



Mäntän Puhdistamo Oy
Pättiniementie 104
35800 Mänttä

Tarkkailuohjelman muutoksen hyväksyminen, Mäntän alapuolinen vesistötarkkailu

Asia

Mäntän alapuolisen (Mäntän yhteistarkkailu) vesistötarkkailun tarkkailuohjelma vuodesta 2024 lähtien.

Hakija

Mäntän Puhdistamo Oy

Asian vireille tulo

Mäntän puhdistamo Oy on toimittanut vesistötarkkailuohjelman (myöhemmin tarkkailusuunnitelman) muutosehdotuksen Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) hyväksyttäväksi 28.11.2023.

Toimintaa koskevat luvat ja ELY-keskuksen toimivalta

Pirkanmaan ympäristökeskuksen päätös yhteistarkkailusuunnitelmasta 5.11.2009 ((dnro 19001321).

Pirkanmaan ELY-keskuksen päätös 3.7.2014 (dnro PIRELY/53/07.00/2010) sedimenttitarkkailusta.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston päätös (LSSAVI/6632/2015) 24.3.2017 ympäristöluvan muuttamisesta ja tarkistamisesta. Päätöksessä on edellytetty, että luvanhaltijan on tarkkailtava vesistöön johdettavien jätevesien vaikutuksia Pirkanmaan ELY-keskuksen hyväksymän tarkkailusuunnitelman mukaisesti.

Vaasan hallinto-oikeuden päätös 16.12.2019 nro 19/0618/3, dnro 00515/17/5110.

Tarkkailusuunnitelma

Tarkkailusuunnitelman muutosehdotus koskee Pirkanmaan ympäristökeskuksen 5.11.2009 (dnro 1900Y0131-119) hyväksymää yhteistarkkailusuunnitelmaa. Nykyisin vesistötarkkailuvelvoite on ainoastaan Mäntän Puhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamolla, jonne johdetaan Metsä Tissue Oyj:n paperitehtaan ja Mäntän Energia Oy:n voimalaitoksen jätevesiä sekä Mänttä-Vilppulan kaupungin

yhdyskuntajätevesiä. Lisäksi puhdistamo vastaanottaa sako- ja umpikaivolietteitä.

Tarkkailualue kuuluu Kokemäenjoen päävesistöön (35) ja tarkemmin Näsijärven-Ruoveden alueeseen (35.3). Vedet virtaavat Keurusselältä Mäntän kautta Vilppulaan ja edelleen Vilppulankosken kautta kohti Ruovettä. Kuoreveden vedet laskevat reitille etelästä Mäntän alapuolella ja Tarjanneveden vedet pohjoisesta Syvinginsalmen kautta. Ruovedeltä vedet laskevat Kautun kautta kohti Muroletta, jonka vedet laskevat Näsijärveä pitkin Tampereen suuntaan. Alueen vesimuodostumien ekologinen tila on joko hyvä tai erinomainen.

Vesistössä tapahtuvan tarkkailun tavoitteena on selvittää jätevesikuormituksen vaikutusalueen laajuus, vaikutusten voimakkuus ja ilmenemismuodot, veden laadun ajallinen ja alueellinen vaihtelu sekä vesistön tilan muutokset.

Tarkkailusuunnitelma käsittää veden laadun tarkkailun, kasviplankton- ja pohjaeläin tarkkailun sekä sedimenttitarkkailun.

Ehdotetut muutokset nykyiseen tarkkailusuunnitelmaan.

Suunnitelman päivityksen tarkoituksena on päivittää tarkkailua nykyisten ohjeistusten mukaiseksi.

Veden laadun tarkkailun osalta tarkkailusuunnitelmaan on tehty vain pieniä muutoksia. Havaintopisteet säilyvät ennallaan, mutta näytteenottojen ajankohtia on muutettu hieman niin, että ajankohdat ovat maaliskuu, toukokuu, kesäkuu, heinä-elokuu, syyskuu ja loka-marraskuu. Nykyisessä tarkkailusuunnitelmassa näytteet on otettu heinä- ja elokuussa ja loka- ja marraskuussa erikseen kussakin kuussa.

Klorofylli- ja kasviplanktonitarkkailua on muutettu nykyohjeistuksien mukaisiksi niin, että loka- ja marraskuun näytteenotoista luovutaan.

Hygieenisen tilan tarkkailua on muutettu niin, että fekaalisten lämpökestoisten koliformisten bakteerien analyysi on muutettu E. coli -analyysiksi. Escherichia coli vastaa paremmin nykyilmaisääntöä ja ovat parempia indikaattoreita kuin koliformiset bakteerit.

Myös pohjaeläintarkkailua on muutettu nykyohjeistuksen mukaiseksi ja sen myötä rinnakkaisnäytteiden määrää on muutettu siten, että rinnakkaisnäytteitä otetaan kuusi, kun nykyisen ohjelman mukaan rinnakkaisnäytteiden määrä on seitsemän tai kymmenen. Lisäksi pohjaeläintarkkailun Mustaselän ja Tarjanneveden havaintopisteiden osalta otetaan jatkossa näytteet ainoastaan syvänpisteeltä, eli ns. ylempi profundaalipiste jätetään pois tarkkailusta. Näytteiden sisältämät pohjaeläimet pyritään määrittämään vähintään biologisen seurantaohjeen vaatimalle tavoitetaksonomiatasolle (ks. Järvinen ym. 2023). Nuorien

pohjaeläinyksilöiden kohdalla vaadittuun tavoitetaksonomiatasoon ei nykytiedon avulla pystytä.

Sedimenttinäytteitä ei enää normalisoida.

Kuuleminen

Hallintolain (434/2003) 34 §:n mukaan asianosaiselle on ennen asian ratkaisemista varattava tilaisuus lausua mielipiteensä asiasta sekä antaa selityksensä sellaisista vaatimuksista ja selvityksistä, jotka saattavat vaikuttaa asian ratkaisuun. Asia voidaan kuitenkin ratkaista asianosaista kuulematta, jos kuuleminen on ilmeisen tarpeetonta. Pirkanmaan ELY-keskus katsoo, että asiassa ei ole ilmennyt seikkoja, joiden vuoksi asianosaisia olisi tullut kuulla.

ELY-keskuksen ratkaisu

Pirkanmaan ELY-keskus hyväksyy 28.11.2023 päivätyn tarkkailusuunnitelman muutoksineen. Tarkkailua tulee tehdä tarkkailusuunnitelman mukaisesti seuraavin lisäyksin.

