



# Vesienhoidon keskeiset kysymykset ja työohjelma Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella 2028–2033

TIINA AHOKAS (TOIM.) | ANTTI MÄNTYKOSKI (TOIM.) | ANNUKKA VÄHÄ-VAHE (TOIM.)





# Vesienhoidon keskeiset kysymykset ja työohjelma Kymijoen- Suomenlahden vesienhoitoalueella 2028–2033

**TIINA AHOKAS (TOIM.)**

**ANTTI MÄNTYKOSKI (TOIM.)**

**ANNUKKA VÄHÄ-VAHE (TOIM.)**

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

**RAPORTEJA 74 | 2023**

**VESIENHOIDON KESKEISET KYSYMYKSET JA TYÖOHJELMA KYMIJOEN-SUOMENLAHDEN VESIENHOITOALUEELLA 2028 – 2033**

**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: KEHA-keskus**

**Kuvat: Tero Taponen**

**Kartat: Tiina Ahokas**

**ISBN 978-952-398-204-8 (PDF)**

**ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)**

**URN:ISBN:978-952-398-204-8**

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

## Sisältö

<b>Vaikuta vesienhoitoon.....</b>	<b>3</b>
<b>Mistä asioista nyt toivotaan palautetta?.....</b>	<b>3</b>
<b>Miten ja milloin toimitan mielipiteeni tiedoksi? .....</b>	<b>3</b>
<b>Vesienhoidon suunnittelu etenee kuuden vuoden jaksoissa .....</b>	<b>4</b>
<b>Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalue .....</b>	<b>6</b>
<b>Mihin sijoittuvat ongelmallisimmat vedet.....</b>	<b>7</b>
<b>Vesienhoitoalueen keskeiset kysymykset .....</b>	<b>9</b>
<b>Toimenpiteiden toteutuksen tehostaminen.....</b>	<b>10</b>
<b>Valuma-aluelähtöinen vesien ja kuormituksen hallinta muuttuvassa     ilmastossa .....</b>	<b>12</b>
<b>Vesielinympäristöjen kunnostaminen ja pohjavesien puhdistaminen .....</b>	<b>14</b>
<b>Suunnitelman tarkistamisen työohjelma ja aikataulu .....</b>	<b>16</b>
<b>Suunnittelualueiden kuvaus .....</b>	<b>17</b>
<b>POHJOIS-SAVON JA KESKI-SUOMEN ALUE.....</b>	<b>17</b>
Rautalammin reitti .....	17
Pohjois-Savon pohjavedet.....	18
<b>KESKI-SUOMEN ALUEET .....</b>	<b>19</b>
Viitasaaren reitti.....	19
Saarijärven reitti .....	20
Leppäveden-Kynsiveden alue .....	21
Jämsän reitti .....	22
Keski-Suomen pohjavedet .....	23
<b>KESKI-SUOMEN JA HÄMEEN ALUEET.....</b>	<b>25</b>
Sysmän reitti.....	25
Suur-Päijänteen alue .....	26
<b>HÄMEEN ALUEET.....</b>	<b>27</b>
Konnivesi-Ruotsalaisen alue .....	27
Hämeen pohjavedet .....	28
<b>ETELÄ-SAVON ALUEET.....</b>	<b>29</b>
Mäntyharjun reitin pohjoisosa–Kyyvesi .....	29
Mäntyharjun reitin keskiosa.....	30
Etelä-Savon pohjavedet .....	31
<b>KAAKKOIS-SUOMEN ALUE .....</b>	<b>32</b>
Kaakkois-Suomen pohjavedet .....	34
<b>UUDENMAAN ALUE .....</b>	<b>35</b>
Uudenmaan pohjavesialueet.....	36

<b>Ympäristövaikutusten arviointi .....</b>	<b>37</b>
<b>Miten arviointi toteutetaan vesienhoidon suunnittelussa.....</b>	<b>37</b>
<b>Tiedotus ja tärkeimmät tietolähteet .....</b>	<b>39</b>
<b>Yhteystiedot.....</b>	<b>40</b>
<b>Kuvailulehti.....</b>	<b>41</b>
<b>Presentationsblad.....</b>	<b>42</b>
<b>Documentation page .....</b>	<b>43</b>

# Vaikuta vesienhoitoon

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

**Vesienhoidon tavoitteena** on estää jokien, järvien ja rannikkovesien sekä pohjavesien tilan heikkeneminen sekä pyrkiä kaikkien vesien vähintään hyvään tilaan. Alkuperäinen tavoite oli saavuttaa vesien hyvä tila vuoteen 2015 mennessä, mutta vesien tila on edelleen monin paikoin hyvää huonompi. Myös hyvän tilan ylläpitäminen edellyttää toimenpiteitä pinta- ja pohjavesiin kohdistuvien haittojen vähentämiseksi. Koko Suomen kattavat vesienhoitosuunnitelmat vuoteen 2027 hyväksyttiin valtioneuvostossa vuoden 2021 lopussa. Nyt vesienhoitosuunnitelmat tarkistetaan hoitokautta 2028–2033 varten. Taustatietoa vesienhoidosta löydät verkko-osoitteesta [www.ymparisto.fi/vesienhoito](http://www.ymparisto.fi/vesienhoito). Samalta sivulta pääset tarkastelemaan Vesikartta-palvelua, johon on koottu tietoa vesien tilasta ja siihen vaikuttavista toiminnoista.

## Mistä asioista nyt toivotaan palautetta?

### Mielipidettäsi tarvitaan kolmesta asiakokonaisuudesta

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

**Keskeiset kysymykset** ovat asioita, joihin vesienhoidossa on tarkoitus kiinnittää erityistä huomiota, jotta vesien hyvän tilan tavoitteet toteutuvat. Ne voivat olla esimerkiksi vesien tilaan liittyviä keskeisiä ongelmia ja kehittämistarpeita. Ne voivat liittyä keinoihin ja toimiin, joilla vesien tilaa parannetaan, tai vaikkapa rahoitus- ja yhteistyömahdollisuuksiin.

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

## Miten ja milloin toimitan mielipiteeni tiedoksi?

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

Palaute toivotaan ensisijaisesti sähköisessä muodossa [www.lausuntopalvelu.fi](http://www.lausuntopalvelu.fi) -sivujen kautta. Palautteen voi toimittaa myös sähköpostilla tai kirjeenä Uudenmaan ELY-keskuksen kirjaamoon (yhteystiedot löytyvät tämän asiakirjan lopusta). Word-muodossa toimitettu palaute nopeuttaa ja helpottaa käsittelyä.

# Vesienhoidon suunnittelu etenee kuuden vuoden jaksossa

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



**Kuva 1.** Vesienhoidon suunnitteluprosessi.

Suunnittelun työohjelma ja aikataulu ovat samat kaikilla vesienhoitoalueilla (Kuva 2). Vesienhoidon keskeiset kysymykset ja suunnittelun alueellinen organisointi sen sijaan vaihtelevat.

Tässä asiakirjassa käsitellään keskeisiä kysymyksiä, jotka liittyvät Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen järvien, jokien, pohjavesien ja rannikkovesien tilan parantamiseen. Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalue kattaa Suomenlahteen laskevat vesistöt Virolahdelta Hankoniemen länsipuolelle.



## Vesienhoitoalueet

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

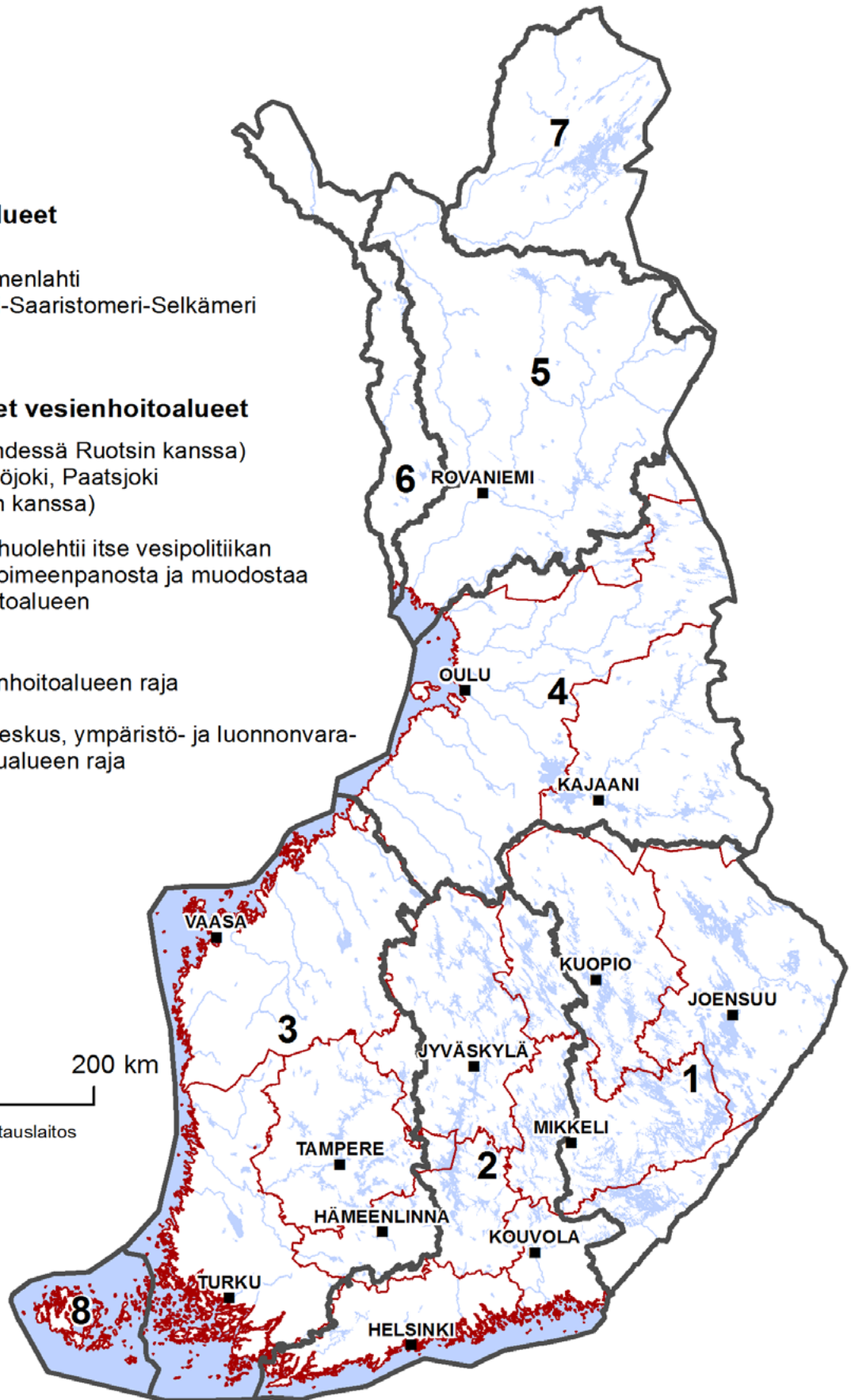
## Kansainväliset vesienhoitoalueet

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

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

0 100 200 km

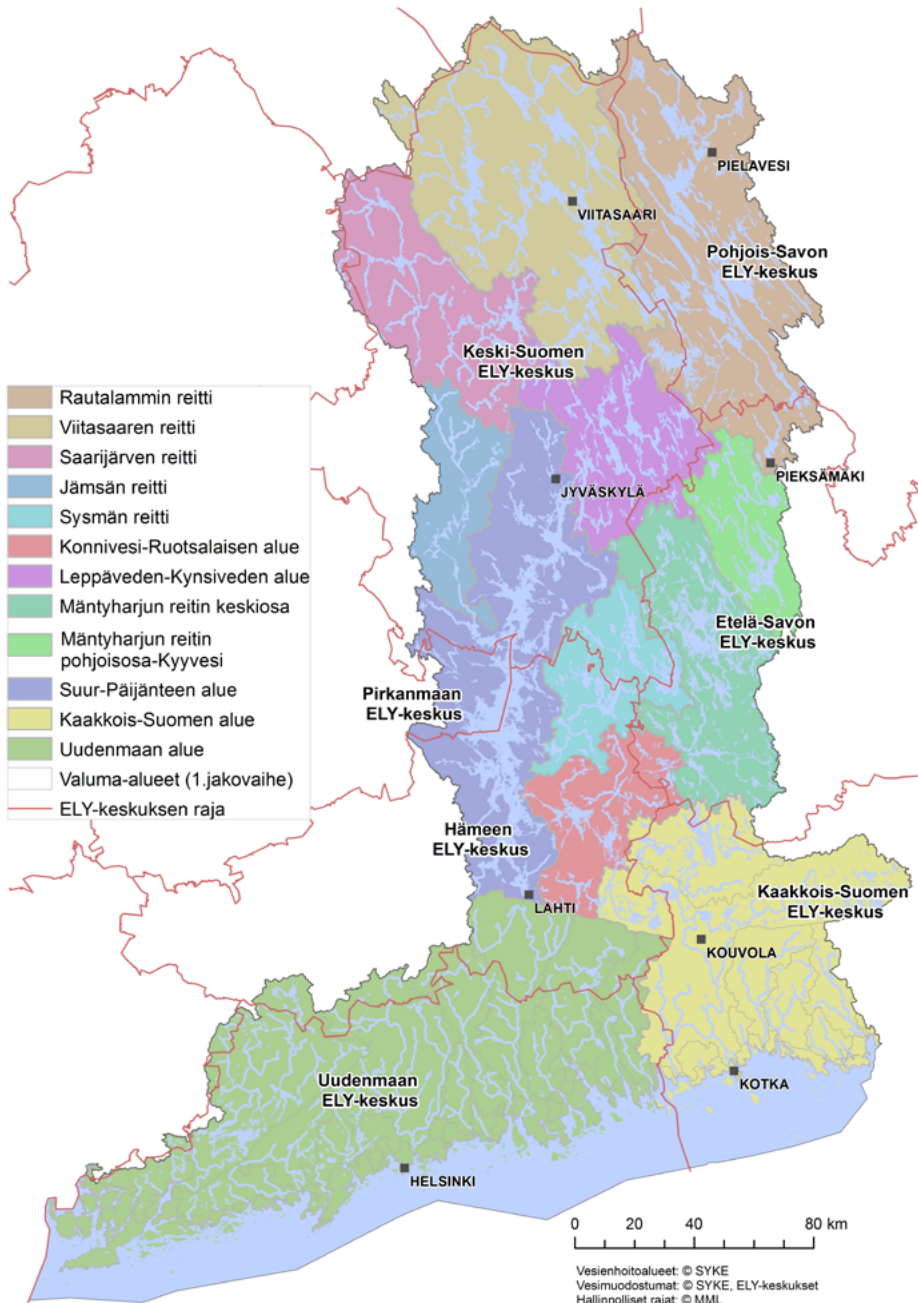
© SYKE, Maanmittauslaitos



Kuva 2. Vesienhoitoalueet.

# Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalue

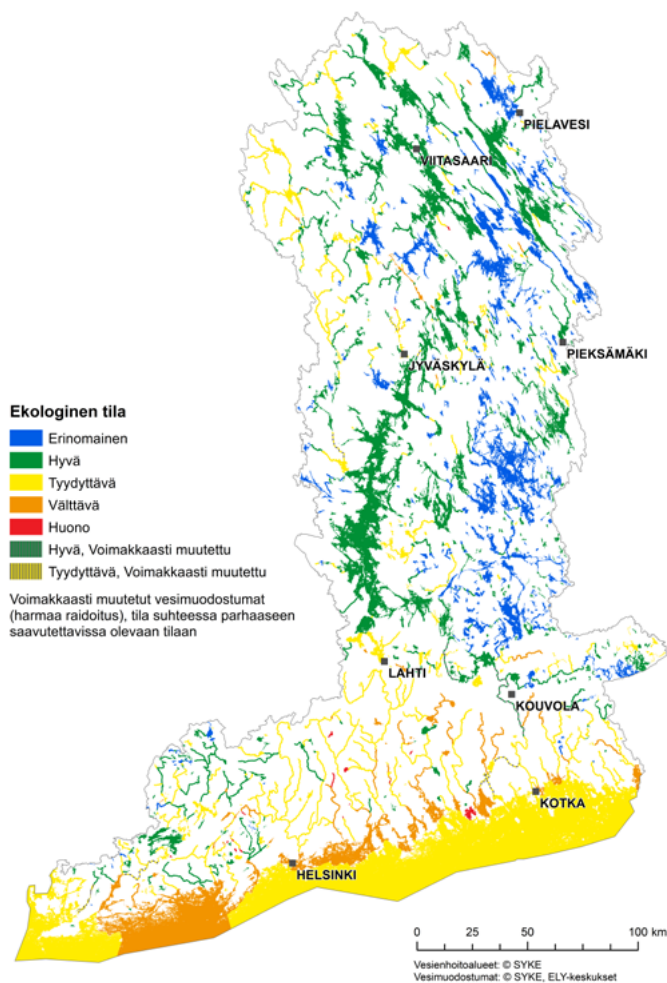
Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalue muodostuu Suomenlahteen Suomen alueella laskevien joki-  
 en valuma-alueista. Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalue on jaettu valuma-aluejako noudattaen 12  
 suunnittelun osa-alueeseen (Kuva 3), joille vesienhoidon toimenpiteet suunnitellaan. Suunnittelualueiden  
 pinta- ja pohjavesien ominaispiirteitä ja tilaan vaikuttavia tekijöitä on kuvattu kunkin suunnittelualueen  
 teksteissä.



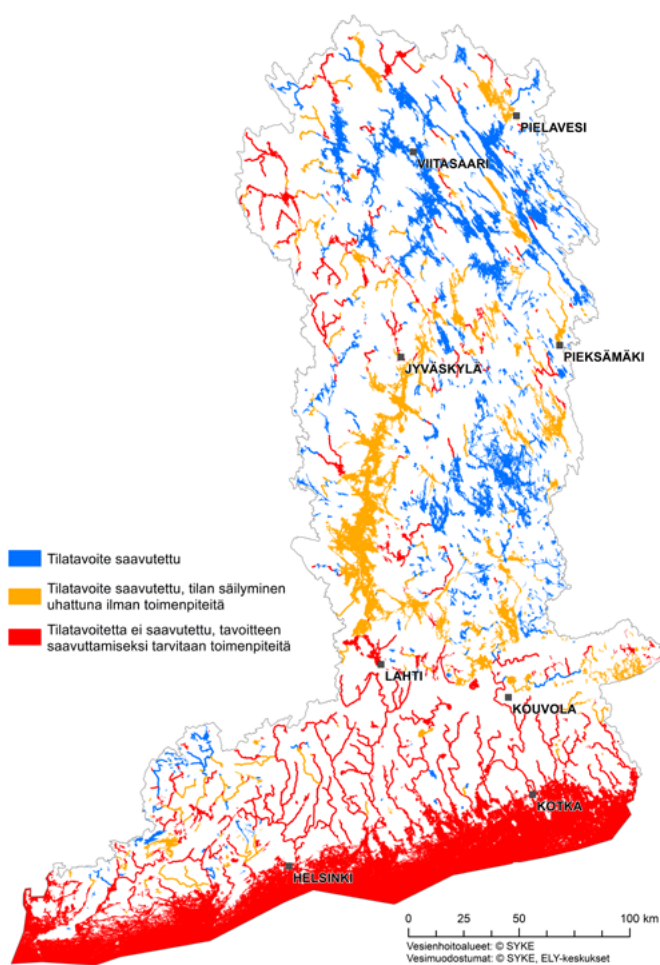
**Kuva 3.** Suunnittelun osa-alueet Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella.

