminen



## Maatalouden toimenpiteet käytäntöön

**Tulevalla vesienhoitokaudella maatalouden vesiensuojelussa tulee keskittyä maan kasvukunnon parantamiseen ja kehittää keinoja toimenpiteiden kohdentamiseen eniten kuormittaville ja vesien tilan kannalta ongelmallisille alueille.**

Maatalous aiheuttaa vesienhoitoalueella merkittävimmän ravinnekuormituksen vesistöihin, vaikka esimerkiksi peltojen ravinnetaseet ovat olleet laskevia jo pitemmän aikaa. Maatalouden vaikutus vesien tilaan on suurinta vesienhoitoalueen eteläosassa Uudenmaan ja Kaakkois-Suomen peltoviljelyyn keskittyneillä alueilla. Vesien hyvän ekologisen tilan saavuttaminen edellyttää huomattavaa kokonaiskuormituksen vähentämistä erityisesti vesienhoitoalueen kuormitetuimmissa osissa. Ilmastonmuutos tuo mukanaan uusia haasteita talvitulvien ja äärevöityvien sääolosuhteiden muodossa.

Maataloudessa toistaiseksi tehdyt vesiensuojelutoimenpiteet eivät ole olleet riittävän tehokkaita vesien hyvän tilan saavuttamiseksi. Siksi maataloudessa tulee jatkaa edellisessä vesienhoitosuunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden toteuttamista. Ensisijaisen tärkeää on parantaa maan kasvukuntoa ja kohdentaa toimenpiteitä eniten kuormittaville ja vesien tilan kannalta ongelmallisille alueille. Erityistä huomiota tulee kiinnittää myös pelto-ojituksesta aiheutuvan vesistökuormituksen vähentämiseen. Pelto-ojituksissa ja ojien perkauksessa on otettava huomioon oikea mitoitus, luonnonmukaisten menetelmien käyttömahdollisuudet ja toimijoiden riittävä koulutus peruskuivatuksen suunnittelussa.

Vesienhoitosuunnitelman toimeenpano on hyvin riippuvainen riittävän rahoituksen järjestymisestä. Nykyisen ympäristökorvausjärjestelmän rahoitus ei ole riittänyt koko suunnittelukauden ajalle. Ympäristökorvauksella toteutettavia toimenpiteitä ei myöskään ole pystytty suuntaamaan alueille, joilla niille olisi suurin tarve. Kasvukunnon ylläpitämisen ja parantamisen osalta suuri haaste on myös se, että suuri osa pelloista on vuokralla.

Vesienhoidon maataloutta koskevat toimenpiteet vuosina 2022–2027 toteutetaan suurelta osin uuden ohjelmakauden rahoituksen turvin. Vesien hyvä tilan saavuttamiseksi keskeistä on uusimpaan tutkimustietoon perustuvien tehokkaiden toimenpiteiden käyttöönotto. Parhaillaan on käynnissä useita maatalouden vesistökuormituksen hallintaan liittyviä hankkeita, joiden tuloksia tulee käyttää uutta ohjelmakautta suunniteltaessa.

Kasvinsuojeluaineiden ja biosidien käyttöön ja huuhtoumien hallintaan on kiinnitettävä erityistä huomiota ja estettävä niin pohja- kuin pintavesien kemiallisen tilan huononeminen. Yhdyskuntajätevesiliikteen turvallista käyttöä maataloudessa tulee edelleen edistää lisäämällä tutkimus- ja kehitystyötä sekä tuotteistamalla uusia kierrätyslannoitevalmisteita.

Tiedonvälitys ja vesiensuojelutoimenpiteiden tehokas toteutuminen turvataan järjestämällä riittävästi koulutusta ja tilakohtaista neuvontaa. Neuvontaan tulisi saada jatkossa mukaan entistä enemmän kyläkohtaisia esimerkkitaloja. Myös neuvonnan selkeyteen kannattaa panostaa tulevalla vesienhoitokaudella. Tiedonvälitystä jo toteutettujen tutkimusten ja hankkeiden tuloksista tulee parantaa.

## Metsätalouden vesiensuojelun tehostaminen

**Metsätalouden vesiensuojelussa keskeisintä on edistää metsänhoitoa, jossa maanpintaa ei tarpeettomasti rikota, tarvittavat vesiensuojelurakenteet on mitoitettu ja kohdennettu oikein ja suoja-kaistat ovat riittävät. Erityistä huomiota tulee kiinnittää turvemaiden vesiensuojeluun.**

Tulevalla suunnittelukaudella metsätalouden vesiensuojelutoimien merkitys kasvaa, sillä metsien käyttöön kohdistuu entistä suurempia paineita biotalouden kasvun myötä. Vesistöjen kannalta erityistä huolta aiheuttaa hakkuukypsiksi kasvaneiden 1960-luvulta lähtien ojitettujen suometsien hakkuut ja muokkaaminen metsänuudistamiseksi. Puun käytön lisääntymisestä johtuen on myös paineita metsän kasvun parantamiseen kunnostusojituksilla ja lannoituksella.

Metsätalouden toimenpiteet, kuten hakkuut, kunnostusojitukset, lannoitukset ja maanmuokkaus lisäävät vesistöihin kohdistuvaa ravinne- ja kiintoainekuormitusta. Mahdollinen rantapuuston poistaminen on haitaksi vesieliöstölle. Vesihyönteisten toukat saattavat vähentyä puista tippuvan karikkeen määrän vähentyessä, jolloin kalojen ravinnonsaanti vähenee. Lohikalat voivat lisäksi kärsiä liian korkeasta veden lämpötilasta latvuksen varjostuksen puuttuessa. Metsäpurojen liettyminen ja hiekoittuminen on ongelma eroosioherkillä alueilla. Lisäksi metsätieverkoston rakentamisen yhteydessä on rakennettu myös suuri määrä erilaisia vesistöjen ylitysratkaisuja, kuten tierumpuja, jotka saattavat toimia vaellusesteinä kaloille. Kun uusia metsäteitä rakennetaan ja vanhoja peruskorjataan, tulee tämä asia ottaa huomioon, jotta eliöstön esteetön liikkuminen voidaan turvata.

Metsätalouden osuus Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen kokonaiskuormituksesta on vähäinen, mutta paikallisella tasolla, erityisesti pienissä vesistöissä vaikutukset voivat olla merkittäviä. Vaikutukset kootuvat pienissä latvavesistöissä, joissa metsätalous on usein ainoa ihmistoiminnan aiheuttama kuormituksen lähde. Metsätalouden toimenpiteet ovat aiheuttaneet menneinä vuosikymmeninä huomattavia muutoksia vesistöissä ja tämä näkyy latvavesistöjen tilassa edelleen. Uudet tutkimustulokset antavat viitteitä siitä, että ojitusten pitkäaikaisvaikutukset ovat aiemmin arvioitua suuremmat. Aiheesta tarvitaan kuitenkin vielä lisää tietoa.

Tulevat metsätalouden toimenpiteet voivat heikentää erinomaisessa ja hyvässä tilassa olevien pintavesien ekologista tilaa. Vesienhoitoalueella on toisella suunnittelukaudella arvioitu, että riski hyvän ja erinomaisen tilan heikkenemiselle on 110 vesimuodostumassa. Metsätalouden on arvioitu olevan vesien tilaa heikentävä merkittävä osatekijä 77 hyvässä ja erinomaisessa tilassa olevassa vesimuodostumassa. Ilmastonmuutoksen seurauksena metsätalouden talviaikaisen vesistökuormituksen arvioidaan lisääntyvän.

Metsätalouden vesiensuojelua on tehostettu viime vuosikymmenten aikana tutkimalla ja kehittämällä vesiensuojelumenetelmiä, ottamalla käyttöön uusia tekniikoita ja päivittämällä vesiensuojeluohjeistuksia uuden tutkimustiedon pohjalta. Metsäalan toimijoita on koulutettu ja esimerkiksi urakoitsijoiden luonnonhoitokortti otettu käyttöön. Vesiensuojelun taso onkin kehittynyt hyvään suuntaan, mutta edelleen on puutteita suunnitelmien laadussa sekä suunniteltujen vesiensuojelutoimien viemisessä käytäntöön maastossa. Esimerkiksi suojavöhykkeiden ja laskeutusaltaiden toteutuksessa on vuodesta toiseen ollut puutteita.

Vesilain (587/2011) mukainen metsäojitusten ilmoitusvelvollisuus on parantanut mahdollisuuksia vesiensuojelun ennakoivalvonnalle, edistämiseksi ja yhteistyölle. Erityistä huomiota tulisi kuitenkin kiinnittää kunnostusojitusten tarpeellisuuteen ylipäänsä, sillä ne ovat uudistushakkuiden ohella suurin riski vesistöille. Vuosikausia sitten tehdyt ojitukset ovat jo paikoin tehneet tehtävänsä, turvemaa on madaltunut ja maa kuivunut (maassa ei kasva rahkasammalta) eikä vanhojen ojien kaivu enää välttämättä edistä metsänkasvua.

Vesistökuormituksen torjumiseksi metsätalouden toimenpiteet on suunniteltava huolella etukäteen. Suunnitteluun tulee sisällyttää sekä kuormituksen syntyä ehkäisevät, että aineskuljetusta vähentävät vesiensuojelutoimet. Paikallisiin olosuhteisiin tulee kiinnittää huomiota, sillä valuma-alueen ja toimenpidealueen ominaisuudet vaikuttavat siihen, millä vesiensuojelumenetelmällä kuormitusta saadaan vähennettyä kustannustehokkaasti. Eroosioherkempien alueiden tunnistamisen apuna voidaan käyttää paikkatietopohjaisia menetelmiä, ja niiden hyödyntämistä mm. maanmuokkauksen ja kunnostusojitusten suunnittelussa tulee korostaa. Paikkatietoaineistoja kehittämiseen tulee panostaa myös jatkossa. Esimerkiksi Kaakkois-Suomessa on

käynnissä Malti metsänhoidossa - valtti vesienhoidossa -hanke ja Etelä-Savossa Kuormitus kuriin -hanke, joissa edistetään herkkien vesistöjen tarkempaa huomiointia metsänhoitotoimien suunnittelussa ja kehitetään kunnostusojitusten tarveharkintaa tukevaa paikkatietoaineistoa.

Vesiensuojelurakenteiden oikeanlaiseen sijoitukseen ja mitoitukseen sekä kunnostusojitusten tarveharkintaan, ojasyvyyteen ja jatkuvan kasvatuksen mahdollisuuteen tulee kiinnittää entistä enemmän huomiota. Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella tarvitaan myös jatkossa metsänomistajien neuvontaa ja erityisesti suunnittelijoille ja urakoitsijoille suunnattua metsätalouden vesiensuojelun koulutusta osana muuta metsänhoidon koulutusta, jotta vesiensuojelutoimien merkitys vesistöjen tilan kannalta tulisi tutuksi kaikille alan toimijoille. Myös vesiensuojelutoimien toteutumisen seurantaan tulee panostaa nykyistä enemmän. Metsätaloustoimien vaikutuksesta mm. elohopean huuhtoutumiseen kaivataan lisää tutkimustietoa, jotta asia voidaan huomioida jatkossa paremmin.

Laajalti käytössä olevan PEFC-sertifikaatin kriteereihin kuuluu, että vesistöjen ja pienvesien läheisyydessä toimittaessa huolehditaan vesiensuojelusta. Kuormituksen kannalta ongelmallisimmilla alueilla valuma-aluekohtaisen vesiensuojelusuunnittelun ja luonnonhoitohankkeiden rahoituksen turvaaminen kestävän metsätalouden rahoituslailla (KEMERA) on tärkeää riittävän vesiensuojelutason varmistamiseksi. PEFC-sertifikaatin ja KEMERAn kehittämistyöhön osallistuminen on yksi keino metsätalouden vesiensuojelun edistämiseksi.





## Turvetuotannon päästöt hallintaan

**Turvetuotannon osalta keskeisintä on uusien tuotantoalueiden sijainnin ohjaus ja vesienkäsittelyrakenteiden toimintavarmuuden lisääminen.**

Turvetuotanto on keskittynyt vesienhoitoalueella Saarijärven ja Rautalammin reiteille, joiden alueella on noin 56 % vesienhoitoalueen turvetuotantopinta-alasta. Turvetuotantoalueiden vesiensuojelu on tehostunut vesienhoitoalueella lupamääräysten ja luvan saannin kiristymisen sekä tehokkaampien vesienkäsittelymenetelmien käyttöönoton myötä. Turvetuotantopinta-alasta noin 76 %:lla on vesienkäsittelymenetelmänä joko luonnontilainen tai ojitettu pintavalutuskenttä tai kasvillisuuskenttä/kosteikko ja noin 6 %:lla kemikalointi.

Turvetuotannon vesistöhaitat ovat olleet edelleen esillä erityisesti Saarijärven reitillä, Mäntyharjun reitin Kälkäjoen vesistöalueella sekä Jämsän reitillä. Haitankärsijät ovat olleet huolissaan erityisesti turvetuotannon kiintoaine- ja humuskuormituksen, varsinkin liukoisen humuksen, aiheuttamista vesistöhaitoista kuten liettymisestä, veden tummumisesta ja samentumisesta sekä kalakantojen heikkenemisestä. Myös purkuvesien kemikaloinnin haittoihin on kiinnitetty entistä enemmän huomiota. Paikoin on selvää näyttöä kalakantojen häviämisestä, mikä on johtunut kemikaloinnin epäonnistumisen aiheuttamasta happamuudesta.

Uusien turvetuotantoalueiden sijoittumiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota, jotta vesienhoidon tavoitteet eli vesien hyvän tilan saavuttaminen ja hyvän ja erinomaisen tilan säilyttäminen voidaan turvata. Toisella vesienhoitokaudella on arvioitu, että turvetuotanto on vesienhoitoalueen vesien tilaa heikentävä merkittävä osatekijä 13 hyvässä ja erinomaisessa tilassa olevassa vesimuodostumassa, joiden tila on riskissä heikentyä kaudella 2016–2021. Uusilla alueilla parhaana käyttökelpoisena tekniikkana on yleensä pidetty ympärivuotista pintavalutuskenttää ja kemikalointia. Uusien turvetuotantoalueiden ohella myös vanhojen alueiden vesiensuojelua tulee tehostaa.