Mikäli ympäristöhallinnon tarkkailu tarkkailupisteelle Vilppulankoski 7700 jostain syystä loppuu tai muuttuu niin, ettei seuranta enää tuota riittävästi tietoa Vilppulankosken vedenlaadusta, tarkkailusuunnitelmaan tulee lisätä Vilppulankosken vedenlaadun tarkkailu. Näytteenottoajankohdat ja analyysit ovat samat kuin tarkkailusuunnitelman luvuissa on 6.11. ja 6.12 on esitetty. Lisäksi tulee tutkia hygieeninen tila.

Näytteenotot, mittaukset, analyysit ja kalibroinnit tulee tehdä standardimenetelmien (CEN, ISO tai SFS tai vastaavan tasoinen yleisesti käytössä oleva menetelmä) mukaisesti. Kaikissa mittausraporteissa on esitettävä käytetyt mittausmenetelmät, laadunvarmistus, mittausepävarmuudet sekä arvio tulosten edustavuudesta.

Näytteenottajan tulee olla tehtävään sertifioitu tai vastaavan pätevyyden omaava henkilö. Pätevyys on pystyttävä osoittamaan kirjallisella dokumentilla.

Poikkeavista havainnoista ja tuloksista on viipymättä ilmoitettava Pirkanmaan ELY-keskukselle sekä Mänttä-Vilppulan kaupungin ja Ruoveden kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille.

Vesistö tarkkailutulokset tulee viedä ympäristöhallinnon vedenlaaturekisteriin yhden kuukauden kuluessa niiden valmistumisesta. Kasviplankton-, pohjaeläin- ja sedimenttitarkkailun näytteenottotiedot ja

tulokset on talletettava ympäristöhallinnon sähköisiin rekistereihin kuuden kuukauden kuluessa niiden valmistumisesta.

Vuosittaisen suppean tarkkailun raportoinnissa tulee tarkastella veden laadun kehitystä pidemmältä ajalta laajempien tarkkailuvuosien raportoinnin lisäksi.

Tarkkailusuunnitelmassa mainittu ympäristönsuojelusihteeri on muutettava kuulumaan ympäristönsuojeluviranomaisen.

Vesistötarkkailuiden vuosiyhteenveto on toimitettava Pirkanmaan ELY-keskukselle, Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousviranomaiselle sekä Mänttä-Vilppulan kaupungin sekä Ruoveden kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille seuraavan vuoden toukokuun loppuun mennessä.

Tämän päätöksen mukaan päivitetty tarkkailusuunnitelma tulee toimittaa Pirkanmaan ELY-keskukselle tiedoksi.

Perustelut

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus katsoo, että tarkkailusuunnitelman ja siihen esitettyjen muutoksien ja lisäysten perusteella vesistövaikutuksia voidaan luotettavasti tarkkailla ja valvoa.

Valtioneuvosto hyväksyi vuonna 2021 Kokemäenjoen - Saaristomeren - Selkämeren vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman vuosille 2022–2027. Tarkkailusuunnitelman hyväksymispäätöksessä on otettu huomioon vastaanottavien vesimuodostumien tila ja vesienhoidon tavoitteet.

Näytteenotto, näytteiden analysointi ja raportointi tulee tehdä luotettavasti. Valvonnallisista syistä veden laadun pitkän ajan muutosten raportointi vuosittain on tärkeää.

Mänttä-Vilppulan kaupungilla ei ole omaa ympäristönsuojelusihteeriä vaan ympäristönsuojeluviranomaisen tehtäviä hoitaa nykyisin Keurusselän ympäristönsuojelujaosto. Koska tarkkailu ulottuu Mänttä-Vilppulan lisäksi Ruoveden kunnan alueelle, tarkkailuraportit tulee lähettää tiedoksi myös Ruoveden kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Korvattavat päätökset

Tämä päätös korvaa Pirkanmaan ympäristökeskuksen päätöksen 5.11.2009 yhteistarkkailusuunnitelmasta ((dnro 19001321) ja Pirkanmaan ELY-keskuksen päätöksen 3.7.2014 (dnro PIRELY/53/07.00/2010) sedimenttitarkkailusta.

Tarkkailuohjelman voimassaolo ja muuttaminen

Päätös on voimassa toistaiseksi. Tarkkailupäätöstä voidaan muuttaa hankkeesta vastaavan, valvontaviranomaisen, asiassa yleistä etua valvovan viranomaisen tai haittaa kärsivän asianosaisen vaatimuksesta. Lisäksi tarkkailuohjelmaan voidaan tarvittaessa tehdä pieniä muutoksia kuten tarkkailun suorittamistapaan tai aikatauluihin Pirkanmaan ELY-keskuksen kanssa erikseen sovittavalla tavalla siten, ettei tarkkailun luotettavuus heikkene.

Sovelletut oikeusohjeet

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 64 §, 65 § ja 96 §
Hallintolaki (434/2003) 34 §
Valtion maksuperustelaki (150/1992)

Käsittelymaksu

522 € (9 h x 58 €/h)

Maksu määräytyy valtion maksuperustelain (150/1992) perusteella annetussa asetuksessa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten, työ- ja elinkeinotoimistojen sekä kehittämis- ja hallintokeskuksen maksullisista suoritteista vuonna 2023 (1357/2022).

Lasku lähetetään erikseen myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Päätöksestä tiedottaminen

Päätös

Mäntän Puhdistamo Oy

Tiedoksi

Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
Ruoveden kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousviranomainen
Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto

Päätöksestä ilmoittaminen

ELY-keskus tiedottaa päätöksen antamisesta julkaisemalla kuulutuksen ja päätöksen Pirkanmaan ELY-keskuksen verkkosivuilla. Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan myös Mänttä-Vilppulan kaupungin ja Ruoveden kunnan verkkosivuilla.

Asiakirjan hyväksyntä

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Merkintä hyväksynnästä on asiakirjan viimeisellä sivulla. Päätöksen on esitellyt ylitarkastaja Anneli Vainonen ja ratkaissut yksikön päällikkö Tuija Sievi-Korte.

Muutoksenhaku

Päätökseen saa hakea oikaisua **Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolta** 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Tarkemmat ohjeet muutoksenhausta ovat päätöksen liitteenä olevassa oikaisuvaatimusosoituksessa. Asian käsittelystä perittävään maksuun haetaan muutosta samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

Lisätiedot

Asia on käsitelty Pirkanmaan ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat - vastuualueen ympäristönsuojeluyksikössä. Lisätietoa asiasta antaa ylitarkastaja Anneli Vainonen (anneli.vainonen@ely-keskus.fi, puh. 0295 036393).

