

Ympäristönsuojelun asioita tiedoksi

RAKYL § 101

Selostus:

VESIASIAT

Vaasan hallinto-oikeuden päätös koskien Puikkari Oy:n valitusta rakennus- ja ympäristölautakunnan päätöksestä 21.3.2018 § 42

Hallinto-oikeus on ratkaissut päätöksellään 20/0039/3 Puikkari Oy:n valituksen. Päätöksen mukaan hallinto-oikeus hylkää valituksen.

Asiassa saatu selvitys ja oikeudellinen arviointi

Puikkari Oy on valittanut Savonlinnan kaupungin ympäristöpäällikön 6.3.2018 tekemästä viranhaltijapäätöksestä ja rakennus- ja ympäristölautakunnan 21.3.2018 tekemästä viranhaltijapäätöksen vahvistamista koskevasta päätöksestä. Näillä päätöksillä on määrätty Puikkari Oy:lle teettämishallalla aikaisemmin asetettujen velvoitteiden täytäntöön panemisesta Puikkari Oy:n kustannuksella.

Puikkari Oy on valittanut rakennus- ja ympäristölautakunnan 21.2.2018 annetusta velvoitteiden asettamista koskevasta päätöksestä vastoin valitusosoitusta Itä-Suomen hallinto-oikeuteen, joka jätti valituksen tutkimatta todeten myös, että oikea valitusviranomainen olisi ollut Vaasan hallinto-oikeus. Yhtiöllä olisi siten ollut mahdollisuus toimittaa valitusajan kuluessa valitus Vaasan hallinto-oikeudelle.

Vaikka velvoitteiden asettamispäätös voitaisiin katsoa lainvoimaiseksi, asiassa on kuitenkin Puikkari Oy:n valituksesta tutkittava uhkasakolain esitöissä tarkoitetulla tavalla myös asettamispäätöksen lainmukaisuutta, koska asiassa kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen päätökset ja toimet on tehty asian luonteen vuoksi kiireellisesti ja siten merkityksellistä valituksen kohteena olevan täytäntöönpano päätöksen lainmukaisuuden kannalta on sekin, onko yhtiöllä ollut tosiasiallinen ja oikeudellinen mahdollisuus noudattaa päävelvoitetta.

Asiassa on ympäristönsuojelulain 190 §:n 3 momentti huomioon ottaen hallinto-oikeudessa arvioitavana rakennus- ja ympäristölautakunnan päätöksen 21.3.2018 56 lainmukaisuus. Mikäli lautakunnan päätös kumottaisiin, ei myöskään tuolla päätöksellä vahvistettua viranhaltijapäätöstä tarvitsisi noudattaa. Täten asiassa on hallinto-oikeudessa ratkaistavana kysymys paitsi siitä, onko rakennus- ja ympäristölautakunta voinut valituksenalaisella päätöksellään määrätä 21.2.2018 vahvistamansa viranhaltijapäätöksen päävelvoitteiden 2 -

5 tehosteiksi asetetut teettämisuhat täytäntöön pantaviksi ja oikeuttaa velvoitteissa 2 - 5 määrätty toimenpiteet suoritettaviksi Puikkari Oy:n kustannuksella ja siitä, perustuvatko velvoitteet ympäristönsuojelulakiin.

Asiakirjoista saadun selvityksen mukaan Puikkari Oy omistaa Kerimaan alueella osan kiinteistöistä ja on vuokrannut osan yksityisille henkilöille. Kerimaan alueella oleva jätevesiverkosto ja jäteallas ovat Puikkari Oy:n omistuksessa. Vesimaksuja koskevan erimielisyyden takia Itä-Savon Vesi Oy on 21.7.2016 lopettanut puhtaan veden jakelun ja 11.9.2017 jätevesien vastaanoton kunnalliseen jätevesiverkostoon, minkä jälkeen jätevesiä on alettu johtaa Puikkari Oy:n jätevesialtaaseen, jota on tyhjennetty imutankkiautolla.

Puikkari Oy on kieltäytynyt kaikista maksusuorituksista ja Itä-Savon Vesi Oy on tämän jälkeen edennyt asiassa vesihuoltolain mukaisesti. Hallinto-oikeus toteaa, että jätevesimaksuja koskevilla seikoilla ei ole oikeudellista merkitystä ympäristönsuojelulain mukaisen vastuun kannalta. Niistä käydään oikeutta eri prosessissa.

Puikkari Oy:n edustaja on 14.1.2018 lähettänyt Kerimaan alueen asukkaille, loma-asukkaille ja matkailuyrityksen henkilökunnalle tiedotteen, jossa on ilmoitettu kaivoveden jakelun ja jätevesialtaan tyhjentämisen päättymisestä sekä kieltänyt johtamasta jätevettä Puikkari Oy:n viemäriverkostoon. Ympäristöpäällikkö on tehnyt tämän jälkeen useita tarkastuskäyntejä, joilla on mitattu altaan täyttymistä ja annettu Puikkari Oy:lle kehoituksia tyhjentää allas. Ympäristöpäällikkö oli tarkastuskäynneillään 26.1.2018 ja 12.2.2018 havainnut jätevesialtaan ylivuotaneen. Puikkari Oy:n toimitusjohtaja oli 12.2.2018 kieltäytynyt tyhjennyksen tilaamisesta.

Savonlinnan kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan päätöksellään 21.2.2018 § 42 vahvistamassa ympäristöpäällikön viranhaltijamääräyksessä 12.2.2018 §54 on asetettu Puikkari Oy:lle velvoitteita teettämisuhalta. Velvoitteet on tullut toteuttaa välittömästi tai viimeistään 14.2.2018. Ympäristöpäällikkö on päätöksellään määrännyt teettämisuhan täytäntöön pantavaksi muutoksenhausta huolimatta. Itä-Suomen hallinto-oikeus on 7.3.2018 antamallaan päätöksellä jättänyt tutkimatta muun ohella teettämisuhan asettamista koskevan valituksen puuttuvan toimivaltansa takia. Asiassa ei ole myöskään voitu katsoa asiaa pannun vireille Itä-Suomen hallinto-oikeudessa ilmeisestä erehdyksestä tai tietämättömyydestä, joten asiaa ei ole siirretty Vaasan hallinto-oikeuteen. Itä-Suomen hallinto-oikeuden päätöksestä ei ole valitettu korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Asettamispäätöksestä ei ole valitettu Vaasan hallinto-oikeuteen.

Tarkastuskäynnillä 28.2.2018 on tehty havainto jätevesialtaan jäätymisestä. Tarkastuskäynnillä 5.3.2018 on havaittu altaan ylivuota-

neen. Altaan ulkopuolella ylivuotoputken kohdalla maa on ollut lamikoitunut ja jäänyt useiden neliömetrien alueelta. Jäätyminen ei ollut estänyt uutta ylivuotoa altaasta. Valituksen kohteena oleva ympäristöpäällikön viranhaltijapäätös on tehty 6.3.2018, koska Puikkari Oy ei ollut siihen mennessä noudattanut lainvoimaista teettämisuhan asettamista koskevaa päätöstä ja jätevesialtaan ylivuotamisesta johtuva ympäristön enempi pilaantuminen ja mahdollinen terveyshaitta on tullut voida ehkäistä. Teettämisuhan asettamispäätöksen mukaiset työt on 6.3.2018 tilattu Itä-Savon Vesi Oy:ltä ja samana päivänä Puikkari Oy:n jätevesialtaaseen johtavan viemärin venttiili on suljettu ja venttiili Itä-Savon Veden verkostoon avattu. Lautakunta on 21.3.2018 vahvistanut 6.3.2018 annetun viranhaltijapäätöksen. Asian kiireellisyys ja pilaantumisvaikutukset huomioon ottaen viranhaltijan on kuulunutkin toimia asiassa nopeasti.