## Mihin sijoittuvat ongelmallisimmat vedet

Viimeisin arvio pintavesien ekologisesta tilasta vesienhoitoalueella on tehty vuonna 2019 (Kuva 4). Valtaosa vesistöistä, joiden hyvää tilaa ei ole saavutettu, sijoittuu vesienhoitoalueen eteläosiin ja Saarijärven reitille. Lisäksi vesienhoitoalueella on paljon vesistöjä, joiden hyvä tai erinomainen tila on vaarassa heikentyä (Kuva 5). Molemmissa tapauksissa 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. Seuraava pintavesien tilan arviointi valmistuu vuonna 2025.

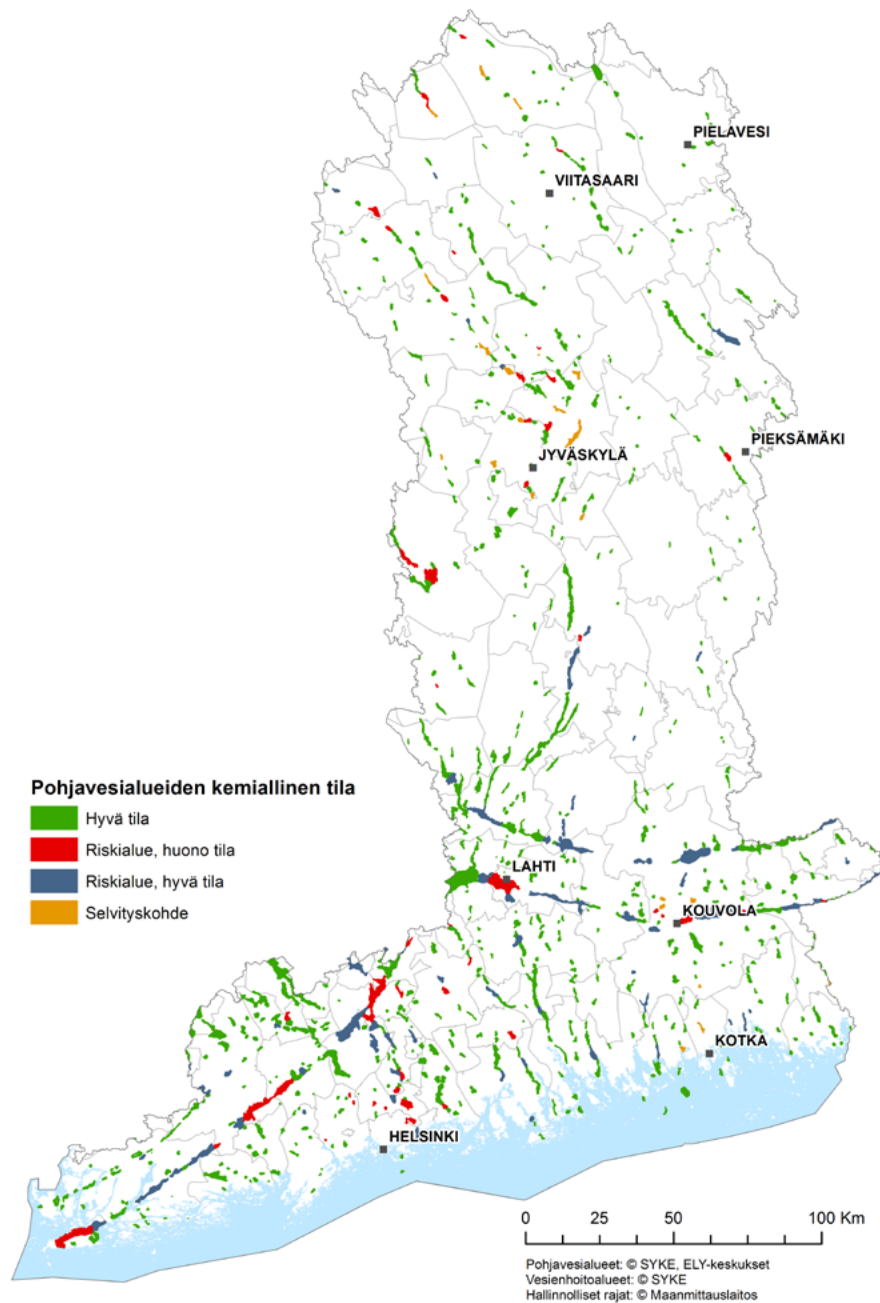


**Kuva 4.** Vesienhoitosuunnitelmassa 2022 esitetty pintavesien ekologinen tila.



**Kuva 5.** Vesienhoitosuunnitelmassa 2022 esitetyt vesimuodostumat, joiden tilan parantamiseksi tai säilymiseksi tarvitaan toimenpiteitä kaudella 2022–2027.

Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella on määritetty riskialueiksi sellaiset pohjavesialueet, joilla on merkittävästi pohjaveden laadulle riskiä aiheuttavaa ihmistoimintaa (Kuva 6). Riskipohjavesialueiden määrittäminen perustuu tietoihin alueen maankäytöstä, ihmistoiminnoista ja pohjaveden laadusta. Pohjavesialueet, joilta ei ole riittävästi riskejä kuvaavaa pohjaveden laatutietoa on määritetty selvityskohteiksi. Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella on 130 riskialuetta, joissa kemiallinen tila on huono 48 pohjavesialueella. Pohjavesialueiden seuraava arviointi valmistuu 2025.



**Kuva 6.** Vesienhoitosuunnitelmassa 2022 esitetyt pohjavesiselvityskohteet ja riskipohjavesialueet Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella.

# Vesienhoitoalueen keskeiset kysymykset

Tässä luvussa tuodaan esiin asioita, joita Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen suunnittelijat, vesienhoidon sidosryhmät ja vesienhoitoalueen ohjausryhmä ovat pitäneet keskeisenä ja joita tullaan painottamaan vesienhoitosuunnitelman tarkistamisessa sekä vesien tilan parantamiseksi tehtävässä käytännön työssä. Näkökohdat on jaettu kolmeen pääteemaan:

- Toimenpiteiden toteutuksen tehostaminen
- Valuma-aluelähtöinen vesien- ja kuormituksen hallinta muuttuvassa ilmastossa
- Vesielinympäristöjen kunnostaminen ja pohjavesien puhdistaminen



# Toimenpiteiden toteutuksen tehostaminen

## Miksi tämä on keskeistä?

### Ohjauskeinot eivät tue vesienhoidon toimeenpanoa riittävästi

- Toimenpiteiden kohdentamiseksi vesien tilan kannalta vaikuttavimpiin kohteisiin ei nykyisellään ole riittävän tehokkaita ohjauskeinoja.
- Lainsäädännössä on kehittämistarpeita, jotka hidastavat tarvittavien toimenpiteiden toteuttamista, esim.:
  - Hajakuormituksen sääntelyssä vaikuttavimmat toimet perustuvat vapaaehtoisuuteen.
  - Vesitalouslupien pysyvyyssuoja vanhoille vesirakenteille hidastaa toimeenpanoa.
  - Lainsäädännön tulkintaa tulisi yhtenäistää ja mukauttaa nykyisiin vesienhoidon vaatimuksiin.
  - Kompensatiojärjestelmiä tulisi kehittää myös vesienhoidossa.
- Olemassa olevat taloudelliset tukijärjestelmät eivät ole riittäviä ja niitä ei hyödynnetä optimaalisesti.
  - Rahoitus ei ole riittävä tai se ei kohdistu vesienhoidon kannalta tehokkaisiin toimenpiteisiin.
  - Kuntien resurssit viranomaistyöhön ja hankkeiden toteutukseen ovat vähissä.
  - Hankerahoituksen määrä vaihtelee eikä se ole riittävän pitkäjänteistä.
  - Yritysten osallistumista vesienhoidon toimeenpanoon tulisi lisätä.
  - Hankesuunnitteluun, omarahoitukseen ja kumppanien hakemiseen ei ole resursseja.
  - Tulisi pyrkiä laajempiin valuma-aluekohtaisiin hankkeisiin.

### Mitä ovat ohjauskeinot?

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

### Vesienhoidon suunnittelujärjestelmää tulee kehittää

- Toimenpiteitä kohdennettava alueille, joilla tarve on suurin.
- Ilmastonmuutoksen vaikutukset on huomioitava kattavasti.
- Vesienhoidon suunnittelu tulisi linkittää paremmin muihin ympäristötavoitteisiin (esim. ilmastotavoitteet ja luonnon monimuotoisuustavoitteet), myös rahoituksen osalta. Esimerkiksi metsien hiilinielujen kasvattamiseen tähtäävissä toimissa tulisi välttää aiheuttamasta kuormitusta pinta- ja pohjavesiin.
- Toimijoiden roolit ja vastuut on selkeytettävä. Valuma-alueen toimijoiden (erityisesti maanomistajien) osallistuminen suunnitteluun mahdollistettava aikaisessa vaiheessa.
- Toimenpiteiden on perustuttava tutkittuun tietoon hyväksyttävyyden ja kustannustehokkuuden parantamiseksi.
- Toimenpiteiden vaikutusten seuranta on tehostettava.
- Otettava käyttöön uusia vaikuttavampia toimenpiteitä, jos nykyisillä vesien tilatavoitteita ei saavuteta.



## Viestintää ja osallistumista tulee parantaa

- Puhtaiden pinta- ja pohjavesien arvostus on kasvanut entisestään. Tämä tulisi kanavoida vesien tilaa parantavaksi toiminnaksi.
- Suunnitteluprosessin läpinäkyvyyden ja tiedonhallinnan parantaminen helpottaisi osallistumista.
  - Kaikilla tulisi olla helposti saatavilla tieto vesien tilasta, siihen vaikuttavista tekijöistä sekä suunnitelluista ja tehdyistä toimenpiteistä.
  - Toimenpiteiden vaikutukset ja hyödyt esimerkiksi virkistyskäyttöä koskien olisi tuotava paremmin esille.
- Vesienhoidon yhteistyömalleja tulisi kehittää tukemaan paremmin toimeenpanoa.
- Vesitietoisuutta tulisi lisätä (mm. koululaiset, opiskelijat, yrittäjät, maanomistajat, poliitikot). Tietoa tarvitaan lisää erityisesti:
  - pohjaveden esiintymisestä ja suojelusta
  - valuma-alueäkökurmasta sekä veden kierrosta
  - vesiympäristölle haitallisista ja vaarallisista aineista
  - uusista vesiensuojelumenetelmistä
  - vesialueiden roolista hiilen sitojana ja päästölähteenä

### Pohdittavaksi

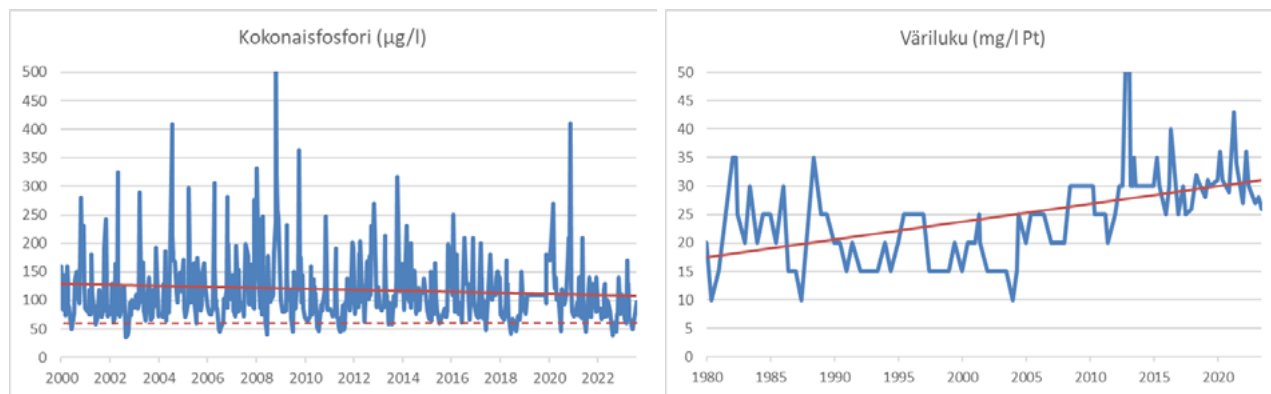
- Miten kehitetään toimintatapoja vesienhoidon toimeenpanon tehostamiseksi?
- Miten vahvistetaan toimeenpanon rahoitusta?
- Miten toimenpiteiden suunnittelua voisi parantaa?
- Miten osallistumista toimenpiteiden suunnitteluun ja toteuttamiseen voisi helpottaa?

# Valuma-aluelähtöinen vesien ja kuormituksen hallinta muuttuvassa ilmastossa

## Miksi tämä on keskeistä?

### Hajakuormitus ei ole vähentynyt

- Hajakuormituksesta johtuva ravinnekuormitus ja rehevöityminen ei ole vähentynyt riittävästi toteutetuista toimenpiteistä huolimatta.
- Vesistöjen tummuminen ja ilmastonmuutoksen vaikutukset vaativat lisää panostusta vesienhoitoon.
- Kuormitusta ja sen vaikutuksia koskeva tutkimustieto ei ole kaikilta osin vielä riittävä, jotta pystyttäisiin toteuttamaan oikeanlaisia toimenpiteitä.



**Kuva 7.** Kokonaisfosforipitoisuuden kehitys Porvoonjoella (hyvän tilan raja katkoviivalla) 2000-luvulla ja väriluvun kehitys Puulalla vuosina 1980–2023.

### Intensiivinen maankäyttö uhkaa puhtaita vesiä ja vesiluontoa

- Uhanalaisten vesiluontotyyppien tila on heikentynyt ja elinympäristöt pirstoutuneet.
- Pinta- ja pohjavesien muodostama kokonaisuus ja pohjavesien vaikutus vesiluontoon jää usein huomioimatta.
- Kaavoitus ja maankäytön suunnittelu on keskeistä mm. ongelmien ennaltaehkäisyssä, erityisen herkkien alueiden tunnistamisessa, hulevesien hallinnassa ja pohjavesien suojelussa.
- Ennakoiva pinta- ja pohjavesien suojelu on usein kustannustehokkaampaa kuin aiheutuneiden haittojen korjaaminen.

### Tulvat ja kuivuusjaksot ovat lisääntyneet ilmaston muuttuessa

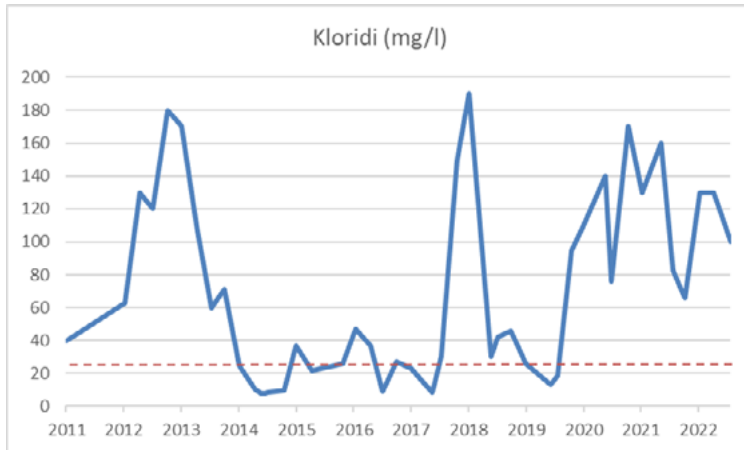
- Tehokas maankuivatus on Suomen olosuhteissa tarpeen, mutta ojitukset ovat lisänneet kuormitusta vesistöihin ja suurta vaihtelua virtaamiin, mikä on haitaksi vesieliöstölle ja vesien virkistyskäytölle.
  - Vesien parempaa hallintaa valuma-alueilla tarvitaan helpottamaan lisääntyneiden tulvien ja kuivuusjaksojen aiheuttamia ongelmia.
  - Luonnonmukainen vesien viivytyks valuma-alueen kaikessa maankäytössä (taajamat, maatalous, metsätalous) on vielä vähäisessä käytössä tarpeeseen nähden.
- Ilmastomuutoksen aiheuttama kuivuus voi vähentää pohjaveden määrää ja heikentää vedenlaatua.

### Haitallisten aineiden kuormitus jatkuu

- Pinta- ja pohjavesien kemiallinen tila on huono monissa vesimuodostumissa. Kuormituslähteiden tunnistaminen ja päästöjen vähentäminen on tärkeää hyvän tilan saavuttamiseksi.
- Ongelmana pintavesissä ovat mm. elohopea, raskasmetallit ja PFAS-aineet. Pohjavedessä yleisimmät ongelmia aiheuttavat liuottimet, torjunta-aineet ja kloridi.



- Pohjavesien huonon tilan aiheuttavat usein vuosikymmeniä sitten tapahtuneet pohjaveden pilaantumiset, joiden luontainen puhdistuminen on hidasta ja puhdistaminen on hankalaa.
- Lääkeaineita ja mikromuoveja esiintyy pinta- ja pohjavesissä. Näiden esiintymistä ja vaikutuksia tulisi selvittää kattavasti.



**Kuva 8.** Kloridipitoisuus Lohjanharju B pohjavesialueella vuosina 2011–2023. Hyvän tilan raja 25 mg/l on kuvattu katkoviivalla.

### Mitä on tehty haittojen vähentämiseksi?

- Valuma-alueen toimijat ovat jo monin paikoin muuttaneet toimintamalleja uuden tiedon perusteella. Esim. pellon kasvukunnon parantaminen ja metsäojien syvyyden madaltaminen.
- Vesienhoitoalueen eri osissa on käynnistynyt vesien tilaa kokonaisvaltaisesti parantavia valuma-aluehankkeita.
- Kunnat ovat laatineet hulevesiohjelmaa ja soveltaneet niitä toiminnassaan.
- Tietoisuutta pohjavesistä ja niiden vaikutuksesta on lisätty.
- Rahoitusta ja osaamista on kasvatettu merkittävästi
- Sidosryhmien osallistuminen ja kiinnostus lisääntynyt
- Vesienhoidon tavoitteet otetaan paremmin huomioon erityisesti ympäristönsuojelulain mukaisessa luvituksessa (pistekuormitus).

### Mikä hidastaa tavoitteen saavuttamista?

- Suuri osa hajakuormitukseen vaikuttavista toimenpiteistä perustuu vapaaehtoisuuteen.
- Toimenpiteiden kohdentaminen vesienhoidon kannalta ongelmallisille alueille ei ole aina onnistunut
- Tieto toimenpiteiden kohdentamiseen ei ole kaikilta osin helposti saatavilla.
- Sektorien välinen yhteistyö valuma-alueella ei ole riittävää. Valuma-alueen maanomistajuus on yleensä moninaista ja tavoitteet ristiriitaisia.
- Maa- ja metsätalouden tukijärjestelmät eivät aina kannusta vesienhoidon kannalta toivottuihin toimenpiteisiin ja valuma-alueelähtöisyyteen.
- Hankkeet eivät ole riittävän laaja-alaisia, pitkäaikaisia ja vaikuttavia kuormittavaan toimintaan nähden.
- Ilmastonmuutos tekee tavoitteiden saavuttamisesta entistä vaikeampaa. Tulvat ja kuivuusjaksot yleistyvät.

#### Pohdittavaksi

- Miten toimenpiteiden kohdentamista voitaisiin parantaa?
- Olisiko toimenpiteiden sitovuutta lisättävä?
- Miten valuma-alueelle saataisiin vaikuttavampia laaja-alaisia vesiensuojeluhankkeita?
- Miten toimenpiteiden onnistumista voidaan seurata luotettavasti?