Liitteet

Oikaisuvaatimusohje
Tarkkailusuunnitelma

Tarkkailuohjelma

Liite 1.

OIKAISUVAATIMUSOHJE

Oikaisuvaatimusviranomainen

Tähän päätökseen tyytymätön voi hakea siihen oikaisua **Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolta**. Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta. Oikaisuvaatimuskirjelmä liitteineen on toimitettava Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastoon. Oikaisuvaatimuskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Oikaisuvaatimus liitteineen voidaan lähettää postitse, telekopiona tai sähköpostilla. Sähköisesti (telekopiona tai sähköpostilla) toimitetun oikaisuvaatimuksen on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Oikaisuvaatimuksen tekoaika

Valitus on tehtävä 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Päätöksen tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä kuulutuksen julkaisemisajankohdasta. Valitusaikaa laskettaessa tiedoksisaantipäivää ei oteta lukuun. Jos valitusajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, lauantai, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto tai juhannusaatto, valitusaika jatkuu vielä seuraavana arkipäivänä.

Oikaisuvaatimuksen tekoaika

Oikaisuvaatimus on jätettävä viimeistään 1.4.2024

Oikaisuvaatimuksen sisältö

Oikaisuvaatimuksessa, joka osoitetaan Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolle, on ilmoitettava seuraavat asiat:

- päätös, johon haetaan oikaisua
- oikaisua hakevan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero sekä mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset voidaan toimittaa
- miltä kohdin oikaisua haetaan, mitä muutoksia vaaditaan tehtäväksi ja millä perustein niitä vaaditaan
- valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (telekopiolla tai sähköpostilla)

Oikaisuvaatimukseen on liitettävä

- päätös, johon oikaisua haetaan alkuperäisenä tai jäljennöksenä
- asiakirjat, joihin oikaisun vaatija vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle

23.2.2024

PIRELY/7385/2016

- mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti, selvitys asiamiehen toimivallasta

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston yhteystiedot

käyntiosoite: Wolffintie 35, Vaasa
postiosoite: PL 5, 13035 AVI
puhelin: 0295 016 000
faksi: 06-317 4817
E-mail: kirjaamo.lansi@avi.fi
aukioloaika: ma-pe klo 8.00–16.15

Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>.

Oikeudenkäyntimaksu

Oikaisuvaatimukseen annettavasta päätöksestä peritään maksu valtion maksuperustelain (150/1992) perusteella.

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen päätöksestä perittyä suoritemaksua koskeva muutoksenhaku

Maksuvelvollinen, joka katsoo, että julkisoikeudellisesta suoritteesta määrätyn maksun määräämisessä on tapahtunut virhe, voi vaatia siihen oikaisua samassa järjestyksessä kuin pääasiaan haetaan oikaisua.

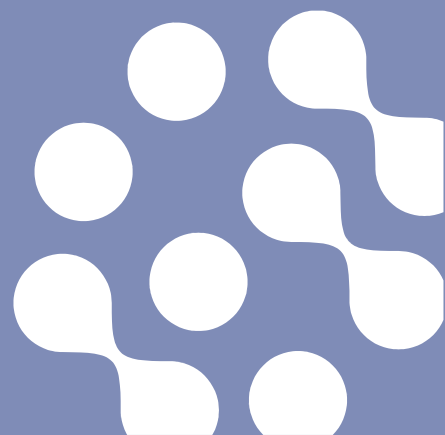
Tämä asiakirja PIRELY/7385/2016 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument PIRELY/7385/2016 har godkänts elektroniskt

Vainonen Anneli 23.02.2024 11:00

Sievi-Korte Tuija 23.02.2024 11:03

Eurofins Ahma Oy
Projekti 90966
28.11.2023

MÄNTÄN ALAPUOLISEN VESISTÖTARKKAILUN TARKKAILUOHJELMA VUODESTA 2024 LÄHTIEN



TARKKAILUOHJELMA: MÄNTÄN ALAPUOLINEN VESISTÖTARKKAILU

Sisällysluettelo

1.	JOHDANTO	2
2.	VESISTÖALUEEN KUVAUS	2
3.	KYTKENNÄT MUIHIN TARKKAILUIHIN	3
3.1	ELY-KESKUKSEN VIRANOMAISSURANTA.....	3
4.	TARKKAILUVELVOITTEET	3
5.	TARKKAILUN TAVOITE JA MUUTOKSET	4
6.	TARKKAILUOHJELMA	4
6.1	VEDEN LAADUN TARKKAILU	4
6.1.1	<i>Vuosittainen suppea tarkkailu</i>	5
6.1.2	<i>Laajempi tarkkailu</i>	5
6.2	BIOLOGINEN TARKKAILU.....	6
6.2.1	<i>Pohjaeläintarkkailu</i>	6
6.2.2	<i>Kasviplanktonitarkkailu</i>	6
6.3	SEDIMENTTITARKKAILU	7
7.	TULOSTEN TOIMITTAMINEN JA RAPORTOINTI	8
7.1	TULOSTEN TOIMITUS.....	8
7.2	MENETTELY POIKKEUSTILANTEISSA	8
7.3	RAPORTOINTI.....	8
8.	OHJELMAN MUUTOKSET JA VOIMASSAOLOAIKA	9
9.	YHTEYSTIEDOT	9
	VIITTEET	10

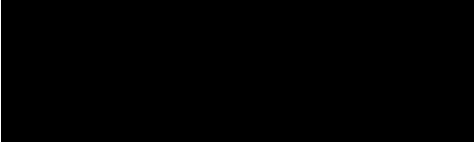
LIITTEET

Liite 1. Havaintopisteiden sijainti kartalla

Liite 2. Tarkkailuvelvollisten yhteystiedot

28.11.2032

Eurofins Ahma Oy


Ympäristöasiantuntija, FM

Oivaltajantie 10
60100 Seinäjoki
Sähköposti: EtunimiSukunimi@eurofins.fi

www.eurofins.fi

1. JOHDANTO

Mäntän Puhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamolle johdetaan Metsä Tissue Oyj:n Mäntän tehtaan kaikki toiminnassa syntyvät prosessijätevedet, jätevesikanaviin johdettavat vedet, tehdasalueen saniteettivedet ja hiekkurien huuhteluedet. Käsittelemättöminä Mäntänlahteen saadaan johtaa ainoastaan puhtaita sadevesiä ja muita puhtaita vesiä.