Ympäristöpäällikön muistion 5 (12.2.2018) mukaan ympäristöpäällikkö on pyytänyt poliisin virka-apua jätevesisäiliön tyhjentämiseksi sen jälkeen, kun Puikkari Oy:n toimitusjohtaja oli 12.2.2018 kieltäytynyt tilaamasta tyhjennystä. Koska tyhjennys on asiakirjoista saadun selvityksen mukaan toteutettu 14.2.2018 virka-apuna, hallinto-oikeus katsoo, että Puikkari Oy ei ole noudattanut kohdassa 2 asetettua velvoitetta. Päävelvoitteissa 3 ja 4 määrättyjä näytteenottoja ei ole asiakirjoista saadun tiedon mukaan tehty Puikkari Oy:n toimesta. Näin olleen Puikkari Oy ei ole toteuttanut määräpäivään mennessä asettamispäätöksen kohdissa 3 ja 4 asetettuja määräyksiä ja ne on voitu siten määrätä täytäntöön pantaviksi Puikkari Oy:n kustannuksella siltä osin kuin näytteenottoja on mahdollisesti tehty kohdissa 3 ja 4 asetettujen määräpäivien jälkeen.

Asettamispäätöksen kohdassa 5 on määrätty Puikkari Oy ryhtymään välittömästi tarvittaviin toimenpiteisiin altaan tyhjentämisen jälkeen jäteveden tulon estämiseksi altaaseen. Puikkari Oy:n mukaan se on kaksi kertaa kieltänyt Kerimaan alueella omistuskiinteistöissä asuvia laskemasta jätevesiä ja mitään muitakaan vesiä Puikkari Oy:n jätevesiverkostoon. Puikkari Oy on todennut, että jäteveden johtamista jätevesialtaaseen ei ole voitu talviaikaan katkaista ja, että Kerimaan Lomakeskus Oy:n toiminta on päättynyt alueella 15.1.2018 sekä että Puikkari Oy ei ole vastuussa alueen jätevesihuollosta, eikä erityisesti alueen yksityisten kiinteistöjen Puikkari Oy:n jätevesialtaaseen edelleen johtamista vesistä.

Hallinto-oikeus katsoo, että se seikka, että Puikkari Oy on kirjeillä kieltänyt jätevesiverkostoonsa liittyneitä kiinteistön omistajia ja haltijoita johtamasta jätevettä verkostoon, ei poista yhtiön vastuuta ympäristön pilaantumisen riskin aiheuttamisesta. Puikkari Oy:n olisi tullut huolehtia jäteveden pääsyn estämisestä jätevesiverkostoonsa tai jätevesialtaan tyhjentämisestä niin usein, ettei ylivaluntaa tapahdu ja sen seurauksena ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheudu siihen

saakka, että se saa jätevesien johtamisen altaaseen loppumaan. Hallinto-oikeus toteaa lisäksi, että koska jätevesialtaasta otettujen näytteiden perusteella altaaseen oli johdettu ympäristön pilaantumisen riskiä aiheuttavia saniteettijätevesiä, on Puikkari Oy:llä ollut ympäristönsuojelulain 14 mukainen ympäristön pilaantumisen torjuntavelvollisuus. Edellä mainituista syistä ja kun erityisesti otetaan huomioon, että Puikkari Oy:llä on ollut tosiasiallinen mahdollisuus huolehtia siitä, ettei ylivaluntaa ja siten ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheudu, hallinto-oikeus ei pidä talviaikaan liittyviä seikkoja tosiasiallisena esteenä velvoitteiden noudattamiselle. Velvoitteiden noudattamatta jättämiselle ei ole täten esitetty pätevää syytä.

Puikkari Oy on jätevesiverkostonsa ja jätevesialtaansa omistajana ja haltijana sekä Kerimaan alueen kiinteistöjen kanssa jätevesiverkoston käytöstä tekemiensä sopimusten perusteella ollut vastuussa siitä, ettei verkostoon johdettavasta vedestä aiheutuisi ympäristön pilaantumisen vaaraa, vaikka yhtiön tytäryhtiön, Kerimaan Lomakeskus Oy:n toiminta olisikin päättynyt. Haittaa ja välitöntä ympäristön pilaantumisen vaaraa on kuitenkin tosiasiaassa aiheutunut.

Muutoksenhakijan mainitsemilla korkeimman hallinto-oikeuden päätöksillä tai vesihuoltolailla ei ole vastuun arvioinnin kannalta merkitystä ympäristönsuojelulain mukaisessa asiassa. Asiassa saadun selvityksen perusteella hallinto-oikeus katsoo, että riippumatta Puikkari Oy:n asemasta vesihuoltolain perusteella, yhtiö on asiassa ympäristönsuojelulain mukainen toiminnanharjoittaja ja sillä on ollut oikeudellinen ja tosiasiallinen mahdollisuus noudattaa päävelvoitteita.

Lopputulos

Edellä mainituin perustein hallinto-oikeus hylkää valituksen ja toteaa, että teettämishenki on voitu tuomita täytäntöönpantavaksi ja velvoitteissa 2 - 5 määrätty toimenpiteet on voitu suorittaa Puikkari Oy:n kustannuksella. Lautakunta on voinut vahvistaa myös viranhaltijan määräämisen kiellon johtaa jätevesiä maaperään tai vesistöön.

Puikkari Oy ei ole valituksessaan esittänyt tämän asian käsittelyyn tai ratkaisuun vaikuttavaa erityisesti ympäristönsuojelulakiin tai uhkasakolakiin perustuvaa syytä asian palauttamiseksi lautakunnan käsiteltäväksi. Lautakunnan on tässä päätöksessä kerrotulla tavalla katsottu voineen vahvistaa velvoitteiden täytäntöönpanon yhtiön kustannuksella eikä tässä ympäristönsuojelulain mukaisessa hallintopakkoasiassa ole enää enemmälti tutkittava vesihuollon järjestämiseen liittyviä erimielisyyksiä.

Hallinto-oikeus katsoo, että lautakunnan päätös velvoittaa ympäristönpalveluja laskuttamaan Puikkari Oy:ltä Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen taksan mukaisesti Kerimaan jätevesi-

asian selvittämisestä aiheutuneet kulut liittyy asian täytäntöönpanoon. Valitus huomioon ottaen lautakunnan päätöstä ei ole syytä kumota tältäkkään osin.

Savonlinnan Veden toimintakertomus vuodelta 2019

Talousveden myynnin kehitys on ollut laskeva. Vesimaksuja nostettiin 5 % vuodelle 2019. Korotuksella haluttiin kompensoida laskevan vedenmyyntimäärän vaikutusta tulokertymään. Tulevina vuosina vesihuoltoverkoston saneerataan voimallisesti sekä rakennetaan uusia pohjavedenottoamoita. Vedenmyyntitulojen arvioitiin kasvavan edellisvuodesta noin 250 000 eurolla, mutta kasvu rajoittui noin 93 000 euroon. Käyttötaloukskulujen osalta pysyttiin talousarviossa.