# Vesielinympäristöjen kunnostaminen ja pohjavesien puhdistaminen

## Miksi tämä on keskeistä?

- Merkittäviä vaellusesteitä on edelleen paljon (Kuva 9). Lisäksi on pienempiä esteitä, kuten tierumpuja.
- Nousumahdollisuuksien lisäksi alasvaellus on ongelmana monessa vaellusesteessä.
- Perattujen virtavesien elinympäristökunnostuksiin on suuri tarve resursseihin nähden.
- Rehevöityneiden järvien ja merenlahtien kunnostustarpeita on paljon. Toimia tarvitaan sekä vesialueilla että valuma-alueilla.
- Pilaantuneiden maa-alueiden ja pohjaveden puhdistus etenee hitaasti ja on haastavaa sekä kallista.

## Mitä on tehty haittojen vähentämiseksi?

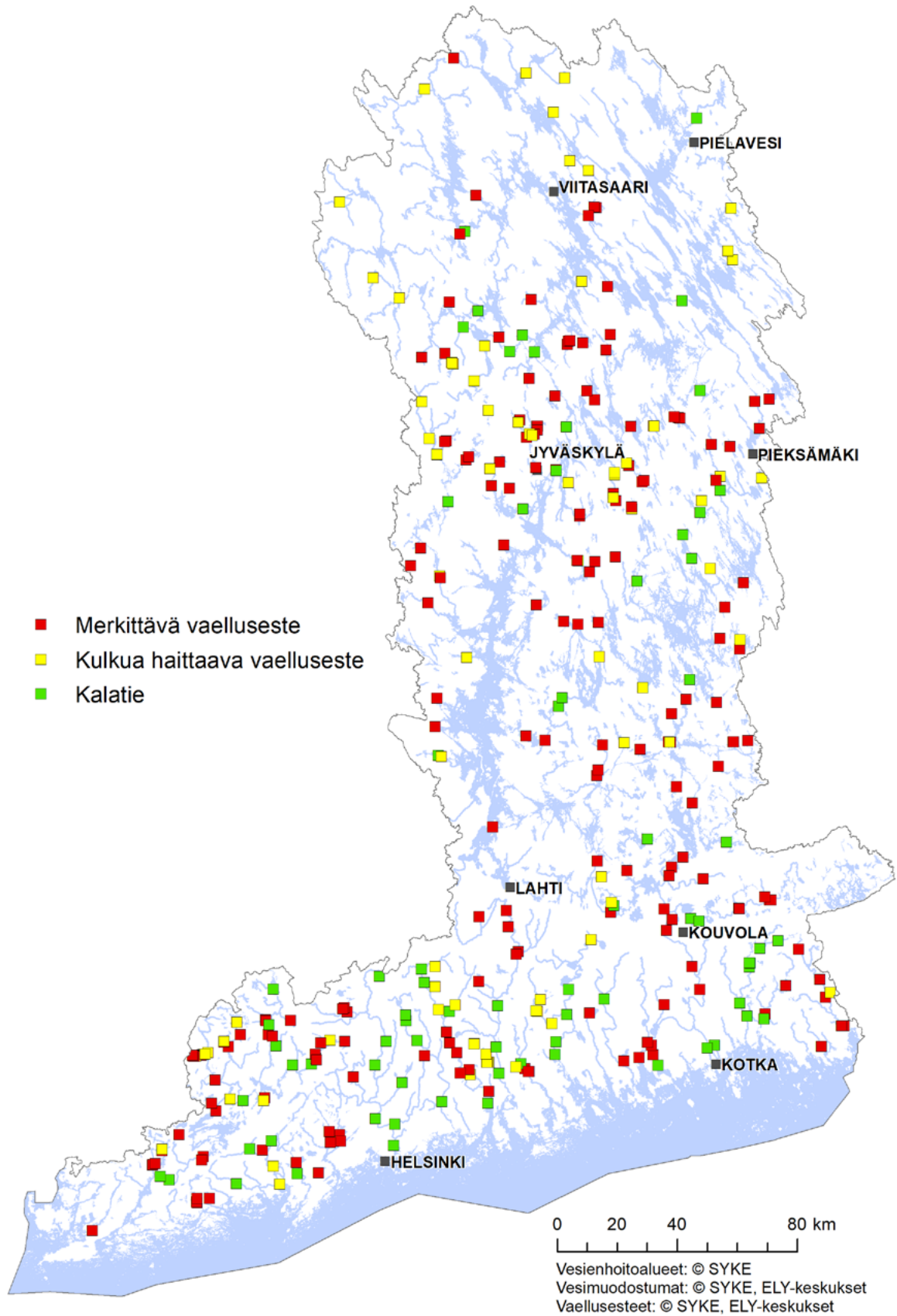
- Julkista ja yksityistä rahoitusta on lisätty vesistö-kunnostuksiin ja vaellusesteiden poistamiseen.
- Virtavesien vaellusesteiden poistamiseen ja elinympäristökunnostuksiin liittyvien hankkeiden määrä on lisääntynyt runsaasti.
- Vesistö-kunnostusverkostoja on perustettu asiantuntijatuen saatavuuden parantamiseksi ja toimeenpanon edistämiseksi.
- Pohjavesien puhdistamiseen on saatu rahaa määräaikaaisesti (esimerkiksi Maaperä kuntoon -hanke).

## Mikä hidastaa tavoitteen saavuttamista?

- Rahoitus on edelleen riittämätöntä. Erityisesti kuntien panostusta tarvitaan nykyistä enemmän.
- Kunnostuksen rahoitusmahdollisuudet ja rahoitushakujen kriteerit ovat monelle mahdolliselle toteuttajalle liian epäselviä ja monimutkaisia. Avustuksissa vaadittu omarahoitusosuus on monille toimijoille liian suuri. Asiantuntijatukea kunnostusten suunnitteluun ja toteutukseen ei ole ollut riittävästi.
- Osaavien suunnittelijoiden ja toteuttajien puute on noussut ongelmaksi, vaikka rahoitusta olisi kunnostustyön tilaamiseen.
- Työläät lupamenettelyt (selvitykset, kuulemisajat, valitukset jne.) ja viranomaisresurssien vähyys hidastavat toteutusta.
- Pohjavesien puhdistamisesta puuttuvat resurssien lisäksi myös toimivat ja kustannustehokkaat menetelmät.
- Maanomistajien ja muiden toimijoiden välinen yhteistyö on monella valuma-alueella vähäistä.
- Vesilain mukainen pysyvyyssuoja hidastaa joissakin tapauksissa vesieliöstön vaellusyhteyksien palauttamista.
- Toteutetut tekniset kalatiet eivät usein toimi riittävän hyvin. Luonnonmukaisia kalateitä tulisi toteuttaa enemmän.
- Vaellusesteet, joiden omistaja ei ole selvillä tai joilla ei ole lupaa.
- Valuma-alueelta tuleva kuormitus ja ilmastonmuutos vähentävät kunnostuksista saatavaa hyötyä.

### Pohdittavaksi

- Miten toteutusta saadaan tehostettua?
- Kuinka saadaan käynnistettyä isompia ja vaikuttavampia hankkeita?
- Miten turvataan kunnostusten rahoitus?

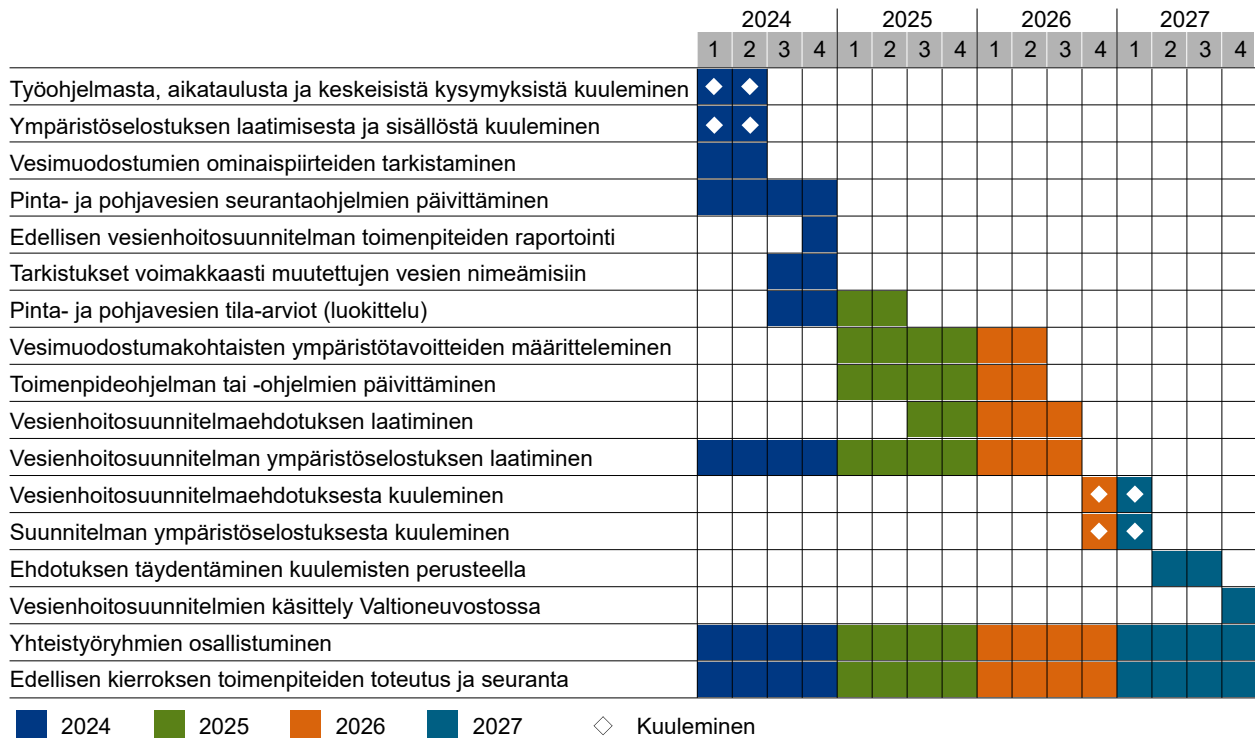


**Kuva 9.** Keskeiset vesieliöiden kulkua haittaavat vaellusesteet. Lähde: VESTY-järjestelmä 21.9.2023.

# Suunnitelman tarkistamisen työohjelma ja aikataulu

Vesienhoitosuunnitelmien päivittäminen ja toimenpideohjelmien tarkistaminen hoitokautta 2028–2033 varten etenee vaiheittain vesien- ja merenhoitolaissa esitettyjen määräaikojen puitteissa (Kuva 10.). Pinta- ja pohjavesien tila-arviot valmistuvat vuoden 2025 aikana ja ne tulevat nähtäville vesienhoitosuunnitelmaehdotuksen myötä ennen vesien tilan luokittelun lopullista vahvistamista.

## VESIENHOIDON SUUNNITTELUN AIKATAULU VUOTEEN 2027



Toimenpide- ja seurantaohjelman toteuttaminen alkavat v. 2028

**Kuva 10.** Vesienhoidon suunnittelun aikataulu vuosineljänneksittäin (1–4) vuoden 2027 loppuun saakka.

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

# Suunnittelualueiden kuvaus

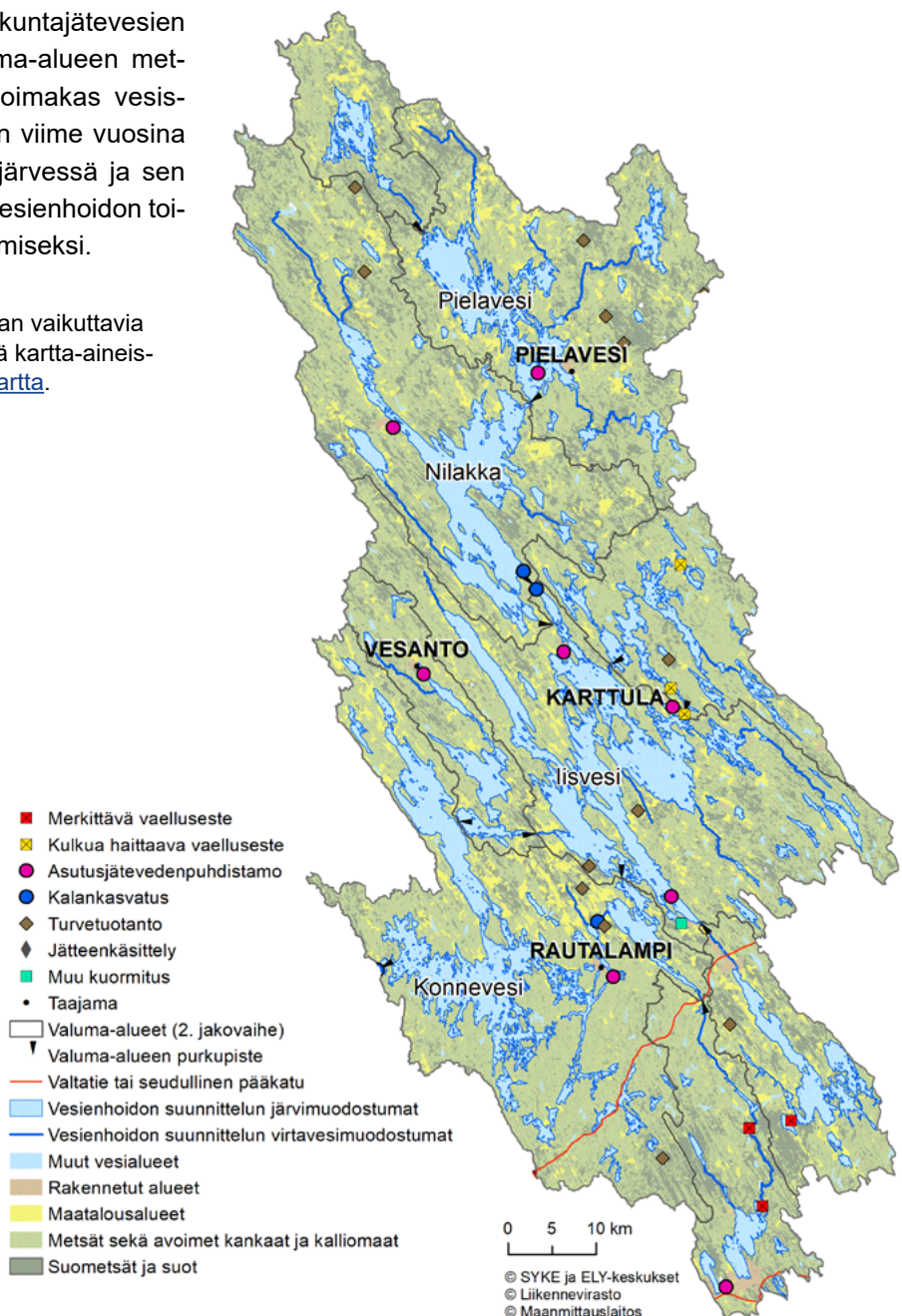
## POHJOIS-SAVON JA KESKI-SUOMEN ALUE

### Rautalammin reitti

Rautalammin reitti (Kuva 11) on kokonaisuutena varsin vähäkuormitteinen, kirkasvetinen ja karu vesistö-alue. Suurin pistekuormituslähde on fosforin osalta kalankasvatus, typpikuormituksen osalta yhdyskuntien jätevedenpuhdistamot ovat sen kanssa samaa suuruusluokkaa. Turvetuotannon kuormitus on vähentynyt ja sen osuus pistemäisestä ravinnekuormituksesta on alle 10 prosenttia. Hajakuormituksen aiheuttaman rehevöitymisen vaikutuksia on etenkin vesistöreitillä latvaosissa. Vesienhoidon toimenpiteitä tarvitaan edellä mainittujen kohteiden osalta, mutta pääosin Rautalammin vesistöjen tila on hyvä tai jopa erinomainen. Säännösteltyjä 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 heikentävät etenkin yhdyskuntajätevesien sekä turvemaavaltaisen valuma-alueen metsätalouden kuormitus sekä voimakas vesistö-rakentaminen. Pieksäjärvi on viime vuosina edelleen rehevöitynyt. Pieksäjärvestä ja sen valuma-alueella on toteutettu vesienhoidon toimenpiteitä järven tilan parantamiseksi.

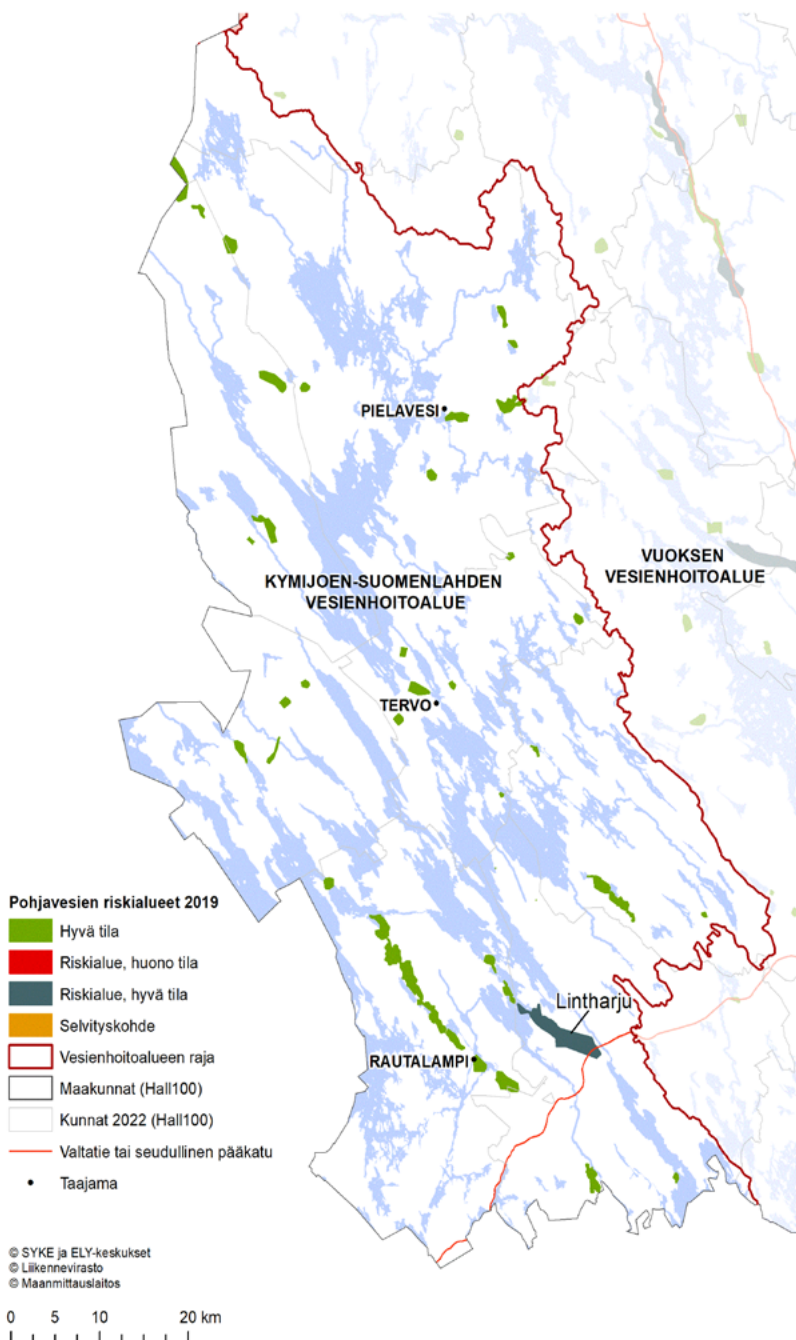
**Kuva 11.** Keskeisimpiä vesien tilaan vaikuttavia tekijöitä Rautalammin reitillä. Lisää kartta-aineistoja: [paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta).