Mäntän Puhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamolla käsitellään lisäksi keskitetysti kaikki muut alueen jätevedet. Mäntän keskusta-alueen jätevedet on johdettu puhdistamolle kesäkuusta 1996 alkaen, Raja-ahon taajaman jätevedet syyskuusta 2004 alkaen ja Mäntän sairaalan jätevedet elokuusta 2005 lähtien. Jätevedenpuhdistamolle on johdettu kesäkuusta 2009 alkaen myös Mänttä-Vilppula kaupungin Vilppulan asemansseudun jätevedet.

Jätevedenpuhdistamo sisältyy Metsä Tissue Oyj Mäntän paperitehtaan laitospuhtauslaitteeseen. Puhdistamon hallinto on yhtiöitetty Mäntän Puhdistamo Oy:ksi, jonka osakkaat ovat Metsä Tissue Oyj, Mänttä-Vilppulan kaupunki, Mäntän Energia Oy sekä Kemira Oyj. Jätevedenpuhdistamon käytöstä vastaa Kemira Operon Oy.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto on tarkistanut 24.3.2017 antamassaan päätöksessä (Dnro LSSAVI/6632/2015) Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 29.6.2006 antaman ympäristöluvan (Dnro LSY-2003-Y-417) ja Vaasan hallinto-oikeuden päätöksellä 17.4.2008 nro 08/0106/1 muutetut lupamääräykset. Päätöksen mukaisesti luvanhaltijan on tarkkailtava vesistöön johdettavien jätevesien vaikutuksia Pirkanmaan ELY-keskuksen hyväksymän tarkkailusuunnitelman mukaisesti.

Tarkkailualueena on Mäntän alapuolinen vesistöalue ja Kuoreveden länsiosa.

2. VESISTÖALUEEN KUVAUS

Tarkkailualue kuuluu Kokemäenjoen päävesistöön (35) ja tarkemmin Näsijärven-Ruoveden alueeseen (35.3). Vedet virtaavat Keuruselältä Mäntän kautta Vilppulaan ja edelleen Vilppulankosken kautta kohti Ruovettä. Kuoreveden vedet laskevat reitille etelästä Mäntän alapuolella ja Tarjanneveden vedet pohjoisesta Syvinginsalmen kautta. Ruovedeltä vedet laskevat Kautun kautta kohti Muroletta, jonka vedet laskevat Näsijärveä pitkin Tampereen suuntaan.

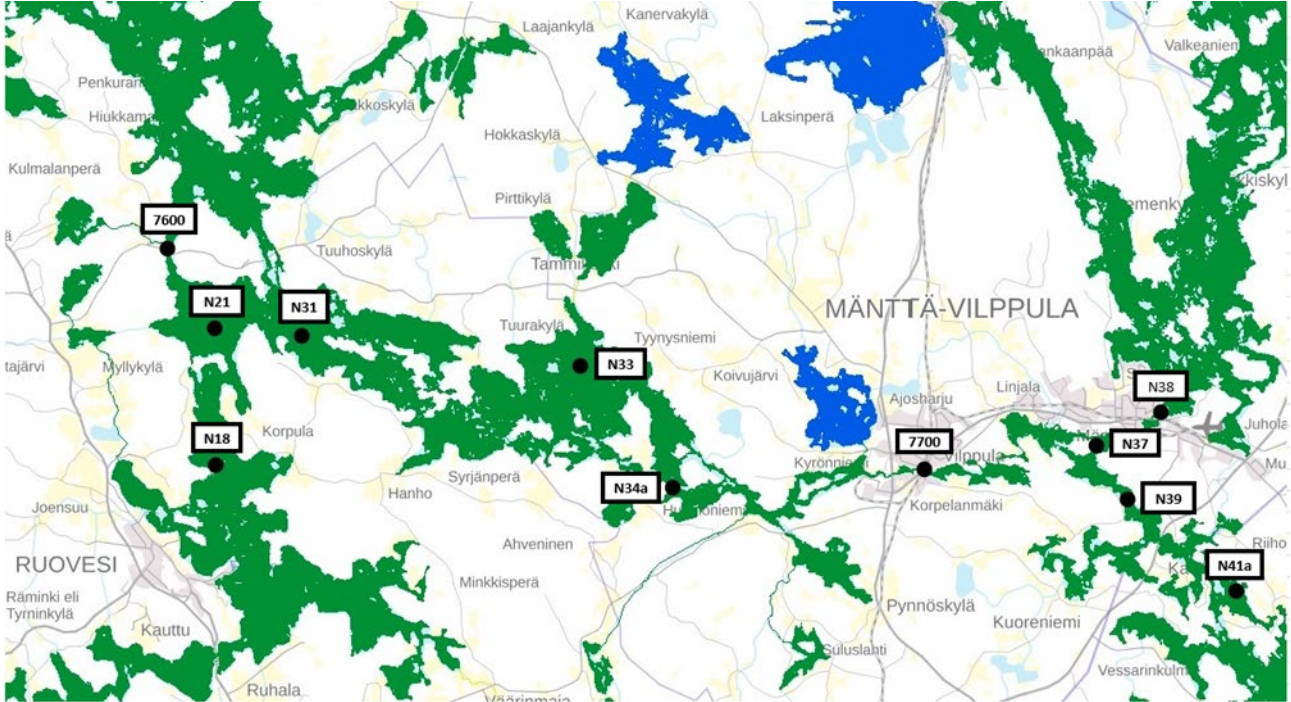
Mäntän alueella ekologinen tila eri vesistöissä on joko hyvä tai erinomainen (kuva 2-1).

Keuruselkä on keskikokoinen humusjärvi, jossa suurin paine muodostuu hajakuormituksesta. Vesistö on ekologiselta luokituksestaan erinomainen ja kemialliselta tilaltaan hyvää huonompi. Ekologisen tilan tavoite on jo saavutettu (Avoin tieto, 2023).

Tarjanne on suuri humusjärvi, joka on luokiteltu ekologiseltaan tilaltaan hyväksi. Suurin paine tulee metsätalouden hajakuormituksesta aiheuttaen ravinnekuormitusta sekä orgaanista kuormitusta. Lisäksi painetta tulee hajakuormituksen laskeumasta. Kemiallinen tila on hyvää huonompi. Ekologinen tavoite on jo saavutettu (Avoin tieto, 2023).

