

PÄÄTÖS

Nro 62/2014/1
Dnro ISAVI/106/04.08/2012
Annettu julkipanon jälkeen
20.8.2014

ASIA Kiuruveden Kuorevirran jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan tarkistaminen, Kiuruvesi

HAKIJA Kiuruveden kaupunki, Vesihuoltolaitos
PL 28
74701 Kiuruvesi

TOIMINTA JA SIJAINTI

Jätevedenpuhdistamo sijaitsee Kiuruveden kaupungissa kiinteistöllä Kunnanmaa (263-405-119-36) osoitteessa Kaatotie 1, Kiuruvesi.

ASIAN VIREILLETULO JA SEN PERUSTE

Itä-Suomen aluehallintovirastoon 20.12.2012 saapunut hakemus koskee Kiuruveden Kuorevirran jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan lupamääräysten tarkistamista.

Tarkistamisvelvollisuus perustuu Itä-Suomen ympäristölupaviraston 24.9.2004 antamaan ympäristölupapäätökseen 95/04/2, jonka mukaan luvan saajan on 31.12.2012 mennessä jätettävä lupaviranomaiselle lupamääräysten tarkistamista koskeva hakemus.

Ympäristönsuojeluasetuksen 1 §:n 1 momentin 13 a) asukasvastineluvultaan vähintään 100 henkilön jätevesien käsittelemiseen tarkoitetun puhdistamon toimintaan on oltava ympäristölupa.

Itä-Suomen aluehallintovirasto on asiassa toimivaltainen ympäristölupaviranomainen ympäristönsuojeluasetuksen 5 §:n 1 momentin kohdan 13 a) perusteella.

VOIMASSA OLEVA YMPÄRISTÖLUPA

Itä-Suomen ympäristölupavirasto on antanut 24.9.2004 Kiuruveden kaupungille ympäristöluvan (päätös nro 95/04/2) Kuorevirran jätevedenpuhdistamon toimintaan. Lupamääräykset keskeisiltä osiltaan kuuluvat seuraavasti:

ITÄ-SUOMEN ALUEHALLINTOVIKASTO

puh. 029 501 6866
fax 015 760 0150
www.avi.fi/ita
kirjaamo.ita@avi.fi

Mikkelin päätoimipaikka
Maaherrankatu 16
Mikkeli

Joensuun toimipaikka
Torikatu 36
Joensuu

Kuopion toimipaikka
Hallituskatu 12–14
Kuopio

Postiosoite: PL 50, 50101 Mikkeli

”LUPAMÄÄRÄYKSET

1. Jätevesien käsittely ja johtaminen

Jätevedet puhdistetaan nykyisessä biologis-kemiallisessa jätevedenpuhdistamossa. Käsitellyt jätevedet johdetaan nykyisessä johtolinjassa Lapinsaareen sijaitsevaan vanhaan lammikkopuhdistamoon ja siitä nykyistä purkupuutkea pitkin Lapinsaaren itäpuolelle Kiuruveden pohjoisosaan.

Lammikkopuhdistamo on ohitettava 30.6.2006 mennessä yhdistämällä tuleva johtolinja nykyiseen purkupuutkeen.

Vanhan lammikkopuhdistamon allastilasta kunnostetaan 31.3.2007 mennessä varoaltaaksi noin 1 hehtaaria, varustettuna normaalilanteessa lukittuina ja käyttökuntoisina pidettävillä venttiilijärjestelyillä. Varoallasta voidaan käyttää jätevedenpuhdistamon merkittävässä häiriötilanteessa hallitsemattoman jätevesipäästön estämiseksi ja käsittelemiseksi.

2. Päästöt vesistöön

Vesistöön johdettavan jäteveden BOD_{7-ATU}-arvo saa olla enintään 15 mg/l, kokonaisfosforipitoisuus enintään 0,8 mg/l ja vastaavien poistotehojen on oltava vähintään 90 prosenttia. Vesistöön johdettavan jäteveden BOD_{7-ATU}-arvo saa olla enintään 10 mg/l, kokonaisfosforipitoisuus enintään 0,5 mg/l ja vastaavien poistotehojen on oltava vähintään 95 prosenttia 1.7.2006 alkaen. Arvot lasketaan puolivuosisikeskiarvoina 30.6.2006 asti ja neljännesvuosisikeskiarvoina 1.7.2006 alkaen, mahdolliset ohijuoksutukset, viemäriverkostossa tapahtuvat ylivuodot ja poikkeus-tilanteet mukaan lukien.

Jätevedenpuhdistamon käsittelytehon ja käsitellyn jäteveden pitoisuuden on lisäksi täytettävä valtioneuvoston päätöksen 365/1994 mukaiset vähimmäisvaatimukset. Jätevedenpuhdistamosta johdettavan jäteveden COD_{Cr} -arvo saa olla enintään 125 mg/l ja poistotehon tulee olla vähintään 75 prosenttia. Kiintoainepitoisuus saa olla enintään 35 mg/l tai poistotehon tulee olla vähintään 90 prosenttia. Pitoisuus- ja puhdistustehovaatimukset ovat näytekohtaisista. Vuosittain tavanomaisissa käyttöolosuhteissa määräyksestä 12 ilmenevällä tavalla suoritettavassa kuormitustarkkailussa sallitaan enintään kaksi vaaditun puhdistustason ylittävää tarkkailukertaa. Ylittämistapauksessa sallitaan COD_{Cr} -arvon osalta enintään 100 prosenttia ja kiintoainepitoisuuden osalta enintään 150 prosenttia ylitys.

Jätevedet on käsiteltävä niin, ettei niistä aiheudu terveydellistä haittaa.

3. Jätevedenpuhdistuksen tehostaminen

Jätevedenpuhdistamon biologisen osan ilmastusjärjestelmää ja puhdistusprosessin keskeisten yksiköiden toimintaa ohjaavaa säätö- ja automaatiojärjestelmää on tehostettava 1.10.2005 mennessä. Yksityiskohtainen suunnitelma jätevedenpuhdistuksen tehostamisesta on toimitettava 31.12.2004 mennessä Pohjois-Savon ympäristökeskukselle.

4. Puhdistamon hoito ja käyttö

Puhdistamon hoidosta vastaavalla hoitajalla tulee olla riittävä asiantuntemus ja koulutus puhdistamon käyttö- ja hoitotoimenpiteistä. Hoitajan nimi ja yhteystiedot on ilmoitettava kirjallisesti Pohjois-Savon ympäristökeskukselle ja Kiuruveden kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kolmen kuukauden kuluessa tämän ympäristölupapäätöksen lainvoimaiseksi tulosta.

Luvan haltijan on oltava tietoinen parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittymisestä. Laitoksen huollot ja saneeraustoimenpiteet on toteutettava kulloinkin teknisesti ja taloudellisesti parhaan käyttökelpoisen tekniikan edellyttämällä tavalla. Jätevedenpuhdistamoa ja koko viemärlaitosta on hoidettava ja käytettävä niin, että tek-

niset ja taloudelliset edellytykset huomioiden saavutetaan orgaanisen aineksen, kokonaisfosforin ja kokonaistypen suhteen paras mahdollinen puhdistustulos.

5. Tavanomaisesta poikkeavien jätevesien esikäsittely

Poikkeavia jätevesiä ei saa johtaa esikäsittelemättöminä viemäriin, mikäli niiden johtaminen on kielletty asetuksella tai ne muutoin määränsä tai laatunsa vuoksi vaarantavat jätevedenpuhdistamon tai viemäriverkon toimintaa, vaikeuttavat kuiva-
tun lietteen hyötykäyttöä tai aiheuttavat haittaa purkuvesistössä.

Teollisuusjätevesien ja muiden tavanomaisesta poikkeavien jätevesien johtamisesta kiinteistöltä vesihuoltolaitoksen viemäriin tulee olla vesihuoltolain mukainen liittymissopimus, jonka sisältö vastaa ympäristönsuojeluasetuksen, valtioneuvoston päätöksen 363/1994 ja valtioneuvoston päätöksen 365/1994 vaatimuksia jätevesien esikäsitteystä, johtamisesta sekä määrän ja laadun tarkkailusta. Luvan saajan on tarkastettava teollisuusjätevesisopimukset ja jätevesien johtaminen liittyy-
jäkohtaisesti 1.10.2008 mennessä. Teollisuusjätevesien laatua, määrää ja esikäsitteilyä koskevat tiedot on pyydyttävä Pohjois-Savon ympäristökeskukselle.

6. Sako- ja umpikaivolietteiden vastaanotto

Jätevedenpuhdistamon valmiutta vastaanottaa ja käsitellä Kiuruveden kaupungin alueella viemäriin liittymättömillä kiinteistöillä jätevesien käsittelyssä syntyviä sako- ja umpikaivolietteitä on parannettava niin, että jätevedenpuhdistamo pystyy pääsääntöisesti vastaanottamaan ja käsittelemään häiriöttä jätevedenpuhdistamokäsittelyä vaativat sako- ja umpikaivolietteet.

Sako- ja umpikaivolietteiden vastaanottokapasiteettia koskeva kapasiteetilaskelma ja suunnitelma laskelman mukaisen sako- ja umpikaivolietemäärän käsittelystä jätevedenpuhdistamolla on esitettävä Pohjois-Savon ympäristökeskuksen hyväksyttäväksi osana lupamääräyksen 3 mukaista jätevedenpuhdistuksen tehostamista koskevaa suunnitelmaa.

7. Vuoto- ja hulevesien määrän vähentäminen

Viemäriverkoston joutuvien vuoto- ja hulevesien määrä on rajoitettava mahdollisimman vähäiseksi ja huolehdittava siitä, että jätevesien käsittelykapasiteetti on kaikissa olosuhteissa riittävä.

Luvan saajan on laadittava viemäriverkoston vuotovesiselvitys ja toimitettava se 1.8.2005 mennessä Pohjois-Savon ympäristökeskuksen hyväksyttäväksi. Selvitykseen tulee sisällyttää vuotovesien riittävään vähentämiseen tähtäävä toimenpideohjelma ja tähän liittyvä talousarvio-ohjelma vuosille 2006–2010. Viisivuotisen toimenpideohjelman vähentämistavoitteet on asetettava jätevedenpuhdistamon mitoituksen perusteella. Toimenpideohjelman toteuttamista on tarkasteltava vuosittain Pohjois-Savon ympäristökeskukselle toimitettavan viemärlaitoksen toimintaa koskevan vuosiraportin yhteydessä.

Puhdistamoon liitettyä viemäriverkkoa uusittaessa on viemärointi toteutettava pääasiallisesti erillisviemärointinä.

8. Jätteet

Laitoksella on pyrittävä vähentämään erityisesti hyödyntämiskelvottomien jätteiden muodostumista. Kaikki teknisesti ja taloudellisesti hyödynnettävissä olevat jätteet on lajiteltava ja toimitettava hyötykäyttöön. Jätteiden varastoinnista kiinteistöllä ja kuljettamisesta muualle ei saa aiheutua roskaantumis- tai muuta haittaa ympäristölle.

Luvan saajan on huolehdittava, että laitoksen toiminnassa syntyvät jätteet, kuten kuivattu liete, värjätys- ja hiekanerotusjäte sekä ongelmajätteet toimitetaan asianmukaisesti luvalliseen jätteiden tai ongelmajätteiden käsittelypaikkaan.

9. Melupäästöt

Jätevedenpuhdistamon toiminnasta aiheutuva melutaso ei saa ympäristössä ylittää asumiseen käytettävillä alueilla melun A-painotettua ekvivalenttitasoa 55 dB päivällä klo 7–22 välisenä aikana eikä 50 dB yöllä klo 22–7 välisenä aikana.

10. Hajupäästöt

Jätevedenpuhdistamon toiminnasta ei saa aiheutua häiritsevää hajuhaittaa ympäristöön.

11. Häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet

Jos puhdistamolta tai viemäriverkosta on joutunut tai uhkaa joutua vesistöön tai maaperään laadultaan, määrältään tai muilta haitallisilta ominaisuuksiltaan merkittävästi normaalista poikkeavaa vettä tai ainetta, on luvan saajan välittömästi ryhdyttävä toimenpiteisiin päästön lopettamiseksi, aineen poistamiseksi, vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen ehkäisemiseksi. Luvan saajan on viivyttämättä ilmoitettava tapahtumasta Pohjois-Savon ympäristökeskukselle, Kiuruveden kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle ja Kiuruveden kaupungin terveysviranomaiselle.

Luvan saajalla on oltava toimintaohje mahdollisten häiriötapausten varalle. Toimintaohjetta tulee säilyttää puhdistamolla ja sitä on tarvittaessa päivitettävä. Ohje on lähetettävä tiedoksi Pohjois-Savon ympäristökeskukselle kolmen kuukauden kuluessa tämän ympäristölupapäätöksen lainvoimaiseksi tulosta.

12. Tarkkailu ja raportointi

Kiuruveden Kuorevirran jätevedenpuhdistamon käyttö- ja kuormitustarkkailua ja vesistövaikutusten tarkkailu on toteutettava hakemuksen liitteenä 13 olevan, 2.2.1995 päivätyn purkuvesistön tarkkailuohjelman A1318.34 sekä liitteenä 14 olevan, 12.2.2003 päivätyn ja 14.5.2003 täydennetyt käyttö- ja kuormitustarkkailuohjelman C1318.34 mukaisesti, täydennettynä seuraavasti.

Käyttötarkkailun osalta on tarkkailuohjelmassa esitettävä laitoksen käytännön mukaisesti käyttöhenkilökunnan säännöllisesti tekemät, laitoksen toiminnan kannalta tarpeelliset seuranta- ja tarkkailutoimenpiteet.

Jätevedenpuhdistamon kuormitustarkkailun osalta on tarkkailuohjelmaan sisällytettävä vuosien 2005–2006 aikana vähintään 12 tarkkailukertaa satunnaisina ajankohtina tasaisesti vuoden aikana. Tämän jälkeen on vuosittaisia tarkkailukertoja oltava vähintään kahdeksan, jakaantuen kahteen satunnaisesti toteutettavaan näyttekertaan neljännesvuosittain. Mikäli laitoksen toiminta poikkeaa tässä luvassa edellytetystä, on tarkkailussa siirryttävä poikkeamaa seuraavan neljännesvuosikauden alusta noudattamaan 12 tarkkailukerran vuosittaista tarkkailutiheyttä, ylitystä seuraavan vuoden loppuun asti.

Kuormitustarkkailuun liittyvät, jätevedenpuhdistamolle tulevasta ja sieltä lähtevästä jätevedestä samanaikaisesti otettavat näytteet, on otettava virtaamapainotteisesti edustavina vuorokauden kokoomanäytteinä. Jätevedenpuhdistamolle tulevan jäteveden näytteenoton muuttaminen virtaamapainotteiseksi on tehtävä 31.12.2004 mennessä.

Vesistötarkkailuohjelmaan on sisällytettävä nykyisen vesistötarkkailuohjelman mukaisesti otettavista näytteistä tehtävien määritysten lisäksi ravinnefraktiot (nitraatti- ja nitriittityppi, ammoniumtyppi sekä liukoinen fosfori), lukuun ottamatta 1 metrin näytettä klorofyllinäyttepisteistä tämän tutkimusajankohtina, jolloin nämä määritykset tehdään 0–2 m kokoomanäytteistä.

Määritysten ja mittausten toteutustapa ja mittausepävarmuus on soveltuvin osin selostettava tarkkailuohjelmassa.

Täydennetty käyttö-, kuormitus- ja vesistövaikutusten tarkkailuohjelma tulee toimittaa Pohjois-Savon ympäristökeskukselle ja Kiuruveden kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kolmen kuukauden kuluessa ympäristölupapäätöksen lainvoimaiseksi tulosta. Tarkkailuohjelmaa voidaan täydentää tai muuttaa Pohjois-Savon ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla.

Lupamääräyksen 3 mukaisesti laitoksen tehostamisesta ja lupamääräyksen 13 mukaisesti vanhan lammikkopuhdistamon käytöstä poistamisesta laadittaviin suunnitelmiin on liitettävä ohjelmat poikkeuksellisten käyttötilanteiden aikaisesta täydennetystä kuormitus- ja vesistövaikutusten tarkkailusta, joihin Pohjois-Savon ympäristökeskus voi sisällyttää tarpeellisiksi katsomansa muutokset.

