



Aluehallintovirasto

Etelä-Suomi

Päätös

Nro 163/2016/2

Dnro ESAVI/342/04.08/2011

Annettu julkipanon jälkeen

29.8.2016

ASIA

Toikansuon jätevedenpuhdistamon ympäristölupa ja toiminnan lopettaminen, Lappeenranta

HAKIJA

Lappeenrannan Lämpövoima Oy
PL 191
53101 LAPPEENRANTA

LAITOS	4
HAKEMUKSEN VIREILLETULO	4
LUVAN HAKEMISEN PERUSTE	4
LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA	4
TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT, SOPIMUKSET, KAAVOITUS JA YVA	4
Hankkeeseen liittyvät päätökset	4
Sopimukset	7
Kaavoitus.....	7
Ympäristövaikutusten arviointimenettely	7
HAKEMUKSEN MUKAINEN TOIMINTA	9
Puhdistamossa käsiteltävät jätevedet	9
Jätevedenkäsittelyprosessit	9
Puhdistamon mitoitus	11
Tulokuormitus.....	11
PÄÄSTÖT YMPÄRISTÖÖN JA NIIDEN RAJOITTAMINEN	12
Puhdistustulos, päästöt vesistöön ja niiden rajoittaminen.....	12
Päästöt ilmaan ja niiden rajoittaminen	14
Päästöt maaperään ja niiden estäminen	15
Melu	15
Jätteet, niiden käsittely ja hyödyntäminen.....	15
Kemikaalit ja energian käyttö.....	16
Liikenne	16
Paras käyttökelpoinen tekniikka ja ympäristön kannalta paras käytäntö.....	16
Ympäristöriskit ja poikkeustilanteet	17
LAITOSALUE, SEN YMPÄRISTÖ JA PÄÄSTÖJEN VAIKUTUS SIIHEN	18
Laitosalue ja sen ympäristö	18
Luonto ja luonnonsuojeluarvot.....	18
Vesistö ja sen käyttö	18
Vesienhoitosuunnitelma ja merenhoitosuunnitelma.....	23
TARKKAILU JA RAPORTOINTI	24
Käyttö- ja päästötarkkailu	24
Vesistötarkkailu	26
Kalataloustarkkailu	26
Biologinen seuranta	26
PUHDISTAMON TOIMINNAN LOPETTAMINEN	27
TOIMENPITEET JA KORVAUKSET	28
HAKIJAN ESITYS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI	28

HAKEMUKSEN KÄSITTELY	28
Hakemuksen täydentäminen.....	28
Hakemuksesta tiedottaminen.....	28
Lausunnot	29
Muistutukset ja mielipiteet	31
Hakijan vastine.....	35
MERKINTÄ	38
ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU	38
Ratkaisu.....	38
Lupamääräykset.....	39
RATKAISUN PERUSTELUT	47
Toiminnan jatkamiselle myönnetyn luvan perustelut.....	47
Lupamääräysten perustelut	48
Vastaus lausunnoissa ja muistutuksissa esitettyihin vaatimuksiin.....	51
PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO	52
LUPAA ANKARAMMAN ASETUKSEN NOUDATTAMINEN	53
SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET	53
KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN	53
PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN	53
MUUTOKSENHAKU	55
Liite	55

LAITOS

Toikansuon jätevedenpuhdistamo sijaitsee Lappeenrannan kaupungissa kaupungin omistamalla kiinteistöllä (405-14-1-1), osoitteessa Toikansuontie 21, 53500 Lappeenranta.

HAKEMUKSEN VIREILLETULO

Hakemus on tullut vireille Etelä-Suomen aluehallintovirastossa 20.12.2011.

Alkuperäisen hakemuksen mukaan hakija oli hakenut ympäristölupaa Toikansuon jätevedenpuhdistamon toiminnan jatkamiseen ja puhdistettujen jätevesien johtamiseen siirtoviemärillä Vuokseen uuden puhdistamon käyttöönottoon asti.

Lappeenrannan jätevesien käsittelyn ympäristövaikutusten arviointimenettelyn jälkeen hakija on 19.12.2014 vireille panemassaan Hyväristönmäen jätevedenpuhdistamon ympäristölupahakemuksessa luopunut Toikansuon jätevedenpuhdistamon jätevesien johtamisesta Vuokseen ja hakenut ympäristölupaa jätevesien johtamiseen Toikansuon jätevedenpuhdistamolta Rakkolanjoen vesistöön niin kauan, kunnes hakijalle on myönnetty lupa Hyväristönmäen jätevedenpuhdistamon toiminnalle ja puhdistamo on otettu käyttöön.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Itä-Suomen ympäristölupaviraston päätöksen nro 134/07/2 mukaan, sellaisena kuin korkein hallinto-oikeus on 4.1.2011 antamallaan päätöksellä taltionumero 20 sen muuttanut, ympäristölupa Lappeenrannan kaupungin jätevesien johtamiseen Rakkolanjokeen oli voimassa vuoden 2012 loppuun saakka. Luvan haltijan oli tehtävä, jos se halusi jatkaa Toikansuon puhdistamon toimintaa vuoden 2012 jälkeen, puhdistamon toimintaa ja jätevesien johtamista muualle kuin Rakkolanjoen vesistöön koskeva uusi lupahakemus 31.12.2011 mennessä.

LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on toimivaltainen lupaviranomainen ympäristönsuojelulain (86/2000) 31 §:n ja ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) 5 §:n 1 momentin kohdan 13 a) perusteella.

TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT, SOPIMUKSET, KAAVOITUS JA YVA**Hankkeeseen liittyvät päätökset**

Itä-Suomen ympäristölupavirasto on vesilain mukaisessa jätevesien johtamista vesistöön koskevassa päätöksessään 23.3.2001, nro 19/01/2, tarkistanut Lappeenrannan kaupungin puhdistettujen jätevesien johtamista

koskevat vesioikeuden 24.11.1993 antaman päätöksen nro 88/93/1 lupaehdot. Tarkistamispäätöksen mukaan lupa jätevesien johtamiseen Rakkolanjoen vesistöön oli voimassa vuoden 2010 loppuun saakka. Kaupungin tuli tehdä jätevesien johtamista koskeva uusi ympäristölupahakemus vuoden 2006 loppuun mennessä. Mikäli lupahakemusta ei ollut ratkaistu lainvoimaisesti vuoden 2010 loppuun mennessä, tarkistettava lupa oli voimassa lupapäätöksen lainvoimaiseksi tuloon saakka.

Vaasan hallinto-oikeus on päätöksellään 15.1.2002, nro 02/0025/2, muuttanut Itä-Suomen ympäristölupaviraston päätöksen nro 19/01/2, lupamääräyksen 15 kuulumaan seuraavasti:

"Luvan haltijan on käynnistettävä suunnittelutyö kaupungin jätevesien johtamiseksi ympäristönsuojelulain asettamat edellytykset täyttävällä tavalla muualle kuin Rakkolanjoen vesistöön ja suunnittelua koskeva ohjelma on esitettävä Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen hyväksyttäväksi 30.6.2002 mennessä. Suunnittelun tarkoituksenmukaisen tuloksen varmistamiseksi kaupungin on työn kuluessa pidettävä ympäristökeskus ajan tasalla työn edistymisestä.

Kaupungin oli vuoden 2006 loppuun mennessä pantava Itä-Suomen ympäristölupavirastossa vireille jätevesiä koskeva uusi ympäristölupahakemus jätevesien johtamisesta edelleen Rakkolanjokeen tai muuhun purkuvesistöön. Hakemukseen on liitettävä edellä mainittu suunnitelma jätevesien johtamisesta muualle kuin Rakkolanjoen vesistöön sekä suunnitelma jätevesien käsittelemisestä. Lisäksi hakemukseen on liitettävä muut asiaan kuuluvat ympäristönsuojeluasetuksen edellyttämät tiedot ja selvitykset."

Itä-Suomen ympäristölupavirasto on päätöksellään 19.2.2003, nro 13/03/2, muuttanut Vaasan hallinto-oikeuden muuttamaa ympäristölupaviraston päätöstä nro 19/01/2 ja myöntänyt Lappeenrannan kaupungille jatkoaikaa suunnittelutyölle siten, että Rakkolanjoen ja Haapajärven kunnostamiseksi sekä laimennusvesien johtamiseksi luvan haltijan tekemien selvitysten perusteella laadittava yksityiskohtaiset suunnitelmat toteuttamisaikatauluineen oli esitettävä Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen ja tarpeellisilta osin Kaakkois-Suomen työvoima- ja elinkeinokeskuksen kalatalousyksikön hyväksyttäväksi 31.8.2003 mennessä.

Itä-Suomen ympäristölupavirasto on päätöksellään 28.11.2007, nro 134/07/2, hylännyt Lappeenrannan kaupungin ympäristölupahakemuksen Hyväristönmäen uuden puhdistamon toiminnasta ja jätevesien johtamisesta puhdistamolta Rakkolanjokeen ja myöntänyt kaupungille ympäristöluvan Toikansuon jätevedenpuhdistamon toiminnan jatkamiseen ja jätevesien johtamiseen puhdistamolta nykyistä purkureittiä pitkin Rakkolanjoen vesistöön vuoden 2010 loppuun saakka. Päätöksessä Koirinoja ja Rakkolanjoki Haapajärveen saakka on määrätty edelleen viemäriksi.

Vaasan hallinto-oikeus on päätöksellään 5.11.2009, nro 09/0344/1, muuttanut Itä-Suomen ympäristölupaviraston päätöstä nro 134/07/2 luvan voimassaolon ja tarkistamisen osalta.

Korkein hallinto-oikeus on muuttanut Itä-Suomen ympäristölupaviraston päätöksen nro 134/07/2 lupamääräystä 1, joka muutettuna ja voimassa olevana kuuluu seuraavasti:

"Jätevedet on käsiteltävä biologis-kemiallisesti hakemuksessa esitetyllä tai muulla vähintään yhtä tehokkaalla tavalla. Vesistöön johdettavan jäteveden pitoisuusarvojen ja puhdistamon poistotehon raja-arvot ovat seuraavat:

	Enimmäispitoisuus (mg/l)	Vähimmäisteho (%)
BHK _{7ATU} -arvo	10	90
Fosfori	0,5	90
COD-arvo	70	80
Kiintoaine	15	90

Puhdistustulokset lasketaan neljännesvuosikeskiarvona mahdolliset ohjuoksutukset, ylivuodot ja häiriötilanteet mukaan lukien.

Vesistöön johdettavan jäteveden pitoisuusarvojen ja puhdistamon poistotehojen on lisäksi täytettävä BHK_{7ATU}- ja COD_{Cr}-arvojen, fosforin ja kiintoaineen osalta valtioneuvoston yhdyskuntajätevesistä antaman asetuksen 888/2006 vaatimukset asetuksen mukaisesti tarkkailtuna.

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

Lisäksi korkein hallinto-oikeus on muuttanut luvan voimassaoloa ja tarkistamista koskevat määräajat kuulumaan seuraavasti:

"Lupa on voimassa vuoden 2012 loppuun saakka.

Luvan haltijan on tehtävä, jos se haluaa jatkaa Toikansuon puhdistamon toimintaa vuoden 2012 jälkeen, puhdistamon toimintaa ja jätevesien johtamista muualle kuin Rakkolanjoen vesistöön koskeva uusi lupahakemus 31.12.2011 mennessä. Jos tuota lupahakemusta ei ole ratkaistu lainvoimaisesti vuoden 2012 loppuun mennessä, nyt annettu lupa on voimassa tuon lupapäätöksen lainvoimaiseksi tuloon saakka."

Itä-Suomen ympäristölupavirasto on päätöksellään 16.10.2009, nro 115/09/2, myöntänyt Lappeenrannan kaupungille luvan lisäveden johtamiseen Saimaan kanavasta Rakkolanjoen vesistöön kuuluvaan Kalliokoskenojaan Lappeenrannan kaupungissa, vedenottoputken rakentamiseen Saimaan kanavaan, Kalliokoskenojan ja Rakkolanjoen uoman perkaukseen sekä oikeuden Kalliokoskenojan uoman laajentamiseen ja uoman perkaustöiden suorittamiseen toisen alueella.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on päätöksellään 5.2.2014, nro 19/2014/2, muuttanut Itä-Suomen ympäristölupaviraston 16.10.2009 antamaa päätöstä nro 115/09/2 ja myöntänyt Lappeenrannan Energiaverkot Oy:lle luvan lisäveden johtamiseen Saimaan kanavasta Rakkolanjoen vesistöön kuuluviin Vehkasuonojaan ja Kalliokoskenojaan, vedenottoputken rakentamiseen Saimaan kanavaan ja vedensiirtoputken rakentamiseen kanavaan kuuluvan Mustolanlammen pohjaan, Vehkasuonojan, Kalliokoskenojan ja Rakkolanjoen uomien perkaukseen, vedensiirtoputken rakentamiseen Vehkasuonojan alaosaan ja ojan virtauksen ohjaamiseen putken kautta sekä oikeuden Vehkasuonojan ja Kalliokoskenojan uomien laajentamiseen ja uomien perkaustöiden suorittamiseen toisen alueella Lappeenrannan kaupungissa. Aluehallintovirasto on muuttanut päätöksen lupamääräyksiä 1–9 ja 17 ja lisännyt päätökseen uuden lupamääräyksen 28.

Itä-Suomen ympäristölupavirasto on päätöksellään 16.10.2009, nro 116/09/2, myöntänyt Lappeenrannan kaupungille luvan päätöksessä mainittujen toimenpiteiden suorittamiseen Haapajärven kunnostamiseksi.