Ruovesi Kivilahti (lähellä Paloselkää) on keskikokoinen humusjärvi. Suurimmat paineet tulevat pistekuormituksesta yhdyskuntien jätevesistä aiheuttaen ravinnekuormitusta, metsätalouden hajakuormituksesta aiheuttaen ravinnekuormitusta ja orgaanista kuormitusta sekä hajakuormituksen laskeumasta aiheuttaen prioriteettiaineiden lisääntymistä. Ekologinen tila on hyvä ja kemiallinen tila hyvää huonompi. Ekologinen tila on saavutettu (Avoin tieto, 2023).

Ruovesi Vastalahti (lähellä Vähärensalmiä) on suuri humusjärvi. Suurin paine tulee metsätalouden hajakuormituksesta ja hajakuormituksen laskeumasta. Ekologinen tila on hyvä ja kemiallinen tila hyvää huonompi. Ekologisen tilan tavoite on jo saavutettu (Avoin tieto, 2023).



Kuva 2-1. Alueen järvien ekologinen tila vesienhoidon 3. suunnittelukauden tulosten mukaisesti (SYKE Vesikartta 2023). Sininen väri kuvaa erinomaista ekologista tilaa ja vihreä hyvää ekologista tilaa.

Vesistöalueen suurin kuormittaja on Metsä Tissue Oyj:n laitosteknologia. Kuormitustaso on kuitenkin pudonnut murto-osaan aikaisemmasta ja vesistön tilan nopea elpyminen alkoi 1990-luvun alussa. Hapittilanteessa tapahtui välitön parannus ja rehevyys alentui voimakkaasti.

3. KYTKENNÄT MUIHIN TARKKAILUIHIN

3.1 ELY-keskuksen viranomaisseuranta

Pirkanmaan ELY-keskus toteuttaa alueellaan vesienhoitoalueen seurantaan kuuluvaa veden laadun tarkkailua. Alueella voi olla myös muuta viranomaisseurantaa. ELY-keskuksen tekemien seurantojen näytteistä määritettävät analyysit sekä tarkkailuajankohdat voivat poiketa Mäntän alapuolisesta vesistötarkkailusta. Viranomaisseurannan tuloksia käsitellään tarvittavilta osin myös Mäntän alapuolisen vesistötarkkailun raporteissa.

4. TARKKAILUVELVOITTEET

Mäntän alueen pistemäistä kuormitusta aiheuttava Mäntän Puhdistamo Oy:n lupapäätökset on esitetty taulukossa 4-1. Tarkkailuvelvollisella on vesistötarkkailuvelvoitteen lisäksi kalatalousvelvoite, jolle on olemassa oma tarkkailuohjelma.

Taulukko 4-1. Mäntän alapuolisen vesistötarkkailun tarkkailuvelvollinen sekä lupapäätökset lupapäätökset.

Tarkkailuvelvollinen	Lupapäätös	Luvan voimassaolo
Mäntän Puhdistamo Oy	LSSAVI/6632/2015 (päätös annettu 24.3.2017, valituksen takia lainvoimainen vuoden 2020 alusta)	Voimassa toistaiseksi.
Mäntän Puhdistamo Oy	LSSAVI/8989/2018 (päätös annettu 6.10.2021)	Voimassa toistaiseksi.

5. TARKKAILUN TAVOITE JA MUUTOKSET

Vesistössä tapahtuvan tarkkailun tavoitteena on selvittää jätevesikuormituksen vaikutusalueen laajuus, vaikutusten voimakkuus ja ilmenemismuodot, veden laadun ajallinen ja alueellinen vaihtelu sekä vesistön tilan muutokset.

Voimassa oleva vuonna 2009 laadittu ohjelma on pohjana tälle päivitetylle ohjelmalle. Ohjelman päivityksen tarkoituksena on päivittää tarkkailua nykyisten ohjeistusten mukaiseksi.

Veden laadun tarkkailun osalta tarkkailuohjelmaan tehtiin vain pieniä muutoksia. Havaintopisteet säilyvät ennallaan, mutta näytteenottojen ajankohtia muutettiin hieman. Klorofylli- ja kasviplanktonitarkkailua muutettiin nykyohjeistuksen mukaisiksi, eli loka- ja marraskuun näytteenotoista luovutaan. Hygieenisen tilan tarkkailua muutettiin niin, että fekaalisten lämpökestoisten koliformisten bakteerien analyysi muutettiin *E. coli*-analyysiksi. *Escherichia coli* vastaa paremmin nykyänsäädäntöä ja ovat parempia indikaattoreita kuin koliformiset bakteerit. Myös pohjaeläintarkkailua muutettiin nykyohjeistuksen mukaiseksi ja sen myötä rinnakkaisnäytteiden määrää muutettiin. Lisäksi pohjaeläintarkkailun Mustaselän ja Tarjanneveden havaintopisteiden osalta otetaan jatkossa näytteet ainoastaan syvänpisteeltä, eli ns. ylempi profundaalipiste jätetään pois tarkkailusta.

6. TARKKAILUOHJELMA

6.1 Veden laadun tarkkailu

Veden laadun tarkkailu jakaantuu vuosittain tehtävään suppeaan tarkkailuun, sekä joka 4. vuosi tehtävään laajempaan tarkkailuun. Laajempi tarkkailu tehdään seuraavan kerran vuonna 2025.

Tarkkailun vuosiyhteenvedoissa hyödynnetään havaintopisteiden Vilppulankoski 7700 ja Ruovesi Vähärengasniemi N18 tuloksia. Näiltä pisteiltä ei oteta näytteitä tässä tarkkailussa, vaan tulokset haetaan ympäristöhallinnon vedenlaaturekisteristä (Vesla) vuosiraportoinnin yhteydessä.

Mäntän alapuolisen vesistötarkkailun havaintopisteet esitetään taulukossa 6-1.

Taulukko 6-1. Mäntän alapuolisen vesistötarkkailun havaintopisteet.

