

Mondi Powerflute Oy  
Kuopion Vesi Oy  
Fox Yard Oy  
Kuopion Energia Oy

## **Tarkkailuohjelman hyväksyminen, Kallaveden yhteistarkkailuohjelma**

### **1 Asia**

Ympäristönsuojelulain 64 §:n mukainen päätös tarkkailusuunnitelman hyväksymisestä, Kallaveden yhteistarkkailuohjelma

### **2 Hakija**

Mondi Powerflute Oy, Kuopion Vesi Oy, Fox Yard Oy, Kuopion Energia Oy

### **3 Asian vireille tulo**

Savo-Karjalan ympäristötutkimus Oy on toimittanut tarkkailuvelvollisten puolesta tarkkailusuunnitelman (Kallaveden yhteistarkkailuohjelma, päivätty 31.3.2026) Lupa- ja valvontavirastoon (LVV) hyväksyttäväksi 31.3.2026.

### **4 Tarkkailua koskevat luvat**

- Mondin Powerflute Oy, Sorsasalon aallotuskartonkitehdas. Itä-Suomen aluehallintoviraston (ISAVI) päätös nro 15/2017/1 (31.3.2017, Dnro ISAVI/1388/2016) sekä VHO:n päätös 18/0219/2 (21.9.2018) ja KHO:n päätös 4117 (12.9.2019), jossa jälkimmäisessä valituslupahakemus hylättiin (KHO ei siten antanut ratkaisua).
  - ISAVIn päätöksessä nro 15/2017/1 lupamääräys 41 on seuraava: *"Luvan saajan on tarkkailtava päästöjen vaikutuksia vesistöissä osallistumalla Kallaveden yhteistarkkailuun. Muutoksen yhteistarkkailuohjelmaan hyväksyy Pohjois-Savon ELY-keskus."*
- Kuopion Vesi Oy, Lehtoniemen jätevedenpuhdistamo. Itä-Suomen ympäristölupaviraston (ISY) päätös nro 28/07/2 (2.4.2007, Dnro ISY-2005-Y-142), josta valitus Vaasan hallinto-oikeuteen. VHO antoi 4.6.2010 asiasta päätöksen nro 10/0305/3, josta valitettiin. KHO:n päätös, taltio 3773 (27.12.2011, Dnro 2426/1/10).
  - ISYn päätöksessä nro 28/07/2 lupamääräyksessä 13 mainitaan tarkkailua koskien mm.:  
*"[...] Puhdistamon vesistövaikutusten tarkkailussa on noudatettava Pohjois-Savon ympäristökeskuksen 1.3.2000 hyväksymää, 24.2.2000 päivättyä yhteistarkkailuohjelmaa."*

*Tarkkailuohjelmiin saadaan tehdä Pohjois-Savon ympäristökeskuksen hyväksymiä täydennyksiä ja muutoksia, jotka eivät heikennä tarkkailusta saatavan tiedon luotettavuutta. [...]"*

- Kuopion Vesi Oy, Lehtoniemen jätevedenpuhdistamo, Itä-Suomen aluehallintoviraston (ISAVI) päätös nro 39/2021 (23.4.2021, Dnro ISAVI/4609/2020) koskien Lehtoniemen jätevedenpuhdistamon käsitellyn jäteveden purkupaikan läheisyydessä Kallavedessä sijaitsevien hapettimien toiminnan lopettamista.

- ISAVIn päätöksessä nro 39/2021 lupamääräys 10 a. kuuluu:

*"Hapetuksen asteittaisen lopettamisen vaikutuksia vesistössä tulee tarkkailla tehostetusti (erillistarkkailu) ainakin maalisi- ja elokuussa otettavien vesinäyttein. Tarkkailtavia suureita ovat ainakin: lämpötila, happi, kokonaistyyppi, nitraattityppi, nitriittityppi, ammoniumtyppi, sähkönjohtokyky ja kokonaisfosfori. Tarkkailussa tulee erityisesti huomioida mahdolliset muutokset alusveden laadussa.*

*Erillistarkkailu tulee aloittaa vuonna 2021 viimeistään syystäyskierron jälkeen. Näytteet tulee ottaa ainakin viiden vuoden ajan ELY-keskuksen määrääminä ajankohtina.*

*Tarkkailuun tulee kuulua myös pohjan biologinen tarkkailu ELY-keskuksen kanssa sovittavalla tavalla.*

*Toiminnanharjoittajan on toimitettava tämän päätöksen mukaisesti päivitetty erillistarkkailusuunnitelma toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle tiedoksi kolme kuukautta ennen ensimmäistä näytteenottokertaa.*

*Pohjois-Savon ELY-keskus voi määrätä tarkkailun laajuudesta yksityiskohdista. Lisäksi ELY-keskus voi määrätä tarkkailun viittä vuotta pidemmästä kestosta, mikäli se on tulosten perusteella tarpeen."*

- Kuopion Vesi Oy, Vehmersalmen jätevedenpuhdistamo, Itä-Suomen aluehallintoviraston (ISAVI) päätös nro 116/2013/1 (18.12.2013, Dnro ISAVI/107/04.08/2012).