Jätevedenpuhdistamon toiminnasta sekä valvonta- ja tarkkailutiedoista on laadittava vuosittain raportti, joka on toimitettava seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä Pohjois-Savon ympäristökeskukselle ja Kiuruveden kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Jätevedenpuhdistamon kuormitustarkkailun ja vesistötarkkailun tuloksista on laadittava yhteenvetoraportti 31.12.2012 mennessä liitettäväksi lupamääräysten tarkistamista koskevaan hakemukseen. Raportissa on tarkasteltava erityisesti täydennetystä vesistövaikutusten tarkkailusta saatavaa lisätietoa Kiuruveden ravinne-rajotteisuudesta. Lisäksi raporttiin on sisällyttävä arvio nykyisen purkupisteen soveltuvuudesta tarkoitukseensa ja tarkastelu mahdollisuuksista vähentää jätevesien johtamisesta aiheutuvaa haittaa vaikuttamalla purkupisteen sijaintiin tai sen ympäristöön.

Tarkkailujen tulokset on säilytettävä ja annettava niiden nähtäväksi joiden oikeus tai etu voi olla tiedoista riippuvainen.

13. Vanhan lammikkopuhdistamon käytöstä poistaminen

Vanha lammikkopuhdistamo on poistettava käytöstä 31.3.2007 mennessä. Työ on toteutettava pääperiaatteiltaan hakemuksessa kuvatulla tavalla.

Yksityiskohtainen suunnitelma lammikkopuhdistamon käytöstä poistamiseksi ja ohjelma työn vaikutusten tarkkailemiseksi on esitettävä vähintään kaksi kuukautta ennen aiottua töiden aloittamista Pohjois-Savon ympäristökeskuksen hyväksyttäväksi.

14. Toiminnan lopettamiseen liittyvät määräykset

Jos jätevedenpuhdistamon toiminta loppuu, Kiuruveden kaupungin on ilmoitettava toiminnan loppumisesta ja siihen liittyvistä toimenpiteistä vähintään 6 kk ennen toiminnan lopettamista Pohjois-Savon ympäristökeskukselle. Jätevesien vesistövaikutusten tarkkailua on jatkettava Pohjois-Savon ympäristökeskuksen edellyttämä määräaika, kuitenkin vähintään kaksi vuotta puhdistamon jätevesien vesistöön johtamisen loputtua. Kalatalousmaksua on maksettava vähintään kaksi vuotta toiminnan päättymisen jälkeen.

KALATALOUSMAKSU

Kalastolle ja kalastukselle aiheutuvien haittojen vähentämiseksi, on luvan saajan maksettava Pohjois-Savon TE -keskukselle vuodesta 2005 alkaen tammikuun loppuun mennessä kalatalousmaksua 500 euroa vuodessa, käytettäväksi pääasiassa Kiuruveden hoitokalastukseen sekä lisäksi purkuvesistön kalaston ja kalastusolojen selvittämiseen.

ENNAKOIMATTOMAN VAHINGON KORVAAMINEN

Vesistön pilaantumisen aiheutuvista vahingoista, joita nyt ei ole ennakoitu aiheutuvan, on vahingonkärsijällä oikeus hakea korvausta ympäristönsuojelulain 72 §:ssä säädetyssä järjestyksessä.

LUVAN VOIMASSAOLO JA TARKISTAMINEN

Lupa on voimassa toistaiseksi.

Hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi on tehtävä viimeistään 31.12.2012.

Lupamääräysten tarkistamista koskevaan hakemukseen on liitettävä voimassa olevissa säädöksissä edellytetyt selvitykset, minkä lisäksi on liitettävä toiminnan vaikutusten tarkkailusta annetussa määräyksessä 12 edellytetty yhteenvetoraportti ja selvitys Kiuruveden kaupungin jätevesien käsittelyratkaisusta pitkällä aikavälillä, tähän liittyvine investointiohjelmineen ja aikatauluineen.

Tämä päätös korvaa Itä-Suomen vesioikeuden päätöksen 45/Va/72 (5.6.1972) jätevesien käsittelyä ja vesistöön päästämistä sekä toiminnan ja sen vaikutusten tarkkailua koskevat määräykset. Vesioikeuden päätös jää voimaan jätevesien johtamiseen käytettävän johtolinjan ja purkuputken rakentamisen osalta.”

Jätevesien johtamiseen käytettävän johtolinjan ja purkuputken rakentamista koskee Itä-Suomen vesioikeuden päätös 5.6.1972 nro 45/Va/72.

LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMISHAKEMUS

Hakemukseen on liitetty jätevedenpuhdistamon kehittämis- ja lietteenkäsittelyn saneeraus suunnitelma sekä puhdistamon toiminnasta aiheutuvia päästöjä, toimintaa ja sen tarkkailua ja kuormituksen kehittymistä koskevat selvitykset.

Puhdistamon sijainti, kaavoitustilanne ja ympäristö

Puhdistamo sijaitsee noin 50 metrin etäisyydellä Kiuruveden rannasta kaupungin keskustaajaman itäreunalla.

Laitoksen alueella on voimassa asemakaava sekä 21.3.2005 vahvistettu Keskustaajaman osayleiskaava 2015. Puhdistamon alue on merkitty kaavamerkinnällä yhdyskuntateknisen huollon alue (ET).

Puhdistamon lähin häiriintyvä kohde on 60 metrin päässä pohjoispuolella sijaitseva vanhustyön keskus Virranranta. Lähin omakotitaloalue alkaa lännessä noin 100 metrin etäisyydellä jätevedenpuhdistamosta.

Jätevedet johdetaan purkuputkessa Kiuruveden Lapinsaaren itäpuolelle. Noin 400 metrin päässä jäteveden purkupaikasta Kiuruveden itärannalla on yleinen uimaranta. Lapinsaaren eteläkärjen lounaispuolella Kiuruveden länsirannalla on toinen uimaranta noin 1,3 kilometrin päässä purkupaikasta.

Puhdistamon toiminta

Nykyinen puhdistamo on valmistunut vuonna 1975. Sen mitoituksessa on käytetty vuodelle 1985 ennustettua kuormitusta. Nykyisin käytetään vuoden 2020 ennustetta mitoituksen perusteena. Puhdistamossa on tehty laaja perussparannus vuonna 2005 ja poistopumppaamo on saneerattu vuonna 2009. Lapinsaarella ollut jälkisaostuslammikko on poistettu käytöstä ja purkuputki rakennettu sen ohi vuonna 2006. Lammikkoa täytetään edelleen.

Mitoituskuormitukset (1985 ja 2020) ja vuonna 2011 tehdyn kuormitustarkkailun mukainen jätevedenpuhdistamon tulokuormitus ovat:

		Mitoitus		Havainnot 2011		
		1985	2020	pienin	keskiarvo	suurin
Keskimääräinen vuorokausivirtaama (Q_{kesk})	m ³ /d	2 350	1 600			
Suurin vuorokausivirtaama (Q_{max})	m ³ /d	3 160	4 500			
Mitoitustuntivirtaama (q_{mit})	m ³ /h	150	120			
Huipputuntivirtaama (q_{max})	m ³ /h	225	225			
Mitattu vuorokausivirtaama ($Q_{\text{hav 2011}}$)	m ³ /d			776	1 599	3 707
Biologinen hapenkulutus ($BOD_{7\text{ATU}}$)	kg/d	800	400	260	460	800
Fosforikuorma (P)	kg/d	22,7	16	9	12	17
Typpikuorma (N)	kg/d	95	82	63	70	83
Kiintoainekuorma (SS)	kg/d	500	500			
Asukasvastineluku		11 430	5 714		6 570 ¹⁾	21 430 ²⁾

¹⁾ Laskettu vuoden keskimääräisestä $BOD_{7\text{ATU}}$ -kuormituksesta

²⁾ Laskettu vuoden näyttekertojen suurimmasta $BOD_{7\text{ATU}}$ -kuormituksesta

Puhdistamon tulokuormitusta on tarkkailtu 12 kertaa vuodessa.

Keskimääräinen vuorokausivirtaaman kuukausikeskiarvo on ollut 1 500 m³ vuorokaudessa vuosina 2008–2012 eli 94 prosenttia mitoitukselta. Virtaama on ylittänyt puhdistamon mitoituksen keväisin sulamisvesiaikaan sekä syysateiden aikana, kun huile- ja vuotovesien määrä on suurin. Keväisin ja syksyisin maksimivirtaama on tavallisesti yli 2 000 m³ vuorokaudessa ja vuosina 2008 ja 2010 maksimivirtaama on ollut yli 3 000 m³ vuorokaudessa. Ohituksia ei ollut vuosina 2008–2012. Vuotovesien osuus vuosina 2009–2011 on ollut 42–55 prosenttia.

Biologisen hapenkulutuksen kuormitus on viime vuosina ollut noin 95 prosenttia sekä fosforin ja typen tulokuorma on ollut noin 75 prosenttia puhdistamon mitoitukselta. Kiintoainekuorma on ylittänyt mitoituksen useina vuosina peräkkäin.

Puhdistamolle tuleva kuormitus on kasvanut viime vuosina. Tämä voi johtua haja-asutusalueiden viemäroinnistä ja liittymämäärän kasvusta sekä kiinteistökohtaisten jätevesijärjestelmien lisääntymisestä ja loma-asuntojen varustelutason paranemisesta. Jätevesivirtaamassa ei kuitenkaan ole havaittavissa kasvua.

Laitokselle vastaanotettiin ympäristönsuojelun tietojärjestelmän mukaan vuosina 2006–2012 sako- ja umpikaivolietettä 1 570–2 120 tonnia (keskiarvo 1 930 tonnia/vuosi). Lietteen kuiva-ainepitoisuus oli kahdeksan prosenttia. Lietteen tuonti on vilkkainta toukokuussa ja syksyisin. Suurimmat sakokaivolietemäärät ovat olleet noin 530 m³ kuukaudessa ja 50 m³ vuorokaudessa. Sakokaivolietteilistä aiheutuva biologisen hapenkulutuksen kuormitus jätevedenpuhdistamolle voi olla noin 150 kiloa päivässä, mikä nostaa tulokuormitusta hetkellisesti noin 40 prosenttia. Vastaanotettaessa suuria määriä sakokaivolietettä puhdistamon biologisen prosessin mitoitus on ylittynyt.

Puhdistamolle tulevan jäteveden määrän ei ennusteta kasvavan, vaikka viemäriin liittyneiden kiinteistöjen määrä kasvaisi. Viemäriverkon saneerauksella pienennetään vastaavasti vuotovesien määrää siten, että niiden osuus tulevasta vedestä olisi 30 prosenttia vuonna 2040. Hakija arvioi haja-asutuksesta vastaanotettavien sako- ja umpikaivolietteiden määrän kasvavan nykyisestä ja olevan keskimäärin 20 m³ päivässä vuonna 2020.

Puhdistamon toimintaa tehostetaan kahdessa vaiheessa vuosina 2014 ja 2019–2020 tehtävillä muutoksilla. Suunnitelmaan sisältyy myös purkupaikan muuttaminen tarvittaessa Lapinsaaresta Nuottiniemen ja Hyvölänniemen välisen salmen ohi syvänteen reunaan, jossa on paremmat sekoittumisolosuhteet kuin nykyisessä purkupaikassa.

Puhdistusprosessi

Prosessin ajotapa perustuu automaatioon ja manuaaliseen ohjaukseen.

Jätevedenpuhdistamo on yksilinjainen aktiivilietelaitos, johon kuuluvat seuraavat prosessit: Tulopumppaus, välppäys (välpepuristin ja rumpusiivilä), hiekan- ja rasvanerotus, ilmastus ja selkeytys. Tällä hetkellä sako- ja umpikaivoliete välpätään ja johdetaan 12 m³:n vastaanottoaltaaseen. Siitä liete syötetään sakeuttamoon.

Ilmastusaltaassa on kontaktiosa (450 m³) ja aktivointiosa (700 m³), joita käytetään normaalitilanteessa sarjassa. Suurten virtaamien aikana tuleva vesi on jaettu ilmastuksen kumpaankin osaan. Ilmastus on karkeakuplailmastus. Ravinteita saostetaan ferrosulfaattilla, jonka syöttömäärä riippuu tulovirtaamasta.

Selkeytsaltaan pinta-ala on 225 m² ja tilavuus 750 m³. Palautusliete johdetaan selkeyksestä ilmastuksen kontaktiosaan. Ylijäämäliete stabiloidaan kalkilla, sakeutetaan ja kuivataan suotonauhapuristimella. Kuivattava liete polymeroidaan. Nykyisellä lietteen kuivausmenetelmällä kuivatun lietteen kuiva-ainepitoisuus on 13–15 prosenttia. Kuivattu liete siirretään ruuvipumpulla lietevaunuun ja kuljetetaan muualle kompostoitavaksi.

Käsitelty jätevesi pumpataan purkuputkessa Kiuruveteen Lapinsaaren itäpuolelle noin 45 metrin etäisyydelle Lapinsaaren rannasta.

Puhdistamon toiminnan tehostaminen

Hakemukseen sisältyy esitys puhdistamon toiminnan tehostamisesta kahdessa saneerausvaiheessa tulevan lupakauden aikana. Vuosina 2014–2015 saneerauksen ensimmäisessä vaiheessa puhdistamon lietteenkäsittelyn kapasiteettia lisätään ja jäteveden sekä lietteen kemikalointia tehostetaan. Vuosina 2019–2020 saneerauksen toisessa vaiheessa tehdään tai kunnostetaan uusi jälkiselkeytysallas, UV-desinfiointi, uusi valvomo- ja sosiaalilarakennus, altaiden hallirakennukset, automaatiojärjestelmän päivitys, instrumentoinnin uusiminen, rakennustekninen saneeraus ja purkuputkea jatketaan tarvittaessa.

Sako- ja umpikaivolietteiden vastaanotosta aiheutuvien kuormitusvaihteluiden tasaimista tehostetaan rakentamalla uusi lietteen sakeutusallas, jolloin vanha sakeuttamon allas (60 m³) jää puhdistamolle tuotavien lietteiden varastoaltaaksi.

Sakokaivolietteen sakeutus- ja varastoallasta tyhjennetään tasaisella virtaamalla (1–2 m³/tunti) uuteen isompaan sakeuttamoon. Tasainen pumppaus estää sakeuttamon hydraulisen ylikuormittumisen, jolloin liete ei enää kierrä sakeuttamon rejektin kautta aktiivilieteprosessiin. Sakokaivolietteen osuus on noin kolmasosa koko lietemäärästä.

Sakeuttimen ja kuivaimen rejektivedet johdetaan sakeuttamon vieressä sijaitsevaan rejektivesipumppaamoon ja edelleen hiekanerotukseen. Rejektit voidaan johtaa ylivuotona tuloviemäriin.

Sakeutettu liete kuivataan automatisoidulla ruuvikuivaimella, jolla lietteen kiintoainepitoisuus saadaan nostettua keskimäärin 18 prosenttiin. Kuivausta tehostamaan käytetään polymeeriä. Kuivattua lietettä syntyy vuosittain noin 1 800 m³. Se pumpataan mäntäpumpulla umpinaisille vaihtolavoille kuljetusta varten. Lietteen kuljetuksesta ja jatkokäsittelystä vastaa alustavan suunnitelman mukaan vuoden 2016 alusta alkaen biokaasulaitos.

Kemikaalien käsittelyyn rakennetaan uusi nestemäisten kemikaalien vastaanotto-asema ja saostuskemikaalin varastoallas, uusitaan saostuskemikaalin, kalkin ja polymeerin valmistus- ja annostuslaitteet ja kalkkisiilo kunnostetaan.

Nykyinen ilmastuksen allastilavuus hyödynnetään niin, että 1 150 m³:n allastilavuudesta käytetään hapettomaan osaan 450 m³ ja hapelliseen osaan 700 m³. Jätevesi johdetaan ilmastusaltaasta kahteen jälkiselkeytysaltaaseen.