Sopimukset

Taipalsaaren kunnan viemärintialueen jätevedet on johdettu Toikansuon jätevedenpuhdistamolle vuodesta 1994 alkaen ja Lemminkisen kunnan jätevedet vuodesta 1997 alkaen kuntien kanssa tehtyjen sopimusten nojalla. Lappeenrannan Energia Oy:llä on voimassa oleva teollisuusjätevesisopimus muutaman konepajayrityksen sekä Fazer Leipomot Oy:n ja Paroc Oy Ab:n kanssa. Puhdistamolle johdetaan myös Fazer Makeiset Oy:n ja Etelä-Karjalan jätehuolto Oy:n jätevedet, joita koskevat sopimukset ovat päivitettävissä.

Kaavoitus

Toikansuon puhdistamo on merkitty Etelä-Karjalan liiton maakuntavaltuuston 9.6.2010 hyväksymässä ja ympäristöministeriön 21.12.2011 vahvistamassa Etelä-Karjalan maakuntakaavassa merkinnällä et-1, jätevedenpuhdistamo. Suunnitteluratkaisun perusteluina ja ohjaus-vaikutuksina kaavaselostuksessa mainitaan, että Lappeenrannan kaupungin jätevesien johtamiseksi on kolme vaihtoehtoa: purkuvesistö Rakkolanjokeen, Saimaaseen tai Vuokseen. Toikansuon jätevedenpuhdistamo sijaitsee maakuntakaavan keskustatoimintojen alueella (C).

Puhdistamon sijaintikiinteistö on Lappeenrannan kaupungin ajantasa-
asemakaavassa kunnallisteknisten rakennusten ja laitteiden korttelinosana. Kiinteistöön rajoittuvat alueet ovat asemakaavan mukaista tieliikennealuetta (LT), puistoa (VP), liike-, toimisto- ja teollisuusrakennusten korttelialuetta (KTT), voimansiirtoaluetta (VS) ja rautatiealuetta (LR).

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Lappeenrannan jätevesien käsittelyn ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa (8.5.2013) oli esillä neljä vaihtoehtoa:

- VE1 purku Vuokseen, uusi puhdistamo Joutsenon Kiltteiseen,

- VE2a purku eteläiselle Saimaalle Joutsenon edustalle, uuden puhdistamon sijaintivaihtoehdot Kilteinen, Tujula, Mustola tai Kukkuroidmäki,
- VE2b purku eteläiselle Saimaalle Keskisenselälle, uuden puhdistamon sijaintivaihtoehdot Mustola, Tujula tai Kukkuroidmäki,
- VE3 purku Pien-Saimaalle (Kaukaanselkä), puhdistamo (tehostettu jälkikäsitely) Toikansuolla tai Hyväristönmäellä ja
- VE4 purku Rakkolanjokeen, puhdistamo (tehostettu jälkikäsitely) Hyväristönmäellä tai Toikansuolla.

Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on 23.9.2014 antanut arviointiselostuksesta (28.4.2014) lausunnon. Puhdistettujen jätevesien johtaminen Vuokseen (VE1) lähelle valtakunnan rajaa Svetogorskin vedenottamon yläpuolelle ei ole toteuttamiskelpoinen vaihtoehto. Vaihtoehtoon liittyy poikkeustilanteissa liian suuri riski Svetogorskin vedenhankintaan ja veden käyttöön Venäjällä. Vaihtoehdot VE3 ja VE2b ovat vastoin vesienhoidon tavoitteita. Jätevesien johtaminen Pien-Saimaan Kaukaanselälle tai Keskisenselälle vaarantaa vesimuodostuman ekologisen tilatavoitteen saavuttamisen. Vaihtoehdossa VE2a päästöjen laimentamiseksi purkupiste tulisi siirtää kauemmaksi erinomaisessa tilassa olevalle Suur-Saimaan alueelle. Sosiaalisten vaikutusten näkökulmasta ratkaisu olisi erittäin huono. Vaihtoehtoa ei kuitenkaan voi pitää toteuttamiskelvottomana. Rakkolanjoki-vaihtoehdossa (VE4) fosforikuormituksen on arvioitu vähenevän lähes 80 % uuden puhdistamon myötä. Syksyllä 2014 alkava lisäveden johtaminen parantaa vedenvaihtuvuutta ja pienentää jäteveden osuutta virtaamasta. Kalaston elinolosuhteet paranevat myös veden laadun osalta. Maatalouden kuormitus ja muu hajakuormitus ovat alueella suurta, eikä vesistö tule saavuttamaan hyvää ekologista tilaa, ellei myös hajakuormitusta saada ratkaisevasti alenemaan. Jätevesikuormituksen osuus vesistön kokonaiskuormituksesta vähenisi selvästi. Entistä paremmin puhdistetut jätevedet ja lisäveden johtaminen edistävät vedenvaihtuvuutta Haapajärvessä siten, että sisäinen kuormitus voi vähentyä ja vesistön tila parantuu. Vesistön tilaa on pyritty parantamaan myös Haapajärven kunnostustoimilla. Rakkolanjokea ja Haapajärveä ei saada hyvään tilaan yksinomaan jätevesiratkaisuun liittyvillä päätöksillä, ellei myös hajakuormitusta onnistuta vähentämään ja vesistön kunnostustoimia jatketa.

Lappeenrannan kaupunginhallituksen 8.12.2014 antamalla päätöksellä lupahakemusta Lappeenrannan kaupungin jätevesien johtamisesta muutettiin siten, että purkuvesistöksi Vuoksen sijasta esitetään Rakkolanjokea. Lappeenrannan Lämpövoima Oy on 19.12.2014 hakenut Etelä-Suomen aluehallintovirastolta ympäristölupaa Hyväristönmäen jätevedenpuhdistamolle Lappeenrannan kaupungissa.

HAKEMUKSEN MUKAINEN TOIMINTA

Puhdistamossa käsiteltävät jätevedet

Toikansuon jätevedenpuhdistamolla käsitellään Lappeenrannan kaupungin asemakaavoitetun alueen asumajätevedet, teollisuuden viemäroityjä jätevesiä sekä sako- ja umpikaivolietettä. Taipalsaaren kunnan jätevedet on johdettu puhdistamolle vuodesta 1994 ja Lemmin kunnan jätevedet vuodesta 1997 lähtien. Viemäroinnin piirissä on noin 60 000 asukasta. Puhdistamolle tulee teollisuusjätevesiä muutamilta konepajoilta, Fazer Leipomot Oy:ltä, Paroc Oy Ab:ltä, Fazer Makeiset Oy:ltä ja Etelä-Karjalan Jätehuolto Oy:ltä.

Jätevettä puhdistetaan päivittäin keskimäärin 16 000 m³/d eli noin 6 milj. m³/a. Puhdistamon tulovirtaamasta vuotovesien määrä on noin 35 % ja teollisuusjätevesien osuus noin 10 %. Puhdistamolle tuotavien alueen sako- ja umpikaivolietteiden määrä on 19 000–20 000 m³ vuodessa.

Vuonna 2010 Lappeenrannan Energian vesihuollon toiminta-alueella (Kanta-Lappeenranta, Joutseno, Ylämaa, Nuijamaa, Vainikkala ja Raippo) oli viemäriverkostoa noin 386 km. Kanta-Lappeenrannassa oli jätevesiverkostoa noin 259 km ja hulevesiverkostoa noin 250 km. Viemäriverkosto on kokonaisuudessaan toteutettu erillisviemärointinä. Ensimmäiset viemärit on otettu käyttöön vuonna 1927 ja verkoston määrällisesti suurimmat kasvukaudet olivat 1960- ja 1970-luvuilla. Putkimateriaalina on alkuaan käytetty pääosin betoniputkea, mutta 1970-luvun jälkeen PVC-muovin käyttö putkimateriaalina on lisääntynyt. Viemäriverkostoa saneerattiin puhdistamon alueella vuonna 2015 yhteensä 1,9 km.

Vesihuollon toiminta-alueella oli vuoden 2010 lopulla 119 tarkkailtavaa pumppaamoja, joista sopimuksen mukaisessa hoidossa oli 15 Lemmin kunnan pumppaamoja.

Jätevedenkäsittelyprosessit

Toikansuon jätevedenpuhdistamo on aloittanut toimintansa vuonna 1954 ja nykyisin käytössä olevat prosessiosat on rakennettu pääosin vuosina 1973 ja 1978. Puhdistamoa on sen jälkeen uusittu kolmessa vaiheessa vuosina 1998, 1999 ja 2003.

Puhdistamo on biologis-kemiallinen jätevedenpuhdistamo. Se on tyypiltään esisaostuslaitos, jonka puhdistusprosessiin kuuluu mekaaninen esikäsittelyvaihe, kemiallinen käsittelyvaihe ja biologinen käsittelyvaihe.

Mekaanisessa käsittelyssä (välppäys ja ilmastettu hiekanerotus) tulevasta jätevedestä poistetaan karkea kiintoaines kuten kuitumaiset epäpuhtaudet ja hiekka.

Kemiallisella käsittelyllä jätevedestä poistetaan pääosin fosforia. Saostuskemikaalina käytetään ferrisulfaattia (PIX 105), jota syötetään prosessiin

ennen esiselkeytystä sekä ilmastuksen jälkipäähän rinnakkaissaostuksen tapaan.

Biologisessa aktiivilietevaiheessa mikrobit poistavat jäteveden sisältämiä fosfori- ja typpiravinteita sekä vesistössä happea kuluttavaa liukoista ainesta. Alkaliteetin säätöön käytetään kalkkia.

Jälkiselkeytyksessä liete erotetaan käsitelystä jätevedestä laskeuttamalla. Touko-syyskuun aikana vesistöön johdettava jätevesi desinfioidaan jälkikloorauksella.

Osa ilmastusaltaissa päivittäin syntyneestä biomassasta poistetaan prosessista ja ohjataan kuivaukseen esiselkeytyksessä muodostuneen raakalietteen kanssa. Kuivattu liete kerätään umpinaisille kuljetuslavoille ja vietään edelleen kompostoitavaksi Kukkuroinmäen kompostointilaitokselle.

Puhdistusprosessilla saavutetaan lupamääräysten mukainen puhdistustulos, mutta prosessi on hyvin häiriöherkkä. Toikansuon puhdistamon tulokuormituksen on todettu kasvaneen vuoden 2010 jälkeen ajoittain yli nimelliskapasiteetin, mikä on aiheuttanut haasteita prosessin tasaiselle hallinnalle ja puhdistustulosten ajoittaista heikentymistä.

Toikansuon puhdistamoa on saneerattu vuosina 2012–2015 seuraavasti:

- Vesihuollon laitosten käyttöön on hankittu vuoden 2012 alussa 500 kVA:n varavoimageneraattori, jolla voidaan turvata sähkön saantia Toikansuon puhdistamolla sähkökatkoksen aikana.
- Vuoden 2012 keväällä sako- ja umpikaivolietteiden vastaanotto automatisointiin. Ohjelman uusinta mahdollistaa ja varmentaa puhdistamolle tuotavien lietteiden määrämittaukset.
- Vuoden 2012 kesällä uusittiin laitoksen ilmastuslinjojen pohjailmastimet ja jälkiselkeytysten vaihteistot.
- Vuoden 2012 elokuussa itäisen verkostoalueen tulopumppaamon kahdesta tulo-ruuvista toinen uusittiin ja tulokanavaan lisättiin kolmas uusi tulo-ruuvi toimintavarmuuden parantamiseksi. Toimenpiteellä pienennettiin tulevan virtaaman ohitusriskiä laitoksella.
- Vuoden 2013 huhtikuussa vastaanotettiin uusi kompressoriasema. Uudessa ilmastusjärjestelmässä yhden pääkompressorin sijaan neljä kompressoria on sijoitettuna kahteen erilliseen konttiin. Menettely tehostaa ilmastuksen hallintaa ja varmuutta.
- Uusi lietteenkuivauslinko on otettu käyttöön vuoden 2013 elokuussa vanhan varaliningon tilalle ja linkojen valvonta liitettiin osaksi automaattista käytönvalvonta-ohjelmaa. Hankinnalla turvataan lietteen kuivausmahdollisuus kahdella rinnakkaisella ja kapasiteetiltaan riittävällä linkolla.
- Vuonna 2013 ensimmäisessä vaiheessa uudistettiin pihamuuntamo ja kaapelien veto sähkökeskukselle. Uusi sähköpääkeskus otettiin käyttöön vuoden 2015 alusta ja päämuuntajan saneeraus valmistui vuoden

loppuun mennessä. Sähkönsyöttö saatiin mahdolliseksi kahdesta suunnasta.

- Vuonna 2014 on toteutettu tulopumppaamon rakennussaneeraus. Prosessivalvontaa ja -ohjausta on tehostettu lisäämällä käytönvalvontaohjelmaan kenttälaitteiden kuten pumppujen häiriötiedot ja moottorien käyntitiedot. Jatkuvatoimisten analysaattoreiden mittaukset on siirretty nykyiseen käytönvalvontaohjelmaan. Lietteiden kuivausohjelmien ohjauslogiikka on päivitetty. Vuoden 2014 keväällä puhdistamolle on rakennettu hiekaisten puulausvesien vastaanottoallas.
- Toikansuon puhdistamon sisäisen lietekierron muutos on otettu käyttöön 1.2.2016 alkaen.
- Tekniseen huoltoon ja hiekanerotukseen ilmaa syöttävä käyttöilman kompressori uusittiin vuonna 2015.
- Vuoden 2015 lopulla käynnistettiin selvitys prosessin kemikaalioptimoinnista ja siinä esiin tulleita muutostoimenpiteitä kuten kalkkisiilon syöttöpisteen paikan vaihto on tarkoitus toteuttaa vuonna 2016.
- Vuoden 2015 joulukuussa Toikansuon puhdistamon jatkuvatoimiset analysaattorimittaukset uusittiin. Vanhat analysaattorit vaihdettiin uusiin, osin linjakohtaisia mittauksia täydennettiin ja tiedot siirrettiin käytönvalvontaohjelmaan.