- ISAVIn päätöksessä nro 116/2013/1 lupamääräyksessä 17 mainitaan tarkkailua koskien mm.:

*"[...] Vesistöön johdettavan käsitellyn jäteveden vesistövaikutuksia tulee tarkkailla osana kulloinkin voimassa olevaa Kallaveden yhteistarkkailuohjelmaa.*

*Päivitetty tarkkailuohjelma on toimitettava ELY-keskukselle ja Kuopion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kolmen kuukauden kuluessa tämän päätöksen lainvoimaiseksi tulemisesta. Tarkkailuohjelmiin voidaan tehdä ELY-keskuksen hyväksymiä muutoksia, jotka eivät heikennä tulosten luotettavuutta tai tarkkailujen kattavuutta."*

- Fox Yard Oy, jätevedenpuhdistamo, Pohjois-Savon ympäristökeskuksen päätös 22.9.2005 (Dnro PSA-2005-Y-105-121). Suomen aivotutkimus- ja kuntoutussäätiö sr (ent. Neuron) myi 9.7.2020 omistamansa kiinteistön Oy Quality Performance Ltd:lle, joka vastasi toiminnasta vuoteen 2022 asti. Nykyisin toimintaa jatkaa Fox Yard Oy.
  - 22.9.2005 annetussa Neuronin jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan kohdassa 13.4. (Tarkkailu-, kirjanpito-, raportointimääräykset) mainitaan mm. seuraavaa:

*" [...] Luvan saajan on osallistuttava Kallaveden yhteistarkkailuun (hyväksytty 1.3.2000) tarkkailuohjelman mukaisesti.*

*Edellä mainittuja ohjelmia voidaan tarvittaessa muuttaa Pohjois-Savon ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla. Tarkkailuohjelmien mukaiset tarkkailutulokset on säilytettävä ja toimitettava Pohjois-Savon ympäristökeskukselle ja Kuopion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle välittömästi niiden valmistuttua [...].*
- Kuopion Energia Oy, Haapaniemen voimalaitos. Itä-Suomen aluehallintoviraston (ISAVI) päätös nro 39/2019 (5.7.2019, Dnro ISAVI/987/2018), joka korvasi aiemman 12.11.2014 annetun lupapäätöksen 86/2014/1 (Dnro ISAVI/25/04.08/2014).
  - ISAVIn päätöksessä nro 39/2019 lupamääräys 37 on seuraava:

*"Haapaniemen voimalaitoksen vaikutustarkkailu tulee toteuttaa vähintään hakemuksessa ja sen liitteenä esitetyn tarkkailusuunnitelman mukaisessa laajuudessa ottaen lisäksi huomioon seuraavaa:*

*Vaikutustarkkailuita voidaan muuttaa Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta, tarkkailun kattavuutta tai lupamääräysten valvottavuutta."*

Lisäksi lupamääräys 39 kuuluu:

*"Luvan saajan on osallistuttava Kallaveden yhteistarkkailuun Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla."*

## 5 Lupa- ja valvontaviraston toimivalta

Lupa- ja valvontaviraston (ent. Pohjois-Savon ELY-keskus) toimivalta vesistö tarkkailuasiassa on todettu edellä kohdassa 4 mainituissa päätöksissä.

## 6 Tarkkailusuunnitelma

Tarkkailuohjelma sisältää tarkkailuvelvollisten Mondi Powerflute Oy:n, Kuopion Vesi Oy:n Lehtoniemen ja Vehmersalmen jätevedenpuhdistamojen, Fox Yard Oy:n jätevedenpuhdistamon sekä Kuopion Energia Oy:n Haapaniemen voimalaitoksen

vesistövaikutusten tarkkailun. Kallaveden yhteistarkkailua on toteutettu eri ohjelmia noudattaen vuodesta 1975 alkaen ja käsittelyssä olevassa asiassa on kyseessä aiemman yhteistarkkailuohjelman (hyväksytty 3.6.2015) päivittäminen. Aiempaan ohjelmaan nähden tehdyt muutokset koskevat pääasiassa Kuopion Energia Oy:n tarkkailua, jota on kertyneen tarkkailuaineiston perusteella päivitetty.