Vuosi 2019 oli ensimmäinen vuosi, kun vesihuoltoverkoston saneeraukseen oli käytettävissä 2,04 milj. euroa. Muutos edelliseen vuoteen oli liki kaksinkertainen. Lisääntynyt saneerausmäärä oli työsuunnitelmallisesti ja työnjohdollisesti haastava. Saneerauskohteita oli seitsemän ja niihin käytettiin noin 1,7 milj. euroa. Yhteensä investointeja tehtiin 2,5 milj. eurolla.

Erityisen merkittävä päätös vuodelle 2019 oli lähteä suunnitteluttamaan uutta Kuhasalmen pohjavedenkäsittelylaitosta. Savonlinnan keskustaajaman talousvedestä 80 % valmistetaan Haapaveden pintavedestä ja loput 20 % Lähteelän pohjavedestä. Kuhasalmen pohjavedenottoon liittyy kolme pohjavesikaivoa ja paineenkorotusasema. Laitos rakennetaan vuosina 2020 ja 2021. Tämän jälkeen pintaveden osuus on 48 % ja pohjaveden osuus 52 % keskustaajaman tarpeisiin tuotetussa talousvedessä.

Verkostossa tavattiin muutamia vuotoja ympäri toiminta-aluetta. Merkittävin oli Savonrannalla jo vuosia jatkunut talousvesivuoto, jota oli etsitty useaan otteeseen. Viimein johto katkesi ja vuoto paljastui. Vesistöalituksia kuntokartoitettiin sukellustyönä useiden kilometrien matkalta. Tässä paljastui vuotokohteita sekä korjaustarpeita.

Pihlajaniemen jätevedenpuhdistamon kuormitustarkkailun osavuosisraportti 1/2020

Kuormitustarkkailunäytteet otetaan kaksi kertaa kuukaudessa automaattisilla näytteenottimilla 24 h kokoomanäytteinä. Kertanäytteenä otetaan lähtevän veden bakteeri- ja lietenäytteet.

Ramboll Finland Oy on toimittanut 20.4.2020 Pihlajaniemen jäteve-

denpuhdistamon kuormitustarkkailun osavuosisiraportin 1/2020, jonka mukaan puhdistamolla käsiteltiin tarkkailujakson aikana yhteensä 889 426 m³ jätevettä eli keskimäärin 9 774 m³/d. Ohituksia verkostosta vesistöön ei tapahtunut jaksolla. Sen sijaan 16.2.2020 klo 22:00 - 17.2.2020 klo 8:00 välisenä aikana puhdistamolla pääsi esiselkeytettyä jätevettä sekä lietettä purkuvesistöön. Vesistöön päässeän jäteveden määrä oli yhteensä 4 265 m³. Tapahtuneen aiheutti runsas sulamisvesien määrä. Voimakas virtaama sai aikaan jälkiselkeytyslaitaiden lietteen nousemisen pintaan ja kulkeutumisen hiekkasuodattimille. Suotimet tukkeutuivat ja tämän jälkeen esiselkeytetty jätevesi virtasi purkuvesistöön. Jäteveden sameudun ilmaisin ja valvomojärjestelmä oli hälyttänyt kello 22:00. Hälytys ei kuitenkaan välittynyt päivystäjälle, koska hälytyksenantojärjestelmä oli vikaantunut. Tämä johtui vasta tehdystä puhelinliittymien vaihdosta.

Ympäristöluvan mukaiset puhdistusvaatimukset ovat:

<u>Pitoisuus</u>		<u>Puhdistusteho</u>
Biologinen hapenkulutus	< 10 mg O ₂ /l	> 95 %
Kokonaisfosfori	< 0,4 mg/l	> 95 %
Kemiallinen hapenkulutus	< 125 O ₂ /l	> 75 %
Kiintoaine	< 35 mg/l	> 90 %

Vesistöön johdetun jäteveden pitoisuudet ja puhdistustehot olivat ensimmäisellä vuosineljänneksellä 2020:

<u>Pitoisuus</u>		<u>Puhdistusteho</u>
Biologinen hapenkulutus	2,8 mg O ₂ /l	96,5 %
Kokonaisfosfori	0,35 mg/l	92,2 %
Kemiallinen hapenkulutus	25 mg O ₂ /l	90,8 %
Kiintoaine	6,0 mg/l	97,1 %
Kokonaistyyppi	24 mg/l	32,8 %
Ammoniumtyppi	19 mg/l	45,3 %

Puhdistamon vesistökuormitus oli ensimmäisellä vuosineljänneksellä 2020 (suluissa vastaavat kuormitusarvot vuodelta 2019):

Biologinen hapenkulutus	28 kg O ₂ /d	(22 kg O ₂ /d)
Kokonaisfosfori	3,4 kg/d	(1,4 kg/d)
Kemiallinen hapenkulutus	245 kg O ₂ /d	(195 kg O ₂ /d)
Kiintoaine	59 kg/d	(30 kg/d)
Kokonaistyyppi	233 kg/d	(166 kg/d)
Ammoniumtyppi	190 kg/d	(92 kg/d)

Puhdistamon toiminta saavutti sekä ympäristöluvan että VNa:n (888/2006) puhdistusvaatimukset vuoden ensimmäisellä neljänneksellä.

Jakson keskimääräinen hydraulinen kuormitus oli korkea. Orgaani-

nen tulokuormitus oli 24 % mitoitusarvosta. Vuotovesiä tuli puhdistamolle lähes koko jakson ajan.

Puhdistamon vesistökuormitus oli fosforin ja kiintoaineen osalta nyt aiempia vuosien vastaavaa aikaa korkeampi. Muiden parametrien osalta vesistökuormitus oli normaalilla tasolla.

Fosforin saostuskemikaalina on ollut noin vuoden ajan alumiinikloridi. Prosessia ei saatu toimimaan kunnolla. Alumiini heikensi biologista toimintaa ja alumiinisakka karkasi helpommin selkeytyksestä. Jakson loppupuolella saostuskemikaaliksi muutettiin ferrosulfaatti, jonka jälkeen fosforin saostus sekä biologinen prosessi toimivat paremmin.

Tarkkailujaksolla käytetyn ferrosulfaatin määrä oli yhteensä 10 172 kg ja alumiinikloridin 58 211 kg. Puhdistamon sähkönkulutus oli 348.419 kWh, joka on keskimäärin noin 0,39kWh/m³.

Puhdistusprosessissa syntyvää kuivattua ylijäämälietettä kertyi tarkkailujaksolla yhteensä 811 tonnia. Lieite kuljetettiin umpikonteilla Kiteelle Biokymppi Oy:n biokaasulaitokselle jatkokäsiteltäväksi. Lieite alitti MMM:n asetuksen (24/11) raskasmetallipitoisuudet. Tutkitun lietteen kuiva-ainepitoisuus oli 20 %.

Pihlajaniemen jätevedenpuhdistamon kuormitustarkkailun tulokset, maaliskuuhuhtikuu 2020

Itä-Suomen aluehallintoviraston 11.12.2013 hyväksymän ympäristölupamääräysten mukaan vesistöön johdettavan jäteveden biologinen hapenkulutus (BOD_{7-ATU} -arvo) saa olla enintään 10 mg O₂/l ja kokonaisfosforipitoisuus enintään 0,4 mg/l. Lisäksi jätevedet on käsiteltävä siten, että COD_{Cr} -arvo on enintään 125 mg O₂/l ja kiintoainepitoisuus enintään 35 mg/l.