Jälkiselkeytyksen allastilavuutta lisätään 750 m³ rakentamalla yksi uusi pyöreä jälkiselkeytysallas, jolloin jälkiselkeytyksen allastilavuudeksi tulee yhteensä 1 500 m³ ja pinta-alaksi 450 m². Jälkiselkeytykseen tulevaan jäteveteen lisätään polymeeriä (1 g/m³) ja polyalumiinikloridia (50 g/m³). Jälkiselkeytyksen palautusliete pumpataan ilmastusaltaan alkuun ja ylijäämäliete sakeutusaltaaseen. Selkeytetty jätevesi johdetaan selkeytetyn jäteveden poistokourusta putkella purkukaivoon, josta lähtevän jäteveden määrä mitataan.

Hakijan arvion mukaan puhdistamon kapasiteetti tulee riittämään lupaehtojen täyttämiseksi jo ensimmäisen saneerausvaiheen jälkeen eli kun sakokaivolietteen vastaanotto- ja varastointijärjestelmän kapasiteettia on lisätty ja samalla saneerattu viemäriverkkoa. Sakokaivolietteen kiintoainekuorma ei kohdistu saneerauksen jälkeen biologiseen aktiivilieteprosessiin, vaan johdetaan suoraan lietteen kuivaukseen. Tällöin sakokaivolietteen suhteellinen osuus aktiivilieteprosessin koko tulokuormituksesta jää sesonkiaikoinakin alle 10 prosentin, jolloin prosessin tulokuormitus ei lyhytaikaisesti ylitä mitoituskuormitusta.

Laitoksen viemäriverkko

Kuorevirran jätevedenpuhdistamolle johdetaan Kiuruveden kaava-alueen, Rantakylän sekä osittain Vehkäkylän–Pukkikankaan ja Hingunniemen alueen jätevedet. Verkostoon on liitetty myös Hyvölälahden ja Hyvölänniemen yksityinen viemäriin. Viemäriin liittyneitä asukkaita on noin 5 700. Vastaanotettu jätevesimäärä on viime vuosina ollut 460 000–560 000 m³. Suunnitellut viemäriverkoston laajennukset eivät ole toteutuksessa.

Puhdistamoon liitetyn viemäriverkoston kokonaispituus on noin 51 km, josta sekaviemäriä on noin 14 km ja erillisviemäröintiä noin 37 km. Vesistöön sijoitettuja viemäriinjoja on noin 3 km. Verkoston vanhinta osaa ovat 1950–1960 -luvuilla toteutetut sekaviemäröintialueet ydinkeskustassa. Erillisviemäröityjä alueita on rakennettu 1970-luvun puolivälistä alkaen. Seka- ja jätevesiviemäreistä on muovia 80 prosenttia ja betonia 20 prosenttia.

Vuotovesiä tulee verkostoon etenkin keväisin ja syksyisin. Verkoston vuotovesiselvitys ja kunnostusohjelma on tehty vuonna 2005. Verkostoa kunnostetaan vuosittain, mutta vuonna 2014 ohjelmasta on jääty jälkeen 3–4 vuotta. Vuonna 2015 tehdään uusi selvitys ja kunnostusohjelma.

Viemäriverkon saneeraus

Vuonna 2005 tehdyssä viemäriverkon vuotovesiselvityksessä kunnostuskohteet on luokiteltu kolmeen kiireellisyysluokkaan. Tavoite oli vähentää vuotovesiä 70–80 prosenttia vuoden 2005 tasosta vuoteen 2010 mennessä. Kustannusarvio oli noin 600 000 euroa, josta I-luokan kohteiden osuus oli noin 250 000 euroa. Ensimmäisen luokan kohteita oli 23 pääasiassa keskustan vanhojen betoniviemäreiden alueella. Kohteet on neljää lukuun ottamatta kunnostettu vuosina 2006–2011. Muita kohteita oli 35. Suurin osa II- ja III -luokan kohteista on kunnostettu katujen perusrakenteen yhteydessä. Osa kunnostuksista on tehty kiireellisinä korjauksina. Jätevesikaivoja on uusittu 136 kappaletta. Saneerauksiin on käytetty noin miljoona euroa vuosina 2006–2011.

Viemäreitä on saneerattu auki kaivamalla kaavateiden rakentamisen yhteydessä ja niillä johto-osilla, joilla myös vesijohto on saneerattu. Muilla osilla viemärit on saneerattu sujuttamalla muoviputki nykyisen betoniputken sisään ja rakentamalla muovikaivo betonikaivon sisään.

Puhdistamon toimivuus ja päästöt vesistöön

Kuorevirran puhdistamon biologisen hapenkulutuksen ja kokonaisfosforin puhdistus-teho on vuosien 2010–2012 aikana alittanut nykyisessä luvassa asetetun vaatimustason kaksi kertaa kevätkaksolla. Orgaanisen aineksen pitoisuusraja on ylittynyt joka vuosi keväisin ja kokonaisfosforin pitoisuusraja keväällä 2010 suurimpien virtaamien aikaan. Samaan aikaan puhdistamolle tuodaan myös eniten sakokaivolietettä, mikä lisää kiintoaineen tulokuormitusta merkittävästi.

Biologinen prosessi toimii nykyisessä kuormitustilanteessa yli puoli vuotta nitrifioivana, jolloin prosessi kuluttaa runsaasti alkaliteettia. Tästä johtuen lähtevän veden pH on ollut alimmillaan alle 5, mikä häiritsee merkittävästi mikrobikannan toimintaa ja aiheuttaa lähtevän veden samentumista.

Puhdistamon tulokuormitus ja puhdistustulos neljännesvuosijaksoina vuosina 2010–2012 on ollut ympäristönsuojelun tietojärjestelmän mukaan seuraava:

			Orgaaninen aines (BOD _{7ATU})				Kokonaisfosfori (kok.P)			
Jaksot			I	II	III	IV	I	II	III	IV
2010	Tuleva	mg/l	310	200	220	330	9,8	5,5	8,2	12
		kg/d	300	520	290	410	9,5	14	11	15
	Vesistöön	mg/l	9,2	18	3,9	4,6	0,46	0,63	0,23	0,31
		kg/d	8,9	46	5,2	5,8	0,44	1,6	0,31	0,39
	Kokonaisteho %	97	91	98	99	95	89	97	97	
2011	Tuleva	mg/l	360	410	150	250	9,1	8,8	5,6	7,1
		kg/d	360	800	260	430	9,2	17	9,9	12
	Vesistöön	mg/l	9,9	18	6,3	4,7	0,26	0,42	0,2	0,23
		kg/d	10	35	11	7,9	0,26	0,81	0,35	0,39
	Kokonaisteho %	97	96	96	98	97	95	96	97	
2012	Tuleva	mg/l	230	130	140	240	8,6	5,2	4,2	7,1
		kg/d	300	290	270	400	11	12	8,1	11
	Vesistöön	mg/l	5,2	12	4	5,1	0,25	0,36	0,17	0,21
		kg/d	6,7	28	7,6	8,6	0,32	0,83	0,32	0,36
	Kokonaisteho %	98	90	97	98	97	93	96	97	
Raja-arvot			10 mg/l ja 95 %				0,5 mg/l ja 95 %			

Tarkkailun perusteella ympäristöluvan vaatimustasot puhdistetun jäteveden ainepitoisuuksien ja puhdistustehojen suhteen on ylitetty puhdistamalla usein vuosien 2010–2012 II-vuosineljänneksen aikana (kevät).

Puhdistamolle tulevan jäteveden orgaanisen aineksen määrä on ollut vuosina 2007–2011 keskimäärin 390 kiloa vuorokaudessa ja poistoteho 97 prosenttia, kokonaisfosforikuormitus on ollut keskimäärin 12 kiloa vuorokaudessa ja poistoteho 95 prosenttia. Kokonaistypen poistoteho on vaihdellut välillä 29–38 prosenttia ja ollut keskimäärin 32 prosenttia.

Toiminnassa syntyvät jätteet

Kaatopaikalle toimitettavaa välpejätettä on ympäristönsuojelun tietojärjestelmän mukaan syntynyt vuonna 2012 noin 39 tonnia ja hiekkaa noin 8 tonnia. Vaarallisia jätteitä, muun muassa öljyjä, akkuja sekä paristoja ja sekajätettä syntyy huoltojen ja korjausten yhteydessä vähäinen määrä. Jätteet toimitetaan hyväksytyihin vastaanotto- paikkoihin.

Kuivattu ylijäämäliete siirretään ruuvipumpulla lietevaunuun ja kuljetetaan luvan omaavaan paikkaan kompostoitavaksi. Lietteen määrä on ollut vuosina 2006–2012 keskimäärin 1 400 tonnia vuodessa ja kuiva-ainepitoisuus keskimäärin 15,5 prosenttia.

Kemikaalit

Fosforinsaostuskemikaalin (ferrosulfaatti) kulutus on 80–110 tonnia vuodessa. Kemikaali tuodaan laitokselle irtotavarana. Saostuskemikaalisäiliön koko on 48 m³. Liet-

teenkäsittelyn saneerauksen jälkeen saostuskemikaali vastaanotetaan lukitun yhteen kautta kemikaalialtaaseen. Vastaanottopisteessä on umpisäiliöön viemäroity kenttä sekä tyhjennettävä roiskeallas. Umpisäiliö tyhjennetään sadevesipumpulla ennen kemikaalien vastaanottoa. Muulloin säiliö voi olla täynnä sadevettä ja ylimääräinen vesi vuotaa ylivuodon kautta tuloviemäriin.

Kalkki syötetään uudella purkulaitteistolla 25 m³:n siilosta palautuslietealtaaseen, josta kalkki leviää palautuslietteen mukana tasaisesti molempiin linjoihin. Pieni osa kalkista päätyy ylijäämälietteen mukana sakeutukseen, jossa se parantaa lietteen ominaisuuksia. Vuotuinen kalkin käyttömäärä on noin 13 tonnia.

Lietteen kuivauksessa käytettävää polymeeria (polyalumiinikloridi) kuluu 0,4 tonnia vuodessa ja se varastoidaan säkissä varastossa sekä käyttöliuoksena suotonauhauristimen (saneerauksen jälkeen ruuvikuivain) läheisyydessä kahdessa altaassa. Polyalumiinikloridia tullaan käyttämään myös jälkiselkeytyksessä laitoksen toisen saneerausvaiheen jälkeen.

Veden käyttö

Jäteveden esikäsittelylaitteistoissa, polymeroinnissa, huuhteluissa ja lietteen kuivauksen laitteistoissa käytettävä puhdas vesi otetaan vesijohtoverkostosta. Kokonaisvedenkulutus on noin 20 m³ vuorokaudessa.

Vesi pumpataan verkostopumpuilla käyttöpaineeseen ja johdetaan nykyisiä tai uusia vesijohtoja pitkin käyttöpisteisiin. Kylmä vesi johdetaan kellarikerroksesta erillisille sosiaalitulojen sekä lieterakennuksen lämminvesivaraajille.

Liikenne ja melu

Puhdistamon toimintaan liittyvä kuorma-auto- ja traktoriliikenne on sakokaivolietteen, kemikaalien, ylijäämälietteen sekä seka- ja välpejätteen kuljetuksia. Sakokaivolietettä tuodaan laitokselle 10–40 kertaa viikossa.

Laitoksen kompressoreista kuuluu hiljaista hurinaa, joka sekoittuu päiväaikaan taustameluun jo puhdistamon tontilla. Hiljaisina aikoina ääni saattaa kuulua naapuriton-teilla ulkona.

Päästöt ilmaan

Aktiivilieteprosessista ei aiheudu häiritsevää hajua tai muita päästöjä ilmaan. Jäteveden hapettamisesta vapautuu ilmaan hiilidioksidia ja typpeä. Laitoksen ympäristössä voi esiintyä hajua lyhytaikaisesti lietteiden kuljetuksen ja lastauksen yhteydessä. Hajuhaistoista ei ole tullut valituksia.

Ympäristöriskit, onnettomuudet ja häiriötilanteet

Jätevedenpuhdistamon toiminnalle ja ympäristölle aiheutuvia riskejä on arvioitu Kiu-ruveden vesihuoltolaitoksen vuonna 2008 päivitetystä valmiussuunnitelmassa. Ympäristöön kohdistuvat riskit jätevedenpuhdistamolla ovat varsin pieniä. Ne kohdistuvat lähinnä purkuvesistöön, jos jätevettä joudutaan erityistilanteissa johtamaan sinne kokonaan käsittelemättömänä tai vain osittain käsiteltynä.

Häiriöitä voivat aiheuttaa seuraavat tapahtumat: jätevesipäästö ympäristöön, paineverkostossa pumppausenergian puute (sähkökatkos yli kaksi tuntia), verkoston vaurioituminen tai tuhoutuminen, vakava runkolinjan vaurio, jäteveden jäätyminen tai muu viemärin tukkeutuminen, jäteveden tulviminen kiinteistölle, verkostoon pääsevät hule- ja vuotovedet, verkoston saastuminen, myrkylliset tai palovaaralliset aineet jätevedessä, vesistöissä sijaitsevien linjojen vaurioituminen, kemikaalionnettomuus verkoston alueella, katutulvat, suurten pumppaamoiden pumppujen toimintahäiriö, ilkivalta ja sabotaasi.

Toiminnan riskejä torjutaan teknisesti ja toiminnallisesti. Varautuminen riskeihin vähentää riskitekijän vaikutuksia sekä häiriön kestoa.

Ympäristövahinkojen minimointiin vaikutetaan ennakoivasti: riittävät kemikaali- ja tarvikkevarastot, energian saannin turvaaminen, riittävä jäteveden ja lietteen varastointikapasiteetti, viemäriverkon kapasiteetin optimointi ohjausjärjestelmän avulla sekä varautuminen manuaaliseen ohjaukseen. Ylivuotojen tulee esteettä purkautua mahdollisimman haitattomaan paikkaan. Ohjuoksuksia voidaan vähentää hyödyntämällä viemäriverkon viipyviä ja ohjaamalla pumppaamoita siten, että haitallisimmat jätevedet käsitellään riittävästi.

Pumppaamot on liitetty kaukovalvontaan, jolloin hälytys häiriöstä välittyy valvontajärjestelmään sekä päivystäjälle. Viemäriverkoston ja verkostokaivojen huolto- ja ylläpito sekä saneeraus ovat ennalta ehkäisevää varautumista. Verkostovaurioihin on myös varauduttu pitämällä putkikorjaustöihin tarvittavia muhveja, käyriä ja putkia varastossa.

Laitoksen prosessin ohjauslogiikka hälyttää päivystäjän matkapuhelimeen poikkeamista ohjausarvoista. Poikkeamia voi olla esimerkiksi venttiilien asennoissa, happipitoisuudessa tai kompressorien toiminnassa. Puhdistamolalle on rakennettu sähkönsyöttö kahdesta suunnasta, mikä parantaa toimintavarmuutta kaapelivaurion sattuessa. Varavoimakone (28 kW) on hankittu vuonna 2012.

Vanhoista Lapinsaaren jätevesialtaista on tehty häiriötilanteiden varalle 1,1 hehtaarin varoallas, johon on paineviemäriyhteys Meijerin pumppaamolta.

Pumppaamoja tyhjennetään mahdollisuuksien mukaan imuautolla tai rajoitetaan jäteveden syntymistä vedenjakelun avulla.

Vesistö päästöistä ilmoitetaan valvontaviranomaiselle ja sovitaan toimista tapauskohtaisesti.

Käsitlemättömän tai puutteellisesti käsitellyn jäteveden pääsy Kiuruveteen aiheuttaa paikallisen ympäristön likaantumisen. Jätevesi sisältää typpeä, fosforia ja suolistoimikrobeja. Mikrobeilla voi olla vaikutusta veden käyttöön. Muut vaikutukset sekoittuvat muuhun ympäristökuormitukseen.

Paras käyttökelpoinen tekniikka, päästöjen ristikkäisvaikutukset ja energiatehokkuus

Jätevedenpuhdistamon tekniikka on yleisesti käyttöön saatavissa ja sitä voidaan käyttää kohtuullisin kustannuksin olemassa olevalla laitoksella. Hallitulla prosessin ohjauksella pyritään pitämään päästöt mahdollisimman pienenä.

Laitos on biologis-kemiallinen rinnakkaissaostusprosessi, joka on tehokas ja yleisesti käytetty prosessityyppi. Laitosta on tehostettu useasti mm. lisäämällä mittauksia ja ohjauksia sekä tehostamalla prosessin ilmastusta. Laitoksella tehdyillä investoinneilla on saavutettu hyvä tehokkuushyöty. Käyttökustannukset ovat pysyneet kohtuullisina toiminnan laajuus huomioiden. Automaattinen mittaus- ja ohjausjärjestelmä optimoi laitteiden käyntiaikoja ja kemikaalien syöttöä.