Puhdistamon mitoitus

Puhdistamon nykyisen prosessin mitoitus on seuraava:

Vuorokausivirtaama, Q	30 000 m ³ /d
Keskimääräinen tuntivirtaama, Q _{kesk}	1 500 m ³ /h
BOD _{7ATU} -tulo kuorma	13 500 kg/d
Fosforitulo kuorma	450 kg P/d
Typpitulo kuorma	900 kg N/d
Asukasvastineluku (avl)	noin 100 000

Nykyiset prosessiyksiköt ja allastilavuudet ovat seuraavat:

Prosessiyksiköt	Linjojen lukumäärä	Tilavuus m ³
Esikäsitteily	2	
Hiekanerotus	2	290
Hämmennysallas	1	540
Esiselkeytys	1	2 900
Ilmastusaltaat	2	6 384
Jälkiselkeytys	2	7 560
Lietteiden sakeutus	2	1 100
Lietteiden kuivaus	1	
Sakokaivolietteiden vastaanotto	1	230

Tulo kuormitus

Jätevedenpuhdistamon keskimääräinen tulo kuormitus vuosina 2011–2015 on ollut seuraava:

Vuosi	Virtaama m ³ /d	BOD _{7ATU} kg O ₂ /d	Kok. P kg P/d	Kok. N kg N/d	Kiintoaine kg/d	COD _{Cr} kg O ₂ /d
2011	15 629	6 564	203	1 250	7 971	15 160
2012	18 182	8 075	215	1 225	9 800	16 750
2013	14 931	6 500	190	1 100	7 400	14 000
2014	15 494	8 400	270	1 300	12 000	20 000
2015	14 758	6 400	200	1 200	8 100	15 000
Ennuste 2030	24 000	8 000	270	1 400	10 400	17 100

Puhdistamon tulokuormitus on vaihdellut voimakkaasti sekä vuorokausi-että vuositasolla ja tulokuormitus on kasvanut viime vuosien aikana. Vuosien 2011–2014 keskimääräinen tuleva BOD-kuormitus on ollut noin 25 % korkeampi ja kokonaistyyppikuormitus noin 16 % korkeampi kuin vuosina 2006–2010. Puhdistamon tulokuormitus on vuosina 2012 ja 2014 ollut erityisen korkea pitkän aikavälin kuormitustasoon verrattuna. Vuonna 2015 puhdistamolle tullut ainekuorma oli kokonaisfosforia lukuun ottamatta hie-man suurempi kuin vuosien 2003–2015 keskimäärin.

Vuosien 2008–2011 tarkkailutulosten perusteella tulevan jäteveden tarkkailupäiväkohtaisten BOD_{7 ATU} -kuormitusten 90 % fraktiilin mukaan lasketuna puhdistamon tulokuorman asukasvastineluku (avl) on 106 000. Ennusteen mukaan puhdistamon tulokuorman asukasvastineluku tulee vuonna 2030 olemaan 114 000.

Puhdistamolla vuosina 2011–2015 vastaanotetut, puhdistamon ulkopuolella syntyneet sekä Ylämaan, Nuijamaan ja Vainikkalan puhdistamoilta tuodut lietemäärät ovat olleet seuraavat:

Vuosi	Umpikaivoliete m ³ /a	Sakokaivoliete m ³ /a	Muut lietteet m ³ /a
2011	14 799	3 257	882
2012	16 639	4 261	2 266
2013	15 959	3 440	1 234
2014	17 003	2 908	1 776
2015	18 169	2 796	1 645

PÄÄSTÖT YMPÄRISTÖÖN JA NIIDEN RAJOITTAMINEN

Puhdistustulos, päästöt vesistöön ja niiden rajoittaminen

Ympäristöluvassa määrätyt jätevesien enimmäispitoisuudet ja puhdistuksen vähimmäistehot sekä niiden toteutuminen neljännesvuosikeskiarvoina laskettuna ja ohitusvedet huomioon ottaen ovat vuosina 2013–2015 olleet:

	BOD _{7,ATU}		COD _{Cr}		Kiintoaine		Kok. P		Kok. N		NH ₄ N mg/l
	mg/l	%	mg/l	%	mg/l	%	mg/l	%	mg/l	%	
Luparaja	10	90	70	80	15	90	0,5	90			
2013 / 1	13	98	53	96	18	98	0,44	97	42	61	14
2013 / 2	9,3	97	54	93	17	96	0,58	94	21	64	12
2013 / 3	3,7	99	41	96	8	98	0,37	97	17	78	3,9
2013 / 4	10	97	65	92	18	95	0,90	92	29	55	7,7
2013 vuosika.	9,4	98	54	94	15	97	0,58	95	27	65	10
2014 / 1	8,6	98	51	96	20	97	0,51	97	33	58	4,3
2014 / 2	9,9	98	55	95	25	96	0,70	95	25	64	4,8
2014 / 3	43	92	98	92	24	97	0,58	97	15	82	2,8
2014 / 4	5,6	99	36	98	11	99	0,33	98	24	74	9,8
2014 vuosika.	17	97	60	95	21	97	0,54	97	25	70	5,4
2015 / 1	19	96	81	93	33	94	0,94	94	30	63	12
2015 / 2	9,9	97	51	93	21	96	0,70	94	27	58	4,2
2015 / 3	5,2	99	46	96	11	98	0,59	96	21	76	4,0
2015 / 4	7,5	98	51	95	19	96	0,44	97	52	37	2,5
2015 vuosika.	11	98	58	94	22	96	0,68	95	32	59	5,8

Neljännesvuosikeskiarvona laskettuna puhdistetun jäteveden laatu ei ole täyttänyt lupamääräyksissä vaadittua tasoa useana vuosineljänneksenä vuosien 2013–2015 aikana. Lupamääräysrajat ovat ylittyneet puhdistetun jäteveden BOD-, COD-, kiintoaine- ja fosforipitoisuuden osalta. Lupamääräysvaatimusten mukaiset reduktiotasot on saavutettu tarkastelu-ajanjaksolla kaikkina vuosineljänneksinä.

Toiminta ja päästöt täyttävät yhdyskuntajätevesistä annetun valtioneuvoston asetuksen (888/2006) vaatimukset.

Päästöt Toikansuon jätevedenpuhdistamolta Rakkolanjokeen vuosina 2011–2015 ovat vuosikeskiarvoina laskettuna olleet:

	BOD _{7,ATU} kg O ₂ /d	COD _{Cr} kg O ₂ /d	Kiintoaine kg/d	Kok. fosfori kg P/d	Kok. typpi kg N/d
2011	202	1 120	346	8,9	547
2012	330	1 158	463	9,6	598
2013	140	800	230	8,7	400
2014	260	930	320	8,3	380
2015	160	860	320	10,0	470

Biologisen käsittelyvaiheen ohi johdettiin mekaanisesti ja kemiallisesti käsiteltyä esiselkeytettyä jätevettä vuonna 2014 noin 2,2 % kokonaismäärästä ja vuonna 2015 noin 6 % kokonaismäärästä.

Vesistöön johdettujen E-PRTR asetuksen (166/2006/EY) mukaisten haitallisten yhdisteiden kynnysarvo on ylittynyt vuosina 2011–2014 vähintään yhden kerran kokonaistypen, arseenin, kuparin, nikkelin, lyijyn, sin-

kin, nonyylifenylin ja nonyylifenolietoksyylaattien, di-2-etyyli-heksyyli-ftalaatin, fenoleiden kokonaishiilenä, orgaanisen hiilen kokonaismäärän (TOC) ja fluoridien osalta. Ainoastaan kokonaistypen, nikkelin, sinkin ja orgaanisen hiilen kokonaismäärän kuormitus on ylittänyt raportoinnin kynnyksarvon vuosittain.

Puhdistusprosessin suurin ongelma on vuoden 2014 lokakuussa valmistuneen raportin perusteella kasvanut tulokuormitus, joka ylittää puhdistamon mitoitussarvot. Tulokuormituksen kasvu on aiheutunut pääosin teollisuusjätevesikuormituksen lisääntymisestä. Teollisuuden jätevesikuormitus on lisäksi hyvin epätasaista ja aiheuttaa puhdistusprosessiin kuormituspiikkejä. Myös puhdistamolle vastaanotettavien ulkopuolisten lietteiden määrä on kasvanut. Puhdistamon biologinen käsittelyvaihe toimii kapasiteettinsa äärrajoilla, jolloin sen toiminta on epävakaa ja herkkä häiriöille. Toteutetuilla saneeraustöillä on parannettu puhdistamon toimintavarmuutta ja puhdistusprosessin tehokkuutta.

Puhdistetut jätevedet johdetaan Pikkalanojan ja Karijoen kautta Rakkolanjokeen. Purkupaikkaa ei ole suunniteltu muutettavaksi nykyisestäään. Itä-Suomen ympäristölupapäätöksessä nro 134/07/2 Koirinoja ja Rakkolanjoki Haapajärveen saakka on määrätty edelleen viemäriksi.

Päästöt ilmaan ja niiden rajoittaminen

Puhdistamon päästöjä ilmaan arvioidaan laskentamallin avulla. Päästöt ilmaan eivät ylittäneet E-PRTR-asetuksen mukaisia raportointikynnyksiä vuosina 2011–2015.

Vuoden 2014 laskennalliset päästöt ilmaan olivat seuraavat:

	kg/a
Metaani, CH ₄	40 000
Hiilimonoksidi, CO	0
Hiilidioksidi, CO ₂ bio	2 700 000
Hiilidioksidi, CO ₂ fossil	0
Dityppioksidi, N ₂ O	6 900
Ammoniakki, NH ₃	75
NM VOC	183
Typen oksidit, NO _x	380
Rikin oksidit, SO _x	0
1,2-dikloorietaani, EDC	0
Dikloorimetaani, DCM	0
Heksaklooribentseeni, HCB	0,0005
Pentaklooribentseeni, PCB	0,0005
Tetrakloorieteeni, PER	1
Tetrakloorimetaani, TCM	0
1,1,1-trikloorietaani	0
Trikloorieteeni, TRI	1
Trikloorimetaani	0
Bentseeni	1

Päästöt maaperään ja niiden estäminen

Lappeenrannan kaupunki sijaitsee I Salpausselkävyöhykkeeseen liittyvällä reunamuodostuma-alueella, joka muodostaa merkittävän yksittäisen pohjavesivaraston. Toikansuon puhdistamo sijaitsee osittain luokitellulla pohjavesialueella (Lpr keskusta-Lauritsala 0540510, luokka III eli muu pohjavesialue).

Jätevedenpuhdistamon normaalista toiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään tai pohjaveteen.

Melu

Jätevedenpuhdistamon toiminnan ympäristössä aiheuttama melu on lähöisin pääosin puhdistamon työpaikka-, huolto- ja lietteenkuljetusliikenteestä, joka ajoittuu työpäivinä päiväaikaan. Puhdistamolla syntyvä melu liittyy ilmastukseen ja lietteen kuivatukseen ja sen haitat rajoittuvat sisätiloihin. Puhdistamon toiminnasta syntyvä melu ja tärinä eivät aiheuta terveysvaikutuksia tai merkittäviä ympäristöhaittoja.

Jätteet, niiden käsittely ja hyödyntäminen

Jatkokäsittelyyn toimitetun viemärilaitoslietteen vuosittaiset määrät vuosina 2011–2015 ovat olleet seuraavat:

	Kuivattu liete t/a
2011	8 148
2012	8 145
2013	7 670
2014	8 600
2015	8 500

Kuivatun lietteen raskasmetallipitoisuudet alittivat vuosina 2011–2014 maa- ja metsätalousministeriön lannoitevalmisteista antaman asetuksen (24/11) liitteen IV mukaiset lannoitevalmisteiden haitallisille aineille asetetut raja-arvot.

Liete jatkokäsittelään Kukkuroinmäen jätteenkäsittelykeskuksessa kompostoimalla. Vuonna 2014 linkokuivatun lietteen kuiva-ainepitoisuus oli noin 24 % ja laskennallinen tilavuus 10 940 m³/a.

Vuonna 2014 puhdistamon esikäsittelyvaiheessa syntyi välpe- ja hiekka-jätettä 181 t. Puhdistamolta kuljetettiin Kukkuroinmäen jätteenkäsittelykeskukseen 2 900 kg kuivajätettä ja 3 100 kiloa energijätettä. Lisäksi pieniä ongelmajäte-eriä, jäteöljyjä tai erityisjätteitä toimitettiin lähimpään vastaanottopisteeseen.

Kemikaalit ja energian käyttö

Kemikaalit

Vuonna 2014 ferrisulfaatin (PIX-105) keskimääräinen annostus oli 140 g/m³ ja vuonna 2015 144 g/m³. Vuonna 2014 kalkin annostus oli keskimäärin 68 g/ m³.

Prosessikemikaalien kulutus (kg/a) vuosina 2014 ja 2015 on ollut seuraava:

Vuosi	Ferrisulfaatti (PIX-105)	Teollisuushienokalkki	Kationinen poly-elektrolyytti (Zetag 8160/8165)	Natriumhypokloriitti 15 %
2014	792 710	383 380	10 117	7 000
2015	777 250	513 300	9 175	8 000

Energian käyttö

Prosessimuutokset ja laitehankinnat ovat laskeneet puhdistamon sähköenergian kulutusta. Suurin yksittäinen sähköä kuluttavat vaihe jätevedenpuhdistusprosessissa on ilmastus. Muita kohteita ovat muun muassa lingot ja pumput.