Eurofins Environment Testing Finland Oy on toimittanut kuormitustarkkailun **31.3.2020** tulokset:

Määritykset	Tuleva	Lähtevä	Yksikkö	Puhdistusteho %
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset				
Virtaama	8243	8558	m ³ /d	
Fek.koliformit (44 °C 24 h)		2900	pmy/100 ml	
Alkaliteetti	3,4	2,9	mmol/l	
Kiintoaine, mg/l	140	<2,0	mg/l	99
BOD _{7-ATU}	86	2,8	mg O ₂ /l	97
COD _{Cr}	260	22	mg O ₂ /l	92
Kokonaistyyppi	39	28	mg/l	28

Ammoniumtyppi(NH ₄ -N)	30	25	mg/l	
Nitraattityppi (NO ₃ -N)		2,1	mg/l	
Alkuaineet, kokonaispi- toisuus				
Alumiini		<0,050	mg/l	
Kokonaisfosfori(P)	4,3	0,20	mg/l	95
Rauta		0,30	mg/l	
Alkuaineet, liukoinen pi- toisuus				
Fosfori. liukoinen		0,20	mg/l	

Eurofins Environment Testing Finland Oy on toimittanut kuormitus-tarkkailun **8.4.2020** tulokset:

Määrytykset	Tuleva	Lähtevä	Yksikkö	Puhdistusteho %
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset				
Virtaama	8566	8874	m ³ /d	
Fek.koliformit (44 °C 24 h)		5900	pmy/100 ml	
Alkaliiteetti	3,6	2,9	mmol/l	
Kiintoaine, mg/l	170	<2,0	mg/l	99
BOD ₇ -ATU	71	2,7	mg O ₂ /l	96
COD _{Cr}	260	29	mg O ₂ /l	89
Kokonaistyyppi	39	29	mg/l	26
Ammoniumtyppi(NH ₄ -N)	28	25	mg/l	
Nitraattityppi (NO ₃ -N)		2,2	mg/l	
Alkuaineet, kokonaispi- toisuus				
Alumiini		<0,050	mg/l	
Kokonaisfosfori(P)	4,6	0,15	mg/l	97
Rauta		0,28	mg/l	
Alkuaineet, liukoinen pi- toisuus				
Fosfori. liukoinen		0,13	mg/l	

Pihlajaniemen jätevedenpuhdistamolietteen tarkkailun tulokset, helmikuu 2020

Eurofins Finland Oy on toimittanut puhdistamolietteestä 11.2.2020 otettujen näytteiden analyysitulokset. Tulokset verrattuna MMM:n lannoitevalmisteita koskevan asetuksen (24/2011) haitallisten metallien enimmäispitoisuuksiin olivat:

Kuiva-ainepitoisuus		%	20
Alkuaine	Enimmäispitoisuus (mg/kg ka)	Asetuksen enimmäispitoisuus (mg/kg ka)	Pihlajaniemen jvp-liete (mg/kg ka)

Alumiini			17000
Elohopea (Hg)	1	1	0,28
Kadmium (Cd)	1,5	25	0,42
Kalium (K)			1900
Kalsium (Ca)			30000
Kromi (Cr)	300	300	13
Kupari (Cu)	600	700	190
Lyijy (Pb)	100	150	7,9
Magnesium (Mg)			2700
Natrium(Na)			410
Nikkeli (Ni)	100	150	9,4
Rauta (Fe)			6800
Sinkki (Zn)	1500	4500	330
Titaani (Ti)			120
Hehkutusjäännös 550 C		% ka	22
Hiili(C), vedetön		p-%	41
Typpi (N), vedetön		p-%	4,6
Rikki (S), vedetön		p-%	0,55

Pihlajaniemen jätevedenpuhdistamon liete täytti marraskuun tutkimuskerralla tutkituilta osin kaikki asetuksen vaatimukset (arseenia ei analysoitu).

Pihlajaniemen jätevedenpuhdistamon vesistötarkkailu 27.4.2020

MetropoliLab on toimittanut vesistötarkkailun tulokset.

Näytepiste Pihlajavesi 4, kokonaissyvyys 23 m, näkösyvyys 3,5 m

Analyyysi	Pihlajavesi 4 1 m	Pihlajavesi 4 10 m	Pihlajavesi 4 pohja + 1m	Yksikkö
Koliformiset bakteerit	0	1	0	pmy/100ml
Suolistoperäiset enterokokit	0	0	0	kpl/100ml
Nitraatti -ja nitriittitypen summa	0,15			mg/l
Fosfaattifosfori			<0,01	mg/l
pH	7,1	7,1	7,0	
Ammoniumtyppi	<4		<4	µg/l
Nitraatti -ja nitriittitypen summa			140	µg/l
Kokonaistyyppi	390	390	390	µg/l
Fosfaattifosfori, liukoinen	<2			
Kokonaisfosfori	7	7	7	µg/l
Veden lämpötila	3,1	3,1	3,1	

Näytepiste Pihlajavesi 6, kokonaissyvyys 32 m, näkösyvyys 3,5 m

Analyysi	Pihlajavesi 6 1 m	Pihlajavesi 6 10 m	Pihlajavesi6 20 m	Pihlajavesi 6 pohja + 1m	Yksikkö
Koliformiset bakteerit	3		6	3	pmy/100ml
Suolistoperäiset enterokokit	3		3	5	kpl/100ml
Nitraatti -ja nitriittitypen summa				0,17	mg/l
pH	7,1		7,1	7,1	mg/l
Hapen kyllästysaste	92	98	91	90	%
Happi	12,4	13,2	12,2	12,1	mg/l
Ammoniumtyppi	<4			<4	µg/l
Nitraatti- ja nitriittitypen summa	140				µg/l
Kokonaistyyppi	390		410	380	µg/l
Fosfaattifosfori, liukoinen	<2			<2	
Kokonaisfosfori	7		8	9	µg/l
Veden lämpötila	3,1	3,1	3,1	3,1	

Metsä Wood Oy:n Punkaharjun tehtaiden jätevedenpuhdistamon velvoitetarkkailun neljännesvuosiyhteenveto, tammi-maaliskuu 2020

Quant Finland Oy otti jätevedenpuhdistamolle tulevasta ja sieltä lähtevästä vedestä kaksi kokoomanäytettä 4.3. ja 25.3.2020, jotka analysoitiin Saimaan Vesi- ja Ympäristötutkimus Oy:n laboratoriossa.

Puhdistamolta johdetun jäteveden määrä oli tammi-maaliskuussa 6126 m³ (67 m³/d).