## Pohjois-Savon pohjavedet

Pohjois-Savossa on Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella yhteensä 42 luokiteltua pohjavesialuetta, joista 28 on vedenhankintakäytössä. Pohjavesialueiden vedenlaatu on pääsääntöisesti hyvä (Kuva 12). Edellisessä 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 laatustandardien mukaista ja alue on haitta-ainepitoisuuksista 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 12.** Pohjois-Savon pohjavesien tila Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella. Lisää kartta-aineistoja: [paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta).

# KESKI-SUOMEN ALUEET

## Viitasaaren reitti

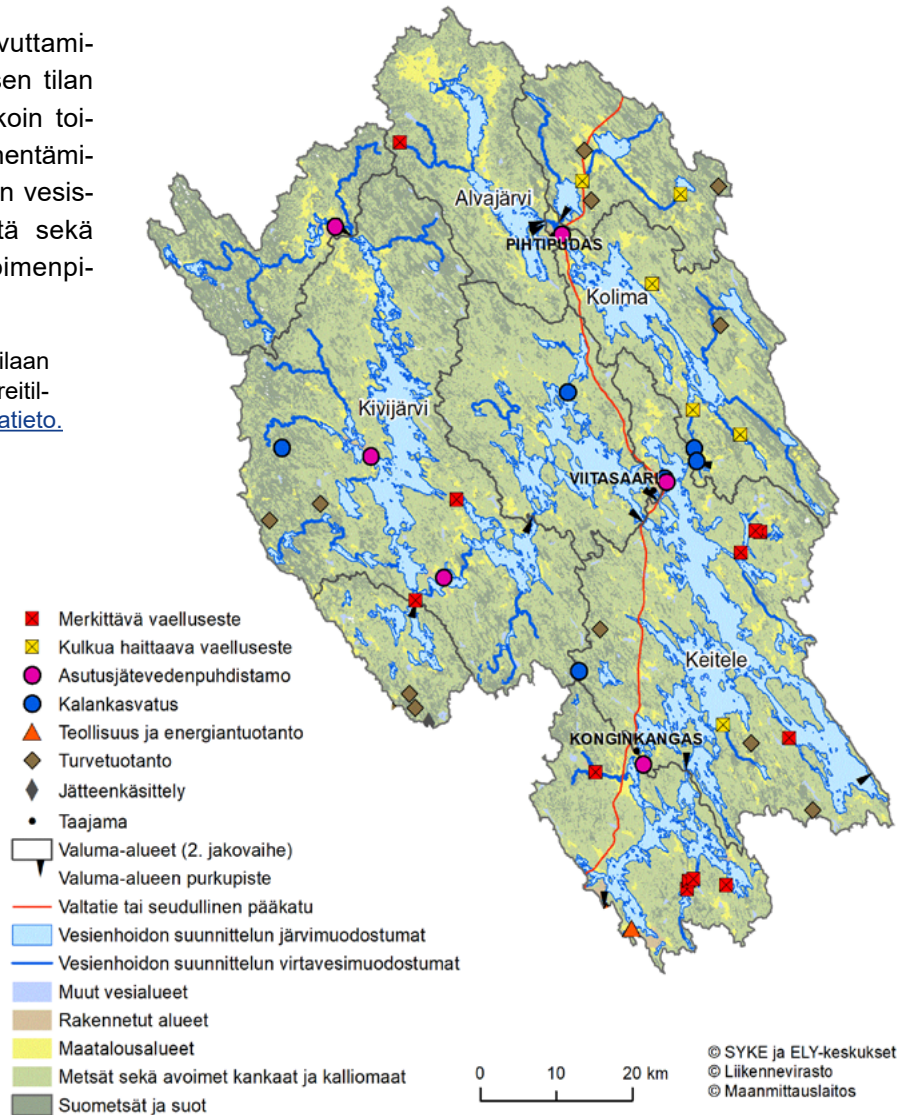
Viitasaaren reitti (Kuva 13) saa alkunsa Keski-Suomen pohjoisosista pääosin Pihtiputaan ja Kinnulan kuntien alueelta. Reitin luokitelluista järvistä 85 % on hyvässä tai erinomaisessa tilassa ja jokimuodostumista vähän yli 50 %. Reitin suurimpien järvien, Kivijärven ja Keiteleen, pääaltaiden ekologinen tila on hyvä tai jopa erinomainen, mutta Kivijärven Leukunlahti sekä Kivijärven pohjoisosa Kotkatselkä ovat tyydyttävässä tilassa.-

Suurin osa reitin kokonaiskuormituksesta tulee hajakuormituksesta. Hajakuormituksesta merkittävin on maatalous, mutta myös metsätalouden ja haja-asutuksen kuormituksella on paikallista merkitystä. Hajakuormituksen vaikutukset näkyvät erityisesti mm. Saanijärven vesistöalueella, jossa on useita tyydyttävässä tilassa olevia vesimuodostumia. Pistekuormituksen (teollisuuden, jätevesipuhdistamoiden, kalankasvatuksen sekä turvetuotannon) osuus reitin kokonaiskuormituksesta on kokonaisuutena arvioiden varsin vähäinen, mutta paikoitellen pistekuormitus vaikuttaa purkualueensa vesien tilaan. Turvetuotanto on reitillä vähentynyt viime vuosina merkittävästi.

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 virtakatuisten 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 paikoin toimenpiteitä kuormituksen vähentämiseksi. Lisäksi reitille tarvitaan vesistöjen kunnostustoimenpiteitä sekä kalankulkua helpottavia toimenpiteitä.

**Kuva 13.** Keskeisimpiä vesien tilaan vaikuttavia tekijöitä Viitasaaren reitillä. Lisää kartta-aineistoja: [paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta).



## Saarijärven reitti

Saarijärven reitin vedet saavat alkunsa Suomenselän suoalueilta, mistä johtuen varsinkin reitin yläosan vesille on tunnusomaista korkea humuspitoisuus (Kuva 14). Reitin ylin järvi on Kyyjärvi, josta vedet laskevat useiden jokien ja järvien kautta Kuhnmoon. Muita suuria järviä ovat Pääjärvi, Saarijärvi, Summasjärvi sekä Pyhäjärvi.

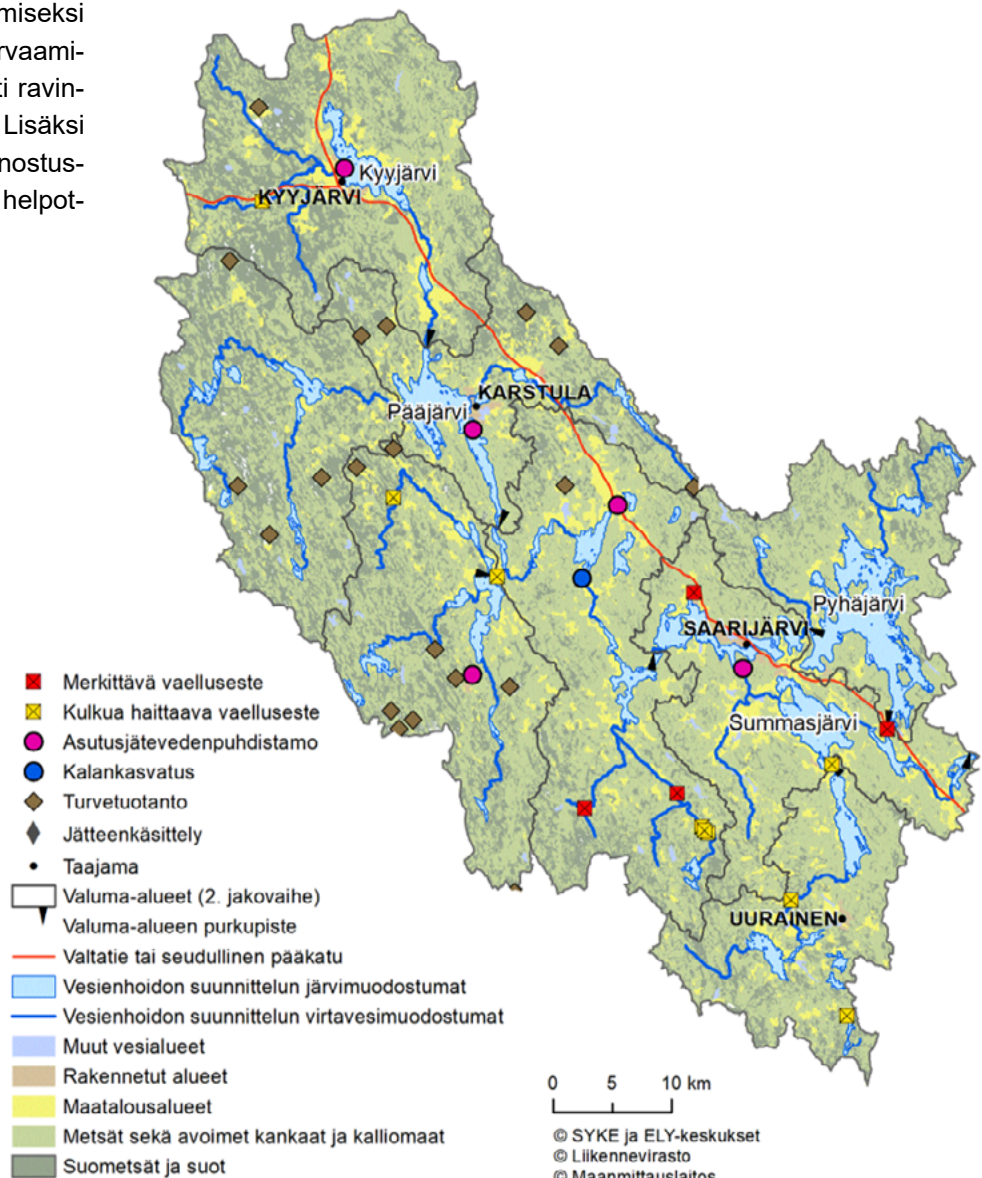
Saarijärven reitin järvistä noin 41 % ja jokimuodostumista noin 64 % on vesienhoidon suunnittelussa luokiteltu tyydyttävään tai sitä huonompaan tilaan. Saarijärven reitillä onkin suhteellisesti eniten alle hyvän tilan olevia vesimuodostumia verrattuna muihin Keski-Suomen suunnittelualueisiin.

Suurin osa reitin kuormituksesta tulee hajakuormituksesta. Hajakuormituksesta merkittävin on maatalous, mutta myös metsätalouden ja haja-asutuksen kuormituksella on paikallista merkitystä. Turvetuotannolla on ollut paikoin merkittävä vaikutus reitin vesien tilaan. Viime vuosina tuotanto on kuitenkin merkittävästi vähentynyt. Muita alueen merkittävämpiä pistekuormittajia ovat alueen jätevedenpuhdistamot. 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 voimalaitosten säännöstely vaikuttaa edelleen melko paljon voimalaitosten ylä- ja alapuolisiin vesistöihin. Hietamankosken yhteyteen valmistui kalatie vuonna 2020 ja Leuhunkosken yhteyteen vuonna 2021.

Vesien hyvän tilan saavuttamiseksi ja hyvän ja erinomaisen tilan turvaamiseksi reitillä tarvitaan erityisesti ravintekuormituksen vähentämistä. Lisäksi reitillä tarvitaan vesistöjen kunnostustoimenpiteitä sekä kalankulkua helpottavia toimenpiteitä.

**Kuva 14.** Keskeisimpiä vesien tila vaikuttavia tekijöitä Saarijärven reitillä. Lisää kartta-aineistoja: [paikkatiet.paristo.fi/vesikartta](http://paikkatiet.paristo.fi/vesikartta).





## Leppäveden-Kynsiveden alue

Leppäveden-Kynsiveden alueen pohjoisosassa Kuhnamossa yhdistyvät Saarijärven ja Viitasaaren reittien vedet (Kuva 15). 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, kuten Leppävesi, Lievestuoreenjärvi ja Leivonvesi-Kynsivesi, ovat pääosin erinomaisessa tai hyvässä ekologisessa tilassa. Tyydyttävässä tilassa on Hankavesi, ja välttävissä tilassa ovat metsäteollisuuden alapuoliset Kuhnamo ja Vatianjärvi. Luokitelluista järvistä reilut 20 % ja jokimuodostumista noin 40 % on tyydyttävässä tai sitä huonommassa tilassa.

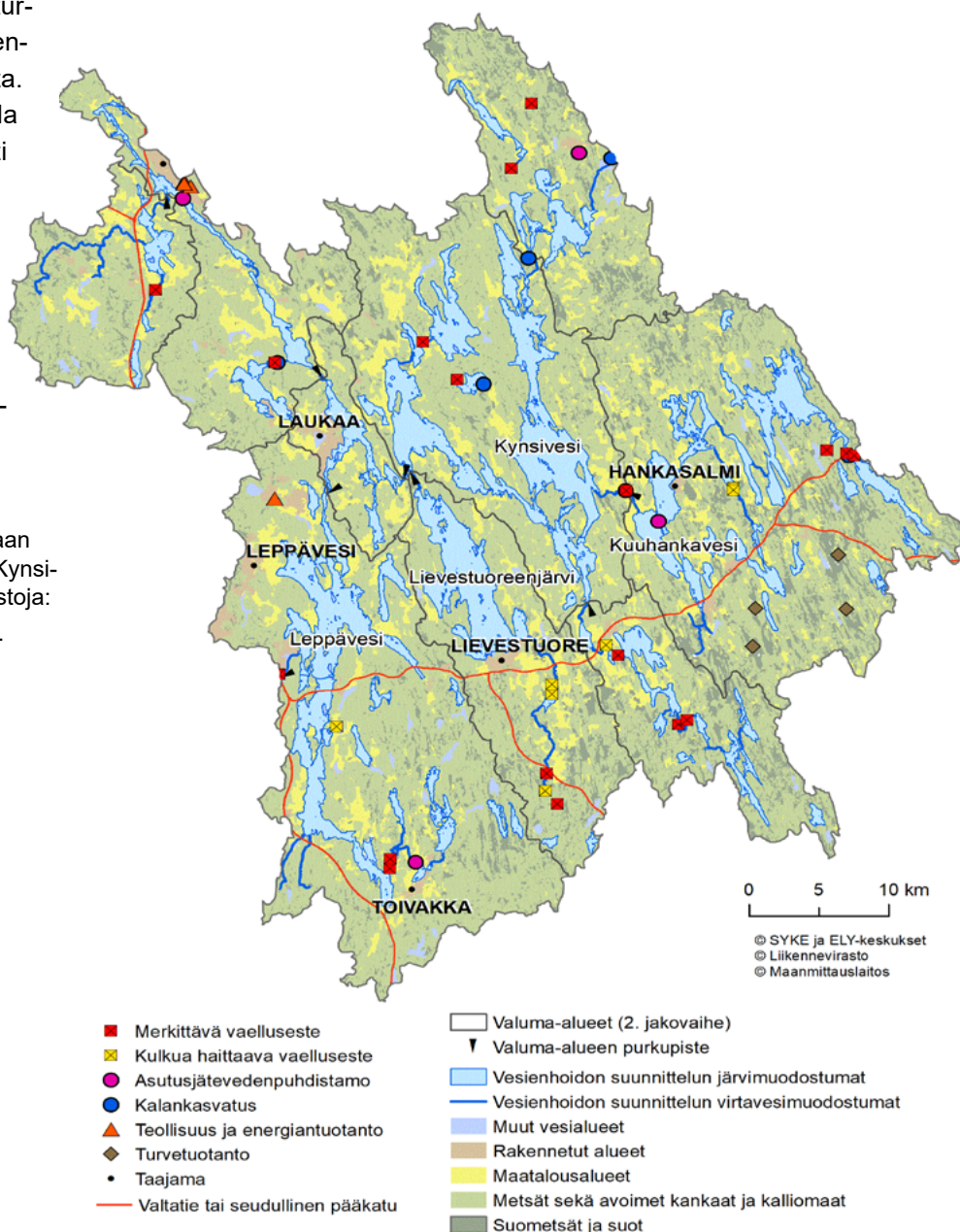
Metsäteollisuuden ja yhdyskuntien jätevedet kuormittavat Äänekoski-Päijänne vesireittiä, jonka tilaan vaikuttaa myös Saarijärven reitiltä tuleva ravinnekuormitus. Leppäveden-Kynsiveden aluetta kuormittaa keskeisesti myös hajakuormitus, josta maatalous on merkittävin. Kalankasvatus kuormittaa lähinnä Siika- kosken, Korholankosken ja Venekosken alapuolisia vesistöjä.

Saraavettä säännöstellään Kuhankosken voimalaitospadolla ja Leppävettä Vaajakosken voimalaitospadolla. 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. Alueella tarvitaan myös pienten rehevöityneiden järvien kunnostamista, virtavesien elinympäristökunnostuksia sekä kalankulkua helpottavia toimenpiteitä.

**Kuva 15.** Keskeisimpiä vesien tilaan vaikuttavia tekijöitä Leppäveden-Kynsiveden alueella. Lisää kartta-aineistoja:

[paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta).