Tunnus	Pisteen nimi Hertassa	Koordinaatit ETRS-TM35FIN		Tarkkailu	Näytesyvytydet (m)
7600	Syvinginsalmi 7600	6884844	346868	Vuosittainen tarkkailu	1
N31	Sotkanselkä N31	6882303	350734	Vuosittainen tarkkailu	1, 5, 10, 15, 20, 23
N33	Paloselkä N33	6881259	359004	Vuosittainen tarkkailu	1, 5, 10, 15, 18
N34a	Aittoselkä N34a	6877603	361897	Vuosittainen tarkkailu	1, 5, 10, 15
N37	Kuorev N37 Mäntänlahti	6879055	374625	Vuosittainen tarkkailu	1, 5, 10, 15
N38	Koskelanlampi N38	6879827	376113	Vuosittainen tarkkailu	1
N39	Kuorev N39 Savonselkä	6877378	375409	Vuosittainen tarkkailu	1, 5, 10, 15, 18, 21
N21	Mustaselkä N21	6882338	348244	Laajempi tarkkailu	1, 10, 20, 30, 40, 45
N41a	Kuorev N41a Paalisense	6874548	378801	Laajempi tarkkailu	1, 5, 10, 13

6.1.1 Vuosittainen suppea tarkkailu

Vuosittaisen tarkkailun havaintopisteistä (7 kpl) otetaan vesinäytteet kuusi kertaa vuodessa. Näytesyvytyksien määrä jokaisen havaintopisteen osalta esitetään taulukossa 6-1. Näytteenottojen ajankohdat:

- maaliskuu
- toukokuu
- kesäkuu
- heinä-elokuu
- syyskuu
- loka-marraskuu

Kaikista näytteistä mitataan aina veden lämpötila ja arvioidaan aistinvaraisesti näytteen haju ja ulkonäkö. Lisäksi näytteenotossa mitataan (mahdollisuuksien mukaan) havaintopisteen kokonaissyvyys ja näkösyvyys. Havaintopisteiden näytteistä tehdään seuraavat analyysit:

- | | |
|---------------------------------|---|
| - pH | - Kok.P |
| - Sähkönjohtavuus | - PO ₄ -P |
| - Happi (liuennut ja kyll.aste) | - Kok.N |
| - Kiintoaine | - NH ₄ -N |
| - Sameus | - NO ₂ +NO ₃ -N |
| - Väri | - a-klorofylli (kokooma, 0-2 m: kesä-syyskuu) |
| - COD _{Mn} | |

Lisäksi havaintopisteiden N38, N39, N37, 7700 ja N34a päällysvedestä tutkitaan veden hygieenistä tilaa. Tätä varten em. havaintopisteiden 1 metrin näytteestä määritetään myös **E. coli -bakteerit ja enterokokit.**

Kaikki analyysit tehdään standardimenetelmillä tai muilla viranomaisen hyväksymillä menetelmillä.

6.1.2 Laajempi tarkkailu

Laajemman tarkkailun vuosina (joka 4. vuosi, seuraava v. 2025) vesinäytteitä otetaan vuosittaisten havaintopaikkojen (7 kpl) lisäksi havaintopaikoista N21 ja N41a.

Lisäksi laajemman tarkkailun vuosina havaintopisteiltä N31, N33, N34a ja N37 otetaan **klorofyllinäytteitä** jokaisella kasviplanktonitarkkailun havaintokerralla (eli yhteensä **5** kpl). Eli yksi klorofyllinäyte enemmän kuin muilta havaintopisteiltä.

6.2 Biologinen tarkkailu

Biologista tarkkailua tehdään määrävuosina pohjaeläintarkkailun ja kasviplanktonitarkkailun muodossa.

6.2.1 Pohjaeläintarkkailu

Pohjaeläintarkkailu tehdään kolmen vuoden välein. Seuraava pohjaeläintarkkailu tehdään vuonna 2025. Pohjaeläintarkkailun havaintopisteet esitetään taulukossa 6-2. Syvänteiden pohjaeläinnäytteet otetaan syys-lokakuussa.

Taulukko 6-2. Mäntän alapuolisen pohjaeläintarkkailun havaintopisteet.

Havaintopiste	Pisteen nimi POHJE-rekisterissä	Koordinaatit ETRS-TM35FIN	
Mustaselkä	Mustaselkä 45 m	6882307	348172
Sotkanselkä	Sotkanselkä 24 m	6882185	350820
Paloselkä	Paloselkä 19 m	6881531	359471
Aittoselkä	Aittoselkä 16 m	6877586	361942
Melasjärvi	Melasjärvi 14 m	6879564	372336
Savonselkä	Savonselkä 21 m	6877383	375377
Tarjannevesi	Tarjannevesi 62 m	6893203	345491

Pohjaeläintarkkailussa käytetään ympäristöhallinnon POHJE-tietojärjestelmästä tulostettuja maastolomakkeita. Havaintopaikkatiedot sekä määritystulokset tallennetaan POHJE-tietojärjestelmään.

Pohjaeläinnäytteet otetaan ympäristöhallinnon jokien ja järvien biologisen seurantaohjeen (Järvinen ym. 2023) mukaisesti. Näytteenottoalueilta otetaan Ekman-noutimella kuusi rinnakkaista pohjaeläinnäytettä. Näytteet seulotaan 0,5 mm seulalla ja säilötään n. 70 % etanoliin. Syvänpohjaeläinnäytteet käsitellään aluksi erillisinä näytteinä. Näytteiden sisältämät pohjaeläimet pyritään määrittämään vähintään biologisen seurantaohjeen vaatimalle tavoitetaksonomiatasolle (ks. Järvinen ym. 2023). Nuorien pohjaeläinyksilöiden kohdalla vaadittuun tavoitetaksonomiatasoon ei nykytiedon avulla pystytä. Pohjaeläintutkimuksen havaintopaikka- ja näytteenottotiedot sekä määritystulokset tallennetaan ympäristöhallinnon ylläpitämään POHJE-rekisteriin. Syvänpohjaeläinaineistoista lasketaan viimeisimmässä ohjeistuksessa mainitut ekologista tilaa kuvaavat tunnusluvut (esim. Aroviita ym. 2019).

6.2.2 Kasviplanktonitarkkailu

Kasviplanktonitarkkailu tehdään neljän vuoden välein. Seuraava kasviplanktonitarkkailu tehdään vuonna 2025.

Kasviplanktonnäytteitä otetaan kerran kuussa touko-syyskuun välisenä aikana kokoomanäytteenä taulukon 6-3 havaintopisteistä. Kasviplanktonnäyte otetaan samasta kokoomanäytteestä kuin a-klorofyllin kokoomanäyte.

Taulukko 6-3. Mäntän alapuolisen kasviplanktontarkkailun havaintopisteet.