Jätevedenpuhdistamon toiminnassa sovelletaan ympäristön kannalta parasta tunnettua sijaintiolosuhteisiin soveltuvaa käytäntöä. Prosessi on suunniteltu tehokkaaseen happea kuluttavan aineksen, fosforin ja kiintoaineen poistoon. Laitoksella on automaattinen prosessinvalvontajärjestelmä sekä päivystys ympäri vuorokauden, jolloin häiriöt havaitaan nopeasti ja häiriöajat jäävät lyhyiksi.

Laitoksen sijoittumiseen asutuksen läheisyyteen hakija ei voi enää vaikuttaa, mutta jätevedenpuhdistuksen mahdollisia asumisterveyshaittoja on pyritty pienentämään. Jäteveden syntypaikan läheisyys vähentää jätevedensiirrossa tarvittavan energian määrää.

Laitoksen saneerauksen suunnittelussa on otettu huomioon kohteeseen soveltuvin ja paras yleisesti käytössä oleva tekniikka. Toisaalta menetelmäksi on suositeltu tekniikkaa, jotta huollot ja varaosat ovat helposti saatavilla. Laitoksesta on pyritty tekemään teknillis-taloudellisesti edullinen, mutta nykyiset puhdistustavoitteet saavuttava.

Hakijan arvion mukaan jätevedenpuhdistamolla toteutettavilla toimenpiteillä ei ole merkittäviä ristikkäisvaikutuksia. Puhdistustuloksia parantavat prosessimuutokset lisäävät hieman kemikaalien ja sähköenergian käyttöä, mutta tämä on tulokuormituksen kasvusta johtuva väistämätön seuraus. Sen sijaan toimenpiteiden vaikutukset ympäristöön ovat kaikilta muilta osin positiivisia. Lietteen toimittaminen käsittelyyn vaatii autokuljetuksia, josta aiheutuu ympäristönkuormitusta ja mahdollisesti hetkellistä hajuhaittaa. Vastaavasti lietteet tulevat tehokkaasti käsitellyksi ja hyödynnetyksi eikä pienellä laitoksella tarvitse toteuttaa suuria investointeja.

Jätevedenpuhdistamolla on automaatio-ohjauksella optimoitu sähköä kuluttavien laitteiden, kuten pumppujen käyntiajat. Puhdistamon energiankulutus muodostuu automaation virrantarpeesta, ilmastuksen kompressorien ja siirtopumppujen energiantarpeesta sekä kiinteistöenergiasta (lämmitys, käyttövesi, valaistus).

Kokonaisenergian kulutus laitoksella on keskimäärin 300 MWh vuodessa eli noin 0,6 kWh käsiteltyä jätevesikuutiota kohden, joka on valtakunnallista keskiarvoa pienempi kulutus. Rakennuksen energiatehokkuutta laskee siirtoilmanpuhallus suoraan ulkoilmaan, mutta vastaavasti jäteveden sisältämä lämpö siirtyy huoltotilaan. Tilassa ei ole jäähdytystä. Saneerauksen jälkeen sähkönkulutus on pienentynyt huolimatta ilmastuksen energiatarpeen kasvusta.

Jäteveden purkuvesistö

Kiuruvesi kuuluu Vuoksen vesistön lisalmen reitin Poroveden alueen Kiuruveden valuma-alueeseen (4.523). Koskenjoen valuma-alueen pinta-ala on 645 km², Kiuruveden valuma-alueen pinta-ala on 115 km² ja Kiuruveden laskevien vesistöjen kokonaisvaluma-alue Runnin kohdalla on 1 730 km².

Kiuruvesi on suuri runsaravintainen järvi, jonka ekologinen tila on välttävä. Vesienhoidon suunnittelussa on arvioitu, että hyvä tila saavutetaan nykykäytännön lisäksi tehtävillä toimenpiteillä vuoteen 2021 mennessä. Fosforikuormitusta tulisi vähentää 30 prosenttia hyvän tilan saavuttamiseksi. Toimenpiteet kohdistuvat pääasiassa merkittävimpään kuormituslähteeseen, maatalouteen. Valuma-alueella tehtävien toimenpiteiden lisäksi on suunniteltu järven vedenpinnan nostoa ja säännöstelyn kehittämistä.

Kiuruveden hapetus on aloitettu syvännenäytepisteen 4 läheisyydessä talvella 1993.

Kiuruveden pinta-ala on 14 km², keskimääräinen syvyys 2–3 metriä ja suurin syvyys on kahdeksan metriä. Arvioitu keskivirtaama Koskenjoen suistossa on 6,0 m³/s ja alivirtaama 0,9 m³/s. Kiuruveden luusuassa arvioitu keskivirtaama on 13 m³/s ja alivirtaama 2,0 m³/s. Kiuruvettä on säännöstelty 1900-luvan alusta alkaen.

Kiuruveden vedenlaatua on tarkkailtu yhtämittaisesti vuodesta 1974 alkaen. Kiuruveden reitin vedet ovat suo- ja maatalousvaltaisuuden vuoksi ruskeavetisiä ja reheviä, mistä johtuu leväsamennusta ja varsinkin jääpeitteisenä aikana järvisyvänteiden happiongelmia. Koskenjoen fosfori- ja klorofyllipitoisuudet ovat suuria ja vesistön hygieeninen laatu on ajoittain heikentynyt.

Kiuruveden ravinnepitoisuudet vaihtelevat eri vuodenaikoina. Vuosina 2006–2010 fosforipitoisuus on pysynyt tasolla 140–150 µg/l ja typpipitoisuus tasolla 1 600–2 300 µg/l. Ravinnepitoisuuksien trendi on nouseva. Kokonaisfosforipitoisuuteen vaikuttaa Koskenjoen tulokuorman lisäksi yhdyskuntajäteveden kuormitus. Järven levämäärää kuvaava a-klorofyllipitoisuus on korkea ja vastaa tyydyttävää (lähellä välttävää) tilaa. Hapetetun syvänteiden pohjaeläinyhteisön perusteella järven pohjan tila on heikko. Järven happitilanne on kuitenkin parantunut vuodesta 1990. Happitilanteen paranemiseen on vaikuttanut hapetus.

Suolistoperäisten bakteereita on ollut runsaasti talvella. Tulosten perusteella järven uimakelpoisuus on aina uimakaudella ollut hyvä.

Fosfori- ja typpipitoisuudet ovat matalampia Koskenjoessa kuin jätevedenpuhdistamon purkupaikan läheisyydessä (Kiuruvesi A). Kiuruveden alapuolisessa tarkkailupisteessä (Kiuruvesi 2) ravinnepitoisuudet laskevat samalle tasolle kuin Koskenjoen pitoisuudet, ajoittain jopa alle Koskenjoen pitoisuuksien.

Koskenjoen happitilanne on lähes aina tyydyttävä. Kiuruveden happitilanne on heikko talvella.

Mineraaliravinnesuhteen perusteella Kiuruvesi on kesäisin typpirajoitteinen ja talvisin fosforirajoitteinen.

Vuoden 2009 pohjaeläintutkimuksessa Kiuruveden pohjan tila oli aikaisempaan tapaan levien monimuotoisuuden ja paljouden perusteella huono ja rehevä. Levätarkastelun perusteella Kiuruveden rehevyys aleni alavirtaan.

Kiuruvedessä esiintyy lahnaa, ahventa, kuhaa, särkeä ja säynettä sekä kohtalaisesti kuoretta ja haukea. Madekanta on heikko. Muikkua, siikaa taikka järvitaimenta ei esiinny järvessä nykyisin. Kiuruvedessä ei sen luontaisten ominaisuuksien vuoksi ole

arvokaloja, kuten lohta, taimenta tai nieriää. Tärkeimmät saaliskalat Kiuruvedellä ovat hauki, ahven, kuha ja lahna.

Jäteveden purkupaikasta noin 400 metrin päässä koillisessa on uimaranta. Hakijan tietojen mukaan jätevedet eivät ole haitanneet uimarannan käyttöä. Alueella ei harjoiteta vesiviljelyä tai muuta häiriytyvää toimintaa. Kiuruveden virkistyskäyttö on veneilyä ja kalastusta. Kalastus on lähinnä kotitarve- ja virkistyskalastusta. Kesäaikaan pyydetään kalaa harvoilla verkoilla ja katiskoilla sekä harrastetaan viehekalastusta. Talvella kalastus on pilkkimistä sekä verkkokalastusta. Yksittäiset taloudet käyttävät järvivettä mahdollisesti saunomis- ja pesutarkoitukseen tai puutarhojen kasteluun.

Toiminnan vaikutukset ympäristöön

Käsitellyn jäteveden virtaamalla ei ole vaikutusta purkuvesistön virtaamiin tai vedenkorkeuksiin.

Jäteveden vaikutus on havaittavissa kahdella purkupaikkaa lähimmällä velvoitetarkkailupaikalla bakteeripitoisuuksien sekä ravinnepitoisuuksien ja sähkönjohtavuuden kohoamisena. Syvänehavaintopaikkojen alusveden talviaikainen happitilanne on usein heikentynyt, mutta kaupungin jätevesikuormituksella on siihen vain osittainen vaikutus. Vuonna 2010 Kiuruveden jätevedenpuhdistamolta vesistöön johdettu vesistökuormitus sekä kokonaisfosforipitoisuudet olivat tavanomaista suuremmat. Kyseisenä vuonna viemäriin johtui poikkeuksellisen suuri määrä sulamisvesiä, joiden vuoksi puhdistustulos heikkeni.

Puhdistamolta johdettavan jäteveden osuus vesistöön kohdistuvasta fosfori-, kiintoaine-, biologisen hapenkulutuksen - ja kokonaistyyppikuormituksesta on noin neljännes. Paikallisesti jäteveden vaikutukset ovat olleet nähtävissä lähisyvänteessä kokonaistyyppi- ja ammoniumtyypin pitoisuuksien sekä sähkönjohtavuuden kasvuna etenkin talviaikaan. Alempana reitillä jätevesivaikutukset sekoittuvat muuhun hajakuormitukseen. Hakija arvioi, että jätevesien johtaminen käsiteltäväksi toisaalla ei alentaisi Kiuruveden selkälueen rehevyystasoa.

Vesistötarkkailun tulosten perusteella jäteveden vaikutusta Kiuruveden kalataloudelliseen tilaan ei voida tarkasti erotella, koska valuma-alueen tausta- ja hajakuormitus on suurta. Seisovat pyydykset likaantuvat erityisesti jäteveden purkualueella ja keskellä selkävesialueita järven läpivirtauksen kohdalla. Haitta on vähentynyt vesistön kunnan kohenemisen myötä viime vuosina, mutta on varsinkin kesäaikaan vähintään kohtalaista. Kesäaikaan matalan veden kaloissa on ajoittain ollut makuhaittoja. Makuhaitat voivat aiheutua muun muassa järiveden humuspitoisuudesta ja hapen vähydestä lämpimillä matalikoilla. Muutoin jätevesillä ei ole vaikutusta vesiluontoon.

Jätevedenpuhdistamon toiminnasta vapautuu ilmaan hiilidioksidia ja muita mikrobi-toiminnan hengitystuotteita, joiden pitoisuudet ovat kuitenkin pieniä. Eräiden kaasujen (mm. rikkivety) hajukynnys ihmisellä on pieni, jolloin näidenkin pitoisuuksien hajuvai-kuutus on ilmeinen. Hajut leviävät vain lievästi puhdistamon lähiympäristöön laimeten nopeasti. Jäteveden puhdistamon toiminta tai siihen liittyvä liikenne ei vaikuta merkittävästi ilman laatuun tai meluun kiinteistön ulkopuolella.

Lietteenkäsittelyssä muodostuu hajua, joka voi vähäisessä määrin levitä sisätiloista ympäristöön. Hajua aiheutuu kuitenkin lietteen siirrosta kuljetuskalustoon sekä liet-

teen kuljetuksista. Lastauksen aikana hallin ovia joudutaan pitämään auki, jolloin hai-seva sisäilma pääsee leviämään lähiympäristöön. Vähäisiä määriä hajua aiheutuu myös kuljetuskaluston kulkureitille, joka on ohjattu mahdollisimman kauas asutuksesta. Aivan puhdistamon läheisyydessä kuljetukset ovat asutusalueella.

Laitoksen toiminnalla ei ole vaikutuksia maaperään tai pohjaveteen, koska toiminnot tapahtuvat päällystetyllä ja viemäröidyllä alueella.

Laitoksen toiminnalla ei ole vaikutusta alueen luonnonsuojeluarvoihin. Pysyviä vaikutuksia luontoon ja maisemaan aiheutuu lähinnä jätevedenpuhdistamorakennuksesta ja pumppaamoista.

Puhdistamon toiminnalla ei ole merkittäviä haitallisia vaikutuksia ihmisten terveyteen eikä yleiseen viihtyisyyteen. Kiuruveden vesi on kesäaikaan uimakelpoista, jolloin sitä voidaan käyttää myös saunomis- ja peseytymistarkoitukseen. Retkeilyyn, kalastukseen tai metsästyksen jätevesien johtamisella ei ole vaikutusta. Hakija arvioi, ettei Kiuruveden johdettava käsitelty jätevesi aiheuta haittaa alueen yleiselle virkistyskäytölle.

Typenpoiston tarve

Kiuruvesi on pääosin fosforirajoitteinen, joten jätevedenpuhdistamolla ei ole tarvetta typenpoistoon. Jäteveden lämpötila on pysyvästi alle +15 °C ja talviaikana alle +12 °C. Tehokkaan typenpoiston toteuttaminen näin kylmissä olosuhteissa on erittäin vaikeaa. Typpipitoisuus kohoaa vesistössä talvella, jolloin kylmän veden johdosta rehevöitymistä ei tapahdu merkittävästi.

Biologinen typenpoisto olisi puhdistamossa mahdollista 4–5 kuukautta kesällä. Tällöin kuitenkin tulokuormitus on pieni. Runsaan laimentumisen ansiosta ammoniumtypen aiheuttama hapenkulutus ei pysty vesistössä aiheuttamaan haitallista hapenpuutetta. Typenpoiston toteuttaminen ei olisi teknillistaloudellisesti kannattavaa saavutettavaan hyötyyn nähden. Laitoksella pyritään kuitenkin mahdollisimman hyvään typpiyhdisteiden poistotehoon.

Toiminnan ja vaikutusten tarkkailu

Puhdistamolle ja vesistöön johdettavan jäteveden määrää ja laatua, puhdistamon käyttöä, puhdistuslaitteiden tehoa sekä puhdistamon lietteitä ja niiden käsittelyä sekä puhdistamon purkuvesistöä ja jätevesien vaikutuksia vesistössä tarkkaillaan hakijan vastineen yhteydessä 24.4.2013 toimittaman, 23.4.2013 päivätyn Kuorevirran jätevedenpuhdistamon tarkkailuohjelman 2013 mukaisesti.

Käyttötarkkailu

Laitoksen käyttötarkkailuun kuuluvat seuraavat jatkuvatoimiset mittaukset: tulevan ja lähtevän veden lämpötila, virtaama sekä pH, happi ilmastusaltaista, ilmastuksen ilman linjan painemittaus ja ilmastusaltaan kiintoaine. Lisäksi mitataan saostuskemikaalien, vastaanotetun sakokaivolietteen, kuivaimelle johdettavan sakeutetun lietteen, ylijäämälietteen ja palautuslietteen virtaama.

Lietteenkäsittelyn saneerauksen jälkeen mitataan sakokaivolietteen virtaama sakeutukseen ja prosessiin sekä polymeerivirtaama lietteen kuivaukseen.

Työpäivittäin viisi kertaa viikossa kirjataan käyttöpäiväkirjaan seuraavat havainnot ja mittaukset: säätila, sadanta, virtaamamittarin lukema, ilmastusallaslietteiden ja palautuslietteen laskeutuvat aineet, vastaanotetun ja kuivatun lietteen määrät, tulevan ja lähtevän veden lämpötila, ylijäämälietteen pH kalkin sekoituksen jälkeen, sakeuttamon ja lieteveden pH, kalkin annostelu sakeuttamoon, näkösyvyys sekä toimintaan vaikuttaneet konerikot ja tehdyt korjaukset.