Sähköenergian kulutus vuosina 2011–2015 on ollut seuraava:

Vuosi	Sähköenergian käyttö	
	GWh/a	kWh/m ³
2011	2,3	0,40
2012	2,1	0,32
2013	2,1	0,38
2014	1,6	0,28
2015	2,1	

Liikenne

Henkilökunnan ja huoltohenkilöstön kevyttä liikennettä on noin 34 käyntikertaa vuorokaudessa ja kuivatun lietteen kuljetuksesta kompostointilaitokselle, sako- ja umpikaivolietteiden kuljetuksesta puhdistamolle sekä puhdistamossa tarvittavien kemikaalien kuljetuksesta aiheutuvaa raskasta liikennettä noin 15 käyntikertaa vuorokaudessa. Liikennöinti tapahtuu pääosin arkisin klo 7–16.

Paras käyttökelpoinen tekniikka ja ympäristön kannalta paras käytäntö

Toikansuon jätevedenpuhdistamo on vanha laitos, jossa parasta käyttökelpoista tekniikkaa on sovellettu laitoksen saneerausten yhteydessä.

Jäteveden puhdistustulosten parantamisen edellyttämät merkittävät investoinnit eivät ole perusteltavissa, koska puhdistamo jää pois käytöstä uuden puhdistamon valmistuttua.

Ympäristöriskit ja poikkeustilanteet

Ympäristöriskit aiheutuvat yleensä käyttöhäiriöistä ja ohijuoksutuksista verkostossa tai puhdistamolla. Ohijuoksutukset tai lähtevän veden laadun heikkeneminen voivat aiheuttaa haittoja purkuvesistössä; rehevöitymistä, kalakuolemia ja karkoittumista sekä haittoja virkistyskäytölle tai vedenotolle. Viemäriverkoston vuodot ja jätevesipumppaamojen yli- tai ohijuoksutukset voivat aiheuttaa paikallista pohja- ja pintaveden tai maaperän likaantumista.

Puhdistamon ylivuototilanne on mahdollinen esimerkiksi sähkökatkoksen johdosta. Puhdistamon ylivuototilanne on vältettävissä rajoittamalla puhdistamolle tulevaa virtaamaa pysäyttämällä pumppaus viemäriverkoston pumppaamoilla.

Myös kemikaalien syötössä ja ilmastuksessa voi tulla häiriöitä laitevikojen tai sähkökatkoksiensa myötä. Pidempiaikainen katkos voi aiheuttaa puhdistustuloksen heikentymistä. Lisäksi tulevan veden prosessiin joutuvat myrkylliset aineet tai poikkeavat pH-arvot voivat huonontaa puhdistustulosta muun muassa heikentämällä biologisen prosessin toimintaa. Puhdistamolietteen mahdolliset korkeat raskasmetalli-pitoisuudet voivat aiheuttaa maanviljelyskäytössä maaperän pilaantumista.

Onnettomuuksien estämiseksi puhdistamolla tehdään käyttötarkkailua päivittäin. Puhdistamon saneerausohjelma päivitetään tulevan käyttöiän puitteisiin. Laitoksella on valmius ryhtyä tarvittaviin korjauksiin ympärivuorokautisesti. Aktiivilieteprosessin häiriöherkkyyttä pyritään pienentämään monilinjaisuudella. Teollisuuden jätevesisopimusten ja verkoston tasauslaitaiden avulla pyritään tasoittamaan ja rajaamaan tulevan jäteveden määrälaatuvariaatioita. Puhdistamon tulopumppaus hoidetaan normaalitilanteessa yhdellä ruuvipumpulla ja varalla on toinen ruuvipumppu huippuvirtaamaaikoina.

Jätevesiviemäreitä on kuvattu 1980-luvun alkupuolelta tarvittaessa ja järjestelmällisesti 2000-luvun alusta lukien. Jätevesiverkoston pumppaamot on liitetty kaukovalvontaan sekä viemäriverkon ohijuoksutus- ja ylivuotokohdat varustettu laitteilla, jotka rekisteröivät ohijuoksutusten kestoajan.

Laitoksella on viestintäsuunnitelma ja kriisiviestinnän tiivistelmä, jonka periaatteiden mukaan tiedottaminen tapahtuu. Poikkeuksellisista häiriötilanteista ilmoitetaan viipymättä ELY-keskukseen ja kaupungin ympäristötoimeen.

Lappeenrannan Lämpövoima Oy:llä on ympäristövahinkovakuutus.

LAITOSALUE, SEN YMPÄRISTÖ JA PÄÄSTÖJEN VAIKUTUS SIIHEN

Laitosalue ja sen ympäristö

Toikansuon jätevedenpuhdistamo sijaitsee noin 1,5 km Lappeenrannan kaupungin keskustasta etelään osittain luokitellulla pohjavesialueella (Lpr keskusta-Lauritsala 0540510, luokka III eli muu pohjavesialue).

Puhdistamo sijaitsee tiheästi rakennetulla teollisuusalueella vilkkaasti liikennöityjen teiden vieressä valtatie 6:n ja ratapihan välissä. Puhdistamoalueen itäpuolen teollisuusalueella on erilaisia liiketoimintoja. Lähin asutusalue ja vanhusten hoivakoti sijaitsevat Tykin kaupunginosassa noin 300 m:n etäisyydellä puhdistamoalueesta. Puhdistamosta noin 500 m:n etäisyydellä sijaitsee kaksi koulukeskusta.

Luonto ja luonnonsuojeluarvot

Luonnonsuojelulain perusteella suojelluista alueista lähimpänä Toikansuon puhdistamoa noin 1,3 km:n etäisyydellä sijaitsee Mäntylänniemen yksityisten maalla oleva luonnonsuojelualue (YSA052388).

Rakkolanjoen merkittävin järvi, Haapajärvi, sijaitsee Lappeenrannan kaupungista noin 15 km eteläkaakkoon. Haapajärvi kuuluu Natura 2000-verkostoon ja on suojeltu lintudirektiivin perusteella. Jätevesien aiheuttama kuormitus ei merkittävästi vaikuta Haapajärven luontoarvoihin.

Vesistö ja sen käyttö

Yleiskuvaus purkuvesistöistä

Toikansuon jätevedenpuhdistamo sijaitsee Hounijoen vesistöalueen (6) Rakkolanjoen valuma-alueen (06.02) Rakkolanjoen yläosan valuma-alueella (06.022). Puhdistetut jätevedet johdetaan Pikkalanojan ja Karijoen kautta Rakkolanjokeen, joka laskee Haapajärven kautta Venäjälle Viipurinlahteen.

Rakkolanjoki saa alkunsa Lappeenrannan kaupungin keskusta-alueelta ja sen valuma-alue (06.02) on noin 215 km², josta noin 156 km² sijaitsee Suomen puolella. Alueen järvisyys on 1,9 % ja merkittävin järvi on Rakkolanjoen yläosan valuma-alueella sijaitseva Haapajärvi. Rakkolanjoen yläosan valuma-alueen pinta-ala on 104,79 km² ja järvisyys 2,33 %.

Rakkolanjoki ylittää Suomen ja Venäjän rajan noin 4 km Vainikkalan koillispuolella. Venäjän puolella Hounijoen–Alajoen haara yhtyy Rakkolanjokeen Seleznevka-jokeksi, joka laskee Viipurinlahteen. Koko Hounijoen vesistöalueen pinta-ala noin 622 km², josta Suomen puolella on 370 km². Rakkolanjoen yläosan pituus ennen Haapajärveä on noin 15 km ja Haapajärvestä rajalle on noin 10 km. Venäjän puolella joki virtaa Viipurinlahteen yli 20 km.

Virtaamat Rakkolanjoen ja Hounijoen virtaamat on arvioitu Suomen ympäristökeskuksen vesistömallijärjestelmän avulla. Haapajärven yläpuolisen Rakkolanjoen virtaama on laskettu Rakkolanjoen yläosan virtaamasta valuma-alueiden pinta-alojen suhteessa. Virtaamista puuttuu Lappeenrannan Toikansuon jätevedenpuhdistamolta Rakkolanjokeen johdettavan jäteveden osuus, joka on noin 0,2 m³/s.

Rakkolanjoen ja Hounijoen valuma-alueiden pinta-alat ja virtaamat ovat seuraavat:

Valuma-alue	Valuma-alueen pinta-ala km ²	Alivirtaama NQ m ³ /s	Keskialivirtaama MNQ m ³ /s	Keskivirtaama MQ m ³ /s	Keskiylivirtaama MHQ m ³ /s	Ylivirtaama HQ m ³ /s
Rakkolanjoki, Hyväristönmäki	43,7	0,02	0,08	0,47	2,67	4,35
Haapajärven yläpuolinen Rakkolanjoki	86,4	0,05	0,17	0,94	5,29	8,60
Haapajärven luusua	105	0,06	0,20	1,14	6,42	10,45
Rakkolanjoki (raja)	115,8	0,07	0,22	1,26	7,08	11,53
Rakkolanjokisuu	215 (156)	0,12	0,42	2,34	13,15	21,41
Seleznevkajokisuu	622 (370)	0,35	1,21	6,76	38,05	61,93

Haapajärven yleistiedot:

Pinta-ala	2,14 km ²
Tilavuus	3,07 milj. m ³
Suurin syvyys	4 m
Keskivirtaama (ilman Toikansuon puhdistamon jätevesiä)	1,1 m ³ /s
Laskennallinen viipymä (ilman Toikansuon puhdistamon jätevesiä)	32 pvä
Koko valuma-alueen pinta-ala järven luusuassa	105 km ²
Lähivaluma-alueen pinta-ala	14,4 km ²
Vedenkorkeustiedot kuukausikeskiarvona N ₆₀ -tasossa vuosina 1982–2001	
MNW	42,72 m
MW	43,15 m
MHW	43,85 m

Purkuvesistön vesistökuormitus

Vuoksen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmaan liittyvän Kaakkois-Suomen vesienhoidon toimenpideohjelman mukaisella VEPS-arviointimenetelmällä lasketun Haapajärven ja Rakkolanjoen kokonaisravinteiden kuormitusjakauman mukaan Toikansuon jätevedenpuhdistamon osuus Haapajärven fosforikuormituksesta on 45 % ja typpikuormituksesta 72 %

sekä vastaavasti Rakkolanjoen kuormituksesta 28 % ja 46 %. Maatalous on Rakkolanjoen valuma-alueella voimakasta ja sen fosforikuormitus Rakkolanjoella on suurempi kuin jätevedenpuhdistamon kuormitus. Luonnonhuuhtouma muodostaa merkittävän osuuden kokonaiskuormituksesta.

Toikansuon jätevedenpuhdistamon puhdistetut jätevedet johdetaan Pikkalanojaa ja Karijokea pitkin Rakkolanjoen yläosan luoteiseen latvahaaraan, jonne johdetaan myös Nordkalk Oy Ab:n kalkkikaivoksen jätevesiä ja muita Lappeenrannan Ihalaisen teollisuusalueen jäähdytys-, prosessi- ja hulevesiä. Nordkalk Oy Ab:n jätevedet ovat sameita ja kiintoainepitoisia, mutta ne laimentavat Rakkolanjoen yläosan vettä.

Päästöjen vaikutukset veden laatuun

Rakkolanjoen yläosalla veden laatu määräytyy pääosin vesistöön kohdistuvan jätevesikuormituksen mukaan, mikä näkyy korkeina ravinne- ja bakteeripitoisuuksina sekä kohonneena sähkönjohtokykynä. Vesi on myös hyvin kiintoainepitoista, sameaa ja tummaa. Pisteellä 019 fosforipitoisuudet ovat olleet keskimäärin 200–300 µg/l ja typpipitoisuudet 15 000–24 000 µg/l. Ravinnepitoisuudet laimenevat hieman Haapajärveen mennessä, mutta keskimäärin veden laatu heikkenee kiintoaineen ja sameuden osalta. Toikansuon jätevesien purkureitti Haapajärveen asti on suuren jätevesiosuuden vuoksi luokiteltu viemäriksi. Rakkolanjoen yläosalle kohdistuu latvaosien jälkeen myös runsaasti maatalouden hajakuormitusta.

Haapajärven veden laatu on ollut keskimäärin hieman parempi kuin Rakkolanjoen yläosalla, mutta vaihtelu on ollut suurta ja ravinnetaso on ollut edelleen korkea. Keskimäärin kesäiset fosforipitoisuudet ovat olleet sisäisen kuormituksen takia huomattavasti talviaikaa korkeampia. Kokonaistyyppipitoisuus on ollut korkeampi talvisin johtuen suuremmasta typpikuormasta ja vähäisemmästä denitrifikaatiosta. Veden laatuun vaikuttavat myös Rakkolanjoen virtaaman ja Haapajärven pinnankorkeuden voimakkaat vaihtelut. Myös veden hygieeninen laatu on ollut Haapajärvässä usein heikko bakteeritiheyksien ylittäessä tyydyttävän uimaveden laatuvaatimukset. Haapajärven ravinnepitoisuudet ja levätuotannon määrää kuvaava aklorofyllipitoisuus ilmentävät erittäin rehevää vesistöä. Maksimiarvot ovat olleet 100–200 µg/l ja vuosikeskiarvot noin 100 µg/l. Levää on ollut etenkin loppukesäisin runsaasti ja perustuotantoa ovat rajoittaneet järvessä muut tekijät kuten veden sameus. Runsas levätuotanto on näkynyt kesäisin myös kohonneina veden pH-arvoina. Rakkolanjoen kautta tulevan kuormituksen lisäksi Haapajärven sisäinen kuormitus on ajoittain voimakasta, mihin on ollut syynä muun muassa avovesiaikaan tuulen pintasedimenttiä sekoittava vaikutus matalassa järvessä. Myös Haapajärveen kohdistuu huomattavaa maatalouden hajakuormitusta. Haapajärven happitilanne on ollut rehevyydestä huolimatta kohtalainen.