## Jämsän reitti

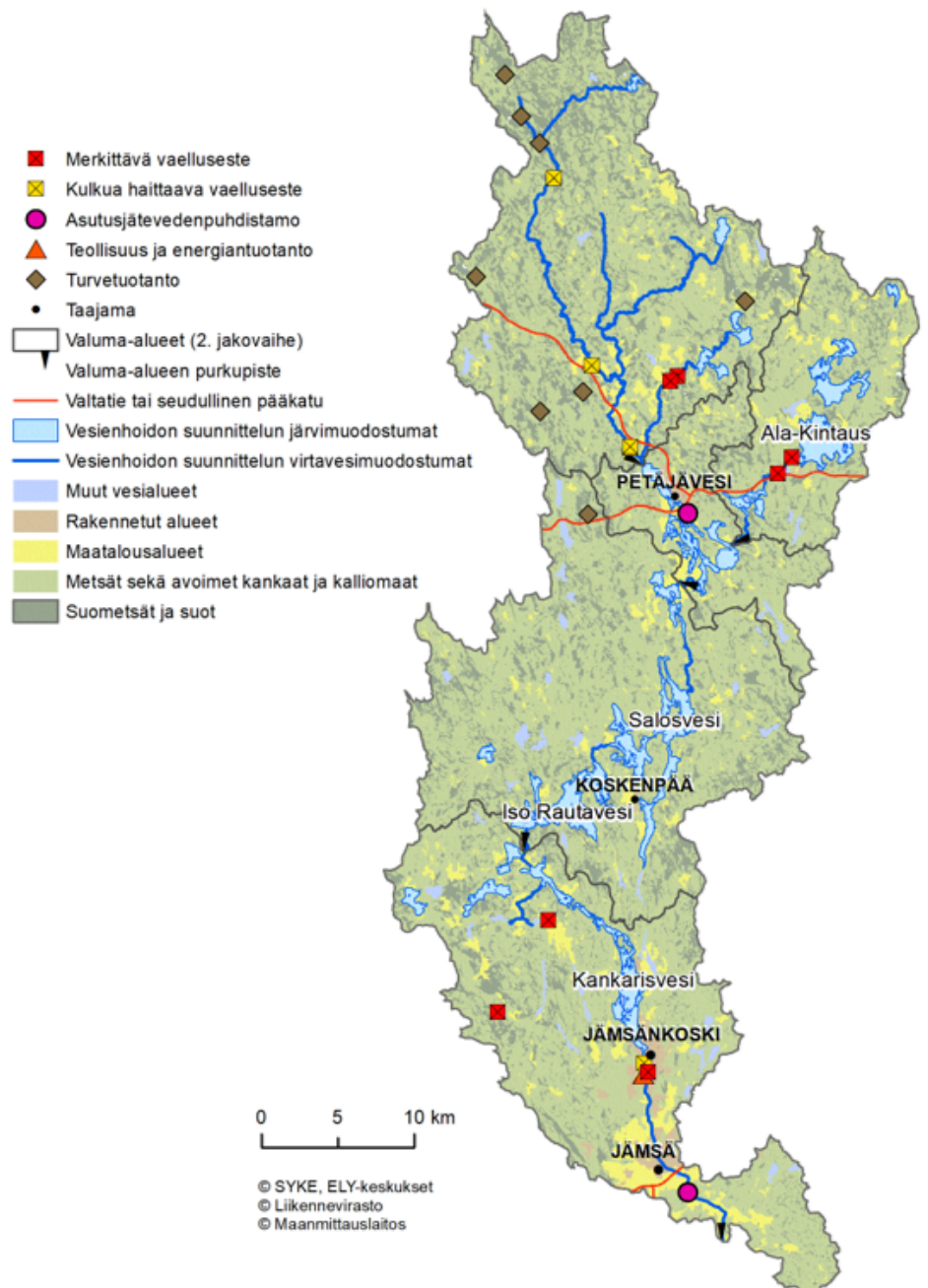
Jämsän reitin vedet saavat alkunsa Multian kunnan alueelta ja virtaavat Petäjaveden ja Jämsän kuntien halki Päijänteen Tiirinselkään (Kuva 16). Suuret järvet ovat hyvässä tai erinomaisessa tilassa. Pienemistä luokitelluista järvistä Naula-Meronen, Kolu-Meronen, Iso-Soukka ja Petäjavesi ovat tyydyttävässä tilassa. Alueen jokimuodostumista kolmannes on hyvää huonommassa tilassa.

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 (Rekolankoski, Patalankoski ja Kalliokoski). Säännöstellyt järvet ovat Kankarisvesi (Rekolankosken pato), Ala-Kintaus ja Kipponen. Vaelluskalojen alkuperäisen vaellusyhteyden Päijänteen ja Jämsän reitin yläosan välillä 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. Reitille tarvitaan myös vesistöjen kunnostustoimenpiteitä.

**Kuva 16.** Keskeisimpiä vesien tilaan vaikuttavia tekijöitä Jämsän reitillä. Lisää kartta-aineistoja: [paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta).



## Keski-Suomen pohjavedet

Keski-Suomessa on Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella yhteensä 209 1-luokan, 2E-luokan, 2-luokan, 2E-luokan ja E-luokan pohjavesialuetta. Näistä on 21 ns. riskinalaisia ja 15 ns. selvityksenalaisia pohjavesialueita (Kuva 17).

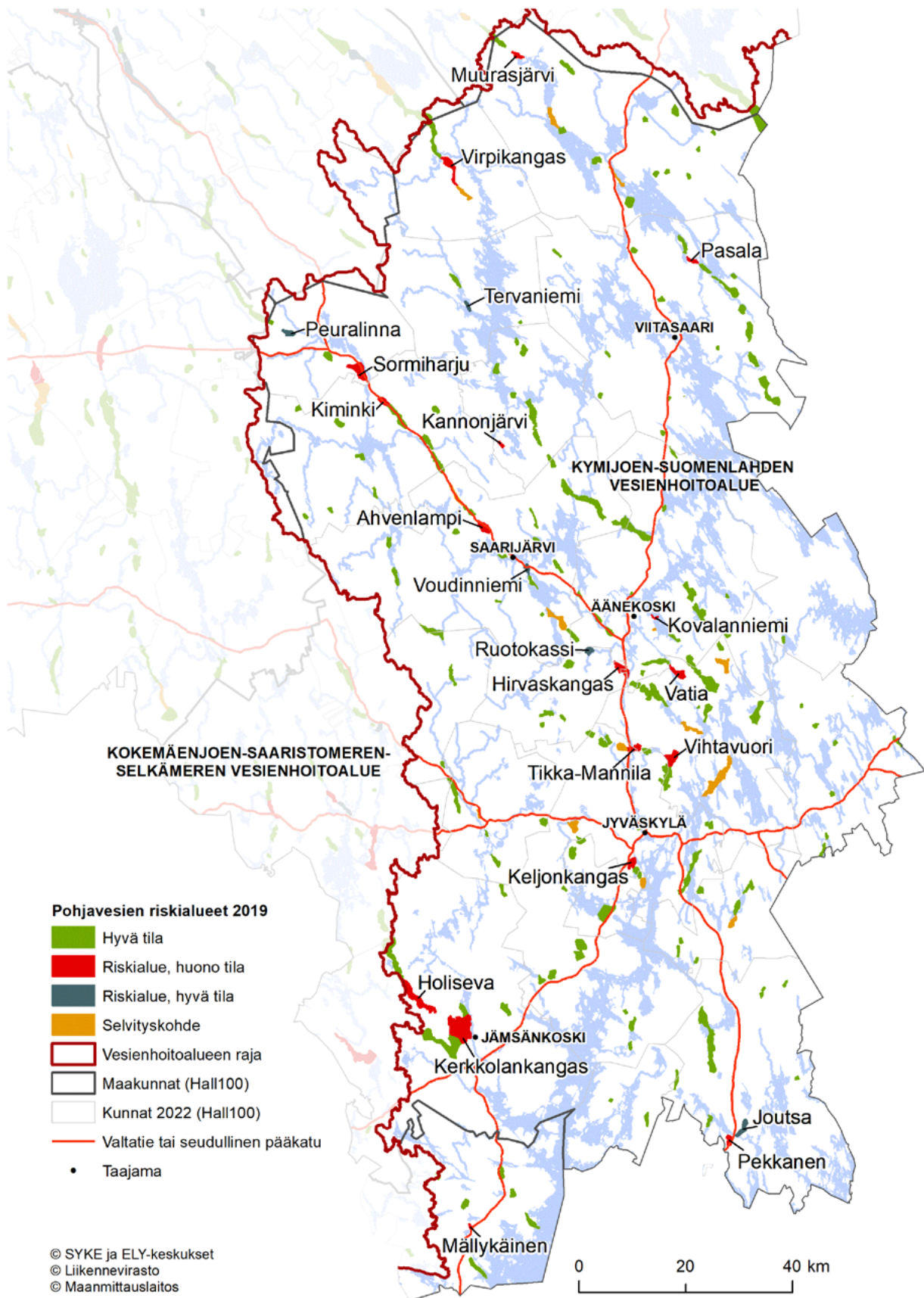
Pohjavesialue on riskinalainen, kun sillä on todettu yhden tai useamman haitta-aineen ylittävän ympäristönlaatu norminsa yhdessä tai useammassa pohjaveden havaintopisteessä. Pohjavesialue on riskinalainen myös silloin, kun sillä on todettu luonnontilasta poikkeavia haitallisia muutoksia pohjaveden pinnakorkeudessa yhdessä tai useammassa pohjaveden havaintopisteessä. 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, maa- ja metsätalousalueiden ojitus ja pohjaveden otto.

Pohjavesialueella sijaitsevan pilaantuneen alueen kunnostussuunnittelu ja kunnostus on usein tärkein pohjaveden huonoa kemiallista tilaa parantava toimenpide. Riskinalaisilla pohjavesialueilla on vuosina 2016–2021 tehty yhdeksän pilaantuneiden alueiden maaperän ja/tai pohjaveden kunnostustarpeen selvitystä, mutta ei yhtään kunnostusta. Riskinalaisilla pohjavesialueilla on arvioitu tehtävän viisi maaperän ja/tai pohjaveden kunnostustarpeen selvitystä ja/tai kunnostusta kuluva vesienhoitokauden aikana.

Pohjavesialueen suojelusuunnitelma laaditaan pohjavesialueen maankäytön ohjaamiseksi, mahdollisten uhkien kartoittamiseksi ja toteutuneiden uhkien poistamiseksi. Suojelusuunnitelmia on riskinalaisille pohjavesialueille tehty 20 vuosina 2016–2021. Suojelusuunnitelma tai sen päivitys on tarkoitus tehdä 17 riskinalaiselle pohjavesialueelle kuluva vesienhoitokauden aikana.



**Kuva 17.** Keski-Suomen pohjavesien tila Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella. Lisää kartta-aineistoja: [paikatieto.ymparisto.fi/vesikartta](http://paikatieto.ymparisto.fi/vesikartta).

# KESKI-SUOMEN JA HÄMEEN ALUEET

## Sysmän reitti

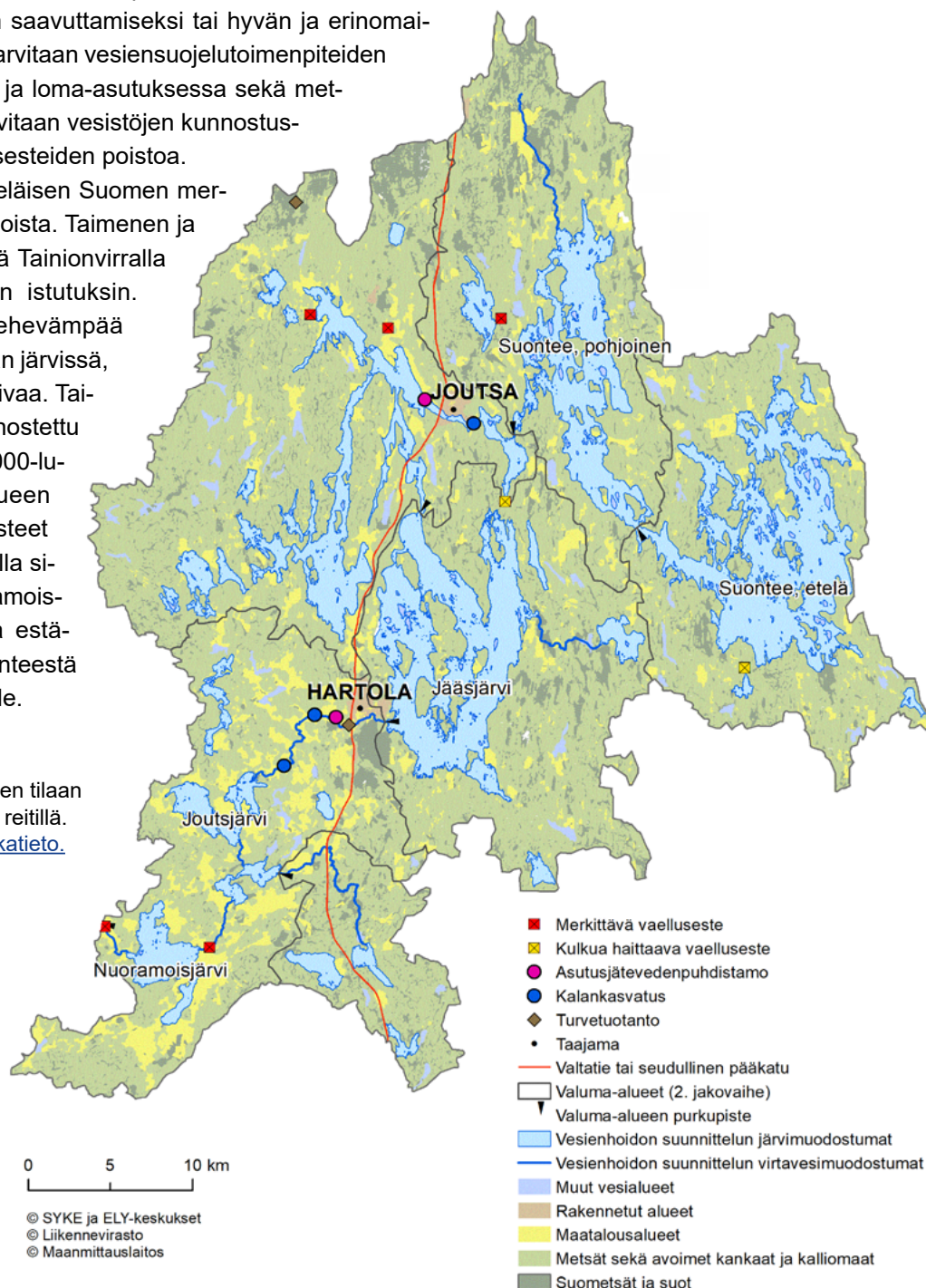
Päijänteeseen idästä laskeva Sysmän reitti sijaitsee Joutsan, Hartolan ja Sysmän kuntien alueella (Kuva 18). Sysmän reitin yläosan järvet ovat kirkasvetisiä ja ne on luokiteltu vesienhoidossa pääosin hyvään tai erinomaiseen tilaan. Luokitelluista järvistä tyydyttävässä tilassa ovat Nuoramoisjärvi, Joutsjärvi, Valasjärvi sekä Putkijärvi, Vallasjoki ja Tainionvirta.

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 kalankasvatusta. Kalankasvatuksen haitat ovat nähtävissä erityisesti Joutsansalmessa.

Maatalouden kuormituksen sekä pistekuormituksen vähentämisen ohella vesien hyvän tilan saavuttamiseksi tai hyvän ja erinomaisen tilan säilyttämiseksi tarvitaan vesiensuojelutoimenpiteiden tehostamista myös haja- ja loma-asutuksessa sekä metsätaloudessa. Lisäksi tarvitaan vesistöjen kunnostustoimenpiteitä mm. vaellusesteiden poistoa.

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 lohikalolle 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 18.** Keskeisimpiä vesien tilaan vaikuttavia tekijöitä Sysmän reitillä. Lisää kartta-aineistoja: [paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta).



## Suur-Päijänteen alue

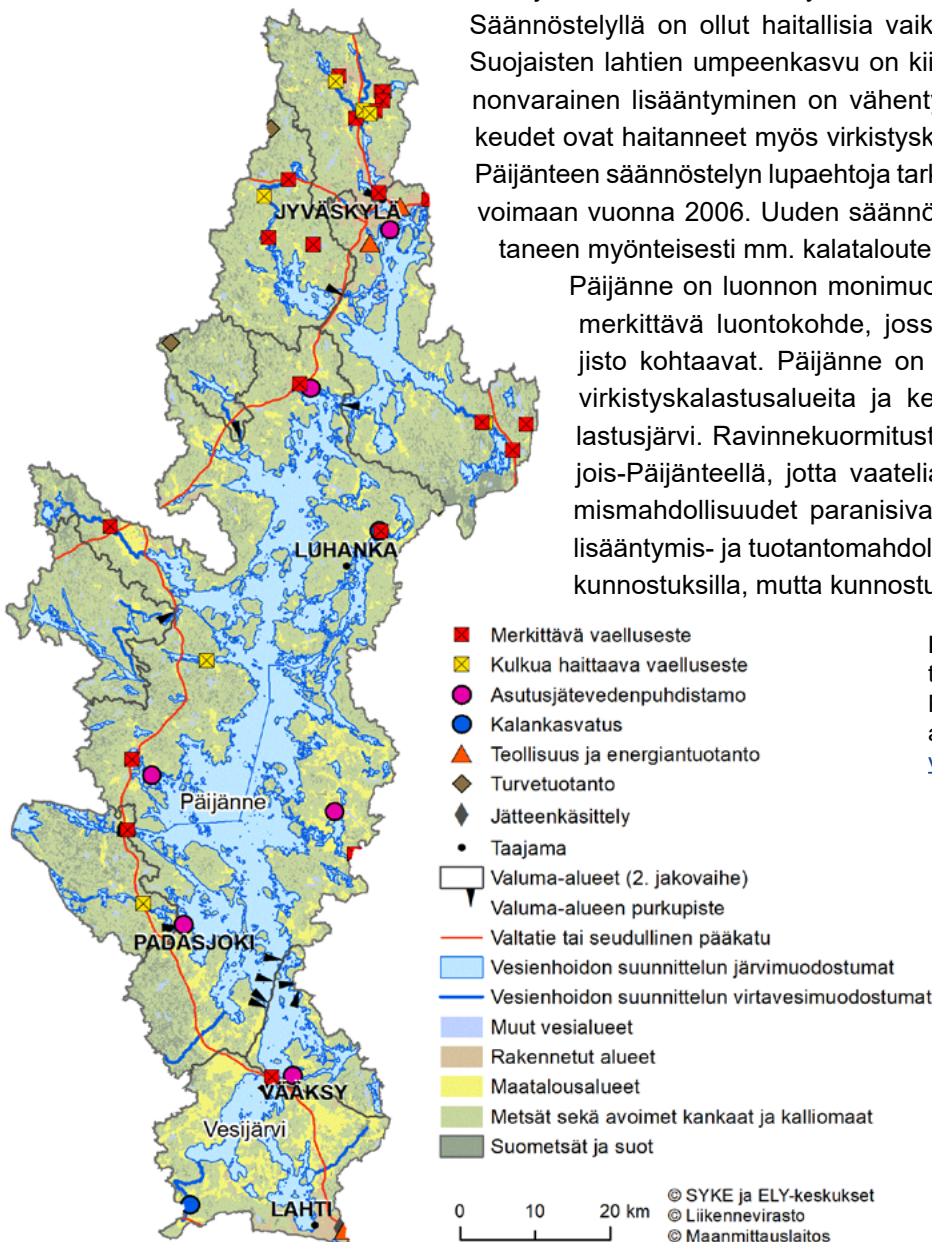
Päijänne on Kymijoen vesistöalueen keskusjärvi, johon laskevat Vaajanvirran kautta Saarijärven, Rautalammin ja Viitasaaren reitit. Suurin osa eli noin 60 % Päijänteeseen tulevasta kokonaisvalunnasta tulee Vaajavirran kautta. Lisävesiä Päijänteeseen tulee myös Jämsän ja Sysmän reiteiltä sekä Lahden Vesijärvestä.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

Suur-Päijänteen alueen (Kuva 19) järvistä, lähes kaksi kolmasosaa, on joko hyvässä tai erinomaisessa tilassa. Tyydyttävässä tilassa olevat järvet ovat kooltaan pieniä lukuun ottamatta Päijänteen Tiirinselkää ja Majutvettä sekä Vesijärven eteläistä osaa.

Vaikka alueen keskusjärven Päijänteen päältäan tila on hyvä, niin monet sen lahtivesistä ovat tätä heikommassa tilassa. Äänekosken 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 sähköjohtavuusarvoina. Jämsän seudun metsäteollisuuden ja yhdyskuntien jätevedet yhdessä hajakuormituksen kanssa näkyvät etenkin Tiirinselän alueella. Kaipolan tehdas lopetti toimintansa 2020. Muita merkittäviä hajakuormitusalueita ovat Tuomio-Palokkajärven ja Juoksjärven valuma-alueet sekä Lahden Vesijärvi. Hajakuormituksesta suurin osa tulee maataloudesta.

Päijännettä on säännöstely Kalkkisten padolla vuodesta 1964 alkaen. 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 lupaehtoja tarkistettiin ja uudet lupaehtot tulivat voimaan vuonna 2006. Uuden säännöstelykäytännön uskotaan vaikuttaneen myönteisesti mm. kalatalouteen sekä rantavyöhykkeen tilaan.