Viikoittain mitataan ja kirjataan ferrosulfaatin annostelu (g/m^3), poistuvan veden liukoinen fosfori ja selkeyttämön näkösyvyys.

Päästötarkkailu

Puhdistamolle tulevan ja sieltä lähtevän jäteveden laatua tarkkaillaan kahdeksan kertaa vuodessa. Näytteet otetaan 12 kertaa vuodessa, jos yhdenkin näytteen tulokset ylittävät pitoisuusrajat.

Vedestä otetaan automaattisilla näytteenottimilla virtaaman suhteessa 24 tunnin kokoomanäytteet, joista määritetään pH, kiintoaine, biologinen hapenkulutus ($\text{BOD}_{7\text{ATU}}$), kemiallinen hapenkulutus (COD_{Cr}), kokonaisfosfori, kokonaistyyppi, alkaliteetti ja sähkönjohtokyky. Lähtevästä vedestä määritetään lisäksi liukoinen fosfori, ammoniumtyppi ($\text{NH}_4\text{-N}$), rauta, fekaaliset enterokokit ja fekaaliset koliformit bakteerit.

Näytteenottokerran yhteydessä käydään yhdessä puhdistamonhoitajan kanssa läpi käyttötarkkailun päiväkirja ja selvitetään mahdolliset ohjuuksutusten ja häiriöiden syyt sekä tarkistetaan kemikaaliannostukset. Lisäksi selvitetään näytteenottovuorokauden virtaama, selkeytysaltaiden näkösyvyys, pintakuorma sekä kemikaalin- ja sähkönkulutus.

Ilmastusaltaista tehdään kiintoainemääritykset. Palautuslietteestä määritetään kiintoaine, hehkutushäviö ja $\frac{1}{2}$ -tunnin laskeuma.

Lietteen määrän ja laadun seuranta

Puhdistamolle tuodun umpi- ja sakokaivolietteen sekä puhdistamolietteen ja käsiteltäväksi toimitetun kuivatun lietteen määrästä pidetään kirjaa. Kuivatusta lietteestä määritetään kuiva-aineen osuus, hehkusjäynnös, pH, kokonaistyyppi ja kokonaisfosfori sekä raskasmetallit (kadmium, kromi, kupari, elohopea, nikkeli, lyijy ja sinkki).

Poikkeustilanteet

Poikkeustilanteissa käyttötarkkailun näytteenottoa tihennetään ja valitaan häiriötä parhaiten selventäviä määrityksiä. Häiriöstä ilmoitetaan Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (ELY-keskus) ja Kiuruveden kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. ELY-keskuksen kanssa sovitaan tarvittavasta lisätarkkailusta; määritykset, näytteenottotiheys ja lisätarkkailun kesto.

Purkuvesistön tarkkailu

Ympäristövaikutusten tarkkailu tehdään yhteistarkkailuna muiden lisalmen reitin kuormittajien kanssa. Yhteistarkkailu koostuu vesistön kuormitustarkkailusta ja vesis-

tön vedenlaadun seurannasta sekä vesiputedirektiivin mukaisesta eliöstön seurannasta (biologinen tarkkailu).

Puhdistamosta lähtevän jäteveden vesistövaikutusten tarkkailua tehdään viidestä pisteestä, joista vertailupiste sijaitsee Koskenjoessa noin 2,3 kilometriä purkupaikan yläpuolella (Koskenjoki 1). Vesistövaikutuksia kuvaavat tarkkailupisteet sijaitsevat purkupaikan läheisyydessä (Kiuruvesi A), 1,7 kilometrin päässä Hyvölänniemen kärjessä (Kiuruvesi 2, kaksi näytesyvyyttä), Syväinsaaren viereisessä syvänteessä hapettimen läheisyydessä 4,2 kilometriä purkupaikan alapuolella (Kiuruvesi 4, kolme näytesyvyyttä) ja noin 5,5 kilometriä syvännepisteestä alavirtaan Lapinsalmessa (Kiuruvesi 5).

Vesinäytteet otetaan vuosittain maaliskuussa ja heinä-elokuussa lukuun ottamatta purkupaikkaa, josta otetaan näytteet vain loppukesällä.

Näytteenottoajankohdan säähavainnot ja näkösyvyys kirjataan ylös. Otettavista vesinäytteistä analysoidaan lämpötila, happi, sähkönjohtavuus, kokonaistyyppi, ammoniutyyppi, nitraatti- ja nitriittitypen summa, kokonaisfosfori, fosfaattifosfori, väri, kemiallinen hapenkulutus (COD_{Mn}), pH sekä fekaaliset enterokokit ja *E.coli*. Kiintoaine määritetään vain Koskenjoesta ja rauta Koskenjoesta ja syvännepisteestä.

Tarkkalupisteistä Kiuruvesi A, Kuruvesi 2 ja Kiuruvesi 4 otetaan vuosittain loppukesällä pintavedestä (0–2 metriä) vesinäytteet, joista määritetään a-klorofyllipitoisuus.

Biologista tarkkailua tehdään joka kolmas vuosi, seuraavaksi vuonna 2015. Biologisen tarkkailun määritykset ovat:

- klorofylli-a tarkkalupisteiden Kiuruvesi A, Kuruvesi 2 ja Kiuruvesi 4 pintavedestä (0–2 metriä) kesä-, heinä- ja elokuussa. Näytteistä määritetään nitraatti- ja nitriittitypen summa ja klorofyllin kokoomanäytteestä (kesä-heinäkuussa) määritetään lisäksi ammoniutyyppi- ja fosfaattifosforipitoisuudet.
- kasviplanktonin kokonaisbiomassa eli laaja kvantitatiivinen kasviplanktonanalyysi tarkkailupisteestä Kiuruvesi 4 otettavista biologisen tarkkailun vesinäytteistä.
- suppeat levämääritykset tarkkailupisteistä Kiuruvesi A ja Kiuruvesi 2 otettavista biologisen tarkkailun vesinäytteistä.
- pohjaeläinmääritykset tarkkailupisteistä Kiuruvesi A (kolme rinnakkaisnäytettä) ja Kiuruvesi 4 (kuusi rinnakkaisnäytettä).

Raportointi

Käyttötarkkailupäiväkirjat säilytetään jätevedenpuhdistamolla. Päiväkirjat säilytetään vähintään viiden vuoden ajan ja ne ovat viranomaisen saatavilla.

Tarkkailutulokset toimitetaan niiden valmistuttua ELY-keskukselle sekä Kiuruveden kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Vuosiyhteenvedossa helmikuun loppuun mennessä esitetään käyttötarkkailu, kuormitustarkkailun tulokset, puhdistustulos ja vesistökuormitus sekä lupaehtojen noudattaminen. Lisäksi arvioidaan vuotovesien määrä ja viemäriverkoston kunnan kehitys ja tehdyt korjaukset. Neljännesvuosittain laaditaan suppeampi raportti.

Laadunvarmistus

Näytteet otetaan ja analysoidaan standardisoiduilla tai muilla viranomaisten hyväksymillä menetelmillä. Analyysilaboratorio on akkreditoitu.

Hakijan esitys lupamääräyksiksi

Hakija esittää, että jätevedenpuhdistamon käyttö- ja kuormitustarkkailua jatketaan päivitetyn käyttö- ja kuormitustarkkailuohjelman mukaisesti.

Hakija esittää jätevedenpuhdistamolle käsitellyn jäteveden aiheuttaman vesistökuormituksen lupaehdoiksi:

	Päästöraja mg/l	Poistoteho prosenttia
Biologinen hapenkulutus BOD ₇	10	95
ATU		
Kokonaisfosfori	0,5	95
Kemiallinen hapenkulutus COD _{Cr}	125	75
Kiintoaine	35	90

Arvot lasketaan neljännesvuosikeskiarvoina ohijuoksutukset, viemäriverkostossa tapahtuvat ylivuodot ja häiriötilanteet mukaan lukien.

Kokonaistypen puhdistusvelvoitetta ei tulisi asettaa lainkaan. Perusteluna tälle hakija esittää, että biologisen hapenkulutuksen, kiintoaineen ja fosforin tehokas poistaminen on puhdistamolla etusijalla purkuvesistön laadun turvaamiseksi. Pelkällä puhdistamon typenpoistolla ei saavutettaisi havaittavaa muutosta vesistössä, sillä puhdistamolta tulevan typen osuus on vain 14 prosenttia vesistössä purkupaikan kohdalla virtaavasta typpikuormasta.

Hakijan vahinkoarvio ja korvaukset

Käsitellyn jäteveden johtamisesta ja puhdistamon toiminnasta aiheutuvat haitat ovat vähäisiä jäteveden käsittelystä saavutettavaan hyötyyn nähden, mikäli jätevedet käsitellään hakemuksessa esitetyllä tehokkuudella. Laitoksen toiminnasta ei aiheudu kohtuuttomia pysyviä vesistövaikutuksia tai muuta haittaa ympäristölle. Erityistilanteissa päästöjä ympäristöön voi muodostua, mutta niiden aiheuttama haitta on hetkellinen. Laitoksen toiminnasta aiheutuu vähäistä kalastushaittaa.

Hakija esittää, että aiemmin määrätty 600 euron kalatalousmaksu poistetaan tai pidetään aiemman suuruisena. Esityksen perusteena on alueelle kohdistuva muu piste-kuormitus sekä hajakuormitus. Puhdistamon osuus vesistön kuormittajana ei ole yksiselitteinen. Lisäksi Kiuruveden kaupunki on tukenut Kiuruveden hoitokalastusta 2000-luvulla noin 3 400 eurolla vuodessa. Hakija on pyrkinyt kehittämään toimintaansa sekä vähentämään päästöjä.

Hakijan arvion mukaan toiminnasta ei aiheudu muuta korvattavaa haittaa.

HAKEMUKSEN KÄSITTELY

Hakemuksesta tiedottaminen

Hakemus on annettu tiedoksi kuuluttamalla Itä-Suomen aluehallintovirastossa ja Kiuruveden kaupungissa 20.2.–22.3.2013 sekä kirjeitse asianosaisille. Aluehallintoviras-

to on pyytänyt hakemuksen johdosta lausunnon Pohjois-Savon ELY-keskukselta, ELY-keskukselta kalatalousviranomaisena, Kiuruveden kaupungilta sekä Kiuruveden kaupungin ympäristön- ja terveydensuojeluviranomaiselta.

Lausunnot 1) *ELY-keskus* esittää launnossaan seuraavaa:

Puhdistamon toiminta

Kiuruveden puhdistamolta vesistöön johdettavan jäteveden laatu ja poistoteho eivät ole ajoittain täyttäneet ympäristöluvassa asetettuja raja-arvoja. Syynä puhdistamon toiminnan häiriintymiseen ja lupaehtojen ylityksiin on pääosin puhdistamolle tuleva suuri vuotovesimäärä sekä sako- ja umpikaivolietteiden aiheuttamat kuormituspiikit. Vuonna 2012 ylitykseen on vaikuttanut osaltaan palautuslietepumpun rikkoutuminen. Vuonna 2010 puhdistamon vuotovesimäärä oli poikkeuksellisen suuri Hirvipuron purkautuessa verkostoon. Seuraavaan taulukkoon on koottu puhdistamon tulokset vuosilta 2007–2012 neljännesvuosikeskiarvona laskettuna.

	P_{kok} (mg/l)	$BOD_{7\text{ATU}}$ (mg/l)	Kiintoaine (mg/l)	COD_{Cr} (mg/l)	Nitrif.aste (prosenttia)	Q (m ³ /d)
2007/1	0,38	5,5	5,7	33	62	1 170
2007/2	0,36	6,9	6,9	30	46	1 600
2007/3	0,27	5,4	8,1	36	83	1 490
2007/4	0,62	11	13	44	86	1 590
2008/1	0,99	7	9,9	45	89	1 110
2008/2	0,21	5,4	5,4	34	47	2 020
2008/3	0,26	6,1	11	40	88	1 320
2008/4	0,29	5,2	11	45	60	1 580
2009/1	0,59	9,6	8,5	52	41	903
2009/2	0,26	11	11	47	23	1 620
2009/3	0,26	5,3	11	36	81	1 050
2009/4	0,31	5,3	6,4	34	74	1 450
2010/1	0,46	9,2	5,9	61	50	966
2010/2	0,63	18	23	63	42	2 560
2010/3	0,23	3,9	2,4	32	51	1 340
2010/4	0,31	4,6	4,3	30	42	1 260
2011/1	0,26	9,9	4,1	56	37	1 010
2011/2	0,42	18	13	51	53	1 930
2011/3	0,2	6,3	3,7	30	7,9	1 790
2011/4	0,23	4,7	11	36	79	1 690
2012/1	0,25	5,2	7,8	59	65	1 280
2012/2	0,36	12	12	30	73	2 310
2012/3	0,17	4	11	34	68	1 900
2012/4	0,21	5,1	5,8	29	48	1 710
raja-arvo	0,5	10	35	125	-	-

Vuotovedet

Puhdistamon keskimääräinen vuotovesikerroin N_v on ollut viime vuosina 1,6–1,9 ja maksimivuotovesikerroin N_{max} 2,2–3,3 (Ympäristönsuojelun tietojärjestelmä, Vahti). Tilanne on huolestuttava, jos keskimääräinen vuotovesikerroin ylittää 1,7 ja maksimivuotovesikerroin 2,5. Vuotovesien osuus on ollut 40,6–51,3 prosenttia. Määrän perusteella verkosto on paikoin huonossa kunnossa. Vuotovesiä lisää myös huomattava sekaviemäröinnin osuus (23 prosenttia) jätevesiverkostosta.

Viemärisaneerauksia on tehty hakemuksen liitteenä olevan vuotovesiselvityksen pohjalta. Hakemusasiakirjoista ei käy ilmi, miltä osin korjausta vaativia kohteita on saneerattu. Vuotovesiselvitys on tarpeen uusia 2–3 vuoden kuluttua.

Vesistövaikutukset

Pistekuormitus näkyy selvästi järven yläosassa, vaikka Kiuruveden kokonaisravinnekuormituksesta jätevedenpuhdistamolta tulevan fosforin osuus on alle prosentti ja tyypin osuus noin 2,5 prosenttia (vuosien 2010–2012 kuormitustiedot). Kiuruveden keskiosan syvännepisteellä (Kiuruvesi 4) kokonaisravinnepitoisuudet ovat keskimäärin samaa luokkaa kuin Kiuruveden pohjoisosaan laskevassa Koskenjoessa, mutta jäteveden purkupaikan lähellä havaintopaikalla Kiuruvesi A fosforitaso on huomattavasti korkeampi ja keskimäärin se on selvästi korkeampi myös havaintopaikalla Kiuruvesi 2. Kokonaistyyppipitoisuus on suurimmillaan havaintopaikalla Kiuruvesi 2. Tämä voi johtua siitä, että havaintopaikalta A puuttuvat talvitulokset, jotka yleensä ovat järvissä kokonaistypen kesätuloksia suuremmat. Seuraavassa taulukossa on esitetty keskimääräiset ravinnepitoisuudet vuosina 2006–2012:

	Kokonaisfosfori	Kokonaistyyppi
Koskenjoki 1 (yläpuolinen piste)	88,3	1 395
Kiuruvesi A	109,8	1 857
Kiuruvesi 2	104,6	2 158
Kiuruvesi 4	82,0	1 363

Puhdistamolta tuleva kuormitus näkyy ammoniumtyppipitoisuuksissa vielä huomattavasti selvemmin kuin kokonaisravinnepitoisuuksissa. Kevättalviset ammoniumtyppipitoisuudet ovat havaintopaikalla Kiuruvesi 2 noin 15-kertaiset yläpuolisen Koskenjoen pitoisuustasoon verrattuna vuosina 2005–2012. Purkualueen lähipisteeltä A talviajan tulokset puuttuvat.

Elokuun näytteistä fosforituloksissa on havaittavissa laskua verrattuna 1980-luvun pitoisuuksiin ja paikoitellen myös verrattuna viime luokittelukauteen 2006–2007. Typpipitoisuudetkin ovat järven keski- ja eteläosassa hieman laskeneet verrattuna viime luokittelukauteen, mutta pidempiaikaista muutostrendiä ei juuri ole. Järven pohjoisosan typpipitoisuudet ovat selvästi nousseet 1980-luvun tasosta. Veden hygieeninen laatu on parantunut havaintopaikalla Kiuruvesi 2. Jäteveden purkualueen lähipisteellä A ravinnepitoisuudet ovat viime vuosinakin ajoittain olleet korkeita.