Vesiensuojelun haasteena on pintavalutuskentiksi soveltuvien alueiden vähäisyys, sillä kaikille alueille ei saada perustetuksi luonnontilaista pintavalutuskenttää, jolloin käytetään joko ojitettuja pintavalutuskenttiä tai kasvillisuuskenttiä/kosteikkoja. Näiden vesiensuojeluteho on kiintoaineen poiston suhteen samaa suuruusluokkaa, mutta ravinteiden poiston suhteen selvästi huonompi kuin luonnontilaisten pintavalutuskenttien. Luonnontilaisille soille rakennetut pintavalutuskentät vähentävät fosfori- ja kiintoainekuormitusta tehokkaasti ja tyypeäkin melko hyvin, mutta liukoista humusta ne eivät juurikaan poista. Kemiallinen käsittely poistaa humusta ja fosforia, mutta laskee purkuveden pH:n alhaiseksi, mikä on etenkin pienissä vesistöissä haitaksi vesieliöstölle. Vastaanottavan vesistön puskurointikyvystä riippuen kemikaloinnista lähtevät vedet tulisi neutraloida, mutta ympärivuotisesti toimiva tekniikka tämän toteuttamiseksi on vielä kehitteillä. Kemiallisen käsittelyn puutteena voi olla lisäksi raudan sekä ajoittain myös kiintoainehuuhtouman lisääntyminen. Turvetuotannon vesienkäsittelyrakenteiden toimivuuteen tuo haastetta myös suuret ja nopeat valunnan vaihtelut. Virtaamansäädön merkitys korostuu juuri valuntahuippujen aikana.



## Ilmastonmuutoksen vaikutuksiin varautuminen

**Tulevalla vesienhoitokaudella keskeistä on varautua ilmastonmuutoksen vaikutuksiin ehkäisemällä ihmistoiminnasta aiheutuvan kiintoaine- ja ravinnekuormituksen kasvua ja huolehtimalla vedenpidätyskyvystä valuma-alueilla.**

Ilmastonmuutoksen arvioidaan yleisesti voimistavan vesiekosysteemien ravinnekuormitusta ja sitä kautta rehevöitymistä. Erilaiset valinnat maankäytössä ratkaisevat hillitäänkö vai pahennetaanko tilannetta vesistöjen kannalta ihmistoiminnan seurauksena. WSFS-Vemalan skenaarioiden mukaan vesienhoitoalueella etenkin talviset ravinnehuuhtoumat tulevat kasvamaan. Veden ravinnepitoisuudet riippuvat maalta tulevasta kuormituksesta sekä valunnasta. Talvella syntyvän kuormituksen lisääntymistä voidaan vähentää kaltevilla pelloilla talviaikaisella kasvipeitteisyydellä. Tasaisilla pelloilla talviaikainen kasvipeitteisyys saattaa kuitenkin jopa lisätä fosforikuormitusta. Ilmastonmuutos voi lisätä vieraslajien invaasiota, millä voi olla merkittäviä vaikutuksia vesiekosysteemeihin.

Ilmastonmuutoksen vaikutuksia pohjavesivaroihin on tutkittu vähemmän kuin pintavesiin kohdistuvia vaikutuksia. Tehtyjen laskelmien perusteella talviaikaiset pohjavedenkorkeudet nousevat ja kesäaikaiset laskevat hieman loppukesästä. Kesän ja syksyn alimmat pohjavedenkorkeudet painuvat entistä alemmaksi, mikä lisää etenkin pienten pohjavesimuodostumien varassa olevan vesihuollon riskejä. Syksyn ja talven vesisateet ja sulamisvedet täydentävät tehokkaasti pohjavesivarastoja, mutta toisaalta rankkasateet, pitkät sateiset jaksot ja tulvat voivat heikentää pohjaveden laatua. Suurimpia pintavalunnan ja suotautuvan veden riskinaiheuttajia ovat kasvinsuojelu- ja torjunta-aineet sekä esimerkiksi koliformiset bakteerit ja lääkeainejäämät.

Ilmastonmuutoksen seurauksena liukoisen ja partikkelimaisen orgaanisen aineksen huuhtoutuminen vesistöihin kasvaa. Pintavesien veden värin tummumista on havaittu koko pohjoisella pallonpuoliskolla. Tummuminen muuttaa vesiekosysteemejämme, mutta sen vaikutuksiin ja etenemiseen voidaan vaikuttaa valuma-alueilla tehtävillä veden pidätyskykyä tehostavilla toimilla. Erityisesti veden pumppaava liike ojaostossa ja muualla rantaviivassa aiheuttaa humusaineiden ja hiilen vuotoa vesistöihin ja siten pintaveden rusketumista ja näkösyvyyden heikkenemistä. Humuksen huuhtoutumisen lisääntyessä myös eloperäiseen ainekseen sitoutuvien metallien, kuten elohopean, raudan ja alumiinin huuhtoutuminen kasvaa.

Metsä- ja pelto-ojitus lisää vesien kiintoaine- ja humuspitoisuuksia, joten metsä- ja pelto-ojitusten tarpeellisuutta tulisi harkita kohdekohtaisesti ja mitoittaa ne todellisen tarpeen mukaan ja veden virtausnopeutta alentaen. Metsätaloustoimien osalta tulee kiinnittää huomiota myös kantojen nostoon ja muuhun kaivuun- ja hakkutoimintaan joka lisää humuskuormaa vesiin ja edistää tummumista. Maatalousalueilla voitaisiin harkita sääätösalojitusta. Hiilen ja ravinteiden pidättäminen valuma-alueella on myös maa- ja metsätalouden etu. Turvetuotannon valumavesien hallinnan merkitys korostuu sateisuuden lisääntyessä ja sulan maan ajan pidentyessä.

Vesiensuojelutoimet on syytä tulevaisuudessa mitoittaa muuttuviin ilmasto-olosuhteisiin. Ilmastonmuutos tulisi ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa siten, että valuma-alueille tulisi jättää nykyistä enemmän kosteikkoja ja muita vesiä pidättäviä rakenteita. Erityisesti tulvariskialueilla tarvitaan ilmastonmuutoksen vaikutuksiin varautumista koskevaa neuvontaa. Kunnostushankkeissa ja säännöstelyn kehittämisessä tulee ottaa huomioon sekä ilmastonmuutokseen että tulva- ja kuivuusriskeihin varautuminen.

## Vesienhoidon parempi huomioiminen kaavoituksessa ja rakentamisen ohjauksessa

**Tulevalla vesienhoitokaudella kaavoittajille annettavan ennakkoneuvonnan merkitys korostuu. Kuntien kaavoittajien ja rakennusvalvontaviranomaisten osaamista pinta- ja pohjavesiin haitallisesti vaikuttavista asioista tulee vahvistaa. Kaavoituksessa on tärkeää tunnistaa yksittäisen hankkeen vaikutukset osana laajempaa ilmiötä.**

Kaavoituksella ja rakentamisen ohjauksella voidaan edistää maankäytön sijoittumista siten, että yhdyskuntarakenteesta aiheutuu vesistöihin mahdollisimman vähän haitallisia vaikutuksia. Kaavoituksen keinoilla tulee tavoitella erityisesti sitä, että edelleen erinomaisessa ja hyvässä tilassa olevien vesien tila ei heikkene. Tavoitteena tulee myös olla, että muuttuvalla maankäytöllä mahdollisuuksien mukaan jopa parannetaan heikkojen alueiden tilannetta. Vesienhoidollisesti kestävää suunnittelua tulee tavoitella kaikilla kaavatasoilla.

Kaavoituksessa tämä tarkoittaa käytännössä maankäytön riskialueiden ja vaikutusketjujen tunnistamista. Kaavan vaikutusten arviointia varten tarvitaan riittävät tarkastelut hulevesien hallinnasta, pinta- ja pohjavesistä, tulvariskeistä, tarvittaessa vesihuollon järjestämisestä ja toisaalta esimerkiksi maaperäolosuhteista. Johtopäätökset tulee huomioida kaavaratkaisussa niin aluevarausten kuin kaavamääräysten osalta. Tarvittaessa valuma-aluekohtaisia tarkasteluja voidaan ulottaa kaava-alueen ulkopuolellekin.



Rakentamisen kestävä luovutus taustalla on huolella laadittu asemakaava, jossa vesistövaikutukset on arvioitu ja huomioitu. Kaavattomassa tilanteessa vastuu rakentamisen luovutuksen laadusta jää kokonaan lupavalmistelijalle, jolloin vesistön kannalta hyvä ratkaisu riippuu lupavalmistelijan osaamisesta. Lupavalmistelussa tulisi ottaa samoja seikkoja huomioon kuin kaavoituksessakin.

Lakimuutokset ovat jossain määrin rajoittaneet maankäyttö- ja rakennuslain keinovalikoimaa vesien hyvän hoidon varmistamisen näkökulmasta. Aikaisempien vesienhoitosuunnitelmien tavoite ranta-alueiden kaavoituskäytäntöjen yhdenmukaistamisesta ja tarkastelusta laajemmalla mittakaavalla on vaikea saavuttaa

nykylainsäädännön puitteissa, koska ELY-keskuksilla ei ole enää asiassa juurikaan roolia ja esimerkiksi maakuntakaavoissa (ainakaan Uudellamaalla) teemaa ei käsitellä. Esimerkiksi rantayleis- ja -asemakaavoilta ei enää edellytetä aloitusvaiheen viranomaisneuvotteluja muuten kuin valtakunnallisia tai merkittäviä maakunnallisia intressejä sisältävissä asioissa. Etenkin maanomistajien laatimien pienten ranta-asemakaavojen osalta tämä lisää riskiä, että kaavoituksen alkuvaiheessa jää tunnistamatta oleellisia selvitettäviä asioita.

Myös ELY-keskusten valitusoikeus on rajattu koskemaan valtakunnallisia ja merkittäviä maakunnallisia asioita. Näin ollen yksittäisiin kaava- tai rakennushankkeisiin ei lähtökohtaisesti ole mahdollista enää puuttua jälkikäteen paitsi erityislainsäädännön pohjalta, ellei tulkita, että valuma-alueasetukset vesiensuojelukysymykset ovat valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittäviä. Tästä ei ole vielä muodostunut oikeuskäytäntöä.

Maankäyttö- ja rakennuslakiin tehdyt muutokset korostavat ennakkoneuvonnan merkitystä. On tärkeää, että kuntien kaavoittajat ja rakennusvalvontaviranomaiset oppivat tunnistamaan vesistöihin ja pohjavesiin haitallisesti vaikuttavia asioita ja ottamaan nämä huomioon kaavoituksessa ja rakentamisen luvituksessa. Oleellista on oppia tunnistamaan yksittäisen hankkeen vaikutukset osana laajempaa ilmiötä.

Tiedon tuottamisessa ja jakamisessa ELY-keskuksilla on tärkeä rooli kaavoituksen edistämisen kautta. Esimerkiksi hulevesien hallintaan ja tulvien torjuntaan on viime vuosina kaavoituksessa kiinnitetty enenevässä määrin huomiota. Myös sulfaattimaiden vaikutukset vesistöihin on alettu tiedostaa kaavoituksessa paremmin. Sulfaattimaiden osalta tarvitaan kuitenkin edelleen lisää tietoa vaikutuksista ja yhtenäistä käytäntöä niiden huomioon ottamisesta kaavoituksessa. Myös pohjavesialueille sijoittuvien maalämpökaivojen haitallisista vaikutuksista tarvitaan edelleen ohjausta kaavoituksessa ja luvituksessa.

Muita vesienhoidollisia tulevaisuuden haasteita maankäytön suunnittelussa ovat edelleen jatkuva ja kiihtyvä yhdyskuntarakenteen tiivistäminen. Miten kaavoituksen keinoin varmistetaan hulevesien hyvä hallinta tiiviissä kaupunkirakenteessa ja varaudutaan ilmastonmuutoksen myötä lisääntyviin sateisiin? Onko kaavoituksessa tarpeen alkaa entistä enemmän ohjata myös viherympäristön laadullista ja määrällistä rakentamista?



## Vesielinympäristöjen parantaminen

**Vesielinympäristöjen parantamisessa keskeistä on lisätä kunnostuksia edistämällä niiden rahoitusta ja tarjoamalla asiantuntijatukea niiden toteuttamiseen ja seurantaan. Tärkeää on myös helpottaa vesielinympäristöjen parantamiseen tähtävää luvitusta ja vanhojen lupien avaamista.**

Vesielinympäristöjen parantamisella tarkoitetaan vesistön tilaa kohentavien toimenpiteiden toteuttamista itse vesistössä tai sen välittömässä läheisyydessä. Vesistöjen rakentaminen on heikentynyt vesien tilaa lähes kaikissa vesistöissä ja tarve niiden vesielinympäristöille aiheuttamien haittojen vähentämiseksi on suuri. Tila voi olla heikentynyt esimerkiksi järven pinnan laskun, kuivattamisen, joen perkaamisen tai eliöstön vaellusta estävien patojen rakentamisen takia.

Vesistön sisäisen kuormituksen vähentämiseen pyritään mm. ravintoketjukurkennostuksilla, vesikasvien niitoilla, erilaisilla hapetusratkaisuilla ja sedimentin kunnostamisella. Sisäiseen kuormitukseen liittyvät ongelmat ovat yleensä seurausta vuosikymmenten aikana valuma-alueelta järveen kertyneistä ravinteista. Siksi järvi-kunnostushankkeita toteutettaessa tulee samanaikaisesti tarkastella valuma-alueelta tulevaa kuormitusta ja toteuttaa tarvittaessa toimenpiteitä myös siellä. Sisäistä kuormitusta vähentäviä toimenpiteitä on varauduttava toteuttamaan hyvin pitkällä aikajänteellä, mikä lisää paikallisen rahoituksen ja sitoutumisen merkitystä. Esimerkiksi hoitokalastusten saalina tulevan särkikalan kaupallista hyödyntämistä tulee jatkossa edelleen edistää. Vesistövaikutusten lisäksi särkikalan käytöllä elintarvikkeena voidaan edistää terveellistä ruokavaliota ja vähentää ulkomailta tuotavan kalan määrää.