Haapajärven kunnostuksen (2010–2013) jälkeen Haapajärven veden laatu on vaihdellut voimakkaasti. Veden laatu on hieman parantunut, mutta järvi on edelleen hyvin rehevä. Myös hygieenistä likaantumista on edelleen ha-

vaittavissa. Haapajärven ja Rakkolanjoen kunnostus on jatkunut lisäveden johtamisella Rakkolanjokeen vuoden 2014 joulukuusta alkaen Saimaan kanavasta putkea ja Kalliokoskenojaa pitkin.

Haapajärven alapuolisessa Rakkolanjoessa ravinnepitoisuudet ovat olleet edelleen korkeita. Haapajärven sisäinen kuormitus on kesäisin lisännyt alapuolisen jokiosuuden fosforimääriä. Kokonaistyyppipitoisuus on myös ollut järvestä lähtevässä vedessä korkea, mutta pitoisuudet laskevat noin puoleen Haapajärveen tulevaan veteen verrattuna. Tyyppiä poistuu ilma-kehään kesällä denitrifikaation kautta. Valtakunnan rajan kohdalla Rakkolanjoen veden laatu paranee vähäisesti. Rakkolanjoen alaosan veden laatu on ollut kiintoainepitoista, tummaa ja sameaa ja ravinteikasta. Veden hygieeninen laatu on ollut joen alaosalla keskimäärin yläosaa ja Haapajärveä parempi ja sitä voidaan pitää tyydyttävänä/välttävänä. Rakkolanjoen alaosalta läheltä rajaa (001) on määritetty jonkin verran myös metallien pitoisuuksia. Nikkelin, sinkin, arseenin ja elohopean pitoisuudet ovat olleet pieniä.

Kiintoaine- ja ravinnepitoisuudet ovat nousseet Rakkolanjoen alaosalla Haapajärven kunnostustoimien jälkeen järven pumppauksien aikana, mutta laskeneet sen jälkeen jonkin verran Haapajärven luusuasta rajalle asti. Rakkolanjoen alaosan vesi on edelleen hyvin tummaa, sameaa, kiintoaine- ja rautapitoista sekä ravinnepitoisuuksiltaan rehevää. Tulosten tulkintaan vaikuttavat vuoden 2014 kevään poikkeuksellinen kevättulva ja muu sääolojen vaihtelu. Käsitys kunnostustoimenpiteiden vaikutuksista edellyttää pidempää seuranta.

Toikansuon jätevedenpuhdistamon vuosina 2011–2013 aiheuttamat laskennalliset pitoisuuslisäykset Rakkolanjoessa eri virtaamatilanteissa ovat olleet seuraavat:

	BOD _{7ATU} mg/l	COD _{Cr} mg/l	Kiintoaine mg/l	Fosfori µg/l	Typpi µg/l
Rakkolanjoki 016 (F= 86 km ²)					
MNQ	7,5	34,7	11,5	307	17 373
MQ	2,4	11,4	3,8	101	5 692
HQ	0,5	2,4	0,8	21	1 188
Haapajärven luusua (F=105 km ²)					
MNQ	6,8	31,7	10,5	280	15 852
MQ	2,1	9,7	3,2	85	4 839
HQ	0,4	2,0	0,6	17	984
Rakkolanjoki 001 rajav. (F=116 km ²)					
MNQ	6,5	30,2	9,9	266	15 085
MQ	1,9	8,9	2,9	79	4 452
HQ	0,4	1,8	0,6	16	895

Päästöjen vaikutukset kalakantoihin ja kalastukseen

Haapajärven yläpuolisella Rakkolanjoen jokiosuudella jätevesivaikutukset ovat jatkossakin voimakkaita, mutta jokiosuudella ei ole merkittävää kalata-

loudellista käyttöarvoa johtuen sen huonosta veden laadusta. Jokiosuus on määrätty ympäristölupapäätöksessä viemäriksi.

Haapajärvellä vuonna 2009 tehtyjen Nordic-verkkokoekalastusten keskimääräinen saalis oli erittäin korkea 8,8 kg/verkko. Pääosa saaliista oli lahnaa ja kuhaa, joiden yksikkösaalis oli 2,9–3,2 kg/verkko. Molemmilla lajeilla yksikkösaalis oli korkeampi kuin yleensä rehevissä järvissä kaikkien kalalajien yhteenlaskettu yksikkösaalis.

Haapajärven kunnostushankkeeseen on sisältynyt myös poistokalastusta, joka tehtiin vuosina 2011 ja 2012 ennen järven tilapäistä kuivattamista. Poistokalastuksen kokonaissaalis oli 28,4 t ja 203 kg/ha. Saaliista oli 63 % lahnaa, 13 % kuhaa, noin 10 % särkeä ja ruutanaa sekä 3 % haukea. Näiden lisäksi saatiin vähän suutaria, ahventa, sorvaa ja kiiskeä.

Haapajärvellä harjoittaa kotitarve- ja virkistyskalastusta noin 30 henkilöä ja tärkein kalastusmuoto on vetouistelu. Kuha on tärkein saalislaji ja muita ovat ahven ja hauki. Järven särkikalakanta on vahva.

Haapajärven alapuolisella Rakkolanjoella on sähkökoekalastettu vuosina 2003–2005 Suomen puolella rajavyöhykkeellä ja Venäjän puolella. Tutkimustulosten mukaan Venäjän puoleisella Rakkolanjoen alaosalla on luontaisesti lisääntyvä meritaimen- ja lohikanta. Jokeen nousee myös nahkiaisia. Taimenkanta vaikutti elinvoimaiselta, mutta lohihavainnot olivat yksittäisiä. Rakkolanjoen taimenkanta on Viipurinlahden jokien meritaimenkantoja ja kantaa voidaan pitää alkuperäisenä Kaakkois-Suomen meritaimenkantana, joka on jo tuhoutunut Suomen puolella mereen laskevista joista. Rakkolanjoen meritaimenkannan suojellullinen arvo on erittäin korkea. Suomen lajien uhanalaisuusluokituksen mukaan Itämeren lohikannat on luokiteltu vaarantuneiksi (VU) ja taimenen merivaelteiset kannat äärimmäisen uhanalaisiksi (CR). Rakkolanjoki on Viipurinlahteen laskevista meritaimenjoista arvokkain ja joen arvoa lisäävät lohen luontainen lisääntyminen ja nahkiaishavainnot. Veden laadun myönteisen kehityksen, osittaisten vaellusesteiden poistamisen ja joen yläosan koskialueiden kunnostuksen arvioidaan mahdollistavan lohikalakannan palautumisen myös Suomen puolelle Rakkolanjokeen.

Vuosien 2011–2013 sähkökoekalastusten mukaan Rakkolanjoen koskikalasto oli Suomen puolella niukka koostuen pienin tiheyksin ahvenesta, hauesta, mateesta, särjestä, suutarista ja kivisimpusta. Venäjän puolella voitiin kalastaa tulvan vuoksi vain vuonna 2013, jolloin koskikalasto oli pääasiassa särkeä ja kivisimpua sekä pienin tiheyksin haukea, ahventa ja salakkaa. Taimenta ei saatu ollenkaan. Vuoden 2014 kesällä tehdyissä sähkökoekalastuksissa Venäjän puoleisella Rakkolanjoella saatiin saaliiksi yhteensä 14 taimenta. Suomen puoleisella Rakkolanjoella saatiin pienin tiheyksin ahventa, haukea, särkeä ja kivisimpua.

Rakkolanjoen alaosalla Venäjän puolella sijaitsevan Kapakkakosken padon romahdettua se ei enää muodosta nousuestettä kaloille ja lohikalajien

on jatkossa mahdollista nousta myös Suomen puolelle uusille lisääntymisalueille. Rakkolanjokeen on Suomen puolelle istutettu vuosina 2011–2013 2-vuotiaita lohenpoikasia.

Haapajärven alapuolisella Rakkolanjoella on kunnostettu vuonna 2013 Suomen puolella neljä koskea, joihin on tehty lohikaloille sopivia lisääntymis- ja poikastuotantoalueita. Jokiosuudella on nykyisin lähinnä raputaloudellista merkitystä. Joella voidaan harjoittaa myös pienimuotoista katekapyyntiä. Pyyntivahva täplärapukanta tuhoutui Haapajärven kunnostushankkeen yhteydessä, mutta kanta on tarkoitus elvyttää.

Yhdyskuntajätevesikuormituksen vesistövaikutukset ovat pääosin rehevöittäviä ja happea kuluttavia. Vesistön rehevöityminen ja heikentynyt happitilanne suosii särkikaloja. Rehevöitymisen kalataloudelliset haitat vesistössä näkyvät selvimmin erilaisina kalastukseen liittyvinä haittoina kuten pyydysten lisääntyvänä limoittumisena.

Päästöjen vaikutukset vesistön käyttöön

Puhdistettujen jätevesien suorat haitalliset vaikutukset vesistön käyttökelpoisuuteen ovat vähäiset.

Vesienhoitosuunnitelma ja merenhoitosuunnitelma

Vuoksen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmaan liitetyn Kaakkois-Suomen vesienhoidon toimenpideohjelmassa Vuoksen ja Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueille vuosiksi 2016–2021 Haapajärven ekologinen tila on arvioitu huonoksi. Luokitus perustuu järven tilaan ennen kunnostamista. Kunnostamisen jälkeen vesistön tila on hieman parantunut, mutta tilan arvioiminen edellyttää pidempää aikaa. Toimenpideohjelmassa tavoitteena on, että Lappeenrannan kaupunkiin rakennetaan uusi tehokas puhdistamo kokonaistypen poistolla ja hygienisoinnilla.

Toimenpideohjelman mukaan vesihuoltolaitosten tulee panostaa aiempaa enemmän laskuttamattoman jätevesimäärän pienentämiseen. Puhdistamoilla tulee edelleen kiinnittää huomiota häiriöpäästöjen hallintaan. Puhdistamoiden tulee varautua muun muassa sähkönjakeluun liittyviin ongelmiin jätevedenpuhdistamoilla ja keskeisimmillä pumppamoilla. Jätevesien ohjaamista siirtoviemäreillä suuremmille puhdistamoille saneerausten yhteydessä on selvitettävä erityisesti Vuoksen vesienhoitoalueella.

Suomen merenhoitosuunnitelmaan liitetyn toimenpideohjelman 2016–2021 mukaan pyrkimyksenä on meriympäristön hyvän tilan ylläpito tai saavuttaminen viimeistään vuonna 2020. Tehokas keino fosforinpoiston tehostamiseksi on myös huonosti toimivien puhdistamojen lopettaminen johtamalla jätevedet rakennettavilla siirtoviemäreillä suurempiin tehokkaasti toimiviin keskuspuhdistamoihin. Lisäksi typen 90 %:n puhdistusteho tulisi pyrkiä toteuttamaan niillä rannikkovesiin vaikuttavilla suuremmilla puhdistamoilla, joilla se on teknistaloudellisesti mahdollista. Etenkin poikkeustilanteiden

varalta on tärkeää kunnostaa viemäriverkostoa sekä parantaa viemäriverkoston ja puhdistamojen toimintavarmuutta.

TARKKAILU JA RAPORTOINTI

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus on 29.5.2002 hyväksynyt (0400Y0035-123) 3.4.2002 päivätyn Toikansuon jätevedenpuhdistamon kuormitus- ja käyttötarkkailuohjelman sekä Rakkolanjoen ja Haapajärven velvoitetarkkailuohjelman nro 284/02 Itä-Suomen ympäristölupaviraston 23.3.2001 antaman päätöksen nro 19/01/2 mukaisiksi velvoitetarkkailuohjelmiksi. Velvoitetarkkailuohjelmat on päivitetty vuonna 2009.

Käyttö- ja päästötarkkailu

Käyttötarkkailu

Toikansuon jätevedenpuhdistamolla suoritetaan päivittäin käyttötarkkailua pitämällä kirjaa erilaisista puhdistamon toimintaan liittyvistä havainnoista, prosessihäiriöistä, poikkeustilanteista ja niiden vuoksi suoritetuista toimenpiteistä Merkittävistä häiriötilanteista ilmoitetaan välittömästi ELY-keskukselle. Laitoksella on automaattinen valvontajärjestelmä, josta saadaan automaattisesti vuorokausi-, kuukausi- ja vuosiraportit.

Automaattinen valvontajärjestelmä mittaa seuraavia tietoja:

- Tulevan jäteveden pH ja lämpötila
- Esiselkeytyksen $\text{NH}_4\text{-N}$, $\text{PO}_4\text{-P}$ COD, kiintoaine, pH ja esiselkeytyksen ohitus
- Ilmastuksen lietepitoisuus, $\text{NO}_2\text{-N}$ ja lämpötila
- Palautuksen lietepitoisuus, $\text{NO}_3\text{-N}$
- Jälkiselkeytyksen lietepinta, $\text{NO}_3\text{-N}$, pH, sameus, $\text{PO}_4\text{-P}$ ja lähtevä virtaama
- Lietteiden tiivistämön lietepinta

Laitoksen laboratoriossa suoritetaan lisäksi erilaisia määrytyksiä ja havainnoita jätevesistä ja lietteistä. Päivittäin havainnoidaan:

- Liettevirtaamat
- Happipitoisuudet
- Kemikaalien syöttömäärät ja kulutus
- Tulevan ja lähtevän veden ulkonäkö

Viikottain suoritettavat määrytykset tulevasta, esiselkeytetystä ja lähtevästä jätevedestä:

- Laskeumat
- Alkaliniteetti
- Sameus
- pH
- Kok. P ja liuk. P
- (Kok. N ja $\text{NH}_4\text{-N}$)
- Kiintoaine

- COD
- Rauta

Vähintään kerran viikossa suoritettavat määritykset lietteistä:

- Aktiivi- ja palautuslietteen kiintoaine ja laskeumat
- Kuivatun lietteen kuiva-ainepitoisuus (TS)
- Kuivaukseen menevän lietteen kuiva-ainepitoisuus (TS)
- Rejektin kiintoainepitoisuus (SS)

Puhdistamolla syntyvän lietteen laatu tutkitaan neljä kertaa vuodessa. Lietteestä tehdään seuraavat määritykset:

- kuiva-aine ja hehkutusjäännös
- pH
- kok. N
- kok. P
- kadmium, kromi, kupari, elohopea, nikkeli, lyijy, sinkki

Päästötarkkailu

Toikansuon jätevedenpuhdistamon toimintaa tarkkaillaan kaksi kertaa kuukaudessa, joista toinen näyte on lyhyt näyte ja toinen pitkä näyte.