Päijänne on luonnon monimuotoisuuden kannalta kansallisesti merkittävä luontokohde, jossa pohjoinen ja eteläinen eliölaajisto kohtaavat. 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 virtavesien kunnostuksilla, mutta kunnostustoimia tarvitaan edelleen.



**Kuva 19.** Keskeisimpiä vesien tilaan vaikuttavia tekijöitä Suur-Päijänteen alueella. Lisää kartta-aineistoja: [paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta).

# HÄMEEN ALUEET

## Konnivesi-Ruotsalaisen alue

Konnivettä ja Ruotsalaista (Kuva 20) 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 Rievelin reitin vedet. Siellä Paasonkosken nousuesteen poistaminen ja kalataloudellinen kunnostushanke on vireillä. Ruotsalaisen ja Konniveden eteläpuoliset Lahden/Nastolan järvet laskevat Arrajärven kautta suoraan Kymijokeen.

Suurten hyvässä tilassa olevien reittijärvien ohella alueella on lukuisia pieniä, metsäisillä valuma-alueilla sijaitsevia järviä, jotka ovat pääosin hyvässä tai erinomaisessa tilassa.

Ihmistoiminnan vaikutukset kuitenkin näkyvät selvästi osassa alueen vesiä. Yleisesti merkittävin rehevöitymistä aiheuttava tekijä on hajakuormitus pääasiassa peltoviljelystä ja haja-asutuksesta sekä paikoin metsätaloudesta. Yhdyskunnista ja teollisuustuotannosta johtuvaa pistekuormitusta on paikoitellen merkittävästi. Myös suurten taajamien, teollisuusalueiden ja teiden hulevedet aiheuttavat kiintoaineen, ravinteiden, haitallisten aineiden ja mikromuovien kuormitusta.

Konniveden pohjoisosaan kohdistuu Heinolan asutuksen jätevesien ja teollisuuden pistekuormitusta. Konniveden vedenlaatu on kuitenkin parantunut viime vuosikymmenten aikana jätevesien käsittelyn kehittyessä. Vedenlaadultaan heikoimmat alueet ovat Heinolan alapuolella Rautsaaren ympärillä sekä Maitiaislahdella.

Pilaantuneiden sedimenttien lisäksi pohjoista Konnivettä rasittaa aikoinaan puunjalostusteollisuuden prosessijätevesien mukana pohjaan kerääntynyt ns. nollakuitu. Pohjoisen Konniveden ohella tyydyttävässä tilassa ovat mm. Lahden seudun Salajärvi, Ruuhijärvi ja Sylvöjärvi. Matala Kymijärvi on välttävissä tilassa.

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



**Kuva 20.** Keskeisimpiä vesien tilaan vaikuttavia tekijöitä Konnivesi-Ruotsalaisen alueella. Lisää kartta-aineistoja: [paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta).

© SYKE ja ELY-keskukset  
© Liikennevirasto  
© Maanmittauslaitos

- Merkittävä vaelluseste
- Kulkua haittaava vaelluseste
- Asutusjätevedenpuhdistamo
- ▲ Teollisuus ja energiantuotanto
- ◆ Jätteenkäsittely
- Taajama
- Valtatie tai seudullinen pääkatu
- Valuma-alueet (2. jakovaihe)
- ▼ Valuma-alueen purkupiste
- Vesienhoidon suunnittelun järvi muodostumat
- Vesienhoidon suunnittelun virtavesimuodostumat
- Muut vesialueet
- Rakennetut alueet
- Maatalousalueet
- Metsät sekä avoimet kankaat ja kalliomaat
- Suomensäät ja suot

## Hämeen pohjavedet

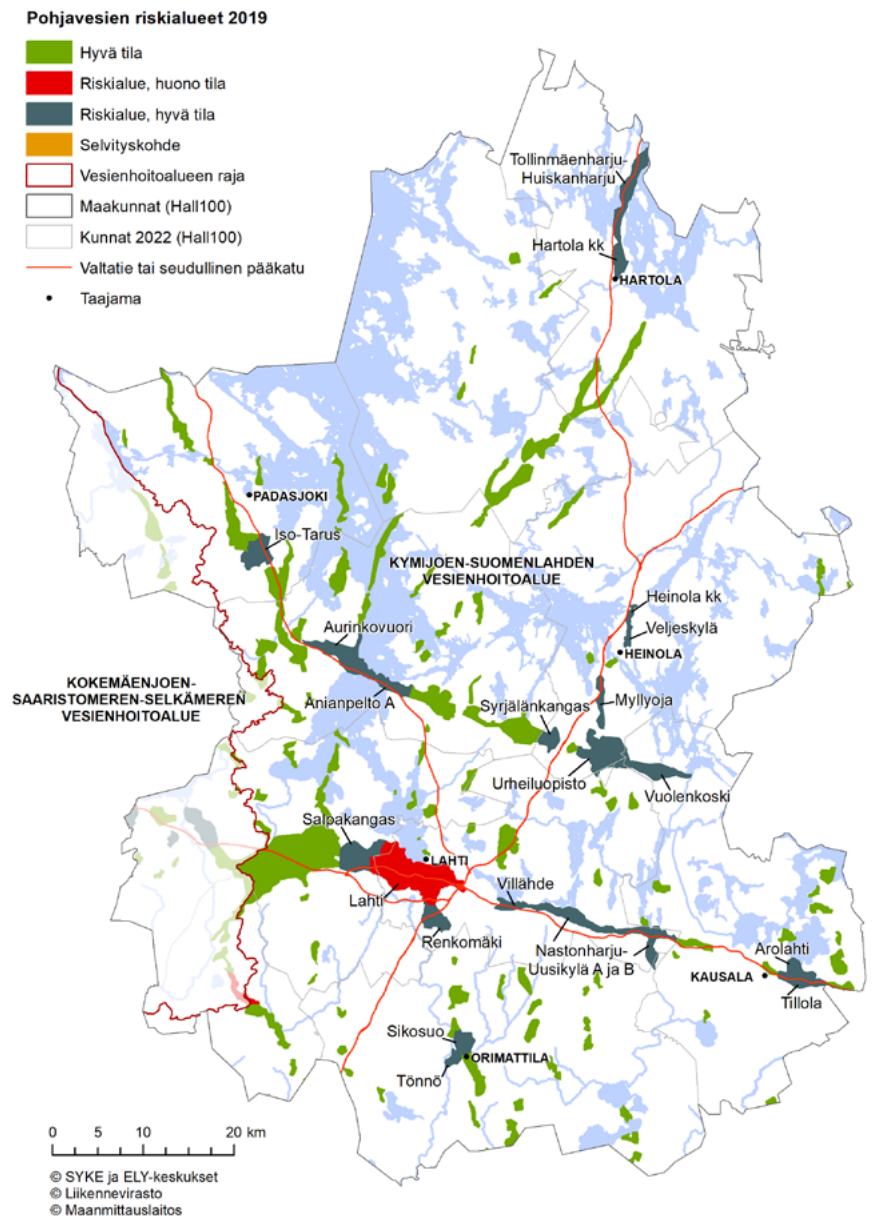
Hämeessä on Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueelle sijoittuvia pohjavesialueita yhteensä 152 kpl (Kuva 21). Näistä 22 on ns. riskialueita. Pohjavesialue luokitellaan riskialueeksi, jos pohjavedestä on jo todettu yhden tai useamman haitta-aineen ympäristölaatuunormin ylityksiä, tai pohjaveden pinnankorkeuksissa on havaittu luonnontilasta poikkeavia haitallisia muutoksia.

Hämeen pohjavesien kemiallinen tila on pääosin hyvä. Riskialueille tehdyn kemiallisen tilan arvioinnin perusteella ainoastaan Lahden 1-luokan pohjavesialue on luokiteltu huonoon tilaan. Syynä kemiallisen tilan heikkenemiseen on liuottimet, torjunta-aineet, polttonesteiden lisäaineet ja kloridi. 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 tiedot pohjavesialueiden hydrogeologiasta sekä rajoista. Sen vuoksi yksi pohjavesien keskeisimmäksi kysymykseksi on noussut lisätiedon hankkiminen pohjavesistä geologisten rakenneselvitysten sekä pohjavesiselvitysten avulla. Häme on merkittävää kasvualuetta, joten tulevaisuudessa myös pohjavesialueiden maankäyttöpaineet ovat suuria.

Pohjavesialueille on toimenpiteinä tehty pohjavesialueiden suojelusuunnitelmia, geologisia rakenneselvityksiä, pilaantuneiden maa-alueiden tutkimuksia ja kunnostuksia sekä teialueiden pohjavesisuojausja. Myös pohjaveden seurantaa on lisätty.



**Kuva 21.** Hämeen pohjavesien tila Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella. Lisää kartta-aineistoja: [paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta).



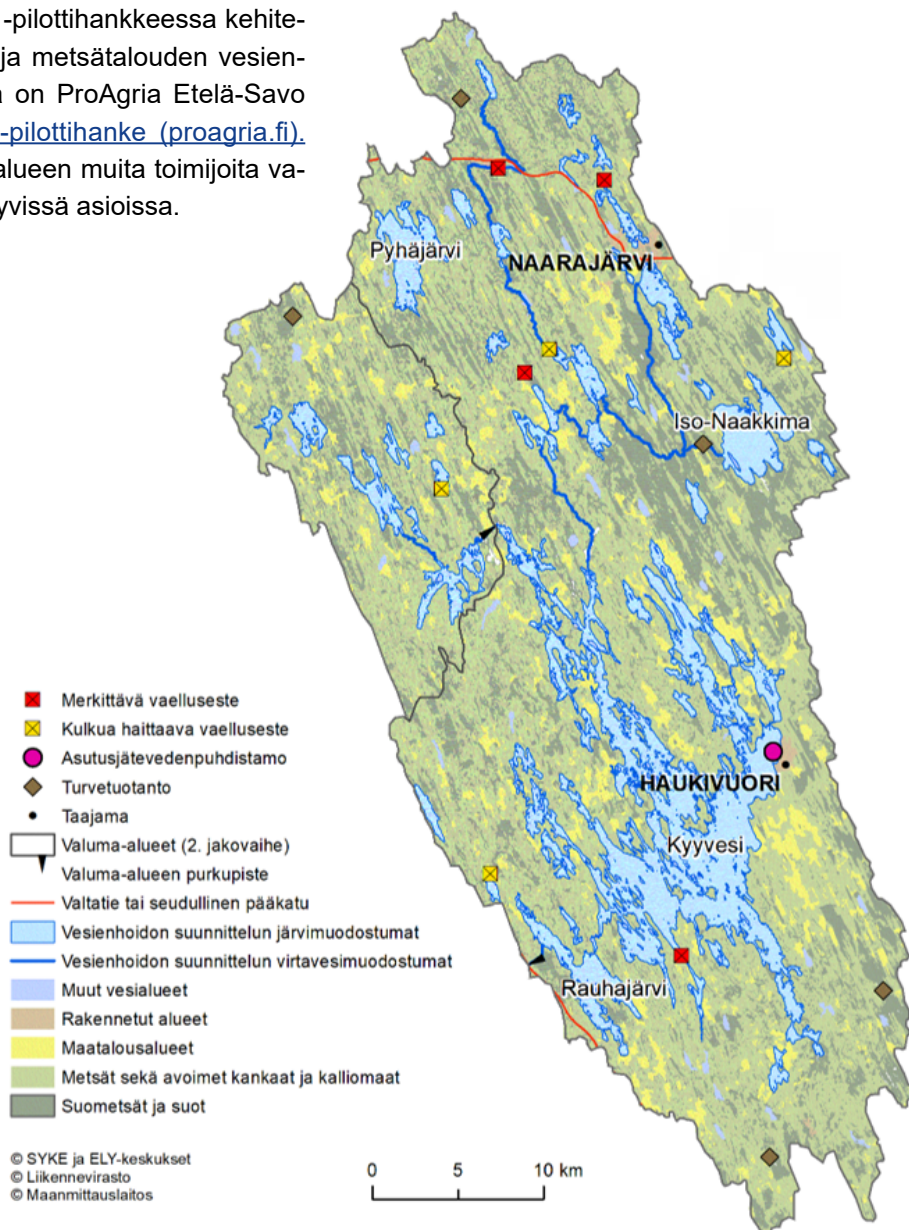
# ETELÄ-SAVON ALUEET

## Mäntyharjun reitin pohjoisosa–Kyyvesi

Kyyveden valuma-alue on luontaisesti turveperäistä (Kuva 22), mikä näkyy veden ruskeana värinä. Suurimmat ravinnekuormitukset Kyyvedelle tulevat Nykälänjoen ja Törmäjoen valuma-alueilta pohjoisesta ja lännestä. Monet alueen pintavesistä, kuten Kyyveden Suovunselkä, Hirviselkä ja Nykälänjoki on luokiteltu tyydyttävään ekologiseen tilaan. Kyyveden keskusallas on hyvässä ekologisessa tilassa, mutta riskissä heikentyä. Suunnittelualueen keskeisimmät ihmistoiminnan paineet ovat peltoviljely ja metsätalous. Paikoitellen yhdyskuntien ja haja-asutuksen jätevedet ja turvetuotanto heikentävät vesien tilaa. Kyyvettä on laskettu lähes kaksi metriä 1800-luvun loppupuolella. Mataluus on kiihdyttänyt Kyyveden lahtialueiden umpeenkasvua. Vesienhuollon tehostamista edellyttämiä alueita ovat etenkin Nykälänjoen valuma-alue, Suovunselän ja Hirviselän valuma-alueet sekä Kyyveden lähivaluma-alue.

Vesienhuollon toimenpiteitä on toteutettu yhteistyössä alueen toimijoiden kanssa. Hoitokalastusta ja vesikasvien niittoa on tehty avustushankkeina etenkin Kyyveden pohjoisosissa. Vastaavasti Kyyvedeen laskevan Nykälänjoen turvemaavaltaisella valuma-alueella Metsäkeskus on toteuttanut metsätalouden luonnonhoitohanketta.

Kyyveden valuma-alue talkkari -pilottihankkeessa kehitetään valuma-alue lähtöistä maa- ja metsätalouden vesienhuollon tehostamista. Hankkeen toteuttajana on ProAgria Etelä-Savo [Kyyveden valuma-alue talkkari -pilottihanke \(proagria.fi\)](http://www.proagria.fi). Talkkari tukee maanomistajia ja alueen muita toimijoita valuma-alueen vesienhallintaan liittyvissä asioissa.



**Kuva 22.** Keskeisimpiä vesien tilaan vaikuttavia tekijöitä Mäntyharjun reitin pohjoisosan–Kyyveden alueella. Lisää kartta-aineistoja [Vesikartta- karttapalvelusta \(paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta\)](http://vesikartta-karttapalvelusta.paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta).

## Mäntyharjun reitin keskiosa

Mäntyharjun reitin keskiosa (Kuva 23) on kokonaisuutena vähäkuormitteinen. Valuma-alueelle on keskitynyt runsaasti loma-asutusta ja vesistöjen virkistyskäyttö on alueella merkittävää. Puulaveden keski- ja itäosa ovat ekologiselta tilaltaan erinomaisia. Pohjoisosassa Kangasniemen Ruovedenselkään kohdistuu haja- ja pistekuormitusta. Alueella on käynnissä monivuotinen järvikunnostushanke. Myös valuma-alueen kuormitusta tulisi vähentää nykyisestä tasosta.

Kyyvedestä laskevat vedet vaikuttavat Vuojaselän ja Keski-Puulan vedenlaatuun. Puulan länsiosaan tulee Kälkäjoen turveperäiseltä valuma-alueelta etenkin metsätalouden ja turvetuotannon vesistökuormitusta.

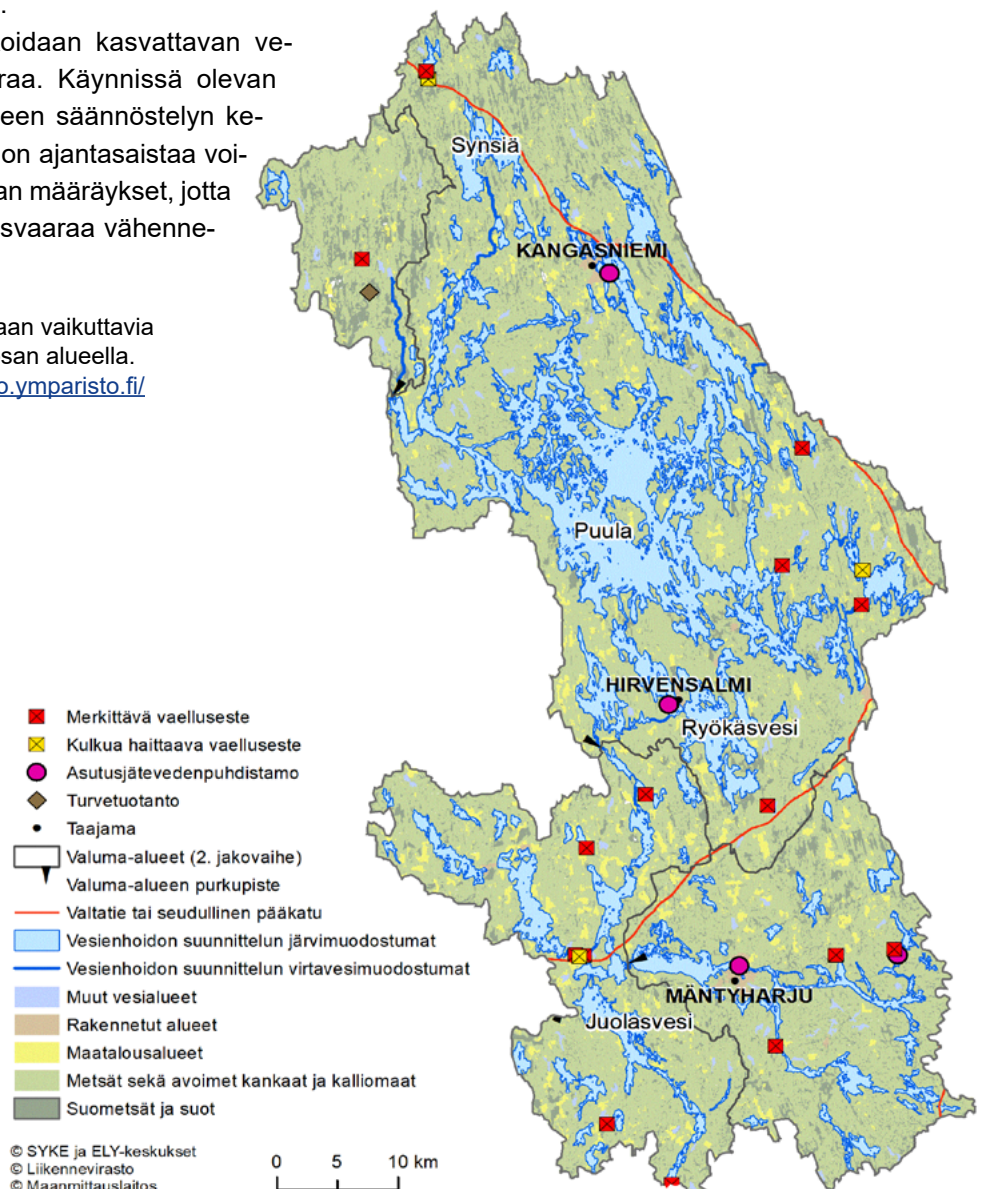
Mäntyharjun reitin vesistöt Puulan eteläpuolella ovat pääosin erinomaisessa tai hyvässä tilassa. Paikallisesti on havaittavissa hajakuormituksen ja mekaanisen puunjalostusteollisuuden aiheuttamia rehevyysongelmia. Taajamien asumajätevesien vaikutukset ovat alueella suhteellisen lieviä. Paikallisia vesistö- ja valuma-aluekunnostushankkeita on käynnissä mm. Pertunmaan Pienivedellä ja Peruvvedellä sekä Mäntyharjun Pyhävedellä ja Pienellä Pyhävedellä.