Vesienhoitoalueella uhanalaisten vaelluskalakantojen elinolosuhteita tulee parantaa edelleen monipuolisella yhteistyöllä. Lupien hakeminen kalateitä ja muita tarvittavia toimenpiteitä varten voi olla hyvin hankalaa. Lisäksi nykyinen ja myös aiemmat vesilait ja niiden siirtymäsäännökset tekevät vanhojen mm. vesivoimatuotantoa ja säännöstelyä koskevien lupien avaamisen hankalaksi, mikä vaikeuttaa huomattavasti kyseisistä vesistö rakenteista syntyvien ongelmien ratkaisemista vesienhoidon tavoitteiden mukaisesti. Monin paikoin



tierummut toimivat vaellusesteinä kaloille ja muille vesieliöille. Kun uusia teitä rakennetaan ja vanhoja peruskorjataan, tulee eliöstön esteetön liikkuminen teiden ali turvata.

Vesielinympäristöjen kunnostuksissa tulisi mahdollisimman laajasti edistää lintu- ja luontodirektiivien mukaisten lajien ja elinympäristöjen suojelua. Esimerkiksi useiden vesilintujen kannat ovat taantuneet vesistöjen liiallisen rehevöitymisen seurauksena. Luontaista lajistoa uhkaavien vieraslajien (mm. täplärapu, jättipalsami) leviäminen on ongelma koko vesienhoitoalueella, ja niiden leviämisen estämiseksi tarvitaan nykyistä tehokkaampia toimenpiteitä.

Uuden vesilain myötä luonnontilaisten pienvesien ja purojen suojelu on tehostunut, mutta pienvesien huomioimisessa suunnittelussa ja käytännön toiminnassa on edelleen puutteita. Pienvesien suojavyöhykkeet eivät usein ole riittäviä tai niitä ei ole lainkaan. Riittävän rantapuuston jättäminen olisi olennainen osa kalastonhoitoa, koska puusto takaa kalastolle sen tarvitseman ravinnon ja suojaa voimakkaalta veden lämpötilan nousulta. Kaatuneiden puiden jättäminen järviin lahoamaan lisää vesieliöstön monimuotoisuutta mm. monipuolistamalla pohjaeläimistöä ja tarjoamalla kalanpoikasille suojapaikkoja.

Valuma-alueen maankäytössä tulisi huomioida jo tehdyt kunnostukset paremmin, ettei kunnostettuja kohteita heikennettäisi esimerkiksi ojituksilla. Tieto tehdyistä vesistö-kunnostuksista tulee jatkossa olla entistä paremmin tallennettuna avoimissa karttapalveluissa ja tietojärjestelmissä.

## Pohjavesien laadun ja määrän turvaaminen

**Pohjavesien kannalta keskeisintä on ennakoiva pohjaveden suojeleminen, johon kuuluu pohjavesien laadun seurannan ja pohjavesien yhteistarkkailun tehostaminen, riskikohteiden sijoittaminen pohjavesialueiden ulkopuolelle ja jo todettujen riskikohteiden poistaminen pohjavesialueilta. Pohjavedestä suoraan riippuvaisten pintavesi- ja maaekosysteemien säilyttäminen luonnontilaisina on tärkeää.**

Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen pohjavedet ovat pääosin hyvälaatuisia. Ihmistoiminnot aiheuttavat kuitenkin jatkuvaa kuormitusta pohjavesialueille, ja erityisesti vedenhankinnan kannalta tärkeiden Salpausselkien pohjavesialueiden hyvä tila on uhattuna. Pohjavettä vaarantavia toimintoja ovat asutus ja yhdyskunnat, teollisuus- ja yritystoiminta, tienpito ja liikenne, maaseutuelinkeinot ja maa-ainestenotto. Keskeiset kysymykset liittyvät pohjavesien kemikalisoitumisen estämiseen ja kemiallisen tilan hyvänä säilyttämiseen. Vesienhoitoalueella pohjaveden likaantumistapaukset ovat rajoittaneet muutamien pohjavesialueiden vedenhankintakäyttöä ja vedenottoa on jouduttu myös kokonaan sulkemaan pohjavedessä esiintyvien haitta-aineiden vuoksi.

Pohjavesialueen kemiallinen tila on huono, kun sillä on todettu yhden tai useamman haitta-aineen ylittävän ympäristölaatuunormin. Pohjavesialue on selvitysalue, jos sillä on pohjavettä mahdollisesti uhkaavia toimintoja, mutta siltä ei toistaiseksi ole riittävästi tietoja pohjaveden laadusta eikä määrästä. Pohjavesialueen määrällinen tila on hyvä, kun pohjavettä ei pumpata enemmän kuin sitä muodostuu. Pääsääntöisesti pohjavesien kemiallinen ja määrällinen tila on hyvä Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella. Pohjaveden laadussa on kuitenkin havaittu ihmisen toiminnoista aiheutuneita muutoksia eikä pohjaveden likaantumistapauksitakaan ole vältytty. Pohjavedestä on tavattu muun muassa hiilivetyjä, liuottimia ja torjunta-aineita. Tiesuolauksesta johtuva pohjavesien kloridipitoisuuksien kasvu on yleinen ongelma koko vesienhoitoalueella. Pohjavesialueilla sijaitsee suuria asutuskeskuksia, runsaasti teollisuuslaitoksia ja yrityksiä sekä merkittäviä liikenneväyliä. Riskipohjavesialueiksi on määritetty 138 pohjavesialuetta, joista 49 pohjaveden kemiallinen tila on luokiteltu huonoksi, eikä hyvää tilaa todennäköisesti saavuteta käynnissä olevalla toisella suunnittelukaudella.

Tärkeimpinä pohjavesien hoitokohteina ovat 1-luokan pohjavesialueet. Pohjavedet on turvattava yhdyskuntien ja teollisuuden vedenhankintakäyttöä varten. Pohjavesialueiden suojelemissuunnitelmia on tehty viime vuosina pohjavesialueilla olevien riskien ja mahdollisten haitta-aineiden tunnistamiseksi ja pohjaveden hyvän laadun turvaamiseksi. Suunnitelmissa esitettyjen toimenpiteiden toteuttamista pitää edistää.

Maankäytön suunnittelussa on huomioitava pohjavesien suojelemissuunnitelmat. Rakentamiseen liittyviä pohjavesiselvityksiä pitäisi lisätä ja kaavamääräyksiä täsmentää. Kiinteistön omistajilla ei ole riittävästi tietoa mitä vaatimuksia kiinteistön sijainti pohjavesialueella aiheuttaa. Pohjavesien suojelemissuunnitelmia varten tarvitaan entistä luotettavampia tiedot pohjavesialueista geologisten rakenne- ja pohjavesiselvitysten sekä pohjavesiseurannan avulla. Pohjavesiriskien hallinta ja minimoiminen on tärkeää vesienhoidossa. Ennakoiva pohjaveden suojeleminen, mm pohjavesien laadun seurannan ja pohjavesien yhteistarkkailun tehostaminen, on ensiarvoisia toimenpiteitä pohjavesien hyvän tilan säilyttämiseksi. Pohjavesien määrän turvaamiseksi keskeistä on vedenottoamoiden veloitettarkkailun mukainen seuranta. Riskikohteiden sijoittaminen pohjavesialueiden ulkopuolelle sekä jo todettujen riskikohteiden poistaminen pohjavesialueilta (mm. kunnostamalla pilaantuneet maa-alueet ja jälkihoitamattomat maa-ainestenottoalueet) vähentävät pohjavesiin kohdistuvaa kuormitusta. Pohjavedestä suoraan riippuvaiset pintavesi- ja maaekosysteemit tulee säilyttää luonnontilaisina.

## Jätevesihaitat hallintaan

**Keskeistä on edistää viemäriverkostojen kunnostustoimenpiteitä, joilla estetään sade- ja sulamisvesien pääsy jätevesiverkostoon ja puhdistamoille. Yhdyskuntien ja teollisuuden jätevesien käsittelyn toimintavarmuutta häiriöpäästöjen estämiseksi tulee parantaa. Haja-asutuksen jätevesikuormituksen vähentämiseksi tulee esittää toimenpiteitä, joilla vesihuoltoverkostojen laajentamista koskevien tavoitteellisten suunnitelmien toteutus varmistetaan.**

Haja-asutuksen jätevesihuollon toimeenpanoa on tehostettava edelleen. Vaikka hajajätevesiasetuksen (157/2017) toimeenpanon myötä kiinteistökohtainen jätevedenkäsittely haja-asutusalueella pitkällä aikavälillä tehostuu, haja-asutuksen kuormitusosuus voi paikoin vielä lisääntyä haja-asutuksen lisääntymisen ja loma-asuntojen varustetason kasvun myötä. Vesienhoidon tavoitteiden saavuttamiseksi tulee haja-asutuksen jätevesihuollon kehittämistä jatkaa lainsäädännön edellyttämässä aikataulussa. Jatkossa on keskityttävä myös kiinteistökohtaisten jätevesijärjestelmien asianmukaiseen määräaikaishuoltoon ja ylläpitoon. Jätevesineuvontaan on viime vuosina panostettu, mutta sillä voidaan vaikuttaa vain rajallisesti järjestelmien uusimistahtiin. Neuvonnan kautta tapahtuvalla järjestelmien ylläpitoa ja hoitoa koskevan tietoisuuden kasvulla on kuitenkin suuri merkitys jätevesijärjestelmien toimivuuden varmistamisessa.

Vesihuoltoverkostojen suunnitelmallista laajentamista tulee jatkaa edelleen alueilla, joilla se on taloudellisesti, teknisesti ja vesiensuojelullisesti järkevää huomioiden toteutunut ja suunniteltu yhdyskuntakehitys. Vesihuollon kehittämissuunnitelmien mukaiset toimenpiteet ovat kuitenkin usein vain tavoitteellisia, eikä toimenpiteiden toteuttaminen ja sen aikataulu ole aina selvillä. Vesihuoltolain mukaisten toiminta-alueiden enakoivalla määrittelyllä voidaan edistää suunnitelmallista verkostojen laajenemista. Kolmannella suunnittelukierroksella tulee esittää toimenpiteitä, ohjauskeinoja ja toimintamalleja, joilla tavoitteellisten suunnitelmien toteutus varmistetaan.

Yhdyskuntien ja teollisuuden jätevedenpuhdistamoiden ravinnepäästöjä on saatu merkittävästi vähennettyä vesiensuojelutoimenpiteitä kehittämällä viime vuosikymmenten aikana. Ravinteiden lisäksi jätevesien mukana vesistöihin kulkeutuu kuitenkin vesiympäristölle vaarallisia ja haitallisia aineita, lääkkeitä ja hormoneja sekä mikromuoveja. Monia Suomessa kiellettyjä kemikaaleja löytyy maahantuotavista kulutustuotteista ja kyseiset aineet päätyvät vesistöihin pesuvesien mukana. Toimenpiteiden suunnittelussa puututaan tarpeen mukaan selvityksissä ja seurannassa esille tulleisiin ongelmiin. Selvityksiä ja tarkkailuohjelmien päivittämistä jatketaan edelleen uuden tiedon perusteella. Teollisuuspäästädirektiivin mukaisesti BAT-vertailuasiakirjojen (BREF) merkitys teollisuuden ympäristölupaharkinnassa korostuu. Teollisuuslaitosten ympäristölupia tarkistetaan ja päästövaatimuksia muutetaan toimialaa koskevien uusien BAT-vertailuasiakirjojen julkaisemisen mukaisessa rytmissä.

Yhdyskuntien ja teollisuuden jätevesien käsittelyn toimintavarmuuden parantaminen on edelleenkin tärkeää häiriöpäästöjen estämiseksi. Puhdistamojen lisäksi toimenpiteiden tulee kohdistua myös viemäriverkostojen ja jätevesipumppaamojen häiriötilanteiden ja poikkeuksellisista sääoloista johtuvien häiriöpäästöjen estämiseen. Voimakkaiden sateiden tai sulamisvesien aiheuttamissa ohitus- ja ylivuototilanteissa puhdistamon tai osittain käsitelty jätevesi purkautuu ympäristöön aiheuttaen mm. pohja- ja pintavesien pilaantumisen vaaraa, hygieenisen tilan heikkenemistä ja kalakuolemia. Kolmannella suunnittelukaudella keskeistä on toteuttaa viemäriverkostojen kunnostustoimenpiteitä, joilla estetään sade- ja sulamisvesien pääsy jätevesiverkostoon ja puhdistamoille. Kuntia tulee kannustaa laatimaan myös ilmastonmuutoksen näkökulmasta tarpeellisia hulevesiohjelmiä. Lisäksi tulee kiinnittää huomiota hulevesien laatuun ja arvioida mm. mikromuovien aiheuttamaa riskiä valtateiden varressa oleviin vesistöihin.

## Vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten aineiden vähentäminen

**Tulevalla vesienhoitokaudella keskeistä on kehittää toimenpiteitä, joilla vähennetään vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten aineiden sekä mikromuovien ja lääkeaineiden päätymistä pinta- ja pohjavesiin.**

Vaarallisilla ja haitallisilla aineilla tarkoitetaan valtioneuvoston vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetussa asetuksessa (1022/2006) mainittuja aineita tai yhdisteitä. Näitä ovat mm. erilaiset raskasmetallit ja orgaaniset yhdisteet. Asetuksessa on myös määritelty ko. aineille ja yhdisteille ympäristölaatumerkejä (EQS), joilla tarkoitetaan pitoisuuksia, joita ei saa joko ihmisen terveyden tai pintaveden suojelemiseksi ylittää. Asetuksen aineiden lisäksi keskeistä on vähentää mm. mikromuovien ja lääkeaineiden päätymistä vesistöihin.

Vesienhoitoalueella on 837 kemiallisesti huonossa tilassa olevaa vesimuodostumaa, joissa mittausten tai vesistötyyppiin perustuvan arvion perusteella yhden tai useamman haitallisen aineen laatumerki on ylittynyt. Lisäksi useassa muodostumassa ylitys on mahdollinen mittausten epävarmuus huomioiden. Elohopea on keskeisin syy huonoon kemialliseen tilaan. Metsäjärvissä nousun arvioidaan johtuvan pääosin ilman kautta vesistöihin ja maaperään kulkeutuneesta elohopeasta. Ahvenen elohopeapitoisuuden perustuvaa luokitusta tarkasteltaessa on huomattava, että kemiallisessa luokittelussa käytetty laatumerki on selvästi alhaisempi kuin kalan syömäkelpoisuudessa käytetty raja-arvo. Ahvenen elohopeapitoisuuden tason kehitystä tullaan seuraamaan. Tarpeen mukaan on ryhdyttävä toimenpiteisiin pitoisuuksien nousun ehkäisemiseksi. Pitkänajan tavoitteena on eliöstöön kertyvien haitallisten aineiden pitoisuuksien väheneminen.