Puhdistamolle tulevasta ja sieltä lähtevästä jätevedestä otetaan automaattisella näytteenottimella 24 tunnin virtaamapainotteiset kokooma-näytteet. Näistä tehdään lyhyen näytteen yhteydessä seuraavat määritykset:

Tuleva jätevesi	Puhdistettu jätevesi
BOD _{7ATU}	BOD _{7ATU}
COD _{Cr}	COD _{Cr}
Kokonaisfosfori,	Kokonaisfosfori,
Kokonaistyyppi	Kokonaistyyppi
Kiintoaine	Kiintoaine
	NH ₄ -N

Pitkän näytteen yhteydessä tehdään seuraavat määritykset:

Tuleva jätevesi	Puhdistettu jätevesi
BOD _{7ATU}	BOD _{7ATU}
COD _{Cr}	COD _{Cr}
Kokonaisfosfori	Kokonaisfosfori
Kokonaistyyppi	Kokonaistyyppi
Kiintoaine	Kiintoaine
	NH ₄ -N
Liukoinen fosfori	Liukoinen fosfori
Alkaliniteetti	Alkaliniteetti
Sähkönjohtokyky	Sähkönjohtokyky
pH	pH
	Rauta
	Kalsium
	Salmonella
	Fekaaliset streptokokit

Sellaisten konerikkojen, huoltotöiden tms. yhteydessä, jotka oleellisesti vaikuttavat puhdistamon tulokseen, käynnistetään ylimääräinen näytteenotto. Tarvittaessa asiasta neuvotellaan ELY-keskuksen kanssa.

Vesistötarkkailu

Rakkolanjoen ja Haapajärven veloitettarkkailua tehdään yhteensä 9 havaintopaikalla. Pääsääntöisesti näytteitä on otettu neljä kertaa vuodessa: maaliskuussa, heinäkuussa, elokuussa ja loka-marraskuussa. Rakkolanjoen alaosalta on viime vuosien kunnostustoimien aikana otettu näytteitä enimmillään 28 kertaa vuodessa. Haapajärven kunnostukseen liittyvästä järven kuivattamisesta johtuen vuoden 2012 tulokset Haapajärvestä perustuvat yhteen näytteeseen. Alaosan rajavyöhykkeen pisteeltä 001 on veloitettarkkailun lisäksi Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen tuloksia.

Kalataloustarkkailu

Haapajärven kalaston rakennetta tutkitaan Nordic-yleiskatsausverkoilla. Koekalastukset on tehty heinä-elokuussa viiden vuoden välein vuodesta 2009 lukien. Vuoden 2014 koekalastukset siirtyivät vuodelle 2015. Kolmesta koekalasta (ahven) tutkitaan viiden vuoden välein elohopeapitoisuus selkälihaksesta.

Haapajärvi on hyvin matala ja voimakkaasti kasvittunut ja pyyntikelpoista avovettä on loppukesästä vain osassa järveä. Sen vuoksi koekalastuksia tehdään pohjapyyntinä yhteensä 13 kohteessa, jotka määritetään satunnaisotannan periaatteella. Sähkökoekalastuksia tehdään Haapajärven alapuolisen Rakkolanjoen Suomen puoleisella osalla neljässä kohteessa kolmen vuoden välein. Koekalat kalastetaan kolmeen kertaan ja tuloksista lasketaan ilman laskennallisia korjauksia lajikohtainen tiheys ja biomassa pinta-alaa kohden. Mahdolliset lohikalat mitataan yksilökohtaisesti ja niistä otetaan tarvittaessa suomunäyte ikämääritystä varten. Koekalastusten yhteydessä alalta tehdään myös kohdekuvaus.

Biologinen seuranta

Biologinen seuranta sisältää pohjaeläintarkkailua sekä vesikasvi-, kasviplankton- ja piileväseurantaa. Näytteenotoista ja määrityksistä vastaa ulkopuolinen toimija.

Pohjaeläintarkkailua tehdään kolmella havaintopaikalla (Haapajärvi 015 ja 006 sekä Rakkolanjoki 001) viiden vuoden välein. Viimeisimmät pohjaeläintutkimukset on tehty vuonna 2014. Haapajärvellä tehdään vesikasvi-seurantaa ilmavalokuvauksen ja kuvien maastokalibroinnin avulla. Edellisen kerran vesikasvikartoitus on tehty vuonna 2009. Lisäksi Haapajärvellä tehdään viiden vuoden välein kasviplanktonseurantaa neljällä eri havaintopaikalla. Näytteistä määritetään kasviplankton lajisto ja -biomassa sekä a-klorofyllipitoisuus. Edellisen kerran kasviplankton-tutkimus on tehty vuonna 2014.

Rakkolanjoen havaintopisteeltä 001 tehdään piilevätutkimus kolmen vuoden välein. Edellisen kerran piilevätutkimus on tehty vuonna 2014. Näytteet pyritään ottamaan kivipinnoilta, mutta kivien puuttuessa voidaan käyttää muita tarkoitukseen soveltuvia alustoja. Tulosten perusteella arvioidaan vesistöjen ekologista tilaa sekä niihin kohdistuvaa kuormitusta.

PUHDISTAMON TOIMINNAN LOPETTAMINEN

Toikansuon jätevedenpuhdistamo on käytössä siihen asti, kunnes jätevedet voidaan johtaa uudelle Hyväristönmäen jätevedenpuhdistamolle. Osa nykyisistä altaista voidaan varata tasaus- ja/tai varoallaskäyttöön. Tarvittava tilavuus määritetään tarkemmin uuden jätevedenpuhdistamon yleissuunnitteluvaiheessa. Vanhat ja huonokuntoiset rakennukset, putket ja säiliöt sekä avonaiset jätevesialtaat ja betonirakenteet, joita ei tarvita tasauskäyttöön, puretaan pois. Täyttö tehdään esimerkiksi ylijäämämailla ja hiekalla.

Toikansuon jätevedenpuhdistamon toiminnan loputtua noudatetaan seuraavia periaatteita, kun uusi pumppaamo on otettu käyttöön:

- Altaisiin jäänyt jätevesi pumpataan uudelle pumppaamolle ja edelleen käsiteltäväksi Hyväristönmäen puhdistamolle.
- Ilmastusaltaan lietettä ajetaan etukäteen rekka-autoilla ympäripietteeksi Hyväristönmäen puhdistamon ilmastusaltaille.
- Puhdistamon prosessilaitteet ja pumput ym. puretaan ja pyritään käyttämään uudelleen tai myymään.
- Huonokuntoiset laitteet viedään suoraan romutettaviksi.
- Altaisiin jääneet ylijäämä- ja palautuslietteet pumpataan sakeutukseen ja kuivataan Toikansuon puhdistamon lietteenkäsittelyssä.
- Kuivattu liete toimitetaan kompostoitavaksi kuten ennen puhdistamon toiminnan aikana.
- Tyhjennetyt altaat pestään ja pesuvedet pumpataan sakeutukseen.
- Kaikki betonialtaat ja -rakenteet, joita ei käytetä Hyväristönmäelle pumpattavan jätevesivirtaaman tasaukseen tai muuhun hyötykäyttöön, puretaan pois ja kuopat täytetään.
- Sakeutuksen ylivuoto ja lietteenkuivauksen rejektivedet johdetaan uudelle jätevedenpumppaamolle tilapäisjärjestelyjen avulla.
- Kalkkisiilo ja ferrisulfaattisäiliö pyritään ajamaan tyhjäksi puhdistamon toiminnan aikana.
- Käyttämättä jääneet kemikaalit toimitetaan uudelle puhdistamolle.
- Maanpäälliset prosessiputket puretaan pois.
- Sähkökeskukset ja alueella olevat sähköjohdot puretaan pois siltä osin, kun niitä ei tarvita uuden pumppaamon sähköistystä varten.
- Maanalaisten putkien osalta arvioidaan erikseen purkutarve.
- Maanalaiset säiliöt puretaan pois.

Puhdistamon prosessilaitteiden purkaminen ja mahdollinen myynti tai romuttaminen sekä betonirakenteiden purkaminen ja pois kuljettaminen kestää noin 6–12 kk.

TOIMENPITEET JA KORVAUKSET

Lappeenrannan kaupunki on Itä-Suomen vesioikeuden 19.6.1974 antaman päätöksen nro 64/Va/74 mukaisesti korvannut puhdistettujen jätevesien johtamisesta vesialueen omistajille aiheutuneet kalataloudelliset ja vesistön virkistyskäytölle aiheutuneet vahingot kertakaikkisena.

Itä-Suomen ympäristölupaviraston 23.3.2001 antamassa päätöksessä nro 19/01/2 luvan haltijalle määrätty velvoitteet Rakkolanjoen ja Haapajärven kunnostamisesta sekä lisäveden johtamisesta Rakkolanjokeen on toteutettu erillisten suunnitelmien mukaisesti.

Hakija on Itä-Suomen ympäristölupaviraston 28.11.2007 antamassa päätöksessä nro 134/07/2 määrätyn velvoitteen mukaisesti maksanut karjan aitaus- ja juottokorvauksia karjanomistajille vuosittain luvan haltijan ja haitankärsijöiden välisen sopimuksen mukaisesti. Korvausten maksamista jatketaan edelleen.

Puhdistettujen jätevesien johtamisesta ei ennalta arvioiden aiheudu jatkossa muita korvattavia haittoja tai vahinkoja, joita ei olisi korvattu jo aiemmin.

HAKIJAN ESITYS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI

Hakija on esittänyt toiminnan jatkamista voimassaolevien lupamääräysten mukaisesti.

HAKEMUKSEN KÄSITTELY

Hakemuksen täydentäminen

Hakija on täydentänyt hakemustaan 17.10.2013, 2.10.2014, 31.3.2015, 25.6.2015, 22.2.2016 ja 26.2.2016. Tiedot on kuvattu tarkemmin päätöksen kertoelmaosassa.

Hakemuksesta tiedottaminen

Hakemus on annettu tiedoksi kuuluttamalla 15.7.–14.8.2015 aluehallintovirastossa ja Lappeenrannan kaupungissa sekä erityistiedoksiantona asianosaisille.

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksen johdosta lausunnon Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta, Yhteisen suomalais-venäläisen rajavesistöjen käyttökommision Suomen ryhmältä, Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaiselta, Lappeenrannan kaupungilta, Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta ja terveys- ja ympäristösuojeluviranomaiselta.

Kuulutus hakemuksesta on julkaistu lupaviranomaisen internetsivuilla osoitteessa www.avi.fi/lupa-tietopalvelu.

Lausunnot

1) Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue on antanut seuraavan lausunnon:

Ehdotus Kaakkois-Suomen vesienhoidon toimenpideohjelmaksi Vuoksen ja Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella vuosiksi 2016–2021

Edellisen vesienhoidon suunnittelukauden vuoteen 2015 tavoitteena oli, että Imatran ja Lappeenrannan puhdistamoiden puhdistustehon parantuminen vähentäisi fosforikuormitusta noin 20 % 2000-luvun alkuun nähden. Fosfori- ja typpikuormituksessa ei ole kuitenkaan tapahtunut merkittävää muutosta. Puhdistustulosta on heikentänyt suuri vuotovesien määrä ja puhdistamoiden perusparannustyöt.

Toimenpideohjelman ehdotuksessa todetaan, että vesihuoltolaitosten on panostettava aiempaa enemmän laskuttamattoman jätevesimäärän pienentämiseen ja tavoitteena on vuotovesien määrän vähentäminen keskimäärin vähintään 10 %. Tavoitteena on lisäksi, että viemäriverkostosta saneerataan 2 % vuosittain. Häiriöpäästöjen hallintaan on edelleen kiinnitettävä huomiota.

Edellisen suunnittelukauden Vuoksen toimenpideohjelmassa asetettiin tavoitteeksi Lappeenrannan jätevesien purkuvesistöä koskevan asian ratkaiseminen. Ehdotusta laadittaessa ratkaisua ei ollut vielä tehty. Toimenpideohjelman tavoitteena vuosiksi 2016–2021 on, että Lappeenrantaan rakennetaan uusi tehokas puhdistamo kokonaistypen poistolla ja hygienisoinnilla.