Jätevedenpuhdistamon puhdistustehot (%) olivat:

	COD _{Cr}	BOD _{7ATU}	kok.P	kok.N	kiintoaine
1. vuosineljännes	17	4,7	81	46	84

Analyysitulosten perusteella kokonaisfosforin ja kiintoaineen puhdistustehot olivat vuoden ensimmäisellä neljänneksellä hyviä. [Kokonaistyyppien puhdistusteho oli välttävä, kemiallisen hapenkulutuksen puhdistusteho oli melko huono. Biologisen hapenkulutuksen puhdistusteho oli heikko.](#)

Jätevedenpuhdistamon vesistökuormitus (kg/d) oli:

	COD _{Cr}	BOD _{7ATU}	kok.P	kok.N	kiintoaine
1. vuosineljännes	100	59	0,022	0,15	2,0
lupamääräys / 3 kk	250	-	0,2	-	-

Kemiallisen hapenkulutuksen ja kokonaisfosforin vesistökuormitukset

alittivat jaksolle asetetut raja-arvot.

Savonrannan jätevedenpuhdistamon kuormitustarkkailun tulokset, huhtikuu 2020

Ympäristöluvan mukaiset puhdistusvaatimukset ovat:

	Pitoisuus	Puhd.teho	Laskentajakso
BOD _{7-ATU}	≤ 15 mg O ₂ /l	≥ 92%	1/2 vuosika.
Fosfori	≤ 0,8 mg/l	≥ 92%	1/2 vuosika.
COD _{Cr}	≤ 125 mg/l	≥ 75%	1/2 vuosika.
Kiintoaine	≤ 35 mg/l	≥ 90%	1/2 vuosika

Eurofins Environment Testing Finland Oy on toimittanut kuormitustarkkailun tulokset Savonrannan jätevedenpuhdistamon toiminnasta näytteenottopäivältä **15.4.2020**

Määritykset	Tuleva	Lähtevä	Yksikkö	Puhdistus-teho %
Yleiset vedestä tehtävät tutkimukset				
Virtaama	208		m ³ /d	
Veden lämpötila	3,6	4,7	°C	
Escheria coli		2700	MPN/100ml	
Suolistoperäiset enterokit		500	pmy/100ml	
pH	7,1	6,8		
Sähkönjohtavuus	40	30	mS/m	
Alkaliteetti	2,5	0,99	mmol/l	
Kiintoaine (GF/A)	46	7,7	mg/l	83
BOD _{7-ATU}	41	3	mg O ₂ /l	93
COD _{Cr}	80	19	mg O ₂ /l	76
Kokonaistyyppi	22	17	mg/l	23
Nitraattityppi (NO ₃ -N)		4,7	mg/l	
Ammoniumtyppi (NH ₄ -N)	16	9,7	mg/l	39
Alkuaineet, kok. pitoisuus				
Alumiini		5100	µg/l	
Fosfori (P)	2,0	0,066	mg/l	97
Alkuaineet, liukoinen pitoisuus				
Fosfori (P)		0,027	mg/l	

Tulevan jäteveden näyte oli erittäin laimeaa. Tästä syystä **kiintoaineen poistoteho jäi alle ympäristöluvan vaatimustasojen**. Lupaehto koskee ympäristöluvan mukaan puolivuotiskeskisarvoa. Puhdistamon toiminta saavutti muilta osin sille puolivuotiskeskisarvona asetetut puhdistusvaatimukset.

Kiintoainetta oli lähtevässä vedessä 7,7 mg/l. Lähtevän veden alumiinipitoisuus oli 5,1 mg/l. Osa karkaavasta alumiinista oli luultavasti

kiinteässä muodossa. Lähtevän veden pH oli normaali 6,8.

Kaakkolammen kaatopaikan suoto- ja ympäristövesien velvoite-tarkkailu vuonna 2019

Vesi-Eko Oy on toimittanut vuotta 2019 koskevan tarkkailuraportin. Savonlinnan kaupungin velvoite 15.8.2001 suljetun Kaakkolammen kaatopaikan pinta- ja pohjavesien tarkkailuun on määrätty Itä-Suomen vesioikeuden päätöksessä 25.2.1994.

Vuonna 1967 perustetun ja vuonna 2001 suljetun Kaakkolammen kaatopaikan ympäristön vesien laatua on seurattu säännöllisesti 1970-luvulta lähtien. Varsinainen velvoitetarkkailu aloitettiin vuonna 1985. Vuonna 2019 Kaakkolammen vanhan kaatopaikan tarkkailussa noudatettiin Etelä-Savon ELY-keskuksen 2015 hyväksymää tarkkailuohjelmaa 16.10.2014. Tarkkailusta vuonna 2019 vastasi Ramboll Finland Oy ja analysoinnista Eurofins.

Ympäristövaikutusten vähentämiseksi kaatopaikan pintarakenteet on tiivistetty vuonna 2005. Vaikutuksia alapuolisiin vesistöihin on vähennetty pumppaamalla kaatopaikalta suotautuvia vesiä Pihlajaniemen jätevedenpuhdistamolle elokuusta 1995 alkaen. Kaakkolammen kaatopaikan toiminta-aikoina kaatopaikkavedet johdettiin kaatopaikan kaakkoispuolella olevan suoalueen pintavalutuskentälle ja sieltä edelleen Jouhenjärveen. Vuonna 2014 suojapumppauksia ei tehty. Tarkoituksena oli selvittää niiden tarve. Vuonna 2015 pumppaukset aloitettiin uudelleen syyskuun alussa alkaen, mutta ne lopetettiin vuonna 2017.

Vuonna 2019 Geologian tutkimuskeskus selvitti alueen pohjavesien suojapumppausmahdollisuuksia kaatopaikkavesien leviämisen estämiseksi. Tässä yhteydessä alueelle asennettiin kolme uutta pohjavesiputkea. Suojapumppauksia tullaan jatkamaan kesän 2020 aikana tehtävien koepumppausten tulosten perusteella.

Kaatopaikkavesien vaikutuksia alapuolisissa vesistöissä on kompensoitu hapetuksen ja ilmastuksen avulla Hirvasjärvessä ja Jouhenjärvessä. Hirvasjärven pääsyvännettä ja Kuikkalahden syvännettä on hapetettu erilaisilla laitekoonpanoilla talvesta 2002 lähtien. Hirvasjärven hapetuksen tarpeellisuutta selvitettiin vuosina 2014 - 2016 koeluonteisen hapetuskatkoksen avulla. Hapetusta päädyttiin jatkamaan. Jouhenjärveä ilmastettiin *AireO₂* -pintailmastimella aina syksyyn 2014 asti, jonka jälkeen laite on ollut pois käytöstä.

Kaakkolammen vanhan kaatopaikan ympärillä kulkee salaojaverkosto. Vuodesta 1995 lähtien kaatopaikalta suotautuvia vesiä on pumppattu Pihlajaniemen jätevedenpuhdistamolle ns. vanhan pumppaa-

mon kautta, joka sijaitsee täyttöalueen itäpuolella.

Maaliskuussa 2003 suojapumppaustehoa lisättiin aloittamalla pump-paukset suljetun kaatopaikan itäpuolelta, kuilukaivosta ja siiviläputkikaivosta. Lisäksi pumppauksia on tehty suljetun kaatopaikan pohjoispuolisella ns. pohjoisella salaojakaivolla. Vedet on pumpattu Pihlajaniemen jätevedenpuhdistamolle. Vanhalla kaatopaikka-alueella muodostuvien likaisten suotovesien määräksi on arvioitu 6000 m³/vuosi.