Vesistö rakentaminen on merkittävästi vaikuttanut virtavesikuteisten kalojen elinolosuhteisiin. Hirvensalmen Kissakoskeen on voimalaitoksen uudistamisen yhteydessä rakennettu luonnonmukainen kalatie. Puulaan laskevista virtavesistä Vuojakosken, Korpikosken ja Hännilänjoen reiteillä on äskettäin poistettu vaellusesteitä ja tehty elinympäristökunnostuksia. Alueen eteläosassa Voikoskessa sijaitsee merkittävä kalojen vaelluseste, joka vähentää koko Mäntyharjun reitin taimenkannan elvyttämismahdollisuuksia. Kohteeseen on suunniteltu kalatie.

Ilmastonmuutoksen ennakoitua kasvattavan vesistö tulvia ja kuivuuden vaaraa. Käynnissä olevan Puulan ja Ryökäsvesi-Liekuneen säännöstelyn kehittämishankkeen tavoitteena on ajantasaistaa voimassa olevan säännöstelyluvan määräykset, jotta vesistöalueen tulva- ja kuivuusvaaraa vähennetään.

**Kuva 23.** Keskeisimpiä vesien tilaan vaikuttavia tekijöitä Mäntyharjun reitin keskiosan alueella.

Lisää kartta-aineistoja: [paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta).



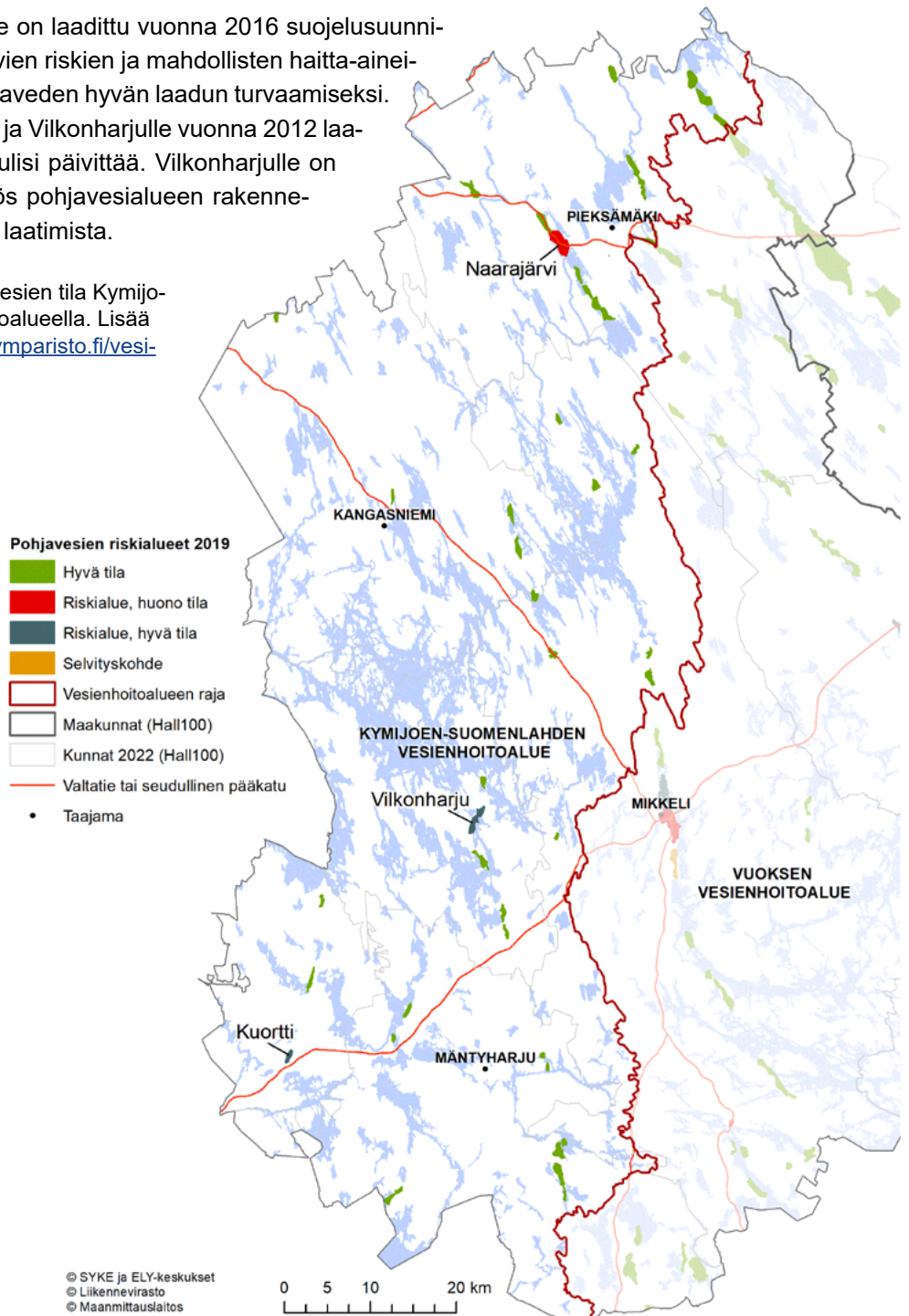
## Etelä-Savon pohjavedet

Etelä-Savossa Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella pohjavesimuodostumien kemiallinen tila on pääosin hyvä (Kuva 24). Pieksämäen Naarajärven pohjavesialue on luokiteltu huonoon kemialliseen tilaan vuonna 2019. Lisäksi kahdella riskinalaisella pohjavesialueella (Hirvensalmen Vilkonharju ja Pertunmaan Kuortti) tila on arvioitu hyväksi. Pääasiallisina riskiä aiheuttavina tekijöinä edellä mainituilla alueilla voidaan pitää pilaantuneita maita, liikennettä ja pohjavesille haitallisia aineita käsittelevää yritystoimintaa. Ympäristölaatonormin ylittävänä aineina esiintyy muun muassa kloridia, kloorattuja hiilivetyjä, torjunta-aineita ja metalleja.

Pohjavesialueiden tilan parantaminen tai säilyttäminen hyvänä edellyttää muun muassa pilaantuneen maaperän kunnostuksia, vanhoja maa-ainestenottoalueiden kunnostuksia ja tiesuolan käytön rajoituksia. Hyvällä maankäytön suunnittelulla ja lainsäädäntöä noudattamalla voidaan parhaiten edistää pohjavesien suojelua.

Kuortin pohjavesialueelle on laadittu vuonna 2016 suojelusuunnitelma pohjavesialueilla olevien riskien ja mahdollisten haitta-ainesten tunnistamiseksi ja pohjaveden hyvän laadun turvaamiseksi. Naarajärvelle vuonna 2010 ja Vilkonharjulle vuonna 2012 laaditut suojelusuunnitelmat tulisi päivittää. Vilkonharjulle on esitetty toimenpiteenä myös pohjavesialueen rakenneselvityksen ja virtausmallin laatimista.

**Kuva 24.** Etelä-Savon pohjavesien tila Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella. Lisää kartta-aineistoja: [paikkatieto.ymparisto.fi/vesi-kartta](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesi-kartta).



# KAAKKOIS-SUOMEN 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 25). 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.

Kymijoki on edelleen sekä teollisuuden että yhdyskuntajätevesien kuormittama, mutta vesiensuojelun tehostuttua nykyisellä kuormituksella ei ole suurta vaikutusta joen vedenlaatuun. Teollisuuden ja yhdyskuntien jätevesien käsittelyn toimintavarmuudesta huolehtiminen on tärkeää häiriöpäästöjen estämiseksi. Kymijoen pilaantuneiden sedimenttien osalta nykytilanne on vakaa, mutta asia tulee huomioida mm. vesirakentamisessa.

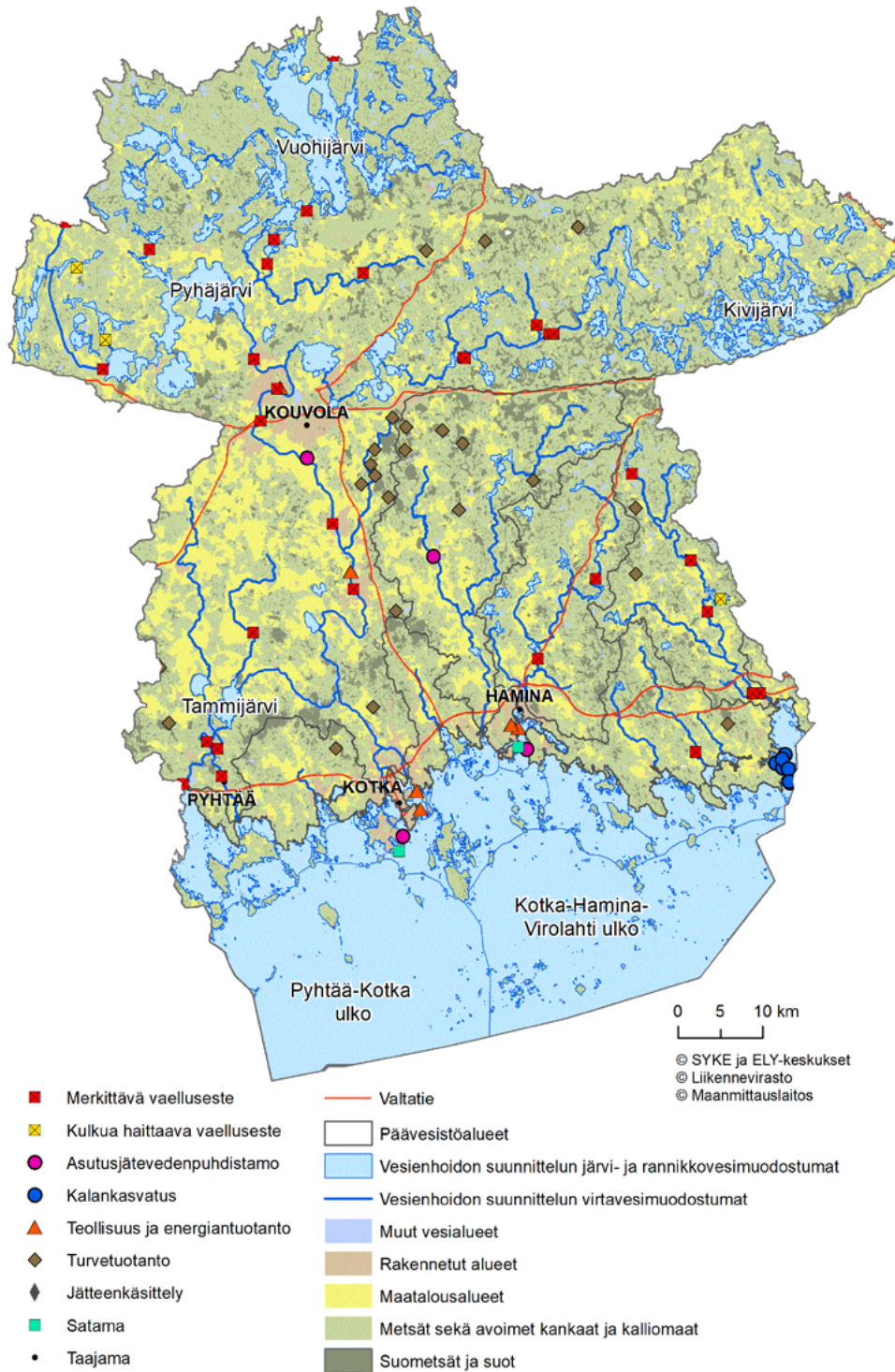
Salpausselkien eteläpuoliset pienet vesistöt poikkeavat sekä valuma-alueen maaperältään että maankäytöltään alueen pohjoisosan kirkasvetisistä vesistöistä. Alue on maatalousvaltaista ja useimmat vesistöt ovat luonnostaan humuspitoisia ja reheviä. Vesistöjen pienuudesta ja vähäjärvisyydestä sekä ojituksista johtuen joet kärsivät tulvista ja kuivista jaksoista. Alueella on edelleen turvetuotantoa, joka vaikuttaa vesistöjen tilaan ja virkistyskäyttöön. Maa- ja metsätalouden kuormituksen ja vaikutusten vähentäminen on keskeisessä roolissa alueen vesien hyvän tilan kannalta.

Kymijoella ja useilla pienemmillä joilla voidaan parantaa vaelluskalojen elinoloja mm. edistämällä kalan kulkua ja kunnostamalla lisääntymisalueita. Kymijoella on edelleen paljon tehtävää kalaston tilan parantamiseksi, ja kehittämisen mahdollisuudet ovat ainutlaatuiset Etelä-Suomessa. Muita tärkeitä vaelluskalajokia ovat mm. Vehkajoki, Summanjoki ja Virojoki, johon laskevassa Saarasjärvenojassa on alkuperäinen taimenkanta.

Erityistä huomiota tulee kiinnittää erinomaisessa tilassa oleviin kirkasvetisiin järviin, jotka ovat herkkiä mm. metsätalouden vaikutuksille.

Suomenlahden rehevöityminen on johtanut syvänteiden hapettomuuteen ja sisäiseen kuormitukseen, joka ilmenee mm. vähähappisina pohja-alueina, veden samenenemisena ja levähaittoina. Vedenlaatu, levähaitat ja pohjien tilanne näyttää kuitenkin elpymisen merkkejä itäisen Suomenlahden rannikolla. Itäisen Suomenlahden rannikko on altis hapettomuudelle, sillä leveä saaristovyöhyke ja matalat kynnysalueet heikentävät veden vaihtumista.

Kansainvälisten toimien ansiosta itäisen Suomenlahden ravinnekuormitus on merkittävästi vähentynyt 2000-luvulla. Myös alueellisen kuormituksen vähentyminen näkyy pikkuhiljaa rannikolla. Kymijoen vedenlaadun parantuminen heijastuu myös Kymijoen edustan rannikkoalueen tilassa. Haitallisten ja vaarallisten aineiden esiintymistä alueella tulee seurata. Umpeenkasvavia merenlahtia on kunnostettu Virolahden, Haminan ja Pyhtään alueella, mutta tarvetta on edelleen. Öljy- ja kemikaalikuljetukset sekä satamatoiminnot muodostavat merkittävän riskin koko Suomenlahdelle. Lisäksi merialueen ongelmia ovat mm. roskaantuminen, mikromuovit, tulokaslajit sekä melu. Alueelle on tulossa uusia vihreää siirtymää edistäviä toimintoja, joiden osalta tulee varmistaa, etteivät hankkeet ole ristiriidassa vesienhoidon tavoitteiden kanssa.

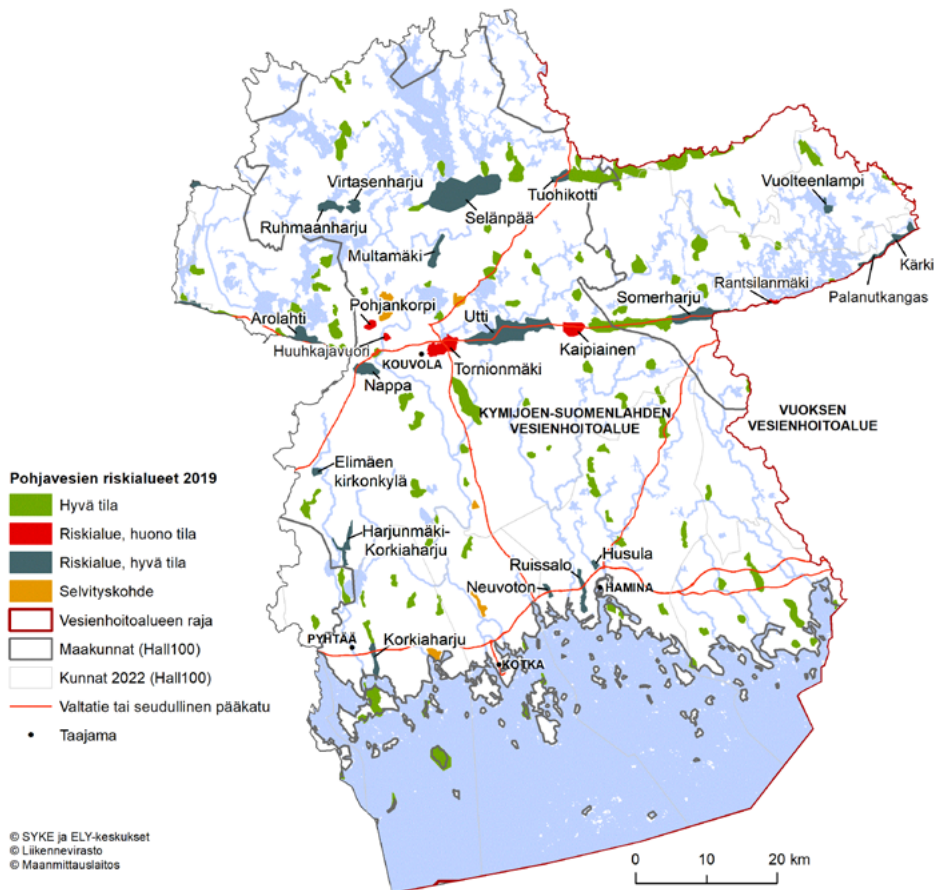


**Kuva 25.** Keskeisimpiä vesien tilaan vaikuttavia tekijöitä Kaakkois-Suomen alueella. Lisää kartta-aineistoja: [paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta).

## Kaakkois-Suomen pohjavedet

Kaakkois-Suomen tärkeimmät pohjavesialueet sijaitsevat Salpausselkävyöhykkeellä ja pitkittäisharjuissa (Kuva 26). Salpausselkävyöhykkeellä sijaitsee myös 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 (126 kpl) on edellisen vesienhoitosuunnitelman yhteydessä luokiteltu riskialueiksi 22 pohjavesialuetta, ja niistä viisi on luokiteltu kemialliselta tilaltaan huonoiksi. Syynä kemiallisen tilan heikkenemiseen ovat liuottimet, torjunta-aineet, kloridi, sulfaatti, polttosteiden lisäaineet ja raskasmetallit. Kuusi pohjavesialuetta (Laajakoski, Voikkaa, Tähtee, Siltakylä, Märinkylä ja Valkealan kirkonkylä) on nimetty selvityskohteiksi puutteellisten pohjaveden laatutietojen vuoksi. Määrällinen tila on hyvä kaikissa pohjavesimuodostumissa.

Pohjavesialueille on vuonna 2014 tehty suojelusuunnitelmia tärkeimmillä pohjavesialueilla olevien riskien ja mahdollisten haitta-aineiden tunnistamiseksi sekä pohjaveden hyvän laadun turvaamiseksi. Pohjavesialueiden suojelusuunnitelmien päivitys on tarpeellista vuosien 2024–2027 aikana. Pohjavesien hyvän tilan saavuttaminen ja säilyminen vaatii Kaakkois-Suomen pohjavesialueilla riskienhallintaa, pohjaveden laadunseurantaa ja muiden pohjaveden suojelutoimenpiteiden toteuttamista.