Ympäristöluvan myöntämiseksi asetettavia päästömääräyksiä

Toikansuon puhdistamon toiminnan jatkamiselle voidaan myöntää ympäristölupa hakemuksen mukaisena seuraavin edellytyksin:

- Toikansuon jätevedenpuhdistamon vesistöön johdettavan jäteveden pitoisuusarvojen ja puhdistamon poistotehon raja-arvot ovat nykyisen ympäristöluvan mukaiset enintään vuoteen 2021 asti, mistä eteenpäin pitoisuusraja-arvoja on kiristettävä vastaamaan vähintään 75 % -summakäyrän BAT-tasoa seuraavasti:

BOD _{7ATU}	6,5 mg/l
Kiintoaine	7,5 mg/l
Kokonaisfosfori	0,3 mg/l

- Toikansuon puhdistamo ei ole viime vuosina toiminut kaikilta osin niin tehokkaasti kuin lupaehdot edellyttävät seuraavista syistä: biologisen käsittelyvaiheen epävakaas ja häiriöherkkyys, puhdistamon saneeraustöiden aikaiset jätevesiohitukset, laiterikot sekä poikkeustilanteet. Haki-

jan tulee esittää sekä nopealla että pitemmällä aikavälillä toteutettavat toimenpiteet, joilla puhdistamon toiminta luparajojen mukaisena voidaan varmistaa. Nopeita toimenpiteitä voisivat olla esimerkiksi puhdistusprosessivaiheiden ajotapojen muutokset ja puhdistamon tulokuorman leikkaaminen sisäistä lietekiertoa muuttamalla. Rakenteellisilla prosessimuutoksilla sekä tasoittamalla ja vähentämällä teollisuusjätevesikuormitusta puhdistamon toimintaa voitaisiin parantaa.

- Hakijan tulisi laatia ympäristönsuojelulain 15 §:n mukainen ennalta-varautumissuunnitelma.
- Hyväristönmäen jätevedenpuhdistamon käyttöönoton yhteydessä Toikansuon jätevedenpuhdistamo lopettaa toimintansa. Toikansuon puhdistamon rakenteita ja prosessivaiheita, joilla tarvittaessa voitaisiin käsitellä yhdyskuntajätevesiä edes osittain, olisi syytä pitää toimintavalmiudessa vähintään niin kauan, että uuden Hyväristönmäen puhdistamon toiminta vakiintuu täyttäen sille vaadittavan puhdistustehon. Asiaa olisi tarkasteltava Toikansuon jätevedenpuhdistamon lopettamissuunnitelmassa.
- Mikäli siirtolinja Toikansuolta uudelle Hyväristönmäelle mitoitetaan siten, että kevään sulamisvesien tai rankkasateiden aikainen jätevesimäärää ei voida pumpata kokonaisuudessaan Hyväristönmäelle, lopettamissuunnitelmassa tulisi olla suunnitelma, miten Toikansuon puhdistamon rakenteita voidaan käyttää esimerkiksi kemiallisena ohitusvesien käsittelylaitoksena.
- Lupamääräykset tulisi päivittää soveltuvin osin yhtä kattaviksi ja valvonnallisesti selkeiksi kuin aluehallintoviraston jätevedenpuhdistamoita koskevien ympäristölupien päästömääräykset (dnrot ESAVI/345/04.08/2012 ja ESAVI/333/04.08/2013).
- Jätevedenpuhdistamon käyttö- ja päästötarkkailuohjelma olisi soveltuvin osin päivitettävä noudattamaan ympäristöhallinnon hyvien menettelytapojen kuvauksessa Yhdyskuntajätevesien puhdistuslaitosten päästöjen seuranta ja raportointi esitettyä.
- Kuormitustarkkailussa on kiinnitettävä erityistä huomiota tulevan ja lähtevän jäteveden näytteenottoa paikkojen sijoittamiseen mahdollisimman edustavien näytteiden keräämiseksi. Päästöjen tarkkailuohjelmassa on noudatettava soveltuvin osin myös ympäristöministeriön julkaisua ”Vesi-ympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annettujen säädösten soveltaminen–Kuvaus hyvistä menettelytavoista” (YM raportteja nro 15/2012).
- Jätehuollon seuranta ja tarkkailu on toteutettava jätelain 120 §:n mukaisena.
- Haapajärven kunnostaminen on toteutettu hyväksytyjen menetelmien mukaisesti. Lisäveden johtamista tulee jatkaa kunnostustoimenpiteenä niin kauan kuin jätevesikuormituksen vaikutuksia näkyy Rakkolanjoessa ja Haapajärnessä.
- Päästömääräykseen, joka koskee sade-, vuoto-, ja kuivatusvesien joutumisen jätevesiviemäriin rajoittamista mahdollisimman vähäiseksi,

tulee lisätä numeerinen tavoitearvo. Tavoitteena on mainittujen vesien osuuden väheneminen puhdistamalla käsiteltävien jätevesien kokonaismäärästä 5–10 prosenttiyksikköä nykyisestä tasosta, joka on noin 35 %.

- Toikansuon jätevedenpuhdistamon vesistötarkkailuohjelma edellyttää päivitystä. Toikansuon puhdistamon tehosta poistaa HAVA-aineita ja lääkeaineita tulisi tehdä selvitys, kun laitoksen puhdistustehoa parantavia toimenpiteitä on tehty niin, että pitoisuusluparajoja ei enää ylitetä. Selvityksen tulosten ja sen hetkisen aineita koskevan vaatimustilanteen perusteella voidaan ratkaista jatkoseuranta ja mahdollinen vesistön vaikutusseuranta mainittujen aineiden osalta. Seurannalla saadaan myös tarvittavaa lisätietoa purkuvesistön kemiallisen tilan määrittämiseksi vesienhoidon suunnittelun tueksi.

2) Lappeenrannan kaupungin ympäristölautakunta on edellyttänyt, että puhdistamalla varaudutaan poikkeustilanteisiin. Prosessia tulee mahdollisuuksien mukaan tehostaa raja-arvojen ylitysten ehkäisemiseksi. Liittymäsopimukset tulee tarkistaa ajan tasalle ja sopimuksissa on huomioitava nykyisen puhdistamon toiminnan turvaaminen. Poikkeus- ja häiriötilanteista tulee ilmoittaa Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

3) Lappeenrannan kaupunginhallitus on yhtynyt Lappeenrannan kaupungin ympäristölautakunnan ja Lappeenrannan hyvinvointipalvelujen kehittämispäällikön sille antamiin lausuntoihin asiassa. Toiminnan jatkuessa ympäristön/vesistön tilaa on seurattava ja vesistöjen kunnostukseen kiinnittää edelleen huomiota.

Muistutukset ja mielipiteet

4) 4.1:n kuolinpesä (Piutula 405-426-1-45 ja Ruukki 405-426-2-3, Orkola 405-426-1-46) on vaatinut, että Toikansuon jätevedenpuhdistamon puhdistetut jätevedet johdetaan Kukkuroinmäen kautta Rakkolanjokeen.

5) 5.1 (Jalava 405-426-1-44, Orkola 405-426-1-46, Piutula 405-426-1-45 ja Ruukki 405-426-2-3) ja **5.2** (Jalava 405-426-1-44) ovat todenneet, että puhdistetut jätevedet voidaan johtaa putkea pitkin Toikansuolta Kukkuroinmäkeen ja sieltä Rakkolanjokeen.

6) 6.1 (Lilja 405-408-00001-0082-P, 405-408-1-82) on vastustanut Toikansuon jätevedenpuhdistamon toiminnan jatkamista, mikäli jätevesiputki vedetään Toikansuolta suoraa reittiä Rakkolanjokeen.

7) 7.1 (Lilja 405-408-1-82) on vastustanut Toikansuon jätevedenpuhdistamon toiminnan jatkamista, mikäli jätevesiputki vedetään Toikansuolta suoraa reittiä Rakkolanjokeen. Muistuttaja on ilmoittanut puoltavansa jätevedenpuhdistamon toiminnan jatkamista, mikäli Toikansuon jä-

tevedenpuhdistamolta vedetään putki Kukkuroinmäelle ja sieltä Rakkolanjokeen.

8) 8.1 (Kujala 405-408-1-76) on ilmoittanut suostuvansa Toikansuon jätevedenpuhdistamon puhdistettujen jätevesien johtamiseen Kukkuroinmäen kautta Rakkolanjokeen.

9) 9.1 (Ruukki 405-482-2-3) vaatinut, että Toikansuon jätevedenpuhdistamon puhdistetut jätevedet johdetaan Kukkuroinmäen kautta Rakkolanjokeen.

10) 10.1 (Kujalanpelto 405-408-1-75 ja Pahaoja 405-408-2-13) ja **10.2** ovat kertoneet asuvansa maatilalla, joka ollut sukupolvien ajan erittäin tärkeä elinkeinotoiminnan ja terveen elämän arvojen kautta. Toikansuon jätevedenpuhdistamo on ollut nykyisessä paikassaan kauan sekä kaupunki muotoutunut ja rakentunut laitoksen ympärille.

Muistuttajien mukaan nykyinen puhdistamo tulisi uudistaa ajanmukaiseksi. Kukkuroinmäki olisi paras vaihtoehto jätevedenpuhdistamolle. Olisi järkevää yhdistää Joutsenon ja Lappeenrannan jätevedet Kukkuroinmäelle ja mikäli muuta vaihtoehtoa ei ole, niin sieltä purkuputki Rakkolanjokeen.

11) 11.1 (Honkalinna 405-404-2-329) on vaatinut, että puhdistetut jätevedet johdetaan Kukkuroinmäen kautta Rakkolanjokeen.

12) Haapajärven yhteisen vesialueen osakaskunta (405-876-11-0) on todennut, että Toikansuon puhdistamolla ei ole riittäviä menetelmiä ja toimintatapoja varautua poikkeuksellisiin jätevesipäästöihin, jotka aiheuttavat jätevedenpuhdistamolla suuria ongelmia ja heikentävät huomattavasti lähtevän puhdistetun jäteveden laatua.

Toikansuon jätevedenpuhdistamo purkaa puhdistetut jätevetensä Rakkolanjoen alkupäähän. Mainitusta syystä Haapajärven yläpuolinen Rakkolanjoki on luokiteltu viemäriksi suuren jätevesiosuuden vuoksi. Rakkolanjoen yläosan ja Haapajärven ekologinen tila on huono. Haapajärven tila ei ole parantunut järven kunnostuksen eikä lisäveden johtamisen avulla.

Haapajärvellä kalastusta haittaa runsas vesikasvillisuus joka rajoittaa pyydysten pyyntiin asettamista ja uistelua. Lisäveden johtamisesta johtuva virtauksen kasvu on tuonut mukanaan kasvijätettä; oksia, juuria ja detritusta joka haittaa verkkopyyntiä. Myös pyydysten limoittuminen tekee verkkopyynnille suurta haittaa. Talvella syvänteiden heikko happipitoisuus rajoittaa kalojen liikkumista.

Mikäli Toikansuon jätevedenpuhdistamon toimintaa jatketaan uuden puhdistamon valmistamiseen saakka, muistuttaja on edellyttänyt, että puhdistamon huono kunto ja jatkuvasti toistuvat lupaehtojen ylitykset huomioon ottaen tulee jatkossa ylitykset sanktioida ympäristöviranomaisen järkeväksi

katsomin taksoin. Lappeenrannan Lämpövoima Oy on veloitettava kunnostamaan Rakkolanjokea ja Haapajärveä mahdollisilla sakkomaksuilla.

Puhdistamolta tuleva ravinteikas vesi ylläpitää Haapajärvellä runsasta vesikasvillisuutta, jota ei vuosina 2012 ja 2013 suoritettujen kunnostusyritysten jälkeen ole saatu palautettua kunnostusta edeltävään tilanteeseen. Toikansuon jätevedenpuhdistamon lupavelvoitteisiin oleellisesti liittyvän kunnostuksen seurauksena runsastunut vesikasvillisuus haittaa kalastusta. Veneliikenne on hankaloitunut runsastuneen vesikasvillisuuden vuoksi ja esimerkiksi Vatajan venerannasta on sen umpeenkasvun vuoksi hankala päästä veneellä järvelle. Hakija on veloitettava suorittamaan Haapajärvellä vuosittain 30 000 eurolla vesikasvillisuuden niittoa ja poistoa niin kauan, kuin Toikansuon puhdistamo on toiminnassa.

Kalastusta ja kalakannan rakennetta tulee jatkossa seurata vuoden välein koekalastuksin Nordic-verkkosarjoilla ja kirjanpitokalastajien avulla sekä tutkia kalojen käyttökelpoisuus ihmisravinnoksi joka vuosi lajeittain kolmesta ahvenesta, kuhasta, hauesta ja lahnasta niin kauan, kuin hakija jatkaa puhdistamon toimintaa.

Mikäli Haapajärven kuhakanta ei ole palautunut järven kunnostusta edeltävälle tasolle, tulee hakijan istuttaa vuosittain 1 000 kpl kesänvanhoja kuhan poikasia, kunnes kunnostusta edeltävä taso, kuhan osuus 12,5% koko järven kalakannasta on saavutettu.

Rakkolanjoen kunnostettujen koskien kalaston tilaa tulee seurata joka toinen vuosi suoritettavien sähkökoekalastuksin, kunnes puhdistamo on lakkautettu.

Laadultaan tyydyttävän lisäveden johtaminen Saimaan kanavasta ei ole onnistunut poistamaan Haapajärven syvänteiden happiongelmia, minkä vuoksi hakijan tulee laittaa hapettimet talvikaudeksi molempiin syvänteisiin (Haukkavuoren edusta ja Haapajärven pohjoinen vesinäytepiste) hake-mansa lupajakson loppuun asti.

Rakkolanjoen ja Haapajärven vesinäytteenottoa tulee suorittaa kahden viikon välein koko lupajakson loppuun asti nykyisellä analyysivalikoimalla myös Haukkavuoren edustan syvänteen uudesta näytepisteestä.