Tunnus	Havaintopiste	Koordinaatit	
		ETRS-TM35FIN	
N31	Sotkanselkä	6882303	350734
N33	Paloselkä	6881259	359004
N34a	Aittoselkä	6877603	361897
N37	Kuorevesi Mäntänlahti	6879055	374625

Näytteet kestäväidään välittömästi happamalla Lugolin liuoksella (1,0 ml/200-300 ml näytettä). Näytteet kuljetetaan ja säilytetään pimeässä ja viileässä.

Kasviplanktonnäytteistä määritetään lajisto ja biomassa. Lajimäärityksissä pyritään lajitason tarkkuuteen. Kasviplanktonin laskennassa käytetään ympäristöhallinnon kasvoplanktonitietojärjestelmään integroitua kasviplanktonlaskentaohjelmaa ja noudatetaan muuta ympäristöhallinnon voimassaolevaa ohjeistusta. Tutkimuksessa käytetään laajaa kvantitatiivista menetelmää. Tulokset ilmoitetaan taksonimääränä ja biomassana 100 ml:ssa näytettä. Solumäärät muutetaan tilavuuksiksi SYKE:n biorekisteriin tallennettujen tilavuuksien mukaisesti.

Näytteet säilytetään seuraavaan kasviplanktontarkkailuun asti pimeässä ja viileässä asianmukaisesti kestävyinä.

6.3 Sedimenttitarkkailu

Sedimenttitutkimus tehdään joka 3. vuosi taulukon 6-4 mukaisista havaintopaikoista (ks. liite 1). Seuraava sedimenttitarkkailu tehdään vuonna 2026.

Taulukko 6-4. Mäntän alapuolisen sedimenttitarkkailun havaintopisteet.

Tunnus	Havaintopiste	Koordinaatit	
		ETRS-TM35FIN	
Keurus	Keuruselkä (vertailupiste)	6881081	378254
N31	Sotkanselkä	6882303	350734
N33	Paloselkä	6881259	359004
N34a	Aittoselkä	6877603	361897
N36	Melasjärvi	6879623	372300
N37	Kuorevesi Mäntänlahti	6879055	374625
N39	Kuorevesi Savonselkä	6877378	375409

Paloselän pisteeltä otetaan profiilinäyte 0-20 cm syvyydeltä, joka viipaloidaan 2 cm viipalenäytteiksi. Lisäksi Paloselältä sekä muilta pisteiltä otetaan sedimenttinäyte sedimentin pinnasta 0-5 cm syvyydeltä. Näin ollen Paloselän pisteeltä otetaan yhteensä 11 näytettä ja muilta havaintopisteiltä 1 näyte. Näytteet otetaan esim. viipaloivalla Limnos-sedimenttinoutimella.

Paloselän profiilinäytteelle (0-20 cm) tehdään sedimenttikerrosten ajoitus Cs-137 menetelmällä (Mattila ym. 2006) ja kerroksista analysoidaan AOX- ja kuiva-ainepitoisuus.

Kaikkien näytenäytteiden pintakerroksesta (0-5 cm) tehdään seuraavat määritykset:

- Kuiva-aine
- PAH
- Elohopea
- Hehkutushäviö
- AOX
- Raskasmetallit (Pb, Cd, Cr, Cu, Zn, Ni, Co, As)
- PCB
- Dioktyylitina

7. TULOSTEN TOIMITTAMINEN JA RAPORTOINTI

7.1 Tulosten toimitus

Veden laadun tarkkailun tulokset toimitetaan heti niiden valmistuttua tai viimeistään kuukauden kuluttua näytteenotosta tarkkailuvelvollisille, valvontaviranomaisille sekä Mänttä-Vilppulan ympäristönsuojelusihteerille. Lisäksi vedenlaatutulokset tallennetaan suoraan ympäristöhallinnon vedenlaaturekisteriin (Vesla) kuukausittain.

Pohjaeläintarkkailun tulokset tallennetaan Pohje-rekisteriin. Kasviplanktonitarkkailun tulokset tallennetaan Syken ylläpitämään rekisteriin.

Sedimenttitarkkailun tulokset tallennetaan ympäristöhallinnon Kerty-rekisteriin.

7.2 Menettely poikkeustilanteissa

Tarkkailuvelvollisten tai tarkkailua toteuttavan konsultin tulee ilmoittaa äkillisistä vesistöhaitoista tai niiden uhasta Pirkanmaan ELY-keskukselle ja Mänttä-Vilppulan ympäristönsuojelusihteerille, jotka päättävät jatkotoimista. Tarkkailuvelvollisten osallistuminen ilmiön selvittämisen kustannuksiin sovitaan tapauskohtaisesti. Konsultin tulee ilmoittaa tarkkailun näytteenoton yhteydessä havaitsemistaan mahdollisista häiriötilanteista ELY-keskukselle ja tarkkailuvelvollisille heti ja laboratoriomittauksissa todetuilta osin viimeistään tarkkailutulosten valmistuttua.

7.3 Raportointi

Tulokset raportoidaan tutkimusvuotta seuraavan vuoden huhtikuun loppuun mennessä. Raportointi tehdään ympäristöhallinnon ohjeiden mukaisesti, mutta tulee sisältää vähintään seuraavat asiat: vesialueen perustilakuvaus, sää- ja hydrologiset olot, tietoa alueen kuormittajista ja kuormituksen jakautumisesta, veden laatu ja tilaluokitukset tarkkailuvuoden tulosten perusteella, sekä mahdolliset poikkeamat tarkkailusuunnitelmasta ja niiden syistä. Lisäksi tarkkailutulosten perusteella arvio kuormituksen vaikutuksesta veden laatuun, rehevyyteen ja sedimentin laatuun. Laajempien tarkkailuvuosien jälkeen tarkastellaan myös veden laadun kehitystä pidemmältä ajalta. Kasviplankton-, pohjaeläin- ja sedimenttiseurannan tulokset tulee esittää vesistötarkkailu raportin yhteydessä.

Raportit toimitetaan tarkkailuvelvollisille, valvontaviranomaisille ja Mänttä-Vilppulan ympäristönsuojelusihteerille.

8. OHJELMAN MUUTOKSET JA VOIMASSAOLOAIKA

Tähän tarkkailuohjelmaan voidaan tehdä muutoksia sopimalla niistä tarkkailuvelvollisten sekä valvontaviranomaisten kesken. Lisäksi tulee ottaa huomioon mahdolliset ympäristölupapäätöksissä annettavat määräykset.