Tarkkailusuunnitelmassa on kuvattu tarkkailuvelvollisten toteuttamaa vedenlaadun, kasviplanktonin ja syvännepohjaeläinten tarkkailua.

Vedenlaadun tarkkailua toteutetaan 25:llä eri havaintopaikalla, joilla toteutetaan näytteenotto joko neljästi, kahdesti tai kerran vuodessa havaintopaikasta riippuen. Näistä kymmenellä havaintopaikalla toteutetaan lisäksi näytteenotto a-klorofyllitutkimuksia varten 4 kertaa vuodessa (kesä-, heinä-, elo ja syyskuu).

Biologiseen tarkkailuun kuuluvat laajemmat kasviplankton- ja pohjaeläintutkimukset toteutetaan joka 3. vuosi, seuraavan kerran vuonna 2028. Laajempaan kasviplanktonitutkimukseen sisältyy kahdeksan havaintopaikkaa, joilta toteutetaan kolme näytteenottoa (kesä-, heinä- ja elokuu). Pohjaeläinnäytteenotto toteutetaan kymmeneltä eri havaintopaikalta, ja näistä viidellä suoritetaan näytteenottoa myös linjamenetelmällä.

Lehtoniemen edustan hapettimien toiminnan lopettamisen vaikutuksia tarkkaillaan tehostetusti SKYT Oy:n laatiman erillisen tarkkailuohjelman 20.9.2021 (päivitetty 11.10.2021) mukaisesti 2022–2026, jonka jälkeen kyseisen erillistarkkailun mahdollisia jatkotarpeita arvioidaan saatujen tulosten perusteella.

## 7 Asian käsittely

Asian käsittelyssä ja ratkaisemisessa on noudatettu hallintomenettelyä siten kuin ympäristönsuojelulain 96 §:ssä säädetään.

Tarkkailuohjelmaesityksen hakemus on kuulutettu 8.4.–15.5.2026.

Asiassa on pyydetty lausuntoa Kuopion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta, Siilinjärven kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta (viranomaislautakunta), Kallaveden kalatalousalueelta sekä Suvasveden kalatalousalueelta. Siilinjärven kunnan viranomaislautakunta antoi lausunnon, muut eivät lausuneet.

Asiasta ei jätetty muistutuksia tai mielipiteitä.

Siilinjärven kunnan viranomaislautakunnan lausunnossa 21.4.2026 todetaan seuraavaa:

*”Kallaveden yhteistarkkailua on tehty ohjelman mukaisilla periaatteilla jo pitkän aikaa. Viranomaislautakunnalla ei ole huomauttamista ohjelman periaatteista; ohjelma on hyvin laadittu.*

*Yaran Siilinjärven kaivoksen ja tehtaiden kuormitusta tarkkaillaan Juurusveden ym. yhteistarkkailussa. Tarkkailussa on mukana mm. sulfaatti Yaralta tulevan kuormituksen vuoksi. Sulfaatin kuormitus Kuuslahteen on lisääntynyt viimeisen vuoden aikana, eikä näköpiirissä ole kuormituksen vähentymistä vaan pitkään jatkuva nykyinen tai nykyistä suurempi kuormitus. Kallavettä lähin havaintopaikka on Juurusvesi 8. Havaintopaikalla*

*sulfaatin pitoisuudet ovat laskeneet Yaran purkupisteitä lähimmistä havaintopaikoista. Viranomaislautakunta esittää kuitenkin harkittavaksi, olisiko Juurusvedeltä Kallaveteen purkautuvan veden sulfaattipitoisuutta tarpeen seurata myös Kallaveden yhteistarkkailussa Jännevirran virtavesiasemalla Jännevirta 1600.”*

## 8 Lupa- ja valvontaviraston ratkaisu

Lupa- ja valvontavirasto hyväksyy esitetyn Kallaveden yhteistarkkailuohjelman seuraavin täsmennyksin ja muutoksin:

Fox Yard Oy:n käytössä olevaa ympäristölupaa koskien viittaus diaarinumeroon tulee täsmentää oikeaan muotoon: PSA-2005-Y-105-121.