Toikansuon jätevedenpuhdistamon sulkemisen jälkeen hakijan tulee puhdistaa Rakkolanjoen yläosan uomasta kaikki puhdistamolta läpi tullut kiinteää jätettä ja kunnostaa vanha purku-uoma mahdollisimman lähelle luonnontilaa, joka on vallinnut ennen puhdistamotoimintaa. Hakijan tulee saattaa Haapajärvi ja Rakkolanjoen alaosa vesipuitedirektiivissä tavoitteeksi asetettuun ekologiseen tilaan. Tavoitteeseen pääseminen saattaa viedä useita vuosia, joten kunnostusvelvoite ei päätty siihen hetkeen, kun Toikansuon puhdistamotoiminta päättyy vaan kun vesipuitedirektiivin tavoite Haapajärven ja Rakkolanjoen alaosan osalta on saavutettu.

13) 13.1 (Alatalo 405-406-17-0 ja osuus yhteiseen vesialueeseen 406-876-11-0) on esittänyt saman sisältöiset vaatimukset kuin kohdassa 12).

14) 14.1 (Alatalo 405-406-17-0 ja osuus yhteiseen vesialueeseen 405-876-11-0) on esittänyt saman sisältöiset vaatimukset kuin kohdassa 12).

15) 15.1 (Mäkelä 405-406-9-27) on kertonut asuvansa Rakkolanjoen varrella noin 20 m:n etäisyydellä joesta. Rakkolanjoen vesistön tila on huonontunut vuodesta 1967 alkaen. Joen varrella sijaitsevien kiinteistöjen arvo laskee.

Jätevesien johtaminen Rakkolanjokeen on lopetettava mahdollisimman pian. Kunnostustoimenpiteisiin on ryhdyttävä välittömästi asiantuntijoiden ohjeiden mukaisesti. Vesistön varren kiinteistöjen arvon alennus, vesistön huvi-, virkistys- ja hyötykäytön estyminen sekä Lappeenrannan kaupungin tähän mennessä aiheuttamat pahenevat ympäristötuhot, tahallinen ympäristön pilaaminen ja niistä johtuvat kerrannaisvaikutukset on korvattava. Päästörajojen ylittymisen estämiseksi ja vesistön osittaisenkin toipumisen takaamiseksi on ryhdyttävä toimenpiteisiin.

16) 16.1 (yhteisen vesialueen 405-876-11-0 osakaskiinteistön Mainaanmäenrinne 405-405-1-205 osaomistaja) on vastustanut ympäristöluvan myöntämistä Toikansuon jätevedenpuhdistamon toiminnan jatkamiselle. Hakija tulee velvoittaa rakentamaan uusi jätevedenpuhdistamo Saimaan vaikutusalueelle.

Hankkeelle ei ole laillisia edellytyksiä, koska korkein hallinto-oikeus on kieltänyt hakemasta lupaa uudelle jätevedenpuhdistamolle, joka laskee vedet Rakkolanjokeen. Rakkolanjoki on osa Armilan osakaskunnan yhteistä vesialuetta. Voimassa olevassa yleiskaavassa Hyväristönmäen seutu on osoitettu asumiseen eikä jäteveden käsittelyyn.

Rakkolanjoki ei pienenä vesistönä kestä jäteveden laskua. Saimaa kestää ja sietää myös puhdistamojen toimintahäiriöt.

Hakija ei omista eikä hallinnoi putkistoja, joilla jätevedet johdetaan puhdistettaviksi. Osa putkista tulee naapurikunnista eikä hakija voi tietää, mitä putkista tulee. Toimintahäiriöitä tulee usein eikä Rakkolanjoki kestä ylivuotoja.

Rakkolanjokea kunnostetaan lohi- ja taimenkelpoiseksi rakentamalla kutupaikkoja ja poikassoraikkoja, mikä edellyttää hyvää vettä ilman jätevesipäästöjä. Jokeen on siirretty lohen ja taimenen poikasia. Hanke kuuluu osana Kaakkois-Suomen virtavesien hoito- ja kunnostusohjelmaan.

Viime vuosituhanen aikana suoritetuissa korvauksissa ei ole huomioitu nykyisiä mahdollisuuksia kunnostaa Rakkolanjoki elinkelpoiseksi lohijokeksi

eikä sen mukana kohonneita maisema-arvoja. Uusi jätevedenpuhdistuslaitos pilaisi myös tulevaisuuden arvot. Toikansuon jätevedenpuhdistuslaitos pilaisi toiminnan jatkuessa myös tulevaisuuden arvot.

17) 17.1:n kuolinpesä (Karijoki 405-408-1-20) **asiakumppaneineen** ovat todenneet, että Toikansuon jätevedenpuhdistamon jätevedet voidaan johdattaa Kukkuroinmäen kautta puhdistettuina Rakkolanjokeen kanavan alitusputkella.

Hakijan vastine

Hakija on 13.10.2015 toimittanut aluehallintovirastoon vastineensa lausuntojen, muistutusten ja mielipiteiden johdosta.

Hakija on todennut **Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen 1)** esittämistä lupamääräyksistä seuraavaa:

Lupamääräysesitys puhdistustehoa koskevien raja-arvojen kiristämisestä vuoden 2021 jälkeen on hakijan kannalta ongelmallinen. Kyse olisi Toikansuon toiminnasta siinä tapauksessa, että Hyväristönmäen puhdistamo ei ole valmistunut vuonna 2021. Jos puhdistamohanke lykkääntyy vuodella tai kahdella, tulisi Toikansuon puhdistamon tehoa parantaa vain lyhyeksi aikaa, mikä vaatisi merkittäviä investointeja pian lopetettavassa puhdistamossa. Hakija on esittänyt, että Toikansuon puhdistamon nykyiset luparajat säilytetään, kunnes uusi puhdistamo on otettu käyttöön.

Jätevesilaitoksen toiminnassa vuotovesien määrä ja niiden vähentämistarve on tiedostettu ja vuotovesiä pyritään vähentämään jatkuvasti muun muassa saneeraamalla viemäriverkostoa. Vuotovesien määrä vaihtelee vuosittain huomattavasti johtuen muun muassa sademääristä ja tulvakaudesta, joten arvioitu 35 % kokonaisvesimäärästä on hyvin epävarma arvio. Numeerisen tavoitteen asettaminen vuotovesien vähentämiseksi ja tavoitteen saavuttamisen todentaminen sisältävät paljon epävarmuuksia ja ongelmia muun muassa valvonnan suhteen. Hakija on esittänyt, että numeerista tavoitetta vuotovesien vähentämiseksi ei asetettaisi.

Toikansuon puhdistamon käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailuohjelma mukaan lukien vesiympäristölle haitalliset ja vaaralliset aineet (HAVA) tullaan päivittämään lupapäätöksen jälkeen, kun lupamääräykset ovat selvillä.

Lisäveden johtaminen Saimaan kanavasta Rakkolanjokeen on aloitettu vuonna 2014 ja sitä on tarkoitus jatkaa kunnostustoimenpiteenä toistaiseksi ja uuden puhdistamon käyttöönoton jälkeen tuloksista riippuen.

Muilta osin hakijalla ei ole ollut kommentoitavaa vastuualueen lausunnotta.

Hakija on todennut **Lappeenrannan kaupungin ympäristölautakunnan 2)** lausunnotta, että hakija on tiedostanut ympäristölautakunnan näkökoh-

dat, jotka ovat osa nykyistä jätevedenpuhdistamon toimintaa. Hakijalla ei ole ollut lausunnosta muuta huomautettavaa.

Hakijalla ei ole ollut huomautettavaa **Lappeenrannan kaupungin-hallituksen** 3) lausunnosta.

Hakija on todennut **Haapajärven yhteisen vesialueen osakaskunnan** 12) **13.1:n** 13) ja **14.1** 14) muistutuksista, että Rakkolanjoen vesistön huono tila ei täysin johdu yhdyskuntajätevesistä, vaan myös hajakuormituksella ja valuma-alueen laadulla on siihen osuutensa. Maatalouden osuus Rakkolanjoen fosforikuormituksesta on suurempi kuin yhdyskuntajätevesien osuus. Haapajärven kuormittajana jätevesillä on maataloutta hieman suurempi osuus.

Hakijan vuonna 2014 teettämän selvityksen puhdistamon toiminnan tehostamisesta hakija tulee esittämään Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunnon mukaisesti toimenpiteitä, joilla luparajojen mukaisen puhdistamon toiminnan arvioidaan varmistuvan. Vesistön kunnostustoimia on toteutettu ja lisäveden johtaminen Saimaan kanavasta on käynnissä.

Hakija on todennut, että 30 000 euroa on huomattavan suuri summa käytettäväksi vuosittain vesikasvillisuuden niittoon. Summa voisi olla realistinen käytettäväksi vesikasvillisuuden poistoon ja muuhun kunnostukseen Toikansuon puhdistamon toiminta-aikana.

Lisävettä on johdettu Saimaan kanavasta vasta noin vuoden. Sen vaikutukset tulevat jatkossa ilmenemään happitilanteen paranemisena myös Haapajärvessä. Hapettimien asentaminen tässä vaiheessa on kyseenalaista, mutta sitä voidaan arvioida uudelleen, kun lisäveden johtaminen on jatkunut useamman vuoden ja vaikutukset ovat nähtävissä.

Haapajärvessä on hyvä luontainen kuhakanta, eivätkä istutukset ole tarpeen. Kuhaistutusten tarvetta voidaan tarkastella, kun seuraavan koekalastuksen tulokset kalaston rakenteesta ovat käytettävissä.

Toikansuon jätevedenpuhdistamon vesistö- ja kalataloudellinen tarkkailuohjelma tullaan uudistamaan nykykäytäntöä vastaavaksi lupapäätöksen jälkeen Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausuntoon annetussa vastineessa esitetyn mukaisesti.

Esitetyt vuosittaiset koekalastukset ja vesinäytteenotto joka toinen viikko ovat liian tiheitä ja sen vuoksi kalliita. Sama tieto saadaan selvästi harvemalla tutkimustiheydellä, jollaista yleensä käytetään.

Purku-uoma tullaan pitämään jätevesien johtamisesta huolimatta mahdollisimman hyvässä kunnossa. Muoviroskat ja muu kiinteä jäte poistetaan jätevedestä puhdistamolla esikäsittelyvaiheessa.

Vesienhoitosuunnitelman vuosille 2016–2021 mukaan Rakkolanjoen yläosa ja Haapajärvi ovat huonossa sekä Rakkolanjoen alaosa välttävissä ekologisessa tilassa. Jätevesien johtaminen erittäin hyvin käsiteltyinä Rakkolanjokeen on vesienhoidon tavoitteiden mukaista, koska se ei ole ristiriidassa purkuvesistön tilan parantamistavoitteen kanssa. Uusi jätevedenpuhdistamo vähentää merkittävästi jätevesikuormitusta. Purkuvesistön vedenvaihtuvuus on hyvin tärkeää ylirehevälle vesistölle. Mikäli jäteveden johtaminen ja myös lisäveden johtaminen Saimaan kanavasta loppuisivat, vesimäärät ja vedenvaihtuvuus vesistössä vähentyisivät huomattavasti. Se aiheuttaisi suuremman riskin vesistön tilan parantamistavoitteen kannalta kuin vesistöön tiukoin lupamääräyksiin johdettavat puhdistetut jätevedet.

Hakija on todennut **10.1:n ja 10.2:n** 10) muistutuksesta, että muistuttajien maatila sijaitsee Hanhijärvellä, ja muistutus koskee uuden jätevedenpuhdistamon sijoittamista Hyväristönmäelle eikä Toikansuon puhdistamon toiminnan jatkamista nykyisellä paikallaan. Hakija on todennut, että Toikansuon puhdistamo on tarkoitus käyttää, kunnes uusi puhdistamo on toiminnassa. Joutsenon jätevedenpuhdistamo toimii nykyisellä paikallaan toistaiseksi.

Hakija on todennut **15.1:n** 15) muistutuksesta, että hakemus koskee Toikansuon puhdistamon jatkokäyttöä, kunnes uusi Hyväristönmäen puhdistamo on toiminnassa. Jätevesien johtaminen Rakkolanjokeen ei ole loppumassa, mutta uusi puhdistamo tulee olemaan puhdistusteholtaan huipuluokkaa ja sen aiheuttama kuormitus huomattavasti nykyistä pienempi. Hakija on toteuttanut Haapajärven ja Rakkolanjoen kunnostuksen ja aloittanut lisäveden johtamisen Saimaan kanavasta Rakkolanjokeen. Toimenpiteet on toteutettu Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla ja vesilain mukaisen luvan perusteella.

Jätevesistä kalataloudelle ja virkistyskäytölle aiheutuneet vahingot on korvattu aiempien päätösten perusteella.

Toikansuon puhdistamon nykyiset päästörajat pyritään saavuttamaan muun muassa Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunnossa esitetyin toimenpitein.

Hakija on todennut **16.1:n** 16) muistutuksesta, että Toikansuon jätevedenpuhdistamon toiminnan jatkaminen on välttämätöntä niin kauan kuin uusi jätevedenpuhdistamo on toiminnassa. Uusi puhdistamo tullaan kaupunginvaltuuston päätöksellä rakentamaan vuonna 2014 valmistuneen YVA:n, kustannusvertailun ja elinkaarianalyysin jälkeen Hyväristönmäelle purkupaikkanaan Rakkolanjoki. Hyväristönmäen osayleiskaavoitus on vireillä, ja se mahdollistaa jätevedenpuhdistamon siihen liittyvine toimintoineen sijoittumisen alueelle. YVA-vertailussa oli Saimaalta kolme purkupaikkaa mukana, mutta ne eivät johtaneet jatkosuunnitteluun.

Ympäristöluvan hakemiselle puhdistettujen jätevesien johtamiseksi Rakkolanjokeen ei ole laillista estettä, koska uuden puhdistamon päästöt tulevat olemaan huomattavasti nykyisiä pienemmät