Kasviplanktonlevien määrä vuosina 2006–2012 on ollut havaintopaikalla A keskimäärin 48,9 µg/l, havaintopaikalla 2 se on ollut 49,3 µg/l ja havaintopaikalla 4 keskimäärin 39,9 µg/l. Jäteveden purkualueella tavataan suurimmat maksimipitoisuudet. Tarkasteltaessa klorofyllipitoisuuksia erikseen intensiiviseurannan vuosina laskeva gradientti jätevesikuormitetulta alueelta syvännepisteelle näkyy selvästi: keskimääräinen pitoisuus havaintopaikalla A on ollut 59,9 µg/l, havaintopaikalla 2 noin 44,5 µg/l ja syvännepisteellä 36,4 µg/l.

Kiuruveden syvännepisteen 4 hapetus on aloitettu 18.2.1993. Hapetus on parantanut happitilannetta, mutta pohjanläheinen vesi on silti ollut 2000-luvulla hapeton tai lähes hapeton kevättalvella 2003, 2005, 2010 ja 2011. Alusveden typpi- ja fosforipitoisuudet ovat pienentyneet hapetuksen aloittamisen jälkeen. Fosforia vapautui pohjasedimen-

tistä kuitenkin voimakkaasti vuosina 1998 ja 2005, jolloin happea ei ollut pohjanläheisessä vedessä lainkaan. Tämän tyyppisessä matalassa järvessä ravinteiden sisäkuormitusmekanismeja on useita, mutta syvänteeseen hapettaminen on yksi mahdollinen keino sisäkuormituksen rajoittamiseksi ja sitä on tarpeen edelleen jatkaa. Voimassa olevassa ympäristöluvassa luvan saajalle ei ole asetettu toimenpidevelvoitetta veden happipitoisuuden pitämiseksi riittävänä jäteveden purkualueella.

Jäteveden käsittelyvaatimus ja puhdistamon saneeraus

Puhdistamolta vesistöön johdettavan jäteveden laadulle voidaan hakijan esityksen mukaisesti asettaa nykyisessä ympäristöluvassa olevat päästörajat.

Luvassa tulee kuitenkin määrätä, että nykyisten puhdistusvaatimusten lisäksi saneerauksen jälkeen puhdistamalla tulee saavuttaa vähintään 80 prosentin ammoniumtyypen poistoteho vuosikeskiarvona laskettuna. Vaatimusta kokonaistypen poistamiseksi jätevesistä ei tässä vaiheessa ole tarpeen asettaa. Puhdistamo tulee hoitaa siten, että paras mahdollinen jätevesien puhdistustaso saavutetaan.

Puhdistamon alapuolinen vesistö on ollut ajoittain hapeton aiheuttaen sisäistä kuormitusta. Ammoniumtyyppiä tulee poistaa puhdistamalla jätevesien ammoniumtyyppistä aiheutuvan hapenkulutuksen vähentämiseksi vesistössä.

Luotettavaa minimiravinnetarkastelua ei käytettävissä olevien vesistö tarkkailutulosten perusteella ole mahdollista tehdä ja vesistö tarkkailua tulee tältä osin täydentää.

Puhdistamon saneeraus tulisi tehdä hakemuksessa esitettyä aikataulua nopeammin. Saneerauksen toinen vaihe tulisi aloittaa mahdollisimman pian ensimmäisen vaiheen valmistumisen jälkeen. Esitetyt saneeraustoimet tulisi olla kokonaisuudessaan valmiina viimeistään vuoden 2018 loppuun mennessä. On hyvä, että sakeuttamon ja samalla sako- ja umpikaivolietteen vastaanottoon tehtävät parannukset toteutetaan hakemuksessa esitetysti nopealla aikataululla. Muilta osin hakemuksessa esitetyt saneeraustoimet ja purkupuutken siirto tulisi pyrkiä tekemään hakemuksessa esitettyä nopeammin.

Puhdistamon toiminta näkyy huomattavasti jäteveden purkualueen veden laadussa. Purkupuutkea siirtämällä jätevesi saadaan johdettua sekoittumisolosuhteiden puolesta nykyistä parempaan paikkaan. Puhdistamon saneeraus tulee myös parantamaan puhdistamon toimintaa ja laskemaan puhdistamolta vesistöön johdettavaa kuormaa. Hoidettaessa puhdistamo siten, että paras mahdollinen puhdistustulos saavutetaan, ei ole tarpeellista muuttaa päästörajajoja ammoniumtyypen poistoteholle asetettavaa vaatimusta lukuun ottamatta.

Toimenpidevelvoite

Ympäristölupa tulee asettaa toimenpidevelvoite veden happipitoisuuden pitämiseksi riittävänä jäteveden vaikutusalueella syvännepisteessä 4. Hapettaminen vähentää syvänteeseen alusveden typpi- ja fosforipitoisuutta. Syvänteeseen hapettamisen jatkaminen on tarpeen sisäisen kuormituksen rajoittamiseksi.

Verkoston saneeraus ja vuotovedet

Luvan saajan tulee uusien verkoston vuotovesiselvitys ja tehdä sen pohjalta vuosittainen verkoston saneeraussuunnitelma. Selvitys ja saneeraussuunnitelma tulee tehdä ja toimittaa ELY-keskukseen viimeistään 31.12.2015 mennessä. Saneeraussuunnitelma tulee laatia ja verkostoa tulee sen mukaisesti saneerata siten, että vuotovesien määrä vähenee alle 30 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä.

Hakemuksessa esitetty tavoite vähentää vuotovesien määrä alle 30 prosenttiin vuoteen 2040 mennessä on asetettu liian pitkälle. Vuotovesillä on merkittävä vaikutus puhdistamon toimintaan, joten toimenpiteitä tavoitteen saavuttamiseksi tulisi tehdä huomattavasti esitettyä nopeammassa aikataulussa. Vuotovesien vähentämistä on vaadittu jo puhdistamon nykyisessä ympäristöluvassa. Tehdyistä toimenpiteistä huolimatta vuotovesien määrä on edelleen korkea eli tähän asti tehdyt toimenpiteet eivät ole riittäviä. Erityisen merkittävä on sekaviemäroinnin 23 prosentin osuus verkostosta ja verkoston saneerauksessa tulisikin erityisesti keskittyä hulevesiviemärin rakentamiseen sekaviemäroidyille alueille.

Käyttö- ja kuormitustarkkailu- sekä vesistö tarkkailuohjelmat

Hakemusasiakirjoihin liitettyssä 5.12.2012 päivätyssä tarkkailuohjelmassa (kuormitus- ja käyttötarkkailu ja vesistö tarkkailu) on sellaisia virheitä ja epätarkkuuksia, että ELY-keskus ei voi esityksen perusteella ottaa kantaa tarkkailun riittävyteen. Epäselvyyttä on esimerkiksi tarkkailuohjelman taulukossa 3.2.1, jossa on lueteltu jätevesinäytteistä analysoitavat aineet. Tarkkailusta puuttuu myös uudistuneen jätelain ja asetuksen vaatimat jätteiden tarkkailu.

Luvan hakijan tulee liittää täydennyksenä hakemusasiakirjoihin tarkennettu kuormitus- ja käyttö- sekä vesistö tarkkailuohjelma. ELY-keskus tulee neuvottelemaan tarkkailun sisällöstä luvan hakijan kanssa ennen täydennyksen jättämistä. ELY-keskus pyytää, että lupaviranomainen toimittaa tarkkailuohjelmat tämän jälkeen vielä lausunnon ELY-keskukseen.

Kiuruveden jätevedenpuhdistamolta on selvitetty vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden (Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista 1022/2006) esiintymistä jätevedessä 9.–16.1.2012 välisenä aikana otetusta näytteestä. Jätevedestä tutkittiin liukoisen kadmiumin, nikkelin, lyijyn ja elohopean pitoisuudet. Selvityksessä havaittiin nikkeliä puhdistamolle johdettavassa jätevedessä 4,7 µg/l ja lähtevässä jätevedessä 9,7 µg/l. Haitallisia aineita ei ole tarpeen lisätä tarkkailuun. Tulokset ovat lausunnon liitteenä.

2) *ELY-keskuksen kalatalousviranomainen* pitää puhdistamon toiminnan tehostamista välttämättömänä.

Tarve vesistöön tulevan ravinnekuormituksen vähentämiseen on kiireellinen Kiuruveden reitin alueella. Valuma-alueiden vesiensuojelu ja kunnostus on kehittynyt viime vuosina muun muassa ympäristö- ja erityisympäristötukitoimien vaikutuksesta. Ilman järveen tulevan kuormituksen vähentämistä kunnostustoimet jäävät tuloksettomiksi tai niiden vaikutukset lyhytaikaisiksi.

Uuden lupakauden aikana puhdistamon toimintaa tulee tehostaa. Luvan saajalle tulee asettaa toimenpidevelvoite veden happipitoisuuden pitämiseksi riittävänä jätevesien purkualueella. Hakijan tulee maksaa vuosittain rehevöitymisen aiheuttaman kalataloushaitan vähentämiseksi tehtäviä hoitotoimenpiteitä varten ELY-keskuksen kalatalousyksikölle 1 000 euron kalatalousmaksu.

Vuotovesillä on todettu olevan merkittävä vaikutus puhdistamon toimintaan. Vuotovesien vähentämisen tavoite alle 30 prosenttiin tulisi saavuttaa viimeistään vuoteen 2020 mennessä.

3) *Kiuruveden kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveysuojeluviranomainen lausuu, että jäteveden puhdistustehona voidaan käyttää hakemuksessa esitettyjä raja-arvoja.*

Puhdistetun jäteveden johtaminen Kiuruveden aiheuttaa vain 1–2 prosentin kuormituslisäyksen purkuvesistöön ja sen vaikutus vesistössä jää paikalliseksi ja vähäiseksi. Paikallisia vaikutuksia voidaan edelleen vähentää muuttamalla puhdistettujen jätevesien purkupaikka hakemuksen mukaisesti paremmat sekoittumisolosuhteet omaavaan kohtaan syvänteen reunaan.

Vesistön luonne huomioiden typen poistamisella ei saavuteta sellaista muutosta vesistössä, että se olisi välttämätöntä. Typenpoistolle voidaan kuitenkin asettaa tavoitteet, niin kuin hakija on hakemuksessaan esittänyt.

Hakemuksesta käy ilmi, että jätevesiverkostoon valuu vuotovesiä runsaasti erityisesti keväisin. Ylimääräisillä vesillä on vaikutusta puhdistamon toimintaan ja sen puhdistustulokseen. Tästä syystä vuotovesiselvityksen mukaista jätevesi- ja hulevesiverkostojen saneerausta on jatkettava suunnitelmallisesti.

Sakokaivolietteen vastaanotto on ongelmallista puhdistamon pienen koon johdosta. Liian suuri kerralla vastaanotetun lietteen määrä sekoittaa puhdistamon toimintaa. Hakemuksessa on arvioitu, että lietettä toimitetaan puhdistamolle tulevaisuudessa suurempia määriä päivässä, mikä lisää ongelmia puhdistamolla. On perusteltua, että saneerauksen yhteydessä lietteen käsittelyyn tullaan tekemään pikaisesti tarvittavat toimenpiteet sakokaivolietteen vastaanoton parantamiseksi.

Hakemuksessa on käsitelty vähän puhdistamon aiheuttamaa hajuhaittaa ja haittoja pidetään vähäisinä. Puhdistamon sijainnin vuoksi hajuhaittoja voi tulla naapureille ajoittain esimerkiksi laitoksen häiriötilanteissa. Hakemuksen mukaan puhdistamon kunnostusvaihtoehdoksi on valittu suunnitelma, joka jättää eniten liikkumavaraa tulevaisuudessa 10–20 vuoden päästä mahdollisesti tehtäville alueellisille ratkaisuille. Tämä mahdollistaa myös Kiuruveden jätevesien käsittelyn alueellisessa puhdistamossa, jota on pidettävä hyvänä vaihtoehtona tulevaisuuden ratkaisuista päätettäessä.

Laitoksen toiminnan tarkkailusta, ympäristövaikutusten tarkkailusta sekä riskeihin varautumisesta esitettyjä suunnitelmia lautakunta pitää riittävinä.

Muistutukset

Lapinniemen osakaskunta ja Luupuveden ja Kämärän osakaskunta ovat huolissaan kalavesiensä puhtaudesta ja esittävät vaatimuksenaan, että puhdistamon tekniikan ja

käytön on oltava sillä tasolla, ettei sallittuja päästörajoja ylitetä missään olosuhteissa. Vuotovesien suureen määrään on kiinnitettävä huomiota. Se häiritsee puhdistamoprosessia vaikka ei aiheuttaisikaan taloudellisia tappioita.

Kiuruveden kalastusalue pyytää, että Kuorevirran jätevedenpuhdistamon vesistövaikutusten tarkkailutulokset lähetetään puheenjohtajalle tiedoksi.

Hakijan vastine

ELY-keskuksen vaatimukseen ammoniumtyypin 80 prosentin poistotehosta hakija vastaa, että Kiuruvesi on pääosin fosforirajoitteinen, joten jätevedenpuhdistamolla ei ole tarvetta erityiseen typenpoistoon. Jäteveden lämpötila on alueella pysyvästi alle +15 °C ja talviaikana alle +12 °C. Hakija haluaa kuitenkin noudattaa toiminnassaan kestävästä kehitystä ja pyrkii laitoksella mahdollisimman hyvään typpiyhdisteiden puhdistustehoon, siten kuin se muita puhdistustavoitteita vaarantamatta on mahdollista. Puhdistamolle tuleva jätevesi on niin kylmää, että biologisen typenpoiston toteuttaminen olisi mahdollista vain 4–5 kuukautta vuodessa kesällä. Realistinen typenpoiston puhdistustavoite on 30–40 prosenttia. Esitetty typenpoisto on mahdollista toteuttaa toisen vaiheen saneerauksen jälkeen.

Puhdistamon saneerauksen tekemisestä kokonaisuudessaan vuoden 2018 loppuun mennessä hakija on ilmoittanut varautuneensa siirtämään jätevedet käsiteltäviksi yhteispuhdistamoon, mutta hanke ei hakijasta riippumattomista syistä toteutunut. Hakija on parhaan käytettävissä olevan tiedon ja laaditun puhdistamon kehittämissuunnitelman mukaan tehnyt ratkaisun käytössään olevien taloudellisten resurssien sijoittamisesta puhdistamon saneeraukseen. Hakijalla ei kunnallisena laitoksena ole mahdollisuutta jouduttaa investointeja enempää.

Lasketun jäteveden määrä on noin 260 000 m³ vuodessa. Määrä on jo pitkään ollut vähenevä. Laitoksen vuosittainen ylijäämä on noin 200 000 euroa.

Vuonna 2014 alkavaksi suunnitellun saneerauksen ensimmäinen vaihe (500 000 euroa) on tarkoitus rahoittaa tästä ylijäämästä. Lisäksi ylijäämästä käytetään vuosina 2014–2020 noin 150 000 euroa vuodessa vuotovesien vähentämiseen. Tämä seitsemän vuoden jakso edellyttää, että taksaa korotetaan noin 20 prosenttia. Vuonna 2020 puhdistamon ensimmäisen vaiheen saneeraus tulee olla maksettu ja samalla on luotu edellytykset toisen vaiheen saneerauksen aloittamiseen aikaisintaan vuosina 2020–2021. Toisen vaiheen saneeraus (2,9 milj. euroa) on laitoksen koko huomioden suuri, joten sen toteutuessa taloudelliset resurssit eivät riitä vuotovesien vähentämiseen.

Näin ollen toisen vaiheen kallis saneeraus on mahdollista tehdä aikaisintaan vuosina 2020–2021. Tuohon ajankohtaan saakka laitoksen kaikki taloudelliset resurssit kohdennetaan ensimmäisen vaiheen saneerauksen toteuttamiseen sekä samanaikaisesti vuotovesien vähentämiseen.