Vesienhoitoalueella on ollut käytössä useita haitallisiksi luokiteltuja aineita, joiden pitoisuuksille on annettu ympäristölaatumerkit lainsäädännössä. Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella merkittävimmät haitallisten aineiden aiheuttamat ongelmat ovat korkeat polykloorattujen dioksiinien ja furaanien sekä elohopean pitoisuudet Kymijoen sedimenteissä. Klooriyhdisteiden ja raskasmetallien pitoisuudet ovat paikoin korkeita myös merialueilla ja satamien läheisyydessä. Myös orgaanisia tinayhdisteitä (TBT) on löytynyt mm.



Kymijoen sekä Suomenlahden rannikkovesien pohjasedimenteistä. Orgaanisia tinayhdisteitä on käytetty merialusten pohjamaaleissa estämään levien kiinnittyminen alusten runkoon. Lisäksi vesienhoitoalueen lounaisosassa sijaitsevissa kaivostoiminnan vaikutuspiirissä olleissa järvissä (Määrjärvi, Orijärvi ja Seljänalanen) on todettu kohonneita kadmiumpitoisuuksia.

Vaarallisten ja haitallisten aineiden käytöstä ja esiintymisestä vesistöissä on tekeillä useita lisäselvityksiä vesienhoitoalueella. Lisätietoa myös mikromuovien ja lääkeaineiden päästöistä ja pitoisuuksista vesistöissä tarvitaan. Ohjeita kyseisten aineiden vähentämistoimien toteuttamiseksi tarvitaan. Toimenpiteiden suunnittelussa puututaan tarpeen mukaan selvityksissä ja seurannassa esille tulleisiin ongelmiin. Selvityksiä ja tarkkailuohjelmien päivittämistä jatketaan edelleen uuden tiedon perusteella.

Vuonna 2013 valmistuneen kuormitusinventaarion mukaan suurimmat päästöt vesienhoitoalueen pintavesiin muodostuvat nikkelistä ja lyijystä. Teollisuudesta pintavesiin pääsee nikkeliä, kadmiumia, elohopeaa ja lyijyä. Yhdyskuntajätevedenpuhdistamoilta pintavesiin pääsee nikkeliä, kadmiumia, elohopeaa, lyijyä, DEHP:a (di(2-etyyliheksyyli)ftalaatti), oktyylifenoleja ja nonyyliifenoleja. Nikkelin, kadmiumin ja lyijyn osalta yhdyskuntajätevedenpuhdistamojen päästöt pintavesiin ovat suuremmat kuin teollisuuden. Hajakuormitustyyppinen ilmaperäinen laskeuma sisävesiin on kadmiumin osalta lähes kaksinkertainen, elohopean osalta 14 ja lyijyn osalta 12 kertaa suurempi kuin laitosten pistekuormitus pintavesiin. Uutta kuormitusinventariota toteutetaan parhaillaan.

Pohjavedelle vaarallisella aineella tarkoitetaan vaarallisten aineiden asetuksen (1022/2006) lueteltuja vaarallisia aineita ja ainetta, joka on kyseisellä asetuksella vahvistettu pohjavedelle tai ihmisen terveydelle vaaralliseksi sekä ainetta, joka joutuessaan pohjaveteen tekee vedestä ihmisen käyttöön soveltumatonta. Liitteessä mainittuun aineryhmään kuuluvaa ainetta ei saa päästää suoraan tai välillisesti pohjaveteen.

Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella yleisimmät pohjavesistä todetut haitalliset aineet ovat klooratut ja aromaattiset hiilivedyt, torjunta-aineet sekä bensiinin lisäaineet (oksygenaatit) MTBE ja TAME. Torjunta-aineiden ja liuottimien alkuperää ei yleensä saada selville. Likaantumistapaukset sijoittuvat huonossa tilassa oleville sekä riskialueiksi luokitelluille pohjavesialueille. Näiden lisäksi tiesuolauksesta peräisin olevat kloridipitoisuudet ovat ylittäneet ympäristölaatonormit useammalla pohjavesialueella.

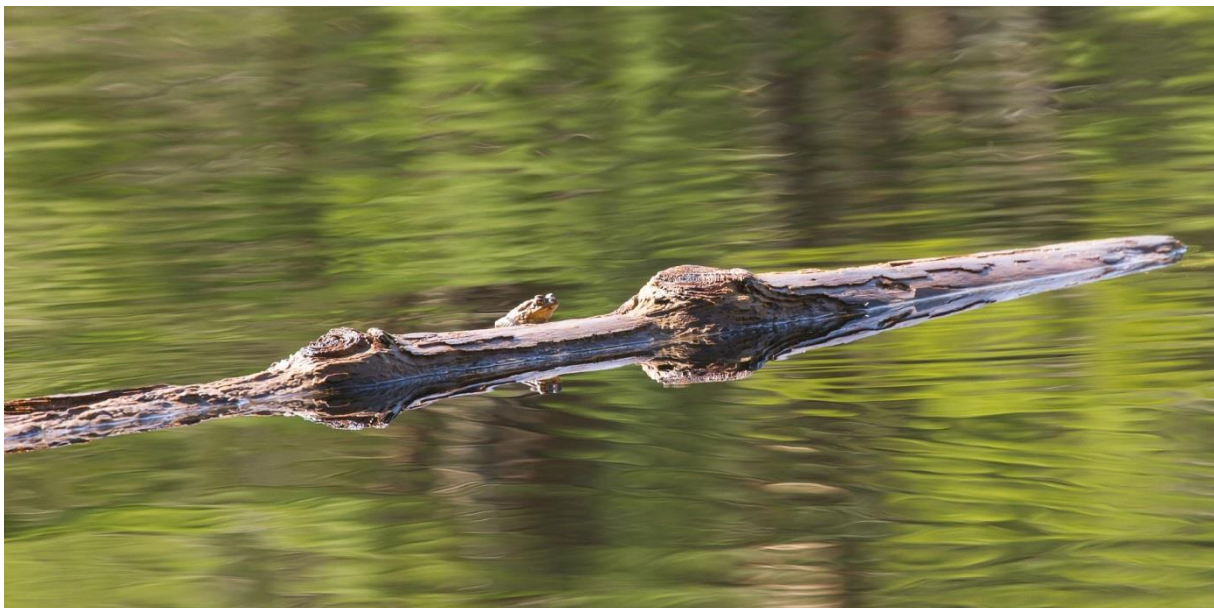
## Erinomaisessa ja hyvässä tilassa olevien vesien tilan turvaaminen

**Erinomaisessa ja hyvässä tilassa olevien vesien tilan turvaamisessa keskeisiä keinoja ovat erityisesti kaavoitus, ympäristölupavelvollisten toimintojen sijainnin ohjaus sekä metsätalouden vesien-suojelutoimenpiteiden hyödyntäminen.**

Osa Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen järvistä ja joista on edelleen erinomaisessa tai hyvässä, jopa luonnontilaisessa tilassa. Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen luokitelluista vesimuodostumista 64 % on erinomaisessa tai hyvässä tilassa. Suunnittelualuekohtaisesti tarkasteltuna hyvässä ja erinomaisessa tilassa olevia vesimuodostumia on eniten Mäntyharjun, Rautalammin ja Sysmän reiteillä sekä Konnevesi-Ruotsalaisen alueella (yli 83 % suunnittelualan vesimuodostumista) ja vähiten Uudenmaan alueella (n. 39 % suunnittelualan vesimuodostumista).

Muun muassa pitkäviipymäiset sekä matalat kirkasvetiset järvet ovat erityisen alttiita hajakuormituksen lisääntymiselle. Ihmistoiminnan vaikutukset näkyvät niissä usein herkästi ja nopeasti. Tämä on tullut esiin esimerkiksi veden samentumisena tai sinileväkukintoina. Usein ympäristöpaineet eivät ole selkeästi tunnistettavissa vaan esimerkiksi kuormitus on lähtöisin useista pienistä hajakuormituslähteistä. Hyvässä ja erinomaisessa tilassa olevista vesimuodostumista n. 14 %:n eli 110 vesimuodostuman tilan on arvioitu olevan riskissä heikentyä vuosina 2016–2021. Näissä tilaa heikentäväksi osatekijäksi on arvioitu maatalous ja metsätalous noin 70 % vesimuodostumista, haja- ja loma-asutus noin puolessa vesimuodostumista sekä vähän yli kymmenesosassa turvetuotanto.

Erinomaisessa ja hyvässä tilassa olevien vesien tilan turvaamiseksi tulee käyttää erityisesti maankäytön ohjauskeinoja, ympäristölupavelvollisten toimintojen sijainninhjausta sekä metsätalouden vesiensuojelutoimenpiteiden hyödyntämistä. Aluetta koskevia suunnitelmia ja päätöksiä tekevien tietoisuutta erinomaisessa ja hyvässä tilassa olevien vesien sijainnista ja tilaan vaikuttavista tekijöistä tulee jatkossa edistää. Metsätaloustoimien harkittu suunnittelu ja metsä- ja pelto-ojitusten tarveharkinta nousee erityiseen asemaan tällaisilla valuma-alueilla. Erinomaisessa ja hyvässä tilassa olevien vesien valuma-alueilla toteutettavista metsätaloustoimista on tarpeen tehdä painotettu vesiensuojelun ohjeistus.



## Toimeenpanon tehostaminen

**Toimeenpanon tehostamiseksi keskeistä on keskittyä resurssien entistä kustannustehokkaampaan kohdentamiseen ja tarvittaessa normiohjauksen tehostamiseen. Lisäksi tulee panostaa vesistä koskevan seurantatiedon määrään ja laatuun sekä yleisen vesistötietoisuuden lisäämiseen.**

Vesienhoitosuunnitelmien toimeenpano ja rahoituksen järjestäminen edellyttää paljon yhteistyötä ja eri tahojen sitoutumista toimiin. Tärkeä kysymys jatkossa onkin se, miten eri toimijat saadaan sitoutumaan vesienhoidon tavoitteisiin ja toteuttamiseen, miten kansalaisia saadaan aktivoitua toimimaan ja miten vesien hyvän tilan asettamat vaatimukset huomioidaan jokapäiväisessä toiminnassa eri sektoreilla.

Rahoituksen kehittäminen ja sen kohdentaminen on vain yksi vesienhoitosuunnitelmien toimeenpanon välineistä. Suuri osa toimeenpanoa tapahtuu kehittämällä nykyistä toimintaa kuten parantamalla ennakkosuunnittelua, kohdentamalla tutkimusta sekä tehostamalla neuvontaa ja koulutusta eri neuvontaorganisaatioiden kautta. Viranomaistoimintojen ohjauksella ja eri toimintojen yhteensovittamisella on tärkeä rooli. Luvanvaraisten toimintojen toimet ovat pääosin nykykäytännön mukaisia ja ympäristölupiin perustuvia.

### Toimeenpanon rahoituksen turvaaminen

Vesien hyvän tilan saavuttamiseksi tarvittavien toimenpiteiden toteuttaminen ei etene ilman riittävää rahoitusta. Julkista ja yksityistä rahoitusta vesiensuojeluhankkeisiin on ollut hyvin saatavilla toisella vesienhoitokaudella, ja toimenpiteiden toteutuminen edellyttää sitä myös tulevalla vesienhoitokaudella. Vesienhoidon toimenpiteisiin tulee jatkossakin aktiivisesti hakea rahoitusta myös EU:n eri rahoituskanavista. Uutena mahdollisuutena tulee tarkastella kansalaisten maksuhalukkuutta vesistöjen ja pohjavesien hyvän tilan saavuttamiseksi tai turvaamiseksi. Sekä hyödynsaajien, haitan aiheuttajien että valtion tulisi osallistua kustannuksiin. Silloin kansalaisten maksuhalukkuus on kyselytutkimusten mukaan suurimmillaan.

Voimavarojen riittävyyden turvaaminen on tärkeää sekä julkisen sektorin että toiminnanharjoittajien toiminnan varmistamiseksi. Rahallisia resursseja tarvitaan mm. hanketoiminnan aktivointiin ja toimenpiteiden oikean kohdistamisen varmistamiseen julkisen tahon suunnalta. Myös ympäristönsuojelu- ja vesilakien mukaisen valvonnan resurssit tulee turvata ja tarvittaessa lisätä resursseja siellä missä ne eivät ole riittäviä. Valtion ja kuntien mahdollisuudet itse toteuttaa toimenpiteitä ovat heikentyneet julkisen hallinnon säästötoimien seurauksena. Asiantuntijatuen varmistaminen mm. kunnostushankkeisiin ja valuma-alueelähtöiseen suunnitteluun on tärkeää.

Toimenpiteiden kustannustehokkuuteen tulee kiinnittää jatkossa enemmän huomiota. Tulevalla suunnittelukaudella tulisi tarkastella myös mahdollisuutta toimenpiteiden kompensaatioon, jos se on vesienhoidon kustannustehokkuuden kannalta järkevää.

### Vapaaehtoisten toimenpiteiden toteutuksen varmistaminen

Vesienhoitosuunnitelmien toimenpiteiden toteutus riippuu hyvin monen eri tahon toimista. Tavoitteiden saavuttamisessa keskeistä on eri tahojen yhteistyö ja valmius kehittää ja osallistua vesiensuojelutoimien rahoitukseen ja toimeenpanoon. Ensisijainen vastuu vesienhoidon toimenpiteiden toteuttamisesta on niillä yksityisillä toimijoilla, jotka vaikuttavat toimillaan vesien tilaan.

Monet vesiensuojelua edistävät toimet ja ohjaukset perustuvat vapaaehtoisuuteen, eikä toimenpiteitä välttämättä toteuteta riittävästi tai kohdennettuna vesienhoidollisesti oikeisiin paikkoihin. Toimenpiteiden suunnittelun osana tulisi tarkastella uudelleen toimenpiteiden vapaaehtoisuutta ja tarvittaessa esittää toimenpiteiden tehostamista normiohjauksella.