Suojapumppauksen avulla on vähennetty Hirvasjärven suuntaan kulkeutuvien suotovesien määrää. Pumppauksen avulla on laskettu pohjaveden pintaa pumppauspaikalla Kaakkolammen itä-koillispuolisen harjumuodostuman reuna-alueen vesipinnan tason alapuolelle. Näin on pyritty estämään pilaantuneiden vesien pääsy harjumuodostuman poikki johtavan ruhjepainanteen kautta Hirvasjärveen. Myöhemmin on todettu, ettei pohjaveden pinnan tason säätelyllä ole havaittu olevan merkittävää vaikutusta tähän, ja pumppausmäärät ovat ylittäneet arvioidun vesimäärän. Todennäköisesti arvioitua enemmän puhtaita pohjavesiä on kulkeutunut pumppauspaikoille sekoittuen suotovesiin.

Vuonna 2010 suojapumppauksia vähennettiin lopettamalla pump-paukset kuilukaivosta, koska Kaakkolammen kaatopaikan vaikutukset olivat olennaisesti pienentyneet. Päätöksen mukaan pumppaukset tuli keskittää Tervahaudanlahden suunnan ruhjeen siiviläputkikaivoon. Siiviläputkikaivon pumppaukset loppuivat tietyvästi kuitenkin samoihin aikoihin kuin kuilukaivon pumppaukset. Pumppauksia tehtiin edelleen vanhalla pumppaamolla ja pohjoisella salaojakaivolla.

Kaikki suojapumppaukset lopetettiin ELY-keskuksen hyväksynnällä määrääjäksi. Tarkoituksena oli selvittää ja kohdentaa suojapumppausten tarve. Pumppaustauko ajoittui vuodelle 2014.

Pumppauksia jatkettiin vuonna 2015 siiviläputkikaivolla ja Kaakkolammen vanhan kaatopaikan pohjoislaidalla olevalla uudella painelinjalla (syväsalaojastosta kertyvä vesi) syyskuun alusta lähtien. Siiviläputkikaivosta (1 629 m³) ja painelinjalta (4 334 m³) jätevedenpuhdistamolle pumpattu vesimäärä oli 2.9. - 30.12.2015 yhteensä 5963 m³. Kaakkolammen eteläpuolen syväsalaojasta pumpattiin vettä 26.10. - 31.12.2015 Nousialan tasausaltaalle 2 068 m³.

Vuonna 2016 Kaakkolammen vanhan kaatopaikan pohjoislaidalla olevalla uudella painelinjalla (syväsalaojasta kertyvä vesi) pumpattiin 1.1. - 31.10.2016 yhteensä 2 199 m³, eteläiseltä pumppaamolta (eteläinen syväsalaoja) yhteensä 5 331 m³, siiviläputkikaivosta 1.1. - 30.6.2016 yhteensä 8 487 m³ ja vanhasta kaivosta 3.11. - 15.11. yhteensä 2 631 m³.

Vuonna 2017 ei tehty suoja-pumppauksia. Syväsalaojastoon kertyneitä vesiä pumpattiin kuitenkin marraskuun 2017 loppuun mennessä 662 m³ ja eteläisestä kaivosta 3048 m³.

Vuonna 2018 ei tehty suoja-pumppauksia. Eteläiseen syväsalaojastoon kertyneitä vesiä pumpattiin puhdistamolle Nousialan tasausaltaan kautta 864 m³. Pohjoisen syväsalaojakaivon pumppaus määriä ei tiedetä vuoden 2018 osalta mittarivian takia.

Vuonna 2019 ei tehty suoja-pumppauksia. Syväsalaojastoon kertyneitä vesiä pumpattiin kuitenkin eteläiseltä kaivolta Nousialan jäteastian tasausaltaan kautta Pihlajaniemen puhdistamolle 4330 m³ ja pohjoiselta kaivolta 1822 m³.

ELY-keskuksen näkemyksen mukaan Kaakkolammen vanhan kaato-paikan suoja-pumppauksia tulisi jatkaa. Tavoitteeksi on asetettu pumppauksien jatkaminen vuonna 2020. Suoja-pumppausten suunnittelun pohjaksi tarvittiin kuitenkin lisätietoa mm. jätetäytön vedenjohtavuudesta, jonka selvittämiseksi uudesta jätetäyttöön asennetusta pohjavesiputkesta (P3A) tehtiin antoisuuspumppauksia 12.21.11.2019 (GTK:n raporttiluonnos 18.2.2020) yhteensä 1822 m³. Tulosten perusteella todettiin, että koepumppauksia voidaan jatkaa suuremmalla kapasiteetilla vuoden 2020 aikana. Raportti koepumppauksista uusine suoja-pumppaussuosituksineen valmistuu vuoden 2020 lopulla.

Hirvasjärven Kuikkalahden ja pääaltaan alusveden ilmastuksella ja hapetuksella pyritään vähentämään Kaakkolammen suljetulta kaato-paikalta kulkeutuvien valumavesien aiheuttamaa haittaa.

Hirvasjärveä on hapetettu erilaisilla laitekokoonpanoilla vuodesta 2002 lähtien.

Syksystä 2011 asti käytössä ovat olleet Kuikkalahdella toimiva *Mixox 500* –hapetin, pääaltaaltaan *Visiox AT 4 kW* -alusvesi-ilmastin ja pääaltaan itäosan *Mixox 750* –hapetin. *Mixox* -hapettimet toimivat pinnan alla, pumpaten hapekasta päällysvettä pohjan lähelle. Alusvesi-ilmastin pumppaa heikkohappista alusvettä pinnalle ilmastettavaksi ja palauttaa ilmastetun veden takaisin alusveteen. Vuosina 2014 - 2015 Hirvasjärven hapetuksessa oli katkos hapetustarveselvityksen takia.

Vuonna 2019 pääsyvänteen itäpään *Mixox 750* oli toiminnassa koko vuoden, yksittäisiä lyhyitä sähkökatkoksista johtuvia pysähdyksiä lukuun ottamatta. Pääsyvänteen alusvesi-ilmastin oli pois käytöstä sähkökeskuksen suojanerotusmuuntajan rikkoutumisen takia 10. - 25.9.2019. Laite oli pois päältä myös 11. - 20.11.2019 sähkökeskuk-

sen sulakkeen palamisen takia. Kuikkalahden *Mixox 500* oli toiminnassa pääosan vuotta, mutta oli sähkökeskuksen suojanerotusmuuntajan rikkoutumisen takia pois käytöstä 10. - 25.9.2019.

Jouhenjärven *AireO₂* -pintailmastin ei ole ollut toiminnassa syksyllä 2014 tapahtuneen laiterikon jälkeen.

Vuonna 2019 tarkkailussa olleilla Kaakkolammen vanhan kaatopaikan ympäristön pinta- ja pohjavesien tarkkailupaikoilla havaittiin taustatasoa korkeampia kloridi- ja typpipitoisuuksia sekä sähkönjohtavuutta indikoiden jonkinasteista kaatopaikkavesivaikutusta.

Pohjaveden laatu oli heikoin jätetäytön putkissa P3A ja P3, sekä lähellä olevissa putkissa P8A ja HPS5. Lievempänä kaatopaikkavesien vaikutus oli havaittavissa Nousialan jäteaseman alueella olevassa putkissa P7 sekä P2, jossa lähinnä kloridipitoisuus oli korkea. Putken P2 kloridipitoisuudet vaikuttaisivat olevan edelleen nousemaan päin, vaikka myös vaihtelu on suurta.