Puhdistamon käyttö-, kuormitus- ja vesistö tarkkailuohjelma on päivitetty ELY-keskuksen kanssa 18.4.2013 pidetyn palaverin mukaisesti. Päivitetty Kuorevirran jätevedenpuhdistamon tarkkailuohjelma 2013 on esitetty vastineen liitteenä. Tarkkailuohjelman sisältö on esitetty edellä päätöksen kertoelmaosassa. Puhdistamon tark-

kailua jatketaan aiempien ohjelmien mukaisesti, kunnes uusi tarkkailuohjelma on hyväksytty ympäristölupakäsittelyssä.

Kiuruveden hapettamista voidaan jatkaa syvännepisteessä 4.

Uuden vuotovesiselvityksen laatiminen on hankkeena laitoksen investointiohjelmassa vuodelle 2015. Päivitetty vuotovesiselvitys ja laitoksen taloudelliset resurssit huomioiva saneeraussuunnitelma toimitetaan viranomaisille tiedoksi valmistuttuaan.

Hakijan lupahakemuksen täydennyksenä toimittamassa vuotovesiselvityksessä on esitetty suunnitelma saneeraustarpeesta olevista viemäriosuuksista sekä kaivoista. Selvityksen liitteenä on myös kartta. Saneeraustoimia on toteutettu tämän suunnitelman mukaisesti siten, että 1. kiireellisyysluokan kohteet on pääosin tehty (4 kohdetta puuttuu). Suurin osa 2. luokan kohteista ja osa 3. luokan kohteista on toteutettu katu- ja perusparannuksien yhteydessä. Osa saneerauksista on tehty akuutteina korjauksina. Vuosina 2006–2011 on uusittu yhteensä 136 jätevesikaivoa.

Jätevesiviemäreiden saneerauksiin vuosina 2006–2011 käytetyt euromäärät on esitetty hakemuksessa. Sekaviemäröidyn verkoston osuus oli vuoden 2006 lopussa 27,6 prosenttia ja vuoden 2012 lopussa 20,1 prosenttia. Lisäksi erillisviemäröinnin mahdollistavaa uutta sadevesiverkostoa on samaan aikaan rakennettu yli neljä kilometriä.

Teknillistaloudellisen vertailun ja laitoksella käytettävissä olevan budjetin raameissa viemäriverkoston saneeraukseen on laadittu pitkän ajan suunnitelma, jonka kulut on huomioitu laitoksen budjetoinnissa.

Puhdistamon ja verkoston saneeraukset eivät voi yhtä aikaa toteutua tiukennetussa aikataulussa. Puhdistamon tehostamisella saavutetaan suurempi kuormituksen vähentymä kuin vuotovesien hallinnalla.

Vuotovesien hallinnassa on huomioitava myös, että suurin osa viemäriverkoston vuotovesistä aiheutuu kiinteistöjen viemärijärjestelmistä. Lisäksi verkoston vuotovesiker- toimen pitkän ajan tilastoa huonontaa laitoksesta riippumattomat ulkoiset seikat. Vuotovesien aiheuttama jätevesikuormituksen kasvu on välillinen prosessihäiriön aiheut- tama tekijä. Puhdistamon saneeraus parantaa myös osin prosessihäiriöiden hallintaa.

Vaatimuksen vuotovesien vähentämiseksi 30 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä tulee olla tavoite. Sen sijaan että vaaditaan vuotovesien vähentämistä tiettyyn osuuteen tiettyyn vuoteen mennessä, tulisi laitoksen sitoutua investoimaan vuotovesien hallintaan noin 150 000 euroa vuosittain.

Puhdistamolta Kiuruveden tuleva kuormitus ei erotu muusta kuormituksesta. Tuleva toisen vaiheen saneeraus pienentää vesistökuormitusta nykyisestä. Käytännössä puhdistamolta tuleva kuormitus ei lisää järven rehevöitymistä. Hakija on tukenut Kiuruveden hoitokalastusta noin 3 400 eurolla vuodessa viime vuosina. Tukea on tarkoitus jatkaa. Hakija esittää, että nykyinen kalatalousmaksu tulee poistaa tai pitää ennallaan.

Vesistö tarkkailun tulokset toimitetaan myös Kiuruveden kalastusalueen isännöitsijäl- le.

Hakija tehostaa puhdistamon toimintaa kaksivaiheisella saneerauksella ja korjaa viemäriverkkoa edelleen resurssien puitteissa. Kiuruveden kuormitus vähenee saneeraushankkeiden etenemisen myötä.

Neuvottelu Aluehallintovirasto on järjestänyt ympäristölupahakemuksesta neuvottelun 19.2.2014. Neuvottelussa on käsitelty viemäriverkoston saneerausta, sako- ja umpikaivolietteen vastaanottoa, purkupaikan siirtämistä ja kuivatun lietteen jatkokäsittelyä sekä niihin liittyviä aikatauluja. Neuvottelussa esille tulleet asiat on kirjattu päätöksen ker-
toelmaosaan. Neuvottelumuistio on liitetty asiakirjoihin.

Hakemuksen täydennykset

Hakija on toimittanut 24.1.2013 hakemuksen täydennykseksi viemäriverkon saneeraushjelman ja puhdistamon kehittämissuunnitelman, kuvauksen viemäriverkosta ja selvityksen vanhojen jätevesialtaiden kunnostamisesta.

Hakija on toimittanut 19.3.2014 hakemuksen täydennykseksi neuvottelussa sovitusti lietteenkäsittelyn saneeraussuunnitelman.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Aluehallintovirasto tarkistaa Itä-Suomen ympäristölupaviraston päätöksellä 24.9.2004 nro 95/04/2 myönnetyt Kuorevirran jätevedenpuhdistamon toimintaa koskevat ympäristöluvan lupamääräykset kuulumaan kokonaisuudessaan seuraavasti:

LUPAMÄÄRÄYKSET

Jäteveden johtaminen, käsittely ja päästöt vesistöön

1. Biologis-kemiallisella puhdistamolla käsitelty jätevesi johdetaan nykyisessä purkupaikassa Kiuruveden pohjoisosaan Lapinsaaren itäpuolelle.

2. Puhdistamolla käsitellyn vesistöön johdettavan jäteveden biologinen hapenkulutus (BOD_{7ATU}) saa olla enintään 10 mg/l ja kokonaisfosforipitoisuus enintään 0,5 mg/l. Molempien puhdistustehon on oltava vähintään 95 prosenttia.

Puhdistustulos lasketaan neljännesvuosikeskiarvoina ottaen huomioon kaikki puhdistustulokseen vaikuttavat häiriötilanteet, puhdistamon ohijoukset ja puhdistamoon liitetyn viemäriverkoston ylivuodot.

Lisäksi vesistöön johdettavan jäteveden edellä mainittujen parametrien sekä kemiallisen hapenkulutuksen (COD_{Cr}) ja kiintoaineen pitoisuusarvojen ja puhdistustehon prosentuaalisten arvojen on täytettävä valtioneuvoston asetuksen 888/2006 mukaiset pitoisuuden ja poistotehon raja-arvot asetuksen edellyttämällä tavalla tarkkailtuna.

Puhdistamolla on pyrittävä mahdollisimman hyvään ammoniumtyypen (NH_4-N) poistoon (nitrifiointiin), orgaanisen aineen ja kokonaisfosforin puhdistustulosta vaarantamatta.

Jätevesi on käsiteltävä 1.1.2022 alkaen niin, että edellä esitettyjen vaatimusten lisäksi tavoitteena on ammoniumtyypen (NH_4-N) vähintään 80 prosentin poistoteho. Arvo

lasketaan vuosikeskiarvona puhdistamolle tulevan kokonaistypen ja lähtevän ammoniumtypen perusteella.

3. Jätevedet on käsiteltävä siten, että niistä ei aiheudu terveydellistä haittaa.

Puhdistamon ja viemäriverkon käyttö ja hoito

4. Puhdistamon hoidosta vastaavalla henkilöllä ja hänen sijaisellaan on oltava tehtävän vaatima asiantuntemus ja koulutus. Henkilöiden yhteystiedot ja niissä tapahtuneet muutokset on ilmoitettava ELY-keskukselle ja Kiuruveden kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

5. Viemäriverkkoon joutuvien vuoto- ja hulevesien määrä on rajoitettava mahdollisimman vähäiseksi. Puhdistamoon liitettyä viemäriverkkoa uusittaessa ja uutta viemäriä rakennettaessa viemäröinti on toteutettava pääasiassa erillisviemäröintinä. Lisäksi on huolehdittava, että puhdistamon, viemäriverkon ja pumppaamojen mitoitus riittää normaalioloissa estämään viemäriveden ylivuodot. Viemäriverkon pumppaamojen ylivuotokohdat on liitettävä kaukovalvontaan ja ylivuotokohdat on varustettava laitteilla, jotka rekisteröivät ylivuodot ja niiden kestoajan. Pohjavesialueella sijaitsevien viemäreiden ja pumppaamoiden kunnosta sekä toimivuudesta on huolehdittava siten, että estetään pohjaveden pilaantuminen.

6. Viemäriverkon rakentamis- ja kunnostustoimista on toimitettava vuosittain selvitys laitoksen toiminnan tarkkailun raportoinnin yhteydessä.

Puhdistamon toiminnan tehostaminen

7. Jätevedenpuhdistamon saneerauksen ensimmäinen vaihe (sako- ja umpikaivolietteen vastaanoton ja lietteenkäsittelyn uudistaminen) on tehtävä ja otettava käyttöön 31.12.2015 mennessä. Jätevedenpuhdistamon saneerauksen toinen vaihe (jäteveden käsittelyn uudistaminen ja rakennustekniset muutokset) on tehtävä ja otettava käyttöön 31.12.2021 mennessä.

Viemäriverkon vuotovesiselvitys ja saneerausohjelma

8. Luvan saajan tulee päivittää viemäriverkon vuotovesiselvitys ja tehdä vuotovesien vähentämiseen tähtäävä vuosittainen verkoston saneerausohjelma. Suunnitelman toimenpiteet vuoteen 2020 mennessä on mitoitettava niin, että vuotovesien määrä saadaan rajoitettua olemaan keskimäärin enintään 30 prosenttia puhdistamon tulovirtaamasta. Selvitys ja suunnitelma tulee toimittaa 31.12.2015 mennessä tiedoksi ELY-keskukselle ja Kiuruveden kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Purkupaikan siirto

9. Luvan saajan on pantava viimeistään 31.12.2016 vireille ympäristöluvan muuttamista ja vesilain mukaista lupaa koskeva hakemus jätevesien purkupaikan siirtämiseksi sekoittumisolosuhteiltaan nykyistä parempaan paikkaan. Hakemukseen on liitettävä vesistöselvitykseen pohjautuva esitys mahdollisimman vähän haittaa aiheuttavasta uudesta purkupaikasta, arvio purkupaikan muutoksesta aiheutuvista vaikutuksista vesistön tilassa ja purkupuikkeen rakentamissuunnitelma sekä soveltuvin osin muut hakemuksen käsittelemiseksi tarvittavat suunnitelmat ja selvitykset.

Tavanomaisesta poikkeavien jätevesien esikäsittely

10. Tavanomaisesta asumisjätevedestä poikkeavia jätevesiä ei saa johtaa esikäsittelemättöminä viemäriin, jos niiden johtaminen on kielletty asetuksella tai ne muutoin määränsä tai laatunsa vuoksi vaarantavat jätevedenpuhdistamon tai viemäriverkon toimintaa, vaikeuttavat lietteen hyötykäyttöä tai aiheuttavat haittaa purkuvesistössä.

11. Teollisuusjätevesien ja muiden tavanomaisista poikkeavien jätevesien johtamisesta kiinteistöltä viemäriin tulee olla voimassa vesihuoltolain mukainen liittymissopimus, jonka sisältö vastaa voimassa olevan lainsäädännön vaatimuksia jätevesien esikäsittelystä, johtamisesta sekä määrän ja laadun tarkkailusta. Teollisuusjätesopimuksista on toimitettava jäljennökset ELY-keskukselle. Sopimukset on pidettävä ajan tasalla ja uusittava tarvittaessa.

Jätteiden käsittely ja hyödyntäminen

12. Puhdistamolle saadaan vastaanottaa sako- ja umpikaivolietettä umpinaisista säiliöistä. Lietteen tuojalta tulee edellyttää siirtoasiakirja, josta käyvät ilmi jätteen laji, laatu, määrä, alkuperä, toimituspaikka ja -päivämäärä sekä kuljettaja.

13. Puhdistamotoimintaa on harjoitettava siten, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän. Jätehuolto ja jätteiden kuljetus on järjestettävä alueella voimassa olevien jätehuoltomääräysten mukaisesti. Syntyvät jätteet, mukaan lukien koneellisesti kuivattu puhdistamoliete, on ensisijaisesti hyötykäytettävä. Jätteet on toimitettava vähintään vuosittain hyväksytylle vastaanottajalle.

14. Vaaralliset jätteet on varastoitava tiivispohjaisessa lukittavassa tilassa pakattuna tiiviiseen ja jätteen vaaraominaisuuksilla merkittyyn pakkaukseen. Vaarallisten jätteiden kuljettamisesta on laadittava siirtoasiakirja.

Melu ja haju 15. Jätevedenpuhdistamon toiminnasta aiheutuva melutaso ei saa ylittää asumiseen käytettävillä ja muilla häiriintyvillä alueilla melun A-painotettua keskiäänitasoa 55 dB päivällä klo 7–22 ja 50 dB yöllä klo 22–7.

16. Jätevedenpuhdistamon toiminnasta ei saa aiheutua häiritsevää hajuhaittaa ympäristöön.

Kemikaalit 17. Puhdistamokemikaalit on säilytettävä ehjissä, suljetuissa ja merkityissä pakkauksissa tiiviillä alustalla tarkoitukseen soveltuvassa lukittavassa varastossa niin, ettei niistä aiheudu haittaa tai vaaraa ihmisten terveydelle tai ympäristölle. Kemikaalien käytössä ja siirroissa tulee noudattaa käytettävän kemikaalin käyttöturvallisuustiedotetta.

Häiriötilanteet ja niihin varautuminen

18. Puhdistamon ja viemäriverkon toimintaan liittyvistä ympäristön tilaa vaarantavista tai terveydellistä vaaraa aiheuttavista häiriötilanteista sekä määrältään tai laadultaan tavanomaisesta poikkeavista päästöistä on ilmoitettava ELY-keskukselle ja Kiuruveden kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaiselle. Luvan saajan on ryhdyttävä heti toimenpiteisiin vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Häiriö- ja poikkeustilanteista on pidettävä kirjaa ja niiden syyt on selvitettävä. Havaitut viat ja häiriötekijät on korjattava viipymättä.

19. Luvan saajalla on oltava poikkeuksellisten tilanteiden varalta jätevedenpuhdistamoa ja viemäriverkkoa koskeva ajan tasalla oleva toimintasuunnitelma ja selkeät toimintaohjeet, jotka ovat puhdistamoa ja viemäriverkostoa hoitavien henkilöiden tiedossa.

Käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailu

20. Luvan saajan on tarkkailtava puhdistamon toimintaa, puhdistamolle ja vesistöön johdettujen jätevesien määrää ja laatua, puhdistustehoa ja vaikutuksia ympäristössä sekä toiminnassa käsiteltävien ja syntyvien jätteiden määrää ja laatua 23.4.2013 päivitetyn Kuorevirran jätevedenpuhdistamon tarkkailuohjelman 2013 mukaisesti.

Tarkkailuohjelmaan voidaan tehdä ELY-keskuksen hyväksymiä muutoksia, jotka eivät heikennä tulosten luotettavuutta tai tarkkailujen kattavuutta.

21. Laitoksen toiminnasta on laadittava valvontaviranomaisen kanssa erikseen sovittavalla tavalla vuosiyhteenveto, joka on toimitettava tiedoksi ELY-keskukselle ja Kiuruveden kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle vuosittain helmikuun loppuun mennessä.