## **Seurannan jatkuvuuden ja laadun varmistaminen**

Seurantaan osoitettujen resurssien riittävyys on edelleen yksi vesienhoidon haasteista. Vaikka erilaisia kansalaishavainnointiin käytettäviä seurannan välineitä on kehitetty, eivät ne vastaa laadultaan vesien tilan arvioinnin tarpeisiin. Pinta- ja pohjavesistä tarvitaan riittävästi luotettavaa, sertifioitua menetelmin mitattua tietoa niiden tyyppittelyä ja tilaluokittelua varten sekä toimenpiteiden suunnittelua varten. Luotettava seurantatieto on välttämätöntä myös kuormitusmallien käytön varmistamiseksi. Pahimmassa tapauksessa toimenpiteitä ja rahoitusta suunnataan väärin luotettavan seurantatiedon puuttuessa.

Luotettavan seurantatiedon varmistamiseksi seurantoihin käytettävää rahoitusta ei tule vähentää nykyisestä. On myös harkittava toiminnanharjoittajien nykyistä laajempaa osallistumista vesien tilan seurantaan. Asukkaiden ja osakaskuntien halukkuutta saada luotettavaa tutkimustietoa vesien tilasta tulisi hyödyntää. Tarkoitusta varten tulisi kehittää ja markkinoida sopivia kaupallisia ja räätälöityjä näytteenotto- ja analyysikonaisuuksia.

## **Vesistötietoisuuden lisääminen toimeenpanon edistämiseksi**

Vesienhoidon tavoitteiden toteutuminen edellyttää vesistötietoisuuden lisäämistä kaikilla tasoilla, koululaisista ammatinharjoittajiin. Opetus vesistöasioista on nykyisellään vähäistä peruskoulussa ja lukiossa. Ammatillisessa koulutuksessa on tärkeää opettaa vesiensuojelumenetelmien lisäksi miksi ne ovat tarpeellisia vesieläinten ja vedenlaadun kannalta, sillä se lisää motivaatiota vesiensuojelutoimien toteuttamiseen. Kolmannella suunnittelukaudella tulee kartoittaa vesiensuojelun opetuksen nykytilanne eri koulutusasteissa ja järjestää räätälöityä koulutusta eri ryhmille.

Hankkeiden aktivointi on entistä tärkeämpää. Rahoitusta hankkeisiin on hyvin saatavilla, mutta hankkeiden käynnistäminen vaatii aktiivista neuvontaa vesiensuojelun viranomaistahoilta. Tiedonvälitystä jo toteutetuista hankkeista ja tutkimuksista tulee parantaa. Tulokset hankkeista ja tutkimuksista tulee koota yhteen parhaiden menetelmien käyttöön oton edistämiseksi ja uusien vesiensuojelutoimien käynnistämisen helpottamiseksi. Yleisesti ottaen viestintää vesiensuojelutarpeista tulee kehittää, jotta aktiiviset toimijat löytävät toimenpiteitä vaativat kohteet ja oikeat menetelmät niiden tilan parantamiseksi. Myös vesienhoidon etenemisestä ja saavutuksista kannattaa viestiä, sillä se kannustaa toimimaan vesien hyvän tilan saavuttamiseksi myös jatkossa.



# Suunnitelman tarkistamisen työohjelma

Työohjelmassa kerrotaan mistä vesienhoidossa on kysymys, miten vesienhoitosuunnitelma ja sen toimenpideohjelma tarkistetaan sekä millaisella aikataululla suunnittelussa edetään. Voit antaa palautetta työohjelman sisällöstä.

Vesienhoidolla tarkoitetaan vesienhoito- ja merenhoitolain (1299/2004) mukaista suunnitelmallista toimintaa, joka tähtää pintavesien vähintään hyvään ekologiseen ja kemialliseen tilaan sekä pohjavesien hyvään määrälliseen ja laadulliseen tilaan. Pintavesiin luetaan järvien ja jokien lisäksi myös rannikkovedet. Vesienhoidon suunnittelusta vastaavat ympäristöviranomaiset, mutta suunnitteluun ja toteutukseen tarvitaan laajaa vuorovaikutusta ja osallistumista.

Suomi on jaettu vesienhoitoalueisiin, joista Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalue on yksi (ks. kuva 1). Kullekin vesienhoitoalueelle laadittiin vesienhoitosuunnitelma ensimmäisen kerran vuonna 2009. Suunnitelmat tarkistettiin vuonna 2015. Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmaan liittyy kuuden ELY-keskuksen laatimia pinta- ja pohjavesiä koskevia alueellisia toimenpideohjelmiä. Voimassa olevat vesienhoitosuunnitelmat ja toimenpideohjelmat vuoteen 2021 löytyvät osoitteesta: [ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://ymparisto.fi/vaikutavesiin). Nyt nämä suunnitelmat ja ohjelmat päivitetään koskemaan vuosia 2022–2027.

## Vesienhoitoa suunnitellaan yhteistyössä

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ELY-keskukset) suunnittelevat vesienhoitoa toimialueillaan ympäristöministeriön ohjauksessa. Valtakunnan tasolla suunnitteluun osallistuvat keskeisimmin Suomen ympäristökeskus (SYKE) ja Luonnonvarakeskus (Luke). Aluehallintouudistus tulee toteutuessaan vaikuttamaan suunnittelun järjestämiseen, mutta periaatteet pysyvät samoina.

Vesienhoidon suunnittelu ja yhteistyö tapahtuvat pääosin ELY-keskusten toimialueilla. Suunnitelman yhteensovittamisesta vastaa vesienhoitoalueen ELY-keskusten muodostama ohjausryhmä. Suunnittelussa keskeisenä periaatteena on avoin ja osallistuva yhteistyö. Vesienhoitosuunnitelmien ja toimenpideohjelmien tarkistamisen aikana kuullaan kaikkia asianosaisia tahoja. Ympäristöministeriö järjestää valtakunnallisia sidosryhmätilaisuuksia ja ELY-keskukset mahdollisuuksiensa mukaan alueellisia tilaisuuksia kuulemisten aikana ja suunnitelmien tarkistustyön eri vaiheissa.

Alueellisten vesien- ja merenhoidon yhteistyöryhmien merkitys suunnittelutyössä on keskeinen. Yhteistyöryhmissä ovat edustettuina vesien käyttöön, suojeluun ja tilaan vaikuttavat valtion ja kuntien viranomaiset, elinkeinon harjoittajat, järjestöt, vesialueiden omistajat, keskeiset tutkimuslaitokset sekä vesien käyttäjät ja ELY-keskusten painotuksista riippuen muutkin tahot. Yhteistyöryhmien kokoonpano löytyy vesienhoitoalueiden verkkosivuilta (ks. luku Yhteystiedot tämän asiakirjan lopusta).

## Vesienhoito liittyy merenhoitoon ja tulvariskien hallintaan

Vesienhoidon, merenhoidon ja tulvariskien hallinnan suunnittelussa otetaan huomioon toistensa tavoitteet ja toimenpiteet. Valtakunnallisesti laadittavan merenhoitosuunnitelman toimenpideohjelman valuma-alueita ja rannikkoalueita koskevat toimenpiteet esitetään pääosin vesienhoitosuunnitelmissa. Toimenpiteet sovitetaan rannikkoalueella yhteen aiempaa tiukemmin rehevöitymisen sekä vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten aineiden osalta.

**Merenhoitosuunnitelmassa** tarkastellaan meriympäristöä laajasti ja rannikkovesien lisäksi se kattaa myös Suomen avomerialueen. Rehevöitymisen ja haitallisten aineiden lisäksi merenhoidon tavoitteena on saavuttaa hyvä tila mm. seuraavien tekijöiden osalta: luonnon monimuotoisuus, vieraslajit, kaupalliset kala-

lajit, merenpohjan koskemattomuus, roskaantuminen ja vedenalainen melu. Merenhoitosuunnitelman laatimisessa tehdään yhteistyötä muiden Itämeren maiden kanssa. Kuulemiset pyritään aloittamaan yhtä aikaa, mutta kuulemisten kesto voi vaihdella.

Merenhoidossa on käynnistynyt toinen suunnittelukierros. Kuuleminen meren hyvän tilan määrittämistä, tila-arviosta ja ympäristötavoitteista alkoi 8.1.2018 ja päättyi 16.2.2018. Vuonna 2019 kuullaan merenhoitosuunnitelman seurantaohjelmasta. Merenhoidon toimenpideohjelmasta kuuleminen alkaa samaan aikaan vesienhoitosuunnitelmasta kuulemisen kanssa vuonna 2020.

Ensimmäiset **tulvariskien hallintasuunnitelmat** merkittävillä tulvariskialueille hyväksyttiin vuonna 2015. Suomessa on nimetty kaikkiaan 21 merkittävää tulvariskialuetta, mutta tulvasuojelua tehdään myös muilla alueilla. Vesistöalueiden ja merenrannikon tulvariskien hallinnan suunnittelusta vastaavat ELY-keskukset ja suunnittelutyöhön on nimetty tulvaryhmät, joissa on edustus eri viranomaissektoreilta. Hallintasuunnitelmat tarkistetaan samanaikaisesti vesienhoitosuunnitelmien kanssa ottaen huomioon vesienhoidon tavoitteet. Yhteen sovittamista tehdään myös toimenpiteiden suunnittelussa. Parhaassa tapauksessa eri suunnittelujärjestelmien toimenpiteet tukevat toisiaan, mutta äärimmäisessä tapauksessa tulvariskien hallitsemiseksi voidaan joutua poikkeamaan vesienhoidon tavoitteista.

Tulvariskien hallinnan suunnittelussa kuullaan keväällä 2018 kansalaisia ja sidostahoja ehdotuksista merkittäviksi tulvariskialueiksi. Tämä vaihe tehdään nyt toistaa kertaa ja sen perusteella voidaan nimetä uusia tai poistaa olemassa olevia nimettyjä riskialueita tai muuttaa niiden rajauksia. Myöhemmin on mahdollista osallistua myös tulvariskien hallintasuunnitelmien kuulemiseen samanaikaisesti vesien- ja merenhoidon kuulemisen kanssa. Alueellista yhteistyötä varten nimetään vuonna 2018 tulvaryhmät, joiden toiminnalla on liittymäkohtia vesienhoitotyöhön.

Merenhoidon ja tulvariskien hallinnantaustalla ovat samanlaiset Euroopan valtioita sitovat direktiivit kuin vesienhoidolla. Merenhoitoa koskee Laki vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä (1299/2004) ja tulvariskien hallintaa Laki tulvariskien hallinnasta (620/2010). Vesienhoidossa otetaan huomioon myös **juomavesi-, luonto- ja lintudirektiivien** tavoitteet. Lisätietoa merenhoidon ja tulvariskien hallinnan suunnittelusta löydät osoitteesta: [www.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://www.ymparisto.fi/vaikutavesiin).

## Suunnittelun aikataulu ja vaiheet

Vesienhoitosuunnitelmien päivittäminen ja toimenpideohjelmien tarkistaminen hoitokautta 2022–2027 varten etenee vaiheittain vesien- ja merenhoitolaissa esitettyjen määräaikojen puitteissa (Kuva 27). Vuonna 2018 viimeistellään vesienhoitosuunnitelman tarkistamisen työohjelma ja aikataulu sekä laaditaan yhteenveto keskeisistä kysymyksistä. Pinta- ja pohjavesien tilan seurantaohjelmat päivitetään ja vesien tilan arviointi käynnistyy. Tila-arviot valmistuvat vuoden 2019 aikana ja ne tulevat nähtäville vesienhoitosuunnitelmaehdotuksen myötä ennen luokituksen lopullista vahvistamista.

VESIENHOIDON SUUNNITTELUN AIKATAULU VUOTEEN 2021	2018				2019				2020				2021			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Työohjelmasta, aikataulusta ja keskeisistä kysymyksistä <b>kuuleminen</b>																
Ympäristöselostuksen laatimisesta ja sisällöstä <b>kuuleminen</b>																
Vesimuodostumien rajausten ja ominaispiirteiden tarkistaminen																
Pinta- ja pohjavesien seurantaohjelmien laatiminen																
Edellisen vesienhoitosuunnitelman toimenpiteiden raportointi																
Tarkistukset voimakkaasti muutettujen vesien nimeämisiin																
Pinta- ja pohjavesien tila-arviot (luokittelu)																
Ympäristötavoitteiden määrittelemine																
Toimenpideohjelman tai -ohjelmien päivittäminen																
Vesienhoitosuunnitelmaehdotuksen laatiminen																
Vesienhoitosuunnitelman ympäristöselostuksen laatiminen																
Vesienhoitosuunnitelmaehdotuksesta <b>kuuleminen</b>																
Suunnitelman ympäristöselostuksesta <b>kuuleminen</b>																
Ehdotuksen täydentäminen kuulemisten perusteella																
Vesienhoitosuunnitelmien käsittely Valtioneuvostossa																
Yhteistyöryhmien osallistuminen																
Edellisen kierroksen toimenpiteiden toteutus ja seuranta																
Toimenpide- ja seurantaohjelman toteuttaminen alkavat v. 2022																

Kuva 27. Vesienhoidon suunnittelun aikataulu vuosineljänneksittäin (1-4) vuoden 2021 loppuun saakka.

Jo käynnissä olevien vesienhoidon toimenpiteiden toteutumista ja vaikuttavuutta seurataan jatkuvasti. Toimenpiteiden toteutumisen tilanne raportoidaan EU:lle vuoden 2018 lopussa. Vuosina 2019 ja 2020 täsmennetään vesienhoidon ympäristötavoitteita ja suunnitellaan niiden saavuttamiseksi tarvittavia toimia. Vuonna 2020 valmistuu ehdotus tarkistetuksi vesienhoitosuunnitelmaksi. Se viimeistellään kuulemisessa saadun palautteen perusteella ja hyväksytään valtioneuvostossa vuoden 2021 loppuun mennessä. Tämän jälkeen käynnistyy järjestyksessä kolmas vesienhoitokausi.

## Suunnittelu koskee pinta- ja pohjavesiä

Vesienhoidon tavoitteet koskevat kaikkia pintavesiä niiden koosta, ominaisuuksista tai sijainnista riippumatta. Pintavedet on vesienhoidon suunnittelua varten jaettu **vesimuodostumiksi**, joita ovat joet ja järvet tai niiden osat sekä rannikkovesien osat.