Lievempänä kaatopaikkavesien vaikutus oli havaittavissa Kuikkalahden suunnalla olevissa rinnakkaisissa putkissa P13 ja P13A sekä sähkönjohtavuuden perusteella myös Tervahaudanlahden putkessa P11. Pohjavesiputkessa P1 kaatopaikkavesivaikutus oli vähäinen ja putkessa P4A vaikutusta ei juuri havaittu. P4A:lla ainoastaan sulfaattipitoisuus oli koholla.

Rautapitoisuudet olivat jälleen paikoin erittäin korkeita - pohjaveden hapettomuudesta ja kallioperän laadusta johtuen - nostaen myös johdotkykyä. Sulfaattipitoisuus, jota ei tutkittu jokaisesta pohjavesiputkesta, oli koholla putkissa P13A, P4A, P8A ja HPS5, joissa pitoisuudet olivat kuitenkin selvästi korkeampia kuin vanhan jätetäytön uudessa pohjavesiputkessa P3A. Arseenipitoisuudet olivat pienempiä kuin talousvesiasetuksen laatuvaatimus.

Pohjavesien laadussa ei havaittu merkittäviä muutoksia pariin viime vuoteen verrattuna.

Hirvasjärveen Kaakkolammen kaatopaikan suunnasta laskevien pintavesien (V8A) laatu oli jälleen selvästi heikompina kuin vertailupaikkana käytetyn niskaojan V15. Etenkin kloridi- ja typpipitoisuudet ovat koholla. Ojassa veden laatu on ollut viimeisten kuuden vuoden aikana hieman heikompina kuin vuosina 2008 - 2013, mutta tilanne vaikuttaa vakaalta.

Hirvasjärven Kuikkalahden ja pääaltaan syvänteissä kaatopaikkavesien vaikutus on havaittavissa enää hyvin lievänä aiempiin vuosiin verrattuna. Vuonna 2019 havaitut kloridipitoisuudet vastaavat 1960 - 1970-lukujen vaihteessa havaittua tasoa eli tasoa, joka järvessä

vallitsi kaatopaikan ensimmäisinä käyttövuosina. Pitoisuustrendi vaikuttaisi olevan edelleen laskeva, joka on mahdollista, sillä Jouhenjärven havaitut kloridipitoisuudet ovat olleet alimmillaan 1,8 mg/l.

Hirvasjärven hapetuksella ja ilmastuksella on pystytty parantamaan alusveden loppupalven ja loppukesän aikaista happitilannetta, sekä vähentämään merkittävästi sedimentistä vapautuvien ravinteiden määrää aiempaan verrattuna.

Hirvasjärven 2000-luvun puolivälistä lähtien havaittu rehevyytason nousu vaikuttaisi pysähtyneen, sillä kolmen viime vuoden aikana päällysveden ravinnepitoisuudet sekä perustuotannon määrää kuvaavat klorofyllipitoisuudet ovat laskeneet. Pääaltaan osalta rehevyytaso oli vuonna 2019 sama kuin 2000-luvun alussa, ennen selvää rehevöitymiskehitystä. Kuikkalahdella muutossuunta on saman suuntainen, mutta hitaampi.

Jouhenjärven laskevien pintavesien (V2) vedenlaadussa havaittiin muutos huonompaan vuonna 2013. Vuoden 2019 havaintotuloksen perusteella kloridi-, kokonaistyyppi- ja rautapitoisuudet sekä sähkönjohtavuus olivat edelleen koholla muutosta edeltävään tasoon verrattuna, mutta tilanne vaikuttaa vakaalta. Kloridipitoisuudet havaintopaikalla V2 olivat pienempiä kuin Kuikkalahden laskevassa ojassa V8A.

Jouhenjärven (V3) alusveden veden laadussa tapahtui muutos huonompaan vuonna 2013, jolloin etenkin sähkönjohtavuus, mutta myös kloridipitoisuus nousivat. Sähkönjohtavuus vaikuttaisi nousevan edelleen, kun taas kloridipitoisuuden nousu on pysähtynyt ja tasoittunut alle 5 µg/l tasolle. Ilmastuksen loppuminen vuonna 2014 on heikentänyt alusveden happitilannetta niin loppupalvella kuin kesälläkin. Ravinteiden vapautuminen sedimentistä on kuitenkin ollut toistaiseksi melko vähäistä. Tilannetta tulee kuitenkin seurata mahdollisen ilmastustarpeen arvioimiseksi.

~~Kaatopaikkavesien kaltaista kuormitusta voi aiheutua myös louhoksen valumavesistä (typpipitoiset räjähdysainejäämät ja pölyn sidontaan käytetyt suolat). Louhokselta tulevien vesien laadusta tai määrästä ei edelleenkään ole tietoa. Pääosa louhos- ja asfalttiaseman alueen hulevesistä purkautuu Hirvasjärven Kuikkalahden suuntaan, joten sen vaikutus kohdistuisi havaintopaikkaan V8A.~~

(Raporttia on korjattu 7.5.2020 seuraavasti:) Muita kuormittavia toimintoja alueella ovat Kaakkolammen vanhan kaatopaikan luoteis- ja länsipuolella oleva asfalttiasema ja vanhan asfaltin läjitysalue, eteläpuolella oleva kallioulouhos, Moinsalmentien pohjoispuolella oleva mikroautorata ja maankaatopaikka. Louhoksella ei ympäristöluvan (myönnetty 31.1.2000) mukaan käytetä kemikaaleja tai suolaa pölyn sidontaan. Pölynsidonta tehdään vedellä. Käytettävien räjähdysainei-

den jäämistä voi aiheutua typpikuormitusta. Mikroautoradan kuormitusriskit liittyvät lähinnä öljypäästöihin. Maankaatopaikalta, jonne on tuotu puhtaita maita rakennustyömailta, voi aiheutua ravinne- ja kiintoainekuormitusta.

Hirvasjärveen kohdistuvan kuormituksen seuraamiseksi tulisi ohjaintopaikalla V8A seurata veden laadun lisäksi myös virtaamaa.

Hirvasjärven tarkkailua on laajennettu koskemaan myös Hirvasjärven pääaltaan havaintopaikkaa V12 (Hirvasjärvi 198). Muutosta ei ole viety vielä viralliseen tarkkailuohjelmaan. Havaintopaikalta on haettu näytteitä aktiivisesti vuosina 2015 - 2017 mm. hapetuskatkokokeiluihin ja Hirvasjärven kunnostussuunnitelmaan liittyen sekä erillistilauksena vuonna 2018, mutta syvänteen tilan seurantaan katsottiin olevan tarvetta jatkossakin mm. ilmastuksen vaikuttavuuden, vuonna 2019 aloitetun hoitokalastuksen seurannan ja Hirvasjärven tilan seurannan takia.

Samasta syystä myöskään Kuikkalahden tarkkailun analyysivalikoidaan tai näytteenottotiheyttä ei suositella muutettavan toistaiseksi.

Myös Jouhenjärvi on otettu toistaiseksi mukaan jokavuotiseen tarkkailuun vuonna 2014 loppuneen ilmastuksen jälkeen ilmenneiden happiongelmiin ja kasvaneen kuormituksen vaikutusten seuraamiseksi. Muutosta ei ole viety viralliseen tarkkailuohjelmaan.

Muutostarpeet pohjavesien tarkkailun osalta käsitellään koepumppausten raportoinnin yhteydessä syksyllä 2020.