Vuosiraportissa tulee olla kuormitus- ja vesistö tarkkailutulosten ja niiden sanallisen tarkastelun lisäksi selostus laitoksen käyttötarkkailusta, joka sisältää ainakin seuraavat tiedot:

- laitoksen toiminnan ja vaikutusten tarkkailu (tulokset ja niiden sanallinen tarkastelu)
- yhteenveto häiriötilanteista, mukaan lukien ohjuoksutukset, joilla on voinut olla merkitystä puhdistustulokseen (ajankohta, syy, vaikutukset, korjaustoimenpiteet)
- toteutetut huoltotoimenpiteet ja prosessimuutokset
- suunnitteilla olevat toiminnan muutokset
- viemäriverkoston laajentaminen, tehtävät ja tehdyt toimenpiteet vuoto- ja hulevesien vähentämiseksi ja muut verkoston kunnostustyöt
- tarvittaessa selvitys laitoksen toiminnasta aiheutuvasta häiritsevästä melusta ja hajusta sekä tähän liittyvistä korjaustoimenpiteistä.

Vuosiyhteenvedon perusteena olevat asiakirjat ja aineisto on säilytettävä ja vaadittaessa annettava niiden nähtäväksi, joiden oikeus tai etu saattaa olla tiedoista riippuvainen. Jätekirjanpito tiedot on säilytettävä kirjallisesti tai sähköisesti kuusi vuotta.

Kalatalousmaksu

22. Luvan saajan on maksettava vuosittain tammikuun loppuun mennessä kalatalousmaksua ELY-keskukselle 1 000 euroa käytettäväksi rehevöitymisen aiheuttaman kalataloushaitan vähentämiseksi tehtäviin hoitotoimenpiteisiin.

Toimenpidevelvoite

23. Luvan saajan tulee jatkaa veden hapettamista Kiuruveden syvänettarkkailupisteen 4 läheisyydessä.

Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen

24. Toiminnan muutossuunnitelmista ja toimenpiteistä, jotka lisäävät puhdistamolle vastaanotettavien jätevesien tai lietteiden määrää ja edellyttävät puhdistamon vesiprosessin ja/tai liete-prosessin kapasiteetin lisäämistä, on ilmoitettava hyvissä ajoin ELY-keskukselle. ELY-keskus arvioi suunnitelmien perusteella ympäristöluvan muutostarpeen.

25. Jos puhdistamon toiminta loppuu, on siitä ja siihen liittyvistä toimenpiteistä ilmoitettava vähintään kuusi kuukautta aiemmin ELY-keskukselle. Jäteveden vesistövaikutusten tarkkailua on jatkettava ELY-keskuksen edellyttämä määräaika, kuitenkin vähintään kaksi vuotta siitä, kun jäteveden johtaminen puhdistamolta vesistöön on päätynyt.

RATKAISUN PERUSTELUT

Lupamääräysten tarkistaminen

Aluehallintovirasto on tarkistanut Itä-Suomen ympäristölupaviraston päätöksen 24.9.2004 nro 95/04/2 lupamääräykset. Toiminnassa ja siitä aiheutuissa päästöissä ei ole tapahtunut oleellisia muutoksia ja lupamääräysten keskeiset vaatimukset on pidetty ennallaan.

Kuluneella lupakaudella jäteveden fosforin ja biologisen hapenkulutuksen käsittelyvaatimukset on ylitetty usein, mihin jäteveden käsittelyyn käytettävän tekniikan ohella on vaikuttanut puhdistamoon liitetyn viemäriverkoston suuri vuotovesimäärä. Vuotovesimäärä on ollut keväisin noin puolet puhdistamolle tulevasta jätevesivirtaamasta ja puhdistamon mitoitusvirtaama on ylittynyt. Myös tulevan orgaanisen ainemäärän mitoitus on ylitetty ajoittain vuotovesiaikoina. Jäteveden käsittelyä ja viemäriverkkoa saneerataan tulevalla lupakaudella. Saneerausten tavoitteena on vähentää puhdistamolle tulevaa kuormitusta vuotovesimäärää pienentämällä ja tehostaa puhdistamon toimintaa niin, että asetetut päästö- ja puhdistustehorajat saavutetaan jatkuvasti. Saneerauksen jälkeen puhdistamon mitoitus on arvioiden mukaan riittävä tulevan kuormituksen käsittelemiseksi luvan vaatimusten mukaisesti.

Vesistö tarkkailun tulosten perusteella purkuvesistön tila on säilynyt ennallaan välttävissä tilassa. Jäteveden johtaminen nykyiseen purkupaikkaan on havaittavissa vedenlaadun heikentymisenä purkupaikan läheisyydessä kokonaisfosforin ja ammoniumtyypen pitoisuuksien kohoamisena.

Kun toimintaa harjoitetaan tässä päätöksessä edellytetyllä tavalla ja noudatetaan annettuja määräyksiä, toiminta täyttää ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset. Tarkistettujen lupamääräysten mukaisesta jätevedenpuhdistamon toiminnasta ei aiheudu terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityistä luonnonolosuhteiden huonontumista, vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella eikä eräistä naapuruussuhteista annetussa laissa tarkoitettua kohtuutonta rasiitusta. Puhdistamon kuormitus ei vaaranna Kiuruveden tilaa, eikä vesienhoidon toimenpidesuunnitelmasta johdu tarpeita jäteveden puhdistuksen tavanomaisesta tasosta tehostamiseen. Toiminta täyttää parhaan käytökelpoisen tekniikan vaatimukset.

Lupamääräysten perustelut

Jäteveden johtamista, käsittelyä ja päästöjä vesistöön, puhdistamon ja viemäriverkon käyttöä ja hoitoa koskevat keskeiset vaatimukset on annettu ympäristön pilaantumisen estämiseksi.

Ammoniumtyypen poistoon laitoksella on mahdollista päästä saneerausohjelman mukaisen tehostamistoimenpiteiden jälkeen kylmiä vuodenaikoja lukuun ottamatta, mihin liittyen ammoniumtyypen poistolle on asetettu tavoitteellinen vaatimus.

Puhdistamon toiminnan tehostamisesta ja viemäriverkon saneerauksesta annettujen määräysten mukaisesti tehtyjen toimenpiteiden jälkeen käsittelykapasiteetti riittää puhdistamolle tulevan jätevesikuormituksen käsittelemiseksi ja käsittelyvaatimukset voidaan saavuttaa kaikissa olosuhteissa. Puhdistamon saneerauksen aikataulu on hyväksytty hakijan esityksen mukaisena. Viemäriverkoston saneeraukselle on annettu kohtuullinen määräaika ja tavoite vuotovesien määrän rajoittamiseksi tasolle, jossa vuotovesien määrä ei aiheuta puhdistamon toimivuudelle ongelmia.

Purkupaikan siirtäminen laimenemisolosuhteiltaan nykyistä parempaan paikkaan on tarpeen käsitellyn jäteveden johtamisesta aiheutuvien haitallisten vaikutusten lieventämiseksi vesistössä. Muutos edellyttää ympäristöluvan muuttamista näiltä osin ja vesitalouslupaa.

Luvan saajan on oltava selvillä yleiseen viemäriin johdettavista tavanomaisesta poikkeavista jätevesistä ja osaltaan huolehdittava siitä, että jätevedet tarvittaessa esikäsitellään. Jätevedenpuhdistamo voi teollisuusjätevesisopimusten ehdoilla varmistaa, että muiden toimijoiden viemäriverkkoon johtamat jätevedet ovat laadultaan viemärintikelpoisia ja ettei niistä muutoinkaan aiheudu haittaa viemäriverkolle tai puhdistamon toiminnalle.

Jätteen haltijaa koskevat jätelain yleiset huolehtimisvelvollisuudet jätehuollon järjestämisestä. Jätteitä koskevat määräykset varmistavat jätevedenpuhdistamon toiminnassa muodostuvien jätteiden käsittelyn hyväksytyllä tavalla ja toimittamisen luvalliseen jatkokäsittelyyn siten, että niistä ei aiheudu ympäristö- tai terveyshaittaa. Jätteiden ja vaarallisten jätteiden jätekirjanpitoa, pakkaamista, merkitsemistä kuljetusta ja siirtoasiakirjan laatimista koskevat yleiset säädökset ovat muuttuneet 1.5.2012. Jätteiden luokittelua koskeva ympäristöministeriön asetus (1129/2001) on kumottu ja sen korvaa uuden jäteasetuksen (179/2012) liitteen 4 jäteluettelo yleisimmistä jätteistä sekä vaarallisista jätteistä. Ongelmajättenimike on korvattu nimikkeellä vaarallinen jäte.

Terveyshaittojen ehkäisemiseksi puhdistamon toiminnan, mukaan lukien liikenne puhdistamokiinteistöllä, melutaso ei saa ylittää ympäristön asuinalueilla valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) asetettuja melutason päiväjän ohjearvoja.

Hajua voi aiheutua muun muassa lietteen käsittelystä. Toiminta on järjestettävä ja hoidettava niin, että ympäristön asutukselle ei aiheudu jatkuvaa tai muutoin kohtuutonta hajuhaittaa.

Määräys kemikaalien varastoinnista on tarpeen maaperän sekä pinta- ja pohjaveden pilaantumisen sekä terveyshaittojen ehkäisemiseksi.

Häiriö- ja poikkeustilanteita sekä riskinhallintaa koskevat lupamääräykset ovat tarpeen onnettomuuden ja ympäristövahingon tai terveyshaitan vaaran vuoksi. Näitä vaaraa aiheuttavia tilanteita voivat olla esimerkiksi kemikaalien ja jätteiden varastointi ja käsittely, poikkeavien jätevesien johtaminen viemäriverkostoon ja puhdistamolle ja puhdistamon sekä viemäristön toimintahäiriöt. Häiriö- ja poikkeustilanteisiin varautuminen sekä ilmoitus- ja toimintavelvoite on annettu välittömän torjunnan edistämiseksi, viranomaisten ja lähiasukkaiden tiedon saannin varmistamiseksi ja valvonnan tehostamiseksi.

Tarkkailua ja raportointia koskevat lupamääräykset ovat tarpeen lupamääräysten noudattamiseksi ja valvomiseksi sekä toiminnan tulosten ja vaikutusten selvittämiseksi. Toiminnanharjoittajan on oltava riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista ja ympäristöriskeistä. Tarkkailutiedot ovat tarpeen myös seuraavaa lupamääräysten tarkistamista sekä purkupuutken siirtomahdollisuuksien arviointia varten.

Kalatalousmaksun suuruus on tarkistettu ja maksu on määrätty kalatalousviranomaisen vaatimuksen suuruisena.

Vesistön tilan ylläpitämiseksi on annettu uusi toimenpidevelvoite Kiuruveden syvänteen hapettamisen jatkamiseksi. Jo aiemmin käytössä olleella toimenpiteellä on parannettu syvänteen happiolosuhteita ja vähennetty järven hapettomasta tilasta johtuvaa sisäistä kuormitusta sekä jätevedestä johtuvia vesistöhaittoja. Hapetusta on tarpeen jatkaa edelleen ja hakija on ilmoittanut suostuvansa tällaisen velvoitteen asettamiseen.

Toimintaan vaikuttavista ohjelmista ja suunnitelmista ilmoittaminen on tarpeen ympäristöluvan muuttamistarpeen arvioimiseksi. Toiminnan lopettamiseen liittyvällä määräyksellä varmistetaan toiminnan loppumiseen liittyvien toimenpiteiden toteuttaminen suunnitelmallisesti siten, että ehkäistään ympäristön pilaantumista.

VASTAUS LAUSUNNOISSA JA MUISTUTUKSISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN

Lausunnoissa esitetyt vaatimukset on otettu huomioon ratkaistusta ja sen perusteluista ilmenevästi. ELY-keskuksen vaatimukselle puhdistamon saneerausohjelman toteuttamisesta kokonaisuudessaan vuoden 2018 loppuun mennessä ei ole riittäviä perusteita verrattuna hakijan esitykseen saneerauksen toteuttamisesta kahdessa vaiheessa vuoden 2021 loppuun mennessä. Tarkkailutulosten toimittamista koskevan kalastusalueen vaatimuksen osalta viitataan hakijan vastineeseen, jonka mukaisesti vesistötarkkailun tulokset toimitetaan myös Kiuruveden kalastusalueen isännöitsijälle.

LUVAN VOIMASSAOLO JA LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN

Lupa on voimassa toistaiseksi.

Hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi on tehtävä 30.9.2024 mennessä. Lupamääräysten tarkistamista koskevaan hakemukseen on liitettävä yhteenveto toiminnan käyttö- päästö- ja vaikutustarkkailujen tuloksista, selvitys puhdistamon mitoituksen riittävydestä ja jäteveden käsittelyn tehostamistarpeesta vesistövaikutusten ja parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimusten perusteella arvioituna sekä soveltuvin osin muut ympäristönsuojeluasetuksessa edellytetyt selvitykset.

ASETUKSEN NOUDATTAMINEN

Jos asetuksella annetaan tämän luvan määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta ja tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava.

SOVELLETUT OIKEUSOHJEET

Ympäristönsuojelulaki 41, 43, 45, 46, 50, 52, 55, 56, 62 ja 90 §

Ympäristönsuojeluasetus 5, 19, 30, 36 ja 37 §

Jätelaki (646/2011) 8, 12, 15, 16, 118–121 §

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) 20 ja 21 §

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Käsittelymaksu on 3 655 euroa. Lasku lähetetään erikseen myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta Joensuusta.

Aluehallintoviraston maksuista annetun valtioneuvoston asetuksen (1572/2011) liitteenä olevan maksutaulukon mukaan jätevedenpuhdistamon, jonka asukasvastineluku on vähintään 4 000 ja alle 50 000, lupahakemuksen käsittelystä perittävä maksu on 7 310 euroa. Maksu peritään 50 prosenttia taulukon mukaista maksua pienempänä, koska kyseessä on ympäristönsuojelulain 55 §:n 2 momentin mukaisen lupamääräysten tarkistamishakemuksen käsittely.

Ympäristönsuojelulaki 105 § (86/2000)

Valtioneuvoston asetus aluehallintoviraston maksuista (1572/2011).

LUPAPÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös Kiuruveden kaupunki, Vesihuoltolaitos

Jäljennös päätöksestä

Kiuruveden kaupunginhallitus

Kiuruveden kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen

Kiuruveden kaupungin terveydensuojeluviranomainen

Pohjois-Savon ELY-keskus/ympäristö ja luonnonvarat (sähköisesti)

Pohjois-Savon ELY-keskus/elinkeinot, työvoima, osaaminen ja kulttuuri (sähköisesti)

Suomen ympäristökeskus (sähköisesti)

Ilmoitus päätöksestä

Päätöksen antamisesta ilmoitetaan niille, joille hakemuksesta on annettu erikseen tieto.

Ilmoittaminen ilmoitustaululla ja lehdessä.

Päätöksestä kuulutetaan Kiuruveden kaupungin virallisella ilmoitustaululla.

Päätöksestä ilmoitetaan Kiuruvesi-lehdessä.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen haetaan muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

LIITE Valitusosoitus

Martti Häikiö

Raili Pärjälä

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Martti Häikiö ja esitellyt ympäristöylitarkastaja Raili Pärjälä.

VALITUSOSOITUS

LIITE

Valitusviranomainen Aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta**. Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

Valitusaika Määräaika valituksen tekemiseen on 30 päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy **19.9.2014**.

Valitusoikeus Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, rekisteröity yhdistys tai säätiö, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuinympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka sääntöjen mukaisella toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät, hankkeen sijaintikunta ja muu kunta, jonka alueella hankkeen ympäristövaikutukset ilmenevät, valtion valvontaviranomainen sekä hankkeen sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ja muu asiassa yleistä etua valvova viranomainen.

Valituksen sisältö Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava

- päätös, johon haetaan muutosta
- valittajan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@oikeus.fi)
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta
- mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan
- valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faksilla tai sähköpostilla)

Valituksen liitteet Valituskirjelmään on liitettävä

- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
- mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta

Valituksen toimittaminen aluehallintovirastolle

Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava kaksin kappalein Itä-Suomen aluehallintovirastolle. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmä liitteineen voidaan lähettää myös faksina tai sähköpostilla, jolloin valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Itä-Suomen aluehallintoviraston Mikkelin päätoimipaikan kirjaamon yhteystiedot

käyntiosoite:	Maaherrankatu 16, 50100 Mikkeli
postiosoite:	PL 50, 50101 Mikkeli
puhelin:	(vaihde) 029 501 6800
faksi:	015 760 0150
sähköposti:	kirjaamo.ita@avi.fi
aukioloaika:	klo 8–16.15

Oikeudenkäyntimaksu Valittajalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 97 euroa. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.