Koska vesienhoitoalueella on suuri määrä vesiä, kaikkia niitä ei ole mahdollista tarkastella yksilöidysti. Yksilöidysti tarkastellaan vesienhoitoalueen kaikkia valuma-alueeltaan yli 100 km<sup>2</sup> laajuisia jokia ja pinta-alaltaan yli 1 km<sup>2</sup> kokoisia järviä. Mahdollisuuksien mukaan tarkastellaan myös pienempiä jokia ja järviä, jos ne on arvioitu vesienhoidon tai muiden suojele- ja käyttötärpeiden kannalta erityisen merkittäviksi. Pintavesimuodostumien määrään ei ole tulossa suuria muutoksia. Uusia vesimuodostumia ei ole tarkoitus ottaa mukaan, mutta muodostumien rajauksissa aikaisemmin havaitut virheet ja epä johdonmukaisuudet korjataan.

Vesienhoidossa tarkasteltavat pohjavesimuodostumat ovat käsittäneet vedenhankinnan kannalta tärkeitä ja vedenhankintaan soveltuvat pohjavesialueet (luokat I ja II). Tarkasteltavien pohjavesimuodostumien määrä tulee muuttumaan. Syynä on pohjavesialueiden uusi luokittelu. Entiset, vedenhankinnan kannalta tärkeitä ja vedenhankintaan soveltuvat I- ja II-luokan pohjavesialueet tarkastellaan uudelleen niiden sijoittamiseksi **luokkiin 1 ja 2**. Ne saavat lisäksi tunnuksen E, mikäli vaikutusalueella on merkittäviä, niistä suoraan riippuvaisia pintavesi- ja maaekosysteemejä. Nykyiset, III-luokan alueet luokitellaan luokkiin 1 tai 2, mikäli ne soveltuvat vedenhankintaan. Vedenhankintaan soveltumattomat alueet poistetaan pohjavesialueluokituksesta tai ne saavat tunnuksen E, mikäli pintavesi- ja maaekosysteemit ovat niistä suoraan riippuvaisia.

## Ihmistoiminnan vaikutukset vesien tilaan arvioidaan

### Kuormitusarviot

Vesistöihin kulkeutuvasta, piste- ja hajakuormituslähteistä peräisin olevasta ravinnekuormituksesta (käytännössä fosfori ja typpi) tarvitaan arviot, jotta vesienhoidon toimenpiteet voidaan kohdentaa oikein. Kuormitus arvioidaan ympäristöhallinnon WSFS-VEMALA-mallilla sekä valvonta- ja kuormitustietojärjestelmän (VAHTI) tietojen avulla. Kuormitusarvioita hyödynnetään vesien tilaa arvioitaessa ja toimenpideohjelmia laadittaessa. Ravinteiden lisäksi kootaan saatavilla olevat tiedot kiintoainekuormituksesta sekä vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten aineiden esiintymisestä. VEMALA-mallin päivitys on käytössä keväällä 2018.

### Vesirakentamisen aiheuttamat muutokset

Ihmistoiminnan vaikutus kaikkien vesimuodostumien rakenteelliseen tilaan sekä järvien vedenkorkeus- ja virtavesien virtaamavaihteluun arvioidaan kaiken käytettävissä olevan tiedon pohjalta. Muuttuneisuusarviota hyödynnetään luokittelussa, toimenpiteiden suunnittelussa ja vesien nimeämisessä keinotekoisiksi tai voimakkaasti muutetuksi.

Vesirakentaminen on muuttanut osaa vesimuodostumista voimakkaasti. Padotut tai kaivetut altaat, kanavat ja muut ihmisen kokonaan rakentamat vesimuodostumat on nimetty keinotekoisiksi. Osa vesimuodostumista on nimetty voimakkaasti muutetuiksi. Niissä ihmistoiminnan aiheuttamat rakenteelliset ja virtaamiin liittyvät muutokset ovat olleet niin suuria, ettei hyvää ekologista tilaa voitaisi saavuttaa aiheuttamatta merkittävää haittaa vesistön tärkeille käyttömuodoille, joita ovat mm. tulvasuojelu, vesivoimatuotanto ja virkistyskäyttö. Näiden vesimuodostumien ympäristötavoitteen määrittelyssä on otettu huomioon vesien tärkeä käyttömuoto. Tavoite on siis muita vesimuodostumia alhaisempi. Kolmannella kierroksella vesien muuttuneisuus ja nimeämisen perusteet arvioidaan uudestaan.

### Pohjavesiin kohdistuvan ihmistoiminnan vaikutukset

Pohjavesimuodostumista, jotka eivät ihmistoimintojen takia mahdollisesti saavuta hyvää tilaa, kerätään laatu-tietoa tarkempaa arviointia varten. Jos ihmistoiminnan havaitaan pilaavan merkittävästi pohjaveden laatua, nimetään pohjavesimuodostuma **riskialueeksi**. Mahdollisilla uusilla ja jo olemassa olevilla riskialueilla tarkastellaan ja päivitetään riskitekijöiden aiheuttamat merkittävät paineet. **Selvityskohteiksi** on aiemmin nimetty pohjavesimuodostumat, joilta ei ole ollut saatavilla laatu-tietoa. Sitä kerätään, jotta ihmistoiminnan vaikutukset voidaan arvioida mahdollisimman luotettavasti.

## Vesien tila arvioidaan uudella aineistolla

### Pintavesien tila

Nyt jo kolmannen kerran tehtävässä pintavesien tilan arviossa eli luokittelussa yleisperiaate ja menettelytavat pysyvät ennallaan. **Ekologinen tila** määräytyy ensisijaisesti biologisten aineistojen perusteella. Arvioinnin tukena käytetään fysikaalis-kemiallisia mitta-aineistoja ja tietoja hydrologis-morfologisesta muuttuneisuudesta. Työn tuloksena on pintavesimuodostumien jako viiteen ekologiseen tilaluokkaan: erinomainen, hyvä, tyydyttävä, välttävä ja huono. Luokittelussa käytetään pääosin vuosien 2012–2017 aineistoja ja vuosien 2011 ja 2018 aineistoja siltä osin kuin ne ovat käytettävissä ja täydentävät luokittelua. Haasteena tulee edelleen



olemaan se, että pienten vesien tilan arvioimiseksi tietoa on vähän. Tämän takia tilan arviointia joudutaan osin tekemään ryhmittelyn sekä asiantuntija-arvioinnin avulla. Pieniin järviin sovellettava ryhmittely perustuu kattavasta aineistosta tehtyihin mallinnuksiin. Asiantuntija-arvion tukena käytetään mm. karttatarkasteluja ja vesistö- tai kuormitusmallinnuksia.

Ihmisen toiminta aiheuttaa ympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden pääsyä vesiympäristöön. Vesienhoidon yksi tavoite on pinta- ja pohjavesimuodostumien hyvä **kemiallinen tila**. Tämä edellyttää, että näiden aineiden pitoisuudet ovat vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden asetuksessa määriteltyjen raja-arvojen alapuolella. Vesienhoitoalueittain täydennetään edellisellä kierroksella laadittua pintavesille vaarallisten ja haitallisten aineiden päästöinventaariota 12 uuden aineen osalta. Pintavesien kemiallisen tilan luokittelussa hyödynnetään sekä seurannan että toiminnanharjoittajien tekemän velvoitetarkkailun tuloksia. Kemiallisessa tilassa on käytössä vai kaksi luokkaa: hyvä ja ei hyvä.

## Pohjavesien tila

Pohjavesimuodostumat luokitellaan niiden kemiallisen ja määrällisen tilan perusteella hyväksi tai huonoksi. Luokittelu tehdään riskialueiksi nimetyille pohjavesimuodostumille, joilla ihmistoiminta uhkaa veden laatua tai määrää. Mikäli riskinarvioinnissa ei tunnisteta ihmistoiminnan aiheuttamia paineita, pohjavesien tilan katsotaan olevan hyvä.

Pohjavesien **määrällistä tilaa** arvioitaessa seurataan, vaikuttaako ihmistoiminta pohjaveden pinnan korkeuteen. Vesipinnan laskeminen voi huonontaa oleellisesti pohjavesimuodostuman tilaa, vaikuttaa pohjavedestä riippuvaisiin maaekosysteemeihin tai johtaa siihen, ettei pintavesien ympäristötavoitteita saavuteta. Pohjavesien **kemiallisen tilan** arvioinnissa verrataan haitallisten aineiden pitoisuuksien vuosikeskiarvoja pohjavedelle asetettuihin ympäristölaatonormeihin sekä tarkastellaan, miten pitoisuudet mahdollisesti vaikuttavat muuhun ympäristöön, erityisesti pohjavesiin liittyviin pintavesiin ja maaekosysteemeihin sekä pohjaveden käyttöön juomavetenä.



## Seurantaohjelmat tarkistetaan

Pinta- ja pohjavesien seurantaohjelmien tarkistamisessa otetaan huomioon uudet vesimuodostumat, vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten aineiden seuranta, biologisen seurannan kattavuus sekä keskenään samankaltaisten vesimuodostumien ryhmittely. Seurantoja varten on kehitetty uusia työkaluja ja menetelmiä, yhtenä esimerkkinä kaukokartoitus.

## Vesimuodostumille asetetaan ympäristötavoitteet

Vesienhoidon alkuperäisenä ympäristötavoitteena on saavuttaa pintavesien hyvä ekologinen ja kemiallinen tila sekä pohjavesien hyvä kemiallinen ja määrällinen tila **vuoteen 2015 mennessä**. Ensimmäisissä vesienhoitosuunnitelmissa arvioitiin tavoitteiden saavuttamisen mahdollisuutta ja esitettiin arvio tavoitteiden saavuttamisen aikataulusta. Kuormitetuimmilla ja moniongelmaisilla alueilla tavoiteaikataulua jouduttiin pidentämään lainsäädännön sallimilla kuudella tai 12 vuodella joko vuoteen 2021 tai vuoteen 2027. Direktiivin sallimaa tavoitteiden lieventämistä ei Suomessa ole otettu toistaiseksi käyttöön.

Ympäristötavoitteiden määrittelyssä otetaan huomioon erityiset alueet, joita ovat talousveden ottoon käytettävät vedet, vedestä riippuvaisiin Natura 2000 -alueisiin liittyvät vedet ja EU-uimarantoihin liittyvät vedet. Lisäksi tarkastellaan keinotekoisiksi tai voimakkaaksi muutetuiksi nimettyjen vesien tärkeitä käyttömuotoja sekä vesienhoitoalueelle kaavailtuja uusia, merkittäviä hankkeita. Näillä on omat lakisääteiset menettelynsä sen arvioimiseksi, onko vesienhoidon yleisistä tavoitteista mahdollista poiketa.

Ympäristötavoitteet tarkistetaan käyttäen hyväksi toimenpiteiden toteuttamisen seurannasta saatavaa tietoa, uutta pinta- ja pohjavesien luokittelua, toimenpiteiden suunnittelua sekä tietoa toimintaympäristössä tapahtuneista muutoksista.

## Toimenpiteet suunnitellaan yhteistyössä

Vesien tilan parantamiseksi ja ylläpitämiseksi tarvittavat toimenpiteet suunnitellaan toimialoittain, mutta aiempaa enemmän tarkastellaan myös eri toimintojen ja toimenpiteiden yhteisvaikutuksia. Suunnittelussa arvioidaan toimenpiteiden ja toimenpidevaihtoehtojen kustannustehokkuutta ja vaikuttavuutta sekä kustannusten kohtuullisuutta. Myös toimenpiteiden toteutusta tukevia ohjauskeinoja ja hyötyjen arviointia kehitetään. Vesienhoitoalueiden toimenpiteet suunnitellaan ELY-keskuksissa yhteistyössä alueellisten toimijoiden ja muiden tahojen kanssa. Rehevöitymistä ja haitallisia aineita koskevat toimenpiteet suunnitellaan ja mitoitetaan yhteistyönä siten, että ne tukevat myös merenhoidon tavoitteiden saavuttamista.

## Vesienhoitosuunnitelma tarkistetaan

Uudenmaan ELY-keskus tarkistaa Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman uusien toimenpideohjelmien pohjalta. Vesienhoitosuunnitelmassa esitetään mm. vesienhoitoalueen pinta- ja pohjavesien seurantaohjelma, yleistiedot koko vesienhoitoalueesta, koko vesienhoitoaluetta koskevat asiat, yhteenveto toimenpideohjelmasta sekä suunnitelman ympäristöselostus. Ympäristöselostuksen laatimista on käsitelty tässä kuulemisasiakirjassa omana lukunaan. Ehdotukseen tarkistetuksi vesienhoitosuunnitelmaksi voi ottaa kantaa sen tullessa kuultavaksi vuonna 2020.





## Vesienhoidon toteutusta edistetään ja seurataan

Vuoteen 2021 ulottuvien vesienhoitosuunnitelmien toimeenpano on käynnissä kaikilla toimintasektoreilla ja alueilla. Keskeisten ohjauskeinojen toteutus on edennyt, ja eri ministeriöt ovat olleet aktiivisesti mukana pohdimassa keinoja vesienhoidon edistämiseksi. Vesienhoidon kohteisiin on suunnattu ministeriöiden kärkirahoitusta ja rahoitusmahdollisuuksia on markkinoitu keskitetysti mm. Rahat pintaan -verkkosivuston avulla. Alue- ja paikallistason toimintaa on tuettu ja avustuksia on myönnetty keskeisille vesienhoitokohteille.

Toimeenpanon tilanteesta raportoidaan EU:n komissiolle vuoden 2018 lopussa ja toisen kerran vuonna 2021 osana vesienhoitosuunnitelmien raportointia. Toimenpiteiden edistymiseen liittyvää viestintää kehitetään.

# Ympäristövaikutusten arviointi

Tässä luvussa käydään lyhyesti läpi ympäristöarvioinnin pääperiaatteet ja kerrotaan miten arviointi on tarkoitettu tehdä vesienhoitosuunnitelmien tarkistamisen yhteydessä. Lisäksi kerrotaan miten tulokset tullaan huomioimaan jatkovalmistelussa. Ympäristöarvioinnin toteutusta varten toivotaan palautetta tässä luvussa esitetyistä asioista.

Osana vesienhoitosuunnitelman sekä siihen liittyvien toimenpideohjelmien valmistelua tehdään viranomais-ten 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, kasvillisuuteen, 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:

- Vaikutukset vedenhankintaan
- Vaikutukset elinkeinoihin
- Vaikutukset vesivoiman tuotantoon
- Vaikutukset kiinteistön/maan arvoon
- Vaikutukset virkistyskäyttöön
- Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen
- Vaikutukset vesiluontoon ja vesiekosysteemeihin
- Vaikutukset pohjavesistä riippuvaisiin maaekosysteemeihin
- Vaikutukset tulvasuojeluun
- Vaikutukset merenhoidon tavoitteisiin
- Vaikutukset terveyteen ja turvallisuuteen
- Vaikutukset ilmastonmuutokseen ja siihen sopeutumiseen
- Vaikutukset 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. Esi-merkiksi 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.