Tämän tarkkailuohjelman voimassaolo alkaa heti kun ohjelma hyväksytään ja se on voimassa toistaiseksi. Tarvittaessa tai seuraavien lupahakemusten yhteydessä siihen voidaan esittää tarkistuksia.

9. YHTEYSTIEDOT

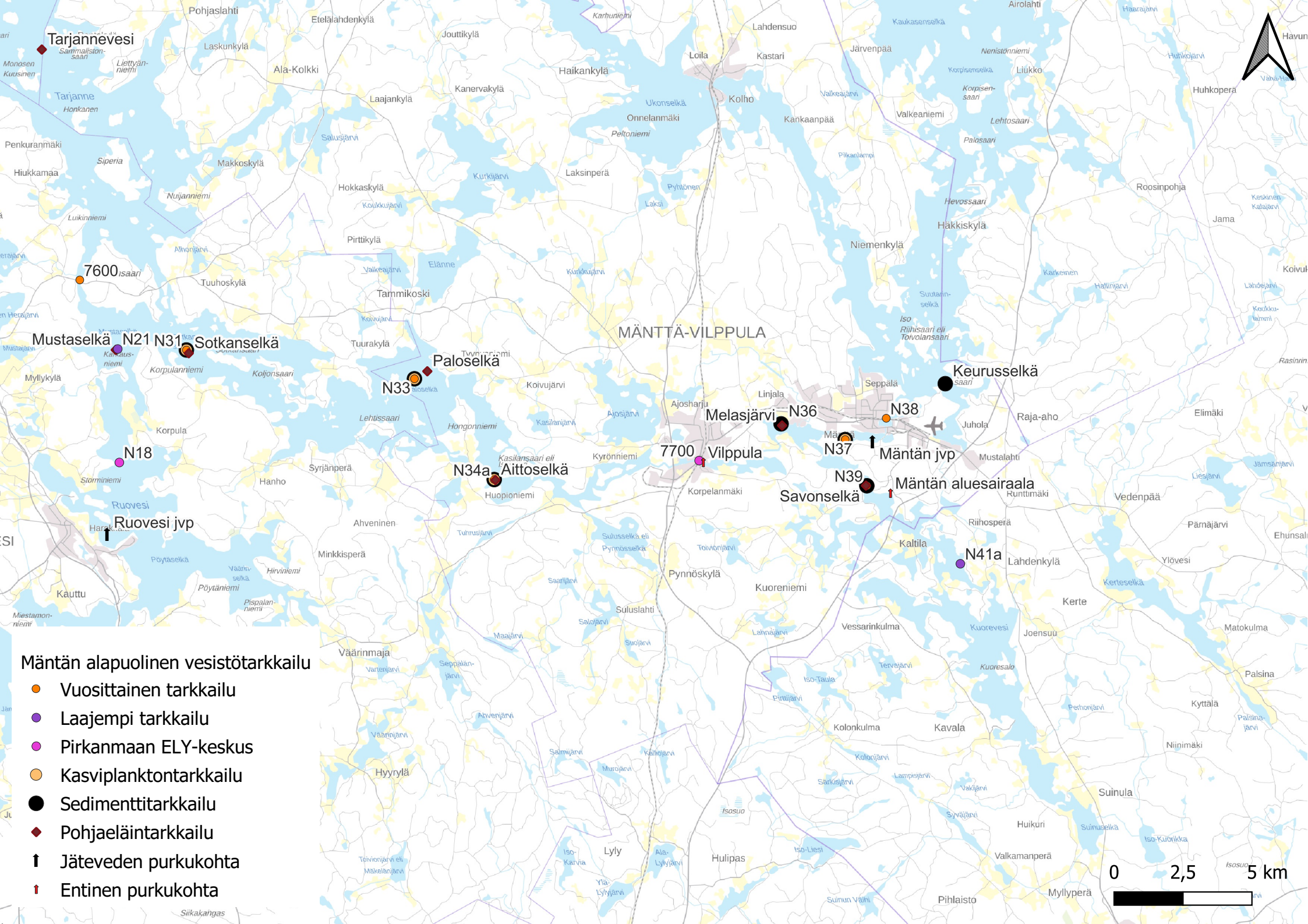
Tarkkailuvelvollisten yhteyshenkilöt ja heidän yhteystietonsa on esitetty liitteessä 2. Mikäli tiedoissa tapahtuu muutoksia, ilmoitetaan niistä valvontaviranomaisille, Mänttä-Vilppulan ympäristönsuojelusihteerille sekä tarkkailua hoitavalle konsultille.

VIITTEET

Aroviita, J., Mitikka, S., Vienonen, S. 2019. Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 37 | 2019.

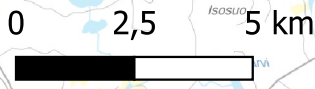
Järvinen, M. Aroviita, J., Hellsten, S., Karjalainen, S. M., Karttunen, K., Kuoppala, M., Mykrä, H., Mitikka, S. 2023. Jokien ja järvien biologinen seuranta – Näytteenotosta tiedon tallentamiseen. Suomen ympäristökeskus.

Mattila J, Kankaanpää H, Ilus E., 2006. Estimation of recent sediment accumulation rates in the Baltic Sea using artificial radionuclides ¹³⁷Cs and ^{239,240}Pu as time markers. Boreal Environmental Research; 11: 95-107.



Mäntän alapuolinen vesistötarkkailu

- Vuosittainen tarkkailu
- Laajempi tarkkailu
- Pirkanmaan ELY-keskus
- Kasviplanktontarkkailu
- Sedimenttitarkkailu
- ◆ Pohjaeläintarkkailu
- ↑ Jäteveden purkukohta
- ↑ Entinen purkukohta



Toimija/viranomainen	Yhteyshenkilö	Yhteistarkkailun yhteyshenkilö	Nimike	Sähköposti
Toimijat				
Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy	Timo Hänninen	x	Vesihuoltopäällikkö	timo.hanninen@taidekaupunki.fi
Mäntän Kaukolämpö ja Vesihuolto Oy	Tero Kotiaho	x	Vastaava puhdistamohoitaja	tero.kotiaho@taidekaupunki.fi
Metsä Tissue Oy	Tuomo Kotilainen		HSEQ-päällikkö	tuomo.kotilainen@metsagroup.com
Viranomaiset				
Pirkanmaan ELY-keskus	Seppo Järvinen		Ylitarkastaja	seppo.jarvinen@ely-keskus.fi
Mänttä-Vilppula	Helena Vilenius		Ympäristösuojelusihteri	helena.vilenius@keuruu.fi