Seuraavat yhteistarkkailuohjelmassa mainitut havaintopaikkojen nimet on syytä täsmentää vastaavaan kirjoitusmuotoon kuin ne ovat Pintavesien tilan tietojärjestelmässä (VESLA):

- Kallavesi 330 -> P-Kallavesi 330
- Kuopionlahti 4 -> Kallavesi Kuopionlahti 4

Virtavesiasemiksi (V) on ohjelmassa ryhmitelty havaintopaikat Kallavesi 333, Jännevirta 1600 ja Puutossalmi 1700. Ohjelmassa niiltä kuvataan otettavaksi näytteet myös välivesisyvyyksistä sekä p-1 m, mutta käytännössä näin ei ole kyseisten asemien osalta aiemminkaan toimittu; VESLAn perusteella toteutuneena näytteenottosyvyytenä on niiden osalta ollut ainoastaan pintavesikerros (1 m). Ohjelmaan kirjattua on syytä muuttaa tältä osin aiempaa käytäntöä vastaavaksi.

Tarkkailua tulee tehdä tämän päätöksen mukaisesti 1.6.2026 lähtien.

Tämän päätöksen perusteella päivitetty tarkkailuohjelma tulee toimittaa sähköpostitse Lupa- ja valvontavirastolle ([kirjaamo@lvv.fi](mailto:kirjaamo@lvv.fi) ja [petri.nieminen@lvv.fi](mailto:petri.nieminen@lvv.fi)) sekä tarkkailuvelvollisille, Kuopion kaupungin ja Siilinjärven kunnan ympäristösuojeluviranomaiselle, Kallaveden kalatalousalueelle sekä Suvasveden kalatalousalueelle viimeistään 30.6.2026 mennessä.

## 9 Ratkaisun perustelut

Lupa- ja valvontavirasto katsoo, että ehdotettu tarkkailusuunnitelma, tarkkailupäätöksessä esitetyin täsmennyksin ja muutoksin, antaa ennalta arvioiden riittävät tiedot toimintojen vaikutuksista vastaanottavaan vesistöön (Kallaveteen) ja mahdollistaa haittavaikutusten vähentämisen.

Viitaten Siilinjärven viranomaislautakunnan 21.4.2026 antamaan lausuntoon, havaintopaikka Jännevirta 1600 toimii Kallaveden yhteistarkkailussa vertailupisteinä, jossa sulfaatti on jo nykyisellään yhtenä parametrina mukana talvikerrostuneisuuskautta kuvaavassa maaliskuun näytteenotossa. Sulfaattipitoisuudet ovat tyypillisesti korkeimmillaan talvikerrostuneisuuskauden loppupuolella. Näytteitä havaintopaikalla on otettu ainoastaan pintavesikerroksesta (1 m). Vuosien 2015–2025 välillä pintaveden sulfaattipitoisuus on talvikerrostuneisuuskaudella ollut 2,8–7,6 mg/l. Matalimmat pitoisuudet (2,8 mg/l) on havaittu v. 2024 ja v. 2025. Veden vaihtuvuus on virtapaikoissa

lähtökohtaisesti tehokasta, eikä niihin välttämättä muodostu kovin vahvaa kerrostuneisuutta, jolloin yhteistarkkailualueelle tulevan veden laadun tarkkailu pintavesikerroksesta (1 m) katsotaan aiemman käytännön mukaisesti riittäväksi.

Aiempaa yhteistarkkailuohjelmaa koskeneessa päätöksessä (3.6.2015) on todettu, että pysyvään tarkkailuun tulevasta Kuopion Energian (KE) havaintopaikkaverkosta ja -ajankohdista päätetään syvänekartoituksen ja purkualueen lähiympäristön kuukausittaisen tarkastelun perusteella. Sulfaatin talviaikaista kertymistä alusveteen on havaittu KE:n tarkkailun piirissä olleilla viidellä havaintopaikalla: Kallavesi 23.3, Kallavesi 5, Kallavesi 14.33, Kallavesi 8 ja Kallavesi Kuopionlahti 4. Suurimmat sulfaattipitoisuudet on havaittu havaintopaikan Kallavesi 14.33 pohjanläheisessä vesikerroksessa; vuoden 2019 jälkeen pitoisuudet ovat kuitenkin korkeimmillaankin pysyneet alle 20 mg/l tasolla. Kohonneet sulfaattipitoisuudet on kertyneen tarkkailuaineiston perusteella havaittu tasautuvan vesipatsaassa kevättäyskierron yhteydessä. Saatujen tulosten perusteella Kuopion Energian vaikutustarkkailun havaintoajankohdaksi on katsottu riittävän talvikerrostuneisuuskautta edustava maaliskuu, jolloin alusvedessä ilmenevät sulfaattipitoisuudet on havaittu olevan korkeimmillaan. Havaintopaikka Kallavesi 5 on vuonna 2024 jäänyt pois tarkkailusta tarkkailun kattavuuden ja valvottavuuden näkökulmasta tarpeettomana.