## Mistä asioista nyt toivotaan palautetta

Tässä vaiheessa voitte antaa mielipiteenne vesienhoitosuunnitelman ja ympäristöselostuksen lähtökohdista, tavoitteista ja valmistelusta. Toteutukseen liittyen toivomme palautetta esimerkiksi siitä, onko yllä kuvattuun arviointikehikkoon sisällytetty tärkeimmät tarkasteltavat asiat vai onko luettelo jäänyt merkittävien vaikutusten osalta puutteelliseksi. Lisäksi haluaisimme näkemyksiä siitä, mihin tai minkä tyyppisiin toimenpiteisiin vaikutusten arviointia olisi erityisesti syytä kohdentaa. Kuulemisessa saatu palaute kootaan ja sitä hyödynnetään jatkotyössä.

ELY-keskukset kuulevat erikseen muita viranomaisia ympäristöarvioinnin toteutuksesta sekä ympäristöselostuksessa annettavien tietojen laajuudesta ja yksityiskohtaisuudesta.

# Suunnitteluun vaikuttava yleinen kehitys

Vesienhoidon kolmannella kierroksella otetaan huomioon muutokset, joita toimintaympäristössä on tapahtunut edellisten vesienhoitosuunnitelmien valmistumisen jälkeen. Tässä nostetaan esille muutoksista keskeisimpiä.

Vesienhoitoon vaikuttavaa lainsäädäntöä on muutettu ja vesienhoitoa on aktiivisesti edistetty ohjelmilla ja strategioilla. Toisaalta myös toimintaympäristössä on tapahtunut muutoksia. Vuodelle 2020 suunniteltu aluehallintouudistus tapahtuu keskellä suunnittelukautta. Toteutuessaan se tulee vaikuttamaan suunnitteluun ja toteutukseen, mutta vaikutuksia on vaikea ennakoida tässä vaiheessa. Tämän asiakirjan loppuun on koottu luettelo keskeisestä vesienhoitoon liittyvästä lainsäädännöstä.

## Uusia kansallisia linjauksia jotka ohjaavat osaltaan vesienhoitoa

Vesienhoidon suunnitteluun liittyy useita hallituksen kärkihankkeita. [Kiertotalouden läpimurto, vesistöt kuntoon](#) -kärkihankkeen tavoitteena on hyödyntää kiertotalouden kasvavia mahdollisuuksia. Vesistöihin huuhtoutuvien ravinteiden ja humuksen määrää vähennetään ja lisätään maatalouden ravinne- ja energiaomavaraisuutta. Tavoitteena on kiertotalouden liiketoiminnan kasvu ja uusien työpaikkojen syntyminen valmistelemalla kierrätystä edistävää sääntelyä ja ratkaisuja, lisäämällä ravinteiden kierrätystä ja tehostamalla toimia Itämeren ja vesien suojelemiseksi sekä käynnistämällä pilaantuneiden maa-alueiden kunnostuksen ja maa-aineskierrätyksen kokeiluohjelma.

[Suomen kansallisen biotalousstrategian](#) tavoitteena on luoda uutta talouskasvua ja uusia työpaikkoja biotalouden liiketoiminnan kasvulla sekä korkean arvonlisän tuotteilla ja palveluilla, turvaten samalla luonnon ekosysteemien toimintaedellytykset.

[Sinisen biotalouden kansallinen kehittämissuunnitelman 2025](#) tavoitteena on nostaa esiin sinisen biotalouden eli veteen ja vesiluonnonvarojen hyödyntämiseen perustuvien liiketoimintojen kasvupotentiaali sekä luoda strateginen viitekehys kestävän kasvun mahdollistamiseksi. Kehittämissuunnitelma tähtää vesiluonnonvarojen monipuoliseen hyödyntämiseen.

Ympäristöministeriö on laatinut ravinteiden kierrätyksen edistämistä ja Saaristomeren tilan parantamista koskevan ohjelman vuosille 2012–2015. [Ohjelman toinen vaihe, ns. Raki2](#), toteutetaan osana hallitusohjelman Kiertotalouden läpimurto - vesistöt kuntoon – kärkihanketta vuosina 2016–2019.

[Kansallisessa energia- ja ilmastostrategiassa vuoteen 2030](#) linjataan konkreettisia toimia ja tavoitteita siten, että Suomi saavuttaa hallitusohjelmassa sekä yhdessä EU:ssa sovitut energia- ja ilmastotavoitteet. Tavoitteiden saavuttaminen edellyttää toimia kaikilla toimialoilla.

[Suomen tiekartassa kiertotalouteen 2016–2025](#) on tehty tiekartta siitä, miten siirrytään kohti kiertotaloutta. Tiekartta sisältää seuraavat osiot: Kestävä ruokajärjestelmä, metsäperäiset kierrot, tekniset kierrot, liikkuminen ja logistiikka sekä yhteiset toimenpiteet. Näistä osioista ainakin kaksi ensimmäistä pitävät sisällään vesiin vaikuttavia tekijöitä: Metsäpuolen toimien osalta teollisuuden tehostaminen ja mm. tätä kautta puun käytön lisääminen voivat osaltaan vaikuttaa sekä teollisuuden kuormituksen että hakkuiden ja muiden metsätaloustoimenpiteiden kautta vesien tilaan.

## Suunnitteluun vaikuttavia hankkeita ja ohjelmia

Maatalouden vesiensuojelun tehostamiseksi on toteutettu mm. TEHO+- hanke 2011–2014. Maatalouden vesiensuojelun tärkein ohjauskeino on edelleen maatalouden ympäristötuki. Parhaillaan on menossa ympäristötukiohjelmakausi 2014–2020 ([http://www.mavi.fi/fi/oppaat-ja-lomakkeet/viljelijä/Sivut/Ymparistotukien\\_oppaat.aspx](http://www.mavi.fi/fi/oppaat-ja-lomakkeet/viljelijä/Sivut/Ymparistotukien_oppaat.aspx)).

Metsätalouden toimenpiteiden suunnitteluun vaikuttavat kansallinen metsästrategia 2025 (Valtioneuvoston periaatepäätös 12.2.2015), valtakunnallinen, valtioneuvoston hyväksymä kansallinen metsäohjelma 2015, vuonna 2014 voimaan tullut uudistettu metsälaki sekä alueelliset metsäohjelmat.

Turvetuotannon uudistettu ympäristönsuojeluohje julkaistiin vuonna 2015. Turvetuotannon valumavesien ympärivuotisesta käsittelystä ja turvetuotannon ja metsätalouden vesiensuojelusta on saatavilla uudempaa tietoa (mm. Tukos- projektin raportti 2011 sekä Taso-hankkeen loppuraportti ja muut julkaisut).

Kalankasvatuksesta on saatavilla uudehko ympäristönsuojeluohje sekä maa- metsätalousministeriön Kansallinen vesiviljelyn sijainninhjaussuunnitelma

Kaivosteollisuuden laajenemisen osalta ympäristövaikutuksiin ja tarvittaviin toimenpiteisiin kiinnitetään suunnittelussa riittävästi huomiota. Vuonna 2015 Geologinen tutkimuskeskus julkaisi raportin hyvistä käytännöistä kaivos Hankkeiden ympäristövaikutusten arvioinnissa.

Vesienhoidossa tarkasteltavien pohjavesimuodostumien määrässä tulee tapahtumaan muutoksia. Tämä johtuu pohjavesialueiden uudelleen luokittelusta. Tästä on kerrottu tarkemmin kappaleessa "Suunnittelu koskee pintaa ja pohjavesiä".



# Tiedotus ja tärkeimmät tietolähteet

Tässä luvussa kerrotaan yhteenvetona, mitkä ovat vesienhoidon tarkistamisen tärkeimmät suunnitteluasiakirjat, milloin ne tulevat kuultavaksi, missä asiakirjat pidetään nähtävillä sekä mistä saa lisätietoa.

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 2022–2027 (kuuleminen: 8.1.–9.7.2018) ja sen osana SOVA-lain mukaisen ympäristöarvioinnin aloittaminen.
- Ehdotus vesienhoitosuunnitelmaksi vuoteen 2027 (kuuleminen: 2020–2021; ajankohta varmistuu myöhemmin) ja sen osana SOVA-lain mukainen ympäristöselostus.

Lisäksi kuulemisen ajan käytössä on Vaikuta vesiin -karttapalvelu osoitteessa <http://paikkatieto.ymparisto.fi/vaikutavesiin>

Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoaluetta koskevat kuulutukset ja asiakirjat ovat nähtävillä pääsääntöisesti sähköisenä. Kaikki aineistot löytyvät sivun [www.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://www.ymparisto.fi/vaikutavesiin) > vesienhoito kautta. Tulostetut versiot löytyvät ELY-keskusten asiakaspalvelupisteistä. Niitä voi myös tiedustella oman alueen kuntien ilmoitustaulujen hoitajilta. Kuulemista koskevat lehti-ilmoitukset on julkaistu keskeisimmissä sanomalehdissä. 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 lisätietoa löytyy verkkosivuilta:

- Valtakunnallinen vesienhoidon verkkosivusto: [www.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://www.ymparisto.fi/vaikutavesiin)
- [Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalue](http://www.ymparisto.fi/vaikutavesiin)
- Ympäristöhallinnon avoimen tiedon palvelu: [www.syke.fi/avointieto](http://www.syke.fi/avointieto)
- Järviä ja merialueita koskeva yhteisöllinen verkkopalvelu: [www.jarviwiki.fi](http://www.jarviwiki.fi)



# Yhteystiedot

Kaikki kuulemisaineistot löytyvät sivulta: [www.ymparisto.fi/vaikutavesiin](http://www.ymparisto.fi/vaikutavesiin)

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

## Uudenmaan ELY-keskus

Antti Mäntykoski p. 0295 021 434  
Tiina Ahokas p. 0295 021 588  
pohjavedet: Esko Nylander p. 0295 021 437

## Kaakkois-Suomen ELY-keskus

Taina Ihaksi p. 0295 029 236  
Visa Niittyniemi p. 0295 029 260  
pohjavedet: Heidi Rautanen, p. 0295 029 279

## Hämeen ELY-keskus

Harri Mäkelä p. 0295 025 207  
pohjavedet: Petri Siiro, p. 0295 025 230

## Keski-Suomen ELY-keskus

Ansa Selänne p. 0295 024 812  
pohjavedet: Kari Illmer p. 0295 024 746

## Etelä-Savon ELY-keskus

Pertti Manninen p. 0295 024 209  
Juho Kotanen p. 0295 024 192  
pohjavedet: Panu Ranta p. 040 595 3105

## Pohjois-Savon ELY-keskus

Veli-Matti Vallinkoski, p. 0295 026 854  
Tuulikki Miettinen, p. 0295 026 828  
pohjavedet: Jussi Aalto, p. 0295 026 776

## Vesienhoitoalueen koordinaatio

Vesienhoitoalueen ohjausryhmän puheenjohtaja:	Satu Pääkkönen, Uudenmaan ELY-keskus
Vesienhoitoalueen koordinaattori:	Antti Mäntykoski, Uudenmaan ELY-keskus
Vesienhoidon asiantuntija:	Tiina Ahokas, Uudenmaan ELY-keskus

## Vesienhoitoalueen yhteistyöryhmät

Luettelot yhteistyöryhmien jäsenistä löydät vesienhoitoalueen verkkosivuilta [www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/kymijoki-suomenlahti](http://www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/kymijoki-suomenlahti) > Yhteistyön organisointi

# Sanasto

## **Ekologinen tila**

Ekologisella tilalla tarkoitetaan pintaveden tilan kuvaamista vesieliöstön ja -kasvillisuuden avulla. Tilaa arvioidessa otetaan huomioon myös veden laatu ja hydrologiset sekä morfologiset ominaisuudet. Ekologinen tila ilmaistaan luokittelemalla vedet viiteen luokkaan: erinomainen, hyvä, tyydyttävä, välttävä, huono.

## **Hydrologis-morfologinen muuttuneisuus**

Hydrologis-morfologinen muuttuneisuus kuvastaa jokien ja järvien rakenteellista muuttuneisuutta (morfologia) sekä muutoksia esimerkiksi veden korkeuden ja virtauksien vaihtelussa (hydrologia) verrattuna luonnonmukaiseen tilanteeseen.

## **Kemiallinen tila**

Kemiallisella tilalla tarkoitetaan EU-tason lainsäädännössä määriteltyjen prioriteettiaineiden ja niille säädettyjen ympäristölaatusuunnitelmien mukaista luokittelua. Kemiallinen tila on hyvä, jos aineiden ympäristölaatusuunnitelmien eivätkä ylity.

## **Kuulemismenettely**

Kuulemisella tarkoitetaan määrämuotoista menettelyä, jossa kansalaiset ja eri toimijat voivat lausua mielipiteensä kulloinkin kuultavana olevasta asiasta.

## **Luokittelu**

Vesien tila luokitellaan ihmisen toiminnan aiheuttaman muutoksen perusteella käyttäen vertailukohtana häiriintymättömiä, luonnontilaisia vesiä. Pintavedet luokitellaan niiden biologisen ja kemiallisen tilan perusteella ja pohjavedet luokitellaan niiden kemiallisen ja määrällisen tilan perusteella.

## **Pintavesi**

Pintavedellä tarkoitetaan maanpäällisiä vesiä, kuten meriä, järviä, jokia ja puroja.

## **Pintavesimuodostuma**

Pintavesimuodostumalla tarkoitetaan pintavesien erillistä ja merkittävää osaa, kuten järveä, tekoallasta, puroa, jokea tai kanavaa, puron, joen tai kanavan osaa, jokisuun vaihettumisaluetta tai rannikkovesien osaa.

## **Pohjavesi**

Pohjavesillä tarkoitetaan kaikkia niitä vesiä, jotka ovat maan pinnan alla vedellä kyllästyneessä vyöhykkeessä ja suorassa yhteydessä kallio- tai maaperään.