**Kuva 26.** Kaakkois-Suomen pohjavesien tila Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella. Lisää kartta-aineistoja: [paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta](https://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta).

# UUDENMAAN ALUE

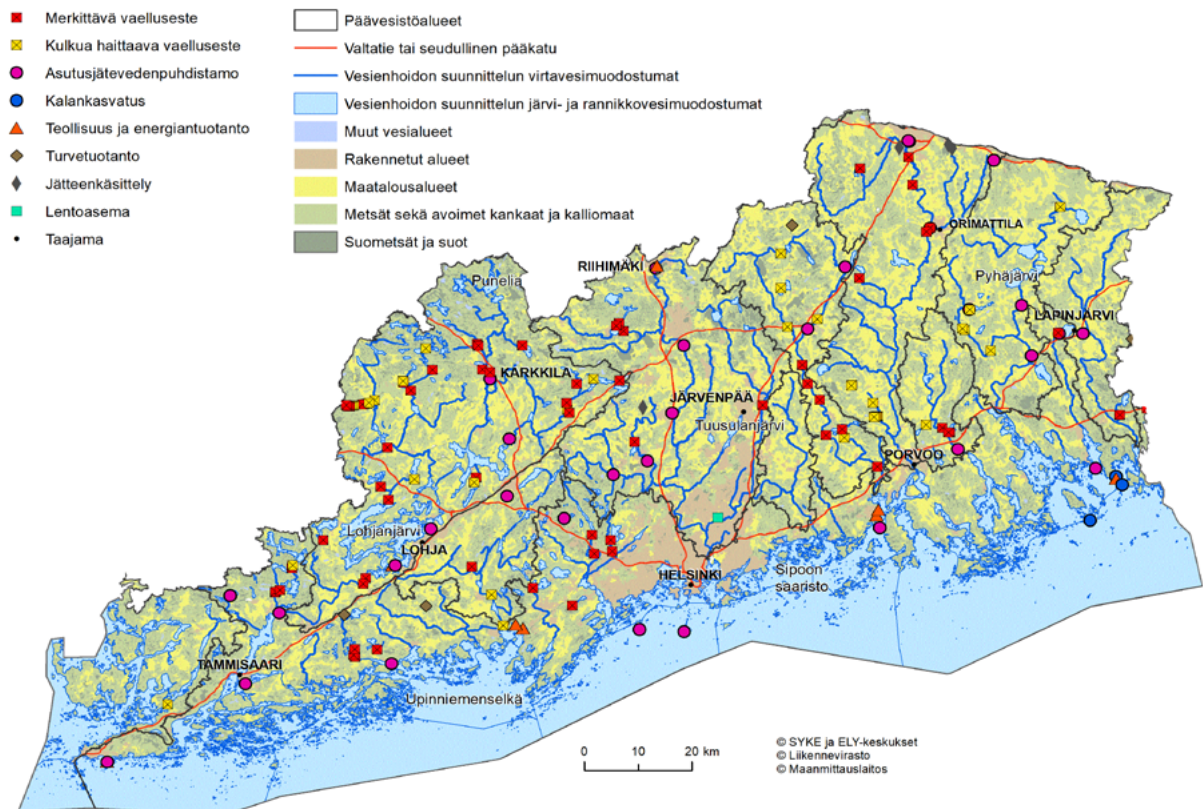
Uudenmaan suunnittelualue koostuu Päijät- ja Kanta-Hämeen alueelta Suomenlahteen laskevista pienistä ja vähäjärvisistä jokivesistöistä (Kuva 27). Merkittävimpiä jokivesistöjä ovat Karjaanjoen, Siuntionjoen, Vantaanjoen ja Porvoonjoen vesistöalueet sekä suurimpia järviä Lohjanjärvi, Hiidenvesi, Tuusulanjärvi ja Artjärven Pyhäjärvi. Alueeseen kuuluvat myös Suomenlahden rannikkovedet Hankoniemeltä Kymiöelle. Suurin osa alueen pintavesistä on hyvää huonommassa ekologisessa tilassa. Hyvässä ja erinomaisessa tilassa olevia vesistöjä on eniten Länsi-Uudellamaalla, mutta suuri osa niistä on riskissä heikentyä.

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. Taajama-alueiden, laajojen teollisuusalueiden ja teiden hulevedet aiheuttavat kiintoaineen, ravinteiden, raskasmetallien, mikromuovien ja torjunta-aineiden kuormitusta.

Intensiivisellä rakentamisella ja maankuivatuksella on muutettu tai kokonaan hävitetty vedestä riippuvaisia ja vesitasapainoa ylläpitäviä elinympäristöjä, kuten soita, lähteitä, ranta-alueita ja puroja. Vesistöjen vähäjärvisuus ja soiden vähäisyys aiheuttavat ajoittaista kuivuutta tai tulvimista, joita ojitukset ja rakentaminen voimistavat. Yhdyskuntien jätevedenpuhdistamoista tulevan jäteveden osuus jokien virtaamasta on paikoitellen huomattava erityisesti kuivina aikoina. Kaupunki- ja taajama-alueiden kasvusta johtuva paine vaikuttaa merkittävästi vesistöjen ja pohjavesien tilaan ja niiden käyttöön.

Suomenlahden rannikkovesien tila on riippuvainen sisävesistöistä, rannikolta ja muualta Itämeren alueelta tulevan veden laadusta. 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.

Kalojen vaellusesteenä olevat padot, tierummut, vesistöjen perkaaminen sekä ruoppaukset aiheuttavat haittoja vesiluonnolle koko alueella. Virtavesien, järvien ja merenlahtien kunnostusten suunnittelulle ja toteutukselle on hyvästä edistymisestä huolimatta edelleen suuri tarve. Pintavesien tilan paraneminen edellyttää laajamittaisempia toimia, sekä valuma-alueilla että vesistöissä, kuin mitä aiemmilla vesienhoitokausilla on toteutettu.

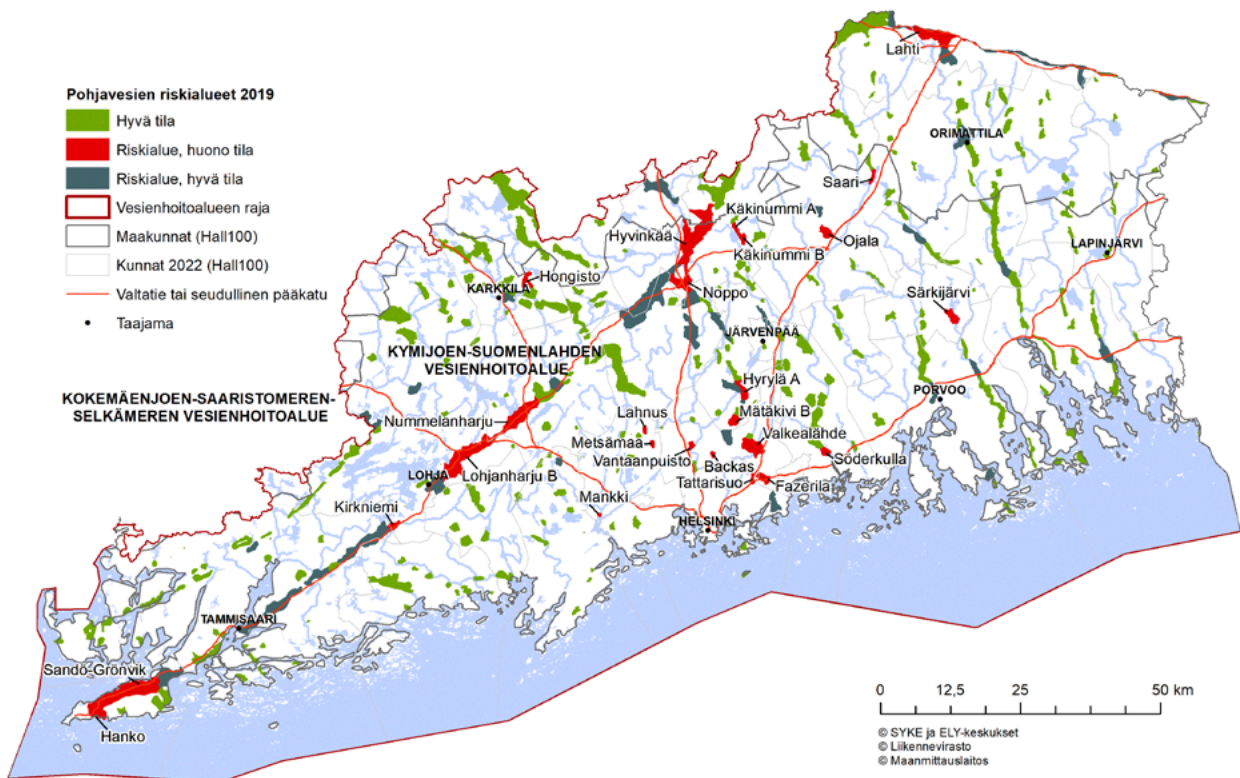


**Kuva 27.** Keskeisimpiä vesien tilaan vaikuttavia tekijöitä Uudenmaan alueella. Lisää kartta-aineistoja: [paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta).

## Uudenmaan pohjavesialueet

Uudenmaan pohjavesialueet (325 kpl) keskittyvät Salpausselälle ja sen eteläpuoleisiin harjujaksoihin. Pääkaupunkiseutua lukuun ottamatta yhdyskuntien vedenhankinta perustuu Uudellamaalla pohjavesiin. Pääsääntöisesti pohjavesien kemiallinen tila on hyvä (Kuva 28). Riskialueita on 60 ja niistä pohjaveden kemiallinen tila on huono 24 alueella. Vaikka määrällinen tila on hyvä kaikissa pohjavesimuodostumissa, pohjaveden riittävään muodostumiseen on kiinnitettävä aiempaa enemmän huomiota maankäytön tehossuudessa.

Pohjavesien huonon tilan syinä ovat liuottimet, torjunta-aineet, kloridit ja raskasmetallit. Uudellamaalla monet taajamat sijoittuvat pohjavesialueille ja maankäytön tehostamiselle pohjavesialueilla on paineita. Pohjavesien suojelussa keskeinen keino on järkevä maankäytön suunnittelu ja toimintojen yhteensovittaminen, jolla varmistetaan, ettei pohjavesien tilaa heikentävää toimintaa sijoiteta pohjavesialueille. Hyvän suunnittelun lisäksi myös rakentamisen aikaiseen toimintaan on kiinnitettävä jatkossa enemmän huomiota. Suojelusuunnitelmien laatimisella on suuri merkitys pohjaveden suojelussa ja pohjavesitietouden levittämisessä pohjavesialueella toimiville.



**Kuva 28.** Pohjavesien tila Uudenmaan suunnittelualueella. Lisää kartta-aineistoja: [paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta).



# Ympäristövaikutusten arviointi

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

## Miten arviointi toteutetaan vesienhoidon suunnittelussa

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

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

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

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

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

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

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

# Tiedotus ja tärkeimmät tietolähteet

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

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

Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoaluetta koskevat kuulutukset ja asiakirjat ovat nähtävillä sivun [www.ymparisto.fi/vaikutavesiin/vesienhoito](http://www.ymparisto.fi/vaikutavesiin/vesienhoito) kautta. ELY-keskukset pyytävät lisäksi lausunnot oman toimialueensa keskeisiltä viranomaisilta, toimijoilta ja muilta tahoilta.

Vesienhoitoa koskevaa lisätietoa löytyy verkkosivuilta:

- Valtakunnallinen vesienhoidon verkkosivu: [www.ymparisto.fi/vesienhoito](http://www.ymparisto.fi/vesienhoito)
- Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalue: [www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Kymijoki-Suomenlahti](http://www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Kymijoki-Suomenlahti)
- Vesikartta -karttapalvelu: [paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta](http://paikkatieto.ymparisto.fi/vesikartta)
- Ympäristöhallinnon avoimen tiedon palvelu: [www.syke.fi/avointieto](http://www.syke.fi/avointieto)
- Vesienhoidon toimenpideohjelmat: [www.etpo.fi](http://www.etpo.fi)
- Laki vesien- ja merenhoidon järjestämisestä (1299/2004): [www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2004/20041299](http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2004/20041299)

# Yhteystiedot

Kuulemisaineistot löytyvät sivulta: [www.ymparisto.fi/vaikutavesiin/vesienhoito](http://www.ymparisto.fi/vaikutavesiin/vesienhoito)

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

## Uudenmaan ELY-keskus

- Antti Mäntykoski, p. 0295 021 434
- Tiina Ahokas, p. 0295 021 588
- pohjavedet: Heini Loikkanen, p. 0295 021 229

## Keski-Suomen ELY-keskus

- Mari Nykänen, p. 0295 024 581
- Hanna Aarnos, p. 0295 024 077
- pohjavedet: Kari Illmer, p. 0295 024 746
- pohjavedet: Päivi Ikävalko, p. 0295 021 033

## Kaakkois-Suomen ELY-keskus

- Taina Ihaksi, p. 0295 029 236
- pohjavedet: Heidi Rautanen, p. 0295 029 279

## Etelä-Savon ELY-keskus

- Juho Kotanen, p. 0295 024 192
- Toni Roiha, p. 0295 024 836
- pohjavedet: Juha Rautio, p. 0295 024 309

## Hämeen ELY-keskus

- Heini-Marja Hulkko, p. 0295 025 183
- pohjavedet: Petri Siiro, p. 0295 025 230

## Pohjois-Savon ELY-keskus

- Antti Kanninen, p. 0295 026 801
- Tuulikki Miettinen, p. 0295 026 828
- pohjavedet: Jussi Aalto, p. 0295 026 776

## Ympäristöasioiden asiakaspalvelu 0295 020 900

### Vesienhoitoalueen koordinointi

- 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 verkkosivujen kautta: [www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/kymijoki-suomenlahti](http://www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/kymijoki-suomenlahti)

# Kuvailulehti

**Julkaisusarjan nimi ja numero:** Raportteja 74/2023

**Vastuualue:** Ympäristö ja luonnonvarat

**Tekijät:** Tiina Ahokas (toim.), Antti Mäntykoski (toim.), Annukka Vähä-Vahe (toim.)

**Julkaisun nimi:** Vesienhoidon keskeiset kysymykset ja työohjelma Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella 2028–2033

**Tiivistelmä :**

Vesienhoidon tavoitteena on laajan yhteistyön avulla säilyttää vesien hyvä tila sekä parantaa vesien tilaa siellä, missä se on päässyt heikentymään. Vesienhoidon suunnittelu etenee kuuden vuoden jaksoissa. Neljännen suunnittelukierroksen aikana päivitetään vuonna 2021 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 poh-javesien tilan parantamiseen.

**Asiasanat (YSO:n mukaan):** Vesienhoito, vesien tila, aikataulut, ohjelmat (suunnitelmat), keskeiset kysymykset, vesienhoitoalueet, Kymijoki, Suomenlahti

**ISBN (PDF)** 978-952-398-204-8

**ISSN** (verkkojulkaisu) 2242-2854

**URN** URN:ISBN:978-952-398-204-8

**Julkaisun osoite:** Julkaisu on saatavana vain verkossa: [www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Kymijoki-Suomenlahti](http://www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Kymijoki-Suomenlahti), [www.doria.fi](http://www.doria.fi)

**Sivumäärä:** 48

**Kieli:** Suomi

**Kustantaja /Julkaisija:** Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

**Kustannuspaikka ja -aika:** 12/2023 Helsinki

# Presentationsblad

**Publikationens serie och nummer:** Rapporter 74/2023

**Ansvarsområde:** Miljö och naturresurser

**Författare:** Tiina Ahokas (red.), Antti Mäntykoski (red.), Annukka Vähä-Vahe (red.)

**Publikationens titel:** Väsentliga frågor och arbetsprogram för vattenvården i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde 2028–2033

**Sammandrag:**

Målet för vattenvården är att med hjälp av ett omfattande samarbete bevara vattnens goda status samt förbättra vattnens status där den har kunnat försämrats. Planeringen av vattenvården framskrider i sexårsperioder. Under den fjärde planeringsomgången uppdateras de vattenförvaltningsplaner och åtgärdsprogram för olika vattenförvaltningsområden som godkändes 2021 i brett samarbete och i samråd med olika aktörer. Genom att ge respons kan du påverka hur vattendragen, kustvattnen och grundvattnen i ditt område samt funktioner som påverkar deras status beaktas i planeringen. Arbetsprogrammet och tidtabellen är desamma i alla vattenförvaltningsområden. De centrala frågorna inom vattenvården och den regionala organiseringen av planeringen varierar i olika vattenförvaltningsområden. I detta dokument behandlas centrala frågor som gäller förbättring av statusen i sjöar, älvar, kustvatten och grundvatten i Kymmene älvs-Finska vikens vattenförvaltningsområde.

**Nyckelord (enligt Allärs):** vattenvård, vattendragens tillstånd, program (planer), tidtabeller, frågor, vattenvårdsområden, Kymmene älv, Finska viken

**ISBN (PDF)** 978-952-398-204-8

**ISSN (webbpublikation)** 2242-2854

**URN** URN:ISBN:978-952-398-204-8

**Publikationens adress:** Publikationen finns endast på nätet: [www.ymparisto.fi/sv/node/340/kymmene-alsv-finska-vikens-vattenforvaltningsomrade](http://www.ymparisto.fi/sv/node/340/kymmene-alsv-finska-vikens-vattenforvaltningsomrade) , [www.ymparisto.fi/sv/naturen-vatten-och-hav/vatten-och-vattendrag/vatten-och-havsskydd](http://www.ymparisto.fi/sv/naturen-vatten-och-hav/vatten-och-vattendrag/vatten-och-havsskydd) och [www.doria.fi](http://www.doria.fi)

**Språk:** Finska

**Sidantal:** 48

**Utgivare / Förläggare:** Närings-, trafik- och miljöcentralen i Nyland

**Förläggningsort och datum:** 12/2023 Helsingfors

# Documentation page

**Publication serie and number:** Reports 74/2023

**Publication serie and number:** Environment and Natural Resources

**Author(s):** Tiina Ahokas (ed.), Antti Mäntykoski (ed.), Annukka Vähä-Vahe (ed.)

**Title of publication:** The significant water management issues and the work program in Kymijoki-Gulf of Finland river basin district 2028–2033

**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 fourth planning circuit, the River Basin Management Plans and Programs of Measures that were implemented in 2021 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, work programme, significant water management issues, Kymijoki-Gulf of Finland river basin district

**ISBN (PDF)** 978-952-398-204-8

**ISSN (online)** 2242-2854

**URN** URN:ISBN:978-952-398-204-8

**Distributor:** Publication is only available in internet: [www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Kymijoki-Suomenlahti](http://www.ymparisto.fi/vesienhoitoalue/Kymijoki-Suomenlahti) and [www.doria.fi](http://www.doria.fi)

**Language:** Finnish

**Number of pages:** 48

**Publisher:** Centre for Economic Development, Transport and the Environment for Uusimaa

**Place of publication and date:** 12/2023 Helsinki

**RAPORTTEJA 74 | 2023**

**VESIENHOIDON KESKEISET KYSYMYKSET JA TYÖOHJELMA KYMIJOEN-  
SUOMENLAHDEN VESIENHOITOALUEELLA 2028 – 2033**

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

**ISBN 978-952-398-204-8 (PDF)**

**ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)**

**URN:ISBN:978-952-398-204-8**

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