## **10 Tarkkailuohjelman voimassaolo ja muuttaminen**

Lupa- ja valvontaviraston tämän päätöksen mukainen Kallaveden yhteistarkkailuohjelma korvaa aiemman 24.3.2015 laaditun ja 3.6.2015 hyväksytyyn tarkkailuohjelman.

Päätös on voimassa toistaiseksi tai siihen asti, kunnes uusi tarkkailuohjelma on hyväksytty. Tarkkailupäätöstä voidaan muuttaa viranomaisen omasta aloitteesta tai luvanhaltijan, valvontaviranomaisen, yleistä etua valvovan viranomaisen, kunnan tai haittaa kärsivän asianomaisen taikka sellaisen rekisteröidyn yhdistyksen tai säätiön vaatimuksesta, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuinympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät.

## **11 Päätöksen täytäntöönpano**

Lupa- ja valvontavirasto määrää päätöksen ympäristösuojelulain YSL 200 §:n perusteella heti noudatettavaksi oikaisuvaatimuksesta ja muutoksenhausta huolimatta.

## **12 Sovelletut oikeusohjeet**

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 64 §, 96 §

Hallintolaki (434/2003) 34 §

Valtion maksuperustelaki (150/1992)

Valtioneuvoston asetus Lupa- ja valvontaviraston maksuista vuonna 2026 (1177/2025)

### 13 Käsittelymaksu

830 euroa (10 h x 83 €/h)

Maksu määräytyy valtion maksuperustelain (150/1992) ja sen perusteella annetun valtioneuvoston asetuksen Lupa- ja valvontaviraston maksuista vuonna 2026 (1177/2025) mukaan.

Päätökseen liittyvän asian käsittelystä perittävä maksu määräytyy tuntiveloitushinnan perusteella (83 €/h). Tarkkailuohjelman käsittelyyn on kulunut 10 tuntia.

Lasku lähetetään erikseen myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

### 14 Päätöksestä tiedottaminen

Päätös toimitetaan seuraaville tahoille:

- Luvanhaltijat ja heidän konsulttinsa: Mondri Powerflute Oy, Kuopion Vesi Oy, Fox Yard Oy, Kuopion Energia Oy, Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy
- Kuopion kaupungin ilmoitustaulun hoitaja
- Siilinjärven kunnan ilmoitustaulun hoitaja
- Kuopion kaupunki, ympäristönsuojeluviranomainen
- Siilinjärven kunta, ympäristönsuojeluviranomainen
- Kallaveden kalatalousalue
- Suvasveden kalatalousalue
- Lupa- ja valvontavirasto, tarvittavat asiantuntijatahot

Päätöksestä tiedotetaan kuuluttamalla Lupa- ja valvontaviraston verkkosivuilla sekä Kuopion kaupungin ja Siilinjärven kunnan ilmoitustauluilla.

Lupa- ja valvontaviraston verkkosivut: <https://lvv.fi/ajankohtaista/kuulutukset-ja-yleistiedoksiannot>

Päätös ja kuulutus pidetään nähtävillä muutoksenhakuajan loppuun saakka.

### 15 Muutoksenhaku

Päätökseen saa hakea oikaisua Lupa- ja valvontavirastolta 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Oikaisuvaatimus liitteineen on toimitettava Lupa- ja valvontaviraston kirjaamoon ([kirjaamo@lvv.fi](mailto:kirjaamo@lvv.fi)). Tarkemmat ohjeet muutoksenhausta ovat päätöksen liitteenä olevassa oikaisuvaatimusosoituksessa. Asian käsittelystä perittävään maksuun haetaan muutosta samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

### 16 Asiakirjan hyväksyntä

Päätöksen on esitellyt Limnologi Petri Nieminen ja ratkaissut Ryhmäpäällikkö Veli-Matti Vallinkoski. Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä

asianhallintajärjestelmässä. Merkintä sähköisestä hyväksynnästä on asiakirjan viimeisellä sivulla.

## **17 Liitteet**

Oikaisuvaatimusohje

### **Lupa- ja valvontavirasto**

Postiosoite: PL 20, 13035 LVV

Puhelinvaihe: 0295 254 000

kirjaamo@lvv.fi | lvv.fi

Tämä asiakirja LVV-U/53268/2026 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument LVV-U/53268/2026 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Nieminen Petri 18.05.2026 14:23

Ratkaisija Vallinkoski Veli-Matti 18.05.2026 14:37