Geologian tutkimuskeskus teki vuonna 2019 selvityksiä vanhan jäte-
tätön vedenjohtavuudesta. Tutkimukset jatkuvat koepumppauksilla vuoden 2020 aikana. Tulokset raportoidaan vuoden 2020 lopulla.

Hirvasjärven Kuikkalahdella oli tarkoitus uusia vuosina 2014 - 2015 toteutettu hapetuskatkokoe pysäyttämällä *Mixox 500* -hapetinlaite kesän 2019 ajaksi ja tarkkailemalla hapetuskatkoksen vaikutusta Kuikkalahden veden laatuun kesän aikana. Pääaltaan puolella oleva *Mixox* -hapetin ja alusvesi-ilmastin pidetään toiminnassa normaalisti. Koetta ei tehty kesällä 2019 eikä sitä suositella tehtäväksi myöskään kesän 2020 aikana pohjavesien koepumppausten vuoksi.

Hirvasjärven kunnostus perustuu 13.3.2018 päivättyyn Hirvasjärven kunnostussuunnitelmaan, jossa Hirvasjärvelle suositeltiin kalastoon kohdistuvia toimenpiteitä, hapetuksen jatkamista nykyisellä laitekokoonpanolla sekä Kuikkalahden sedimentin käsittelyä fosforia sitoval-
la kemikaalilla sisäisen kuormituksen estämiseksi.

MUUT ASIAT

Melumittaus UPM Plywood Savonlinnan vaneritehtaan haketus-toiminnan aiheuttamasta melusta

Yksityinen henkilö on tehnyt valituksen UPM Plywood Savonlinnan vaneritehtaalla tehtävästä puun haketuksen aiheuttamasta meluhaitasta.

Sosterin terveysturvonta teki melumittauksen 28.2.2020 klo 12:00 - 13:00 hakemustoiminnan ollessa käynnissä. Melua mitattiin Metsä-konttorintie 13 piha-alueella kahdesta mittauspisteestä sekä asuinrakennuksen sisätiloissa.

Mittaustulosten mukaan haketustoiminnan aiheuttama melu oli kiinteistön liittymässä 55 dB ja piha-alueella 61 dB. Sisätiloissa (olohuoneissa) melutaso vaihteli 35 - 40 dB välillä.

Haketustoiminnasta aiheutuva äänitaso oli piha-alueella vallitseva ja mittausjakson äänitaso korkea (61 dB). Haketuksesta aiheutuva ääni kuului myös selvästi asuinhuoneistoon sisälle. Mittaushetkellä Metsä-konttorintie 13:n kiinteistön sisäpihalta oli suora näköyhteys haketustoimintaan.

Asuinhuoneiston äänitaso mittausjaksolla ylitti asumisterveysasetuksen toimenpiderajan 35 dB. Äänitasoa voidaan pitää sellaisena, joka terveysnsuojelulain mukaan saattaa aiheuttaa terveyshaittaa.

Piha-alueen äänitaso ylitti ulkomelulle asetetun ohjearvon 55 dB. Terveysturvonsuojeluviranomainen ei ole toimivaltainen viranomainen ulkomelun osalta. Ulkomelun osalta toimivaltainen viranomainen on Savonlinnan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen.

Nämä mittaustulokset perustuvat yhden mittauskerran tuloksiin ja mittaustulosten luotettavuuden takia tehdään yleensä useampia mittauksia. Tässä tapauksessa mittauksia ei voitu uusida, koska haketustoiminta oli päättymässä. Näistä mittaustuloksista voidaan kuitenkin päätellä, että haketustoiminnan äänitasolla on merkittävä vaikutus lähialueen asutukselle sekä nyt mitatulle kiinteistön sisämelulle. Tästä syystä haketustoiminnan osalta tulisi etsiä ratkaisuja meluhaitan vähentämiseksi. Haitan vähentämisvelvoitteen perusteena on altistumisen todennäköisyys, toistuvuus ja kesto haketustoiminnan aikana.

Savonlinnan asfalttiaseman melumittaus 2019, Peab Industri Oy (ent. YIT Teollisuus Oy)

YIT Teollisuus Oy:llä on Savonlinnassa kiinteistöllä Kaakkolampi RN:o 740-512-32-44 (osoite Moinsalmentie 519) kiinteä asfalttiasema.

Envineer Oy teki YIT Teollisuus Oy:n toimeksiannosta ympäristömelumittauksen, jonka tavoitteena oli selvittää asfalttiaseman toiminnan aiheuttamia meluvaikutuksia lähialueella. Tuloksia verrattiin ympäristömelulle annettuihin yleisiin ohjearvoihin (Vnp 993/1992).

Mittausraportin mukaan asfalttiaseman toiminnan äänet ovat melun leviämislle suotuisissa olosuhteissa suhteellisen selvästi havaittavissa mittauspisteessä.

Mittausten kaltaisessa tilanteessa melun ei todettu sisältävän kapeakaistaisuutta tai impulssimaisuutta siinä määrin, että tuloksiin olisi perusteltua tehdä haitallisuuskorjauksia. Alueen taustamelutasoksi arvioitiin 34 dB. Toiminnan aikana mitattu tunnin keskiäänitaso on 41 dB, joka koostuu pääasiassa liikenteen ja asfalttiaseman melusta. Jos toiminnan aikaisesta melutasosta vähennetään arvioitu taustamelutaso, on toiminnan aiheuttama melutaso mittauspisteessä noin 40 dB eli valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 asetetun melutason ympäristömelun yöaikaisen ohjearvon tasalla. Tarkasteltaessa yöajan (klo 22 - 07) keskiäänitasoa, on mittauspisteessä tilanteessa (toimintaa klo 6 - 7), keskiäänitaso 36 dB.

Päiväaikana mitatut kokonaismelutasot ovat ohjearvon (45 dB) alle. Asfalttiaseman melu muodostuu useasta eri lähteestä, joista osa muodostuu suurista pinnoista ja osa on korkealla maanpinnasta, joten koko asfalttiaseman melupäästön pienentäminen on haasteellista. Mittauspisteeseen erottui asfalttiasemalta kantautuva säännöllinen jumputtava ääni, johon mahdollisia meluntorjuntatoimia tulisi ensisijaisesti kohdistaa, ja näin pienentää äänen häiritsevyyttä/tunnistettavuutta.

Ilmoitus kemikaalien vähäisestä teollisesta käsittelystä ja varastoinnista, Etelä-Savon pelastuslaitoksen päätös

Mustan Virran Panimo Oy on tehnyt Etelä-Savon pelastuslaitokselle ilmoituksen kemikaalien vähäisestä käsittelystä ja varastoinnista. Ilmoitus koskee etanolin säilyttämistä ja varastointia käsihuuhteen valmistamista varten. Arvioitu varastointiaika on 17.4. - 31.7.2020.

(Valmistelu: ympäristöpäällikkö Matti Rautiainen, puh. 044 - 417 4685 ja toimistosihteeri Pasi Turtiainen, puh. 044 - 417 4688)

Ympäristöpäällikön esitys:

Lautakunta päättää, etteivät edellä olevat ympäristöpäällikön viranhaltijapäätökset anna aiheutta ottaa niitä erikseen käsiteltäväksi, ja merkitä päätökset tiedoksi.

Päätös:

Esitys hyväksyttiin.