## **Pohjavesimuodostuma**

Pohjavesimuodostumalla tarkoitetaan yhtenäisenä vesimassana akviferiin tai akvifereihin varastoitunutta pohjavettä. Akviferilla tarkoitetaan riittävän huokoista ja läpäisevää maa- tai kallioperämuodostumaa tai kerrosta, joka mahdollistaa joko merkittävän pohjaveden virtauksen tai merkittävän pohjavedenoton.

## **Prioriteettiaine**

Prioriteettiaineet ovat vesipolitiikan puitedirektiivin liitteessä listattuja aineita tai aineryhmiä, joita käytetään myös kemiallisessa luokittelussa mittareina. Listassa oleville aineille ehdotetaan toimenpiteitä niiden käytön vähentämiseksi.

## **SOVA-laki**

SOVA-laiksi kutsutaan lakia viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista. SOVA-laki mahdollistaa ympäristönäkökohtien ottamisen huomioon jo suunnitelmien ja ohjelmien valmistelun alkuvaiheessa.

## **Suunnittelun osa-alue**

Toimenpideohjelmat kootaan suunnittelussa käytettävistä suunnittelutyön kannalta merkittävistä osa-alueista, kuten reittivesistö, suurvesistö tai sen haara tms.

## **Toimenpideohjelma**

Vesienhoitosuunnitelmaan liitettävä asiakirja, jossa esitetään vesien tilan parantamiseksi tarvittavat toimenpiteet sekä suunnittelun pohjaksi tarvittava muu vesienhoitosuunnitelmaa täydentävä tieto.

## **Tyypittely**

Tyypittelyssä pintavedet (esimerkiksi järvet, joet tai niiden osat) jaetaan niiden luontaisia ominaisuuksia vastaaviin ryhmiin eli tyypeihin. Tyypit kuvaavat luonnon omaa vaihtelua vesistöissä. Tilanarvioinnissa käytävät luokkarajat riippuvat siitä, mihin tyyppiin pintavesimuodostuma kuuluu.

## **Vesienhoito**

Vesienhoidolla tarkoitetaan vesipolitiikan puitedirektiivin ja vesienhoitolain mukaista suunnitelmallista toimintaa, jolla pinta- ja pohjavesien laadullista ja määrällistä tilaa ylläpidetään ja parannetaan.

## **Vesienhoitoalue**

Vesienhoitoalueella tarkoitetaan aluetta, joka koostuu yhdestä tai useasta vesistöalueesta sekä niihin yhteydessä olevista pohja- ja rannikkovesistä. Vesienhoitoalue on valtioneuvoston asetuksessa (1303/2004) määritelty vesienhoidon yhteistoiminta-alueeksi.

## **Vesienhoitosuunnitelma**

Vesienhoitosuunnitelma on vesienhoitoalueen kattava, vesipuitedirektiivin määräämät seikat sisältävä yhteenveto vesien tilasta, ongelmista ja suunnitelluista vesienhoitotoimista, joka päivitetään kuuden vuoden välein.

## **Vesien- ja merenhoidolaki**

Laki vesien- ja merenhoidon järjestämisestä (1299/2004) on tärkein säädös, jolla vesipolitiikan puitedirektiivi Suomessa pannaan täytäntöön. Laissa säädetään viranomaisten yhteistyöstä, vesien tilaan vaikuttavien tekijöiden selvittämisestä, seurannasta, vesien luokittelusta, vesienhoidon suunnittelusta sekä kansalaisten ja eri tahojen osallistumisesta. Ensimmäisten vesienhoitosuunnitelmien valmistumisen jälkeen lakiin lisättiin säädökset merenhoidon suunnittelusta.

## **Vesipolitiikan puitedirektiivi (VPD)**

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (2000/60/EY) yhteisön vesipolitiikan suuntaviivoista. Direktiivi tuli voimaan 22.12.2000. Direktiivin tavoitteena on suojella, parantaa ja ennallistaa vesiä niin, ettei niiden tila heikkene ja että vesistöjen tila on vähintään hyvä koko EU:n alueella vuonna 2015. Suomessa direktiivi on pantu täytäntöön kansallisin säädöksin, joista tärkeimmät ovat laki vesienhoidon järjestämisestä eli vesienhoitolaki sekä sen pohjalta annetut asetukset.

## **Vesistö**

Vesistöllä tarkoitetaan sitä sisävesien muodostamaa kokonaisuutta, jolla on yhteinen laskujoki mereen.

**Vesiympäristölle haitallinen aine**

Vesiympäristölle haitallisella aineella tarkoitetaan vesipolitiikan puitedirektiivin mukaisesti kansallisesti valittuja aineita ja vesipuitedirektiivin mukaisesti vahvistettuja muita kuin vesiympäristölle vaaralliseksi määritettyjä aineita (ks. kohta Vesiympäristölle vaarallinen aine), jotka voivat aiheuttaa pintaveden pilaantumista.

**Vesiympäristölle vaaralliset aineet**

Vesiympäristölle vaarallisella aineella tarkoitetaan vesipolitiikan puitedirektiivin sekä vesiympäristöön päästettyjen vaarallisten aineiden aiheuttamasta pilaantumisesta annetun direktiivin tarkoittamia aineita, jotka ovat myrkyllisiä, hitaasti hajoavia ja jotka voivat kertyä eliöstöön.

**Yhteistyöryhmä**

Yhteistyöryhmä on vesienhoitolain (1299/2004) mukainen eri intressitahoja edustava ryhmä, jonka ELY-keskus on kutsunut koolle. Ryhmä osallistuu vesienhoitoon liittyvien asioiden valmisteluun.

**Ympäristönlautunormi**

Ympäristönlautunormilla tarkoitetaan lainsäädännössä vahvistettua haitallisen, vaarallisen tai pilaavan aineen pitoisuutta vedessä, eliöstössä tai sedimentissä, jota ihmisen terveyden tai ympäristön suojelemiseksi ei saa ylittää.



# Keskeinen vesienhoitoon liittyvä lainsäädäntö

## **Vesienhoidon järjestäminen:**

Laki vesien- ja merenhoidon järjestämisestä (1299/2004);  
Asetus vesienhoidon järjestämisestä (1040/2006);  
Asetus vesienhoitoalueista (1303/2004)

## **Pilaantumisen ehkäiseminen:**

Ympäristönsuojelulaki (527/2014);  
Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014);  
Asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006)

## **Vesitalous:**

Vesilaki (587/2011)  
Asetus vesitalousasioista (1560/2011)

## **Vesihuolto ja jätevesien käsittely:**

Vesihuoltolaki (119/2001);  
Ympäristönsuojelulaki (527/2014), 16. luku;  
Asetus yhdyskuntajätevesistä (888/2006);  
Asetus talousjätevesien käsittelystä viemäriverkostojen ulkopuolisilla alueilla (209/2011)

## **Merenhoito:**

Laki vesien- ja merenhoidon järjestämisestä (1299/2004);  
Asetus merenhoidon järjestämisestä (980/2011);  
Merensuojelulaki (1415/1994)

## **Tulvariskien hallinta:**

Laki tulvariskien hallinnasta (620/2010)  
Asetus tulvariskien hallinnasta (659/2010)

## **Luonnonsuojelu:**

Luonnonsuojelulaki (1096/1996)  
Luonnonsuojeluasetus (160/1997)

## **Ympäristövaikutusten arviointi:**

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (468/1994);  
Asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (713/2006);  
Laki viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista (200/2005);  
Asetus viranomaisten suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista (347/2005)

Julkaisusarjan nimi ja numero <b>Raportteja 75/2017</b>					
Tekijät Tiina Ahokas (toim.) Antti Mäntykoski (toim.) Esko Nylander (toim.)		Julkaisuaika Joulukuu 2017			
		Julkaisija Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
		Hankkeen rahoittaja/toimeksiantaja			
Julkaisun nimi <b>Vaikuta vesiin</b> Vesienhoidon keskeiset kysymykset ja työohjelma Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella 2022–2027					
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. Kolmannen suunnittelukierroksen aikana päivitetään vuonna 2015 hyväksytyt, vesienhoitoaluekohtaiset vesienhoitosuunnitelmat ja toimenpideohjelmat 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 eri vesienhoitoalueilla. Tässä asiakirjassa käsitellään keskeisiä kysymyksiä, jotka liittyvät Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen järvien, jokien, rannikkovesien ja pohjavesien tilan parantamiseen.					
Asiasanat Vesienhoito, työohjelma, keskeiset kysymykset, Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalue					
ISBN (PDF) 978-952-314-645-7	ISBN (painettu)	ISSN-L	ISSN ( verkkojulkaisu) 2242-2854	ISSN (painettu)	URN URN:ISBN: 978-952-314-645-7
Kokonaissivumäärä 87		Kieli Suomi		Hinta (sis. alv 8%)	
Julkaisun myynti/jakaja Julkaisu on saatavana vain verkossa: <a href="http://www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Kymijoki-Suomenlahti">www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Kymijoki-Suomenlahti</a> , <a href="http://www.ymparisto.fi/vesienhoito">www.ymparisto.fi/vesienhoito</a> , <a href="http://www.ely-keskus.fi/julkaisut">www.ely-keskus.fi/julkaisut</a> sekä <a href="http://www.doria.fi">www.doria.fi</a>					
Julkaisun kustantaja					
Painopaikka ja -aika					

# PRESENTATIONSBLAD

Publikationens serie och nummer Rapporter 75/2017					
Författare Tiina Ahokas (red.) Antti Mäntykoski (red.) Esko Nylander (red.)		Publiceringsdatum December 2017			
		Utgivare Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland			
		Projektets finansiär/uppdragsgivare			
Publikationens titel <b>Påverka vattnen</b> Väsentliga frågor samt arbetsprogrammet för vattenvården på Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltnings-område 2022-2027					
Sammandrag Målet för vattenvården är att genom brett samarbete behålla en god status i vattnen och att förbättra vattenstatusen på de ställen där den försvagats. Planeringen av vattenvården sker i perioder på sex år. Under den tredje planeringsomgången kommer förvaltningsplanerna och åtgärdsprogrammen för de enskilda vattenförvaltningsområdena att uppdaterats genom brett samarbete och samråd med olika instanser. Genom att komma med synpunkter kan du inverka på hur vattendragen, kustvattnen och grundvattnen i ditt eget område, liksom även de funktioner som påverkar statusen i dessa, ska beaktas i planeringen. Arbetsprogrammet och tidtabellen är samma för alla vattenförvaltningsområden. Vilka frågor som är centrala för vattenvården och hur planeringen organiseras regionalt varierar enligt vattenförvaltningsområde. I det här dokumentet behandlas centrala frågeställningar som hänför sig till en förbättring av statusen i sjöar, åar och älvar, grundvattnen och kustområden i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.					
Nyckelord Vattenvård, arbetsprogram, väsentliga frågorna i vattenvården, Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde					
ISBN (PDF) 978-952-314-645-7	ISBN (tryckt)	ISSN-L	ISSN (webbpublikation) 2242-2854	ISSN (tryckt)	URN URN:ISBN: 978-952-314-645-7
Sidantal 87	Språk Finska		Pris (inneh. moms 8%)		
Beställningar/distribution Publikationen finns endast på webben: <a href="http://www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Kymijoki-Suomenlahti">www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Kymijoki-Suomenlahti</a> , <a href="http://www.ymparisto.fi/vesienhoito">www.ymparisto.fi/vesienhoito</a> , <a href="http://www.ely-centralen.fi/publikationer">www.ely-centralen.fi/publikationer</a> eller <a href="http://www.doria.fi">www.doria.fi</a>					
Förläggare					
Tryckeri, ort och tidpunkt					

## DOCUMENTATION PAGE

Publication series and numbers Reports 75/2017					
Author(s) Tiina Ahokas (ed.) Antti Mäntykoski (ed.) Esko Nylander (ed.)		Date December 2017			
		Publisher Centre for Economic Development, Transport and the Environment for Uusimaa			
		Financier/commissioner			
Title of publication <b>Impact on waters</b> The significant water management issues and the work program in Kymijoki-Gulf of Finland river basin district 2022–2027 (Vaikuta vesiin. Vesienhoidon keskeiset kysymykset ja työohjelma Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella 2022–2027)					
Abstract The objective of River Basin Management is, with aid of wide co-operation, to maintain good status of surface and ground waters and to improve the status of waters where it has been deteriorated. The River Basin Management proceeds in six-year periods. During the third planning circuit, the River Basin Management Plans and Programs of Measures that were implemented in 2015 are updated. In this process, all interested parties and citizens will be consulted. By providing feedback you can raise important issues concerning the watersheds, coastal waters, ground waters and measures of your own area and how they are being taken into consideration in the planning process. The timetable and work program are similar in all the river basins. The significant water management issues, however, vary between the river basins. This document deals with issues dealing with the improvement of status of surface waters and ground waters of the Kymijoki-Gulf of Finland river basin district.					
Keywords River Basin Management Planning, t work programme, significant water management issues, Kymijoki-Gulf of Finland river basin district					
ISBN (PDF) 978-952-314-645-7	ISBN (print)	ISSN-L	ISSN (online) 2242-2854	ISSN (print)	URN URN:ISBN: 978-952-314-645-7
Number of pages 87		Language Finnish		Price (incl. tax 8 %)	
For sale at/distributor Publication is only available in internet: <a href="http://www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Kymijoki-Suomenlahti">www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Kymijoki-Suomenlahti</a> , <a href="http://www.ymparisto.fi/vesienhoito">www.ymparisto.fi/vesienhoito</a> , <a href="http://www.ely-keskus.fi/julkaisut">www.ely-keskus.fi/julkaisut</a> or <a href="http://www.doria.fi">www.doria.fi</a>					
Financier of publication					
Printing place and date					



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. Kolmannen suunnittelukierroksen aikana päivitetään vuonna 2015 hyväksytyt, vesienhoitoaluekohtaiset vesienhoito-suunnitelmat ja toimenpideohjelmat 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 eri vesienhoitoalueilla. Tässä asiakirjassa käsitellään keskeisiä kysymyksiä, jotka liittyvät Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen järvien, jokien, rannikkovesien ja pohjavesien tilan parantamiseen.

**RAPORTTEJA 75 | 2017**

**VAIKUTA VESIIN**

**VESIENHOIDON TYÖOHJELMA JA KESKEISET KYSYMYKSET KYMIJOEN-SUOMENLAHDEN VESIENHOITOALUEELLA 2022–2027**

**Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**Keski-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**ISBN 978-952-314-645-7 (PDF)**

**ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)**

**URN:ISBN:978-952-314-645-7**

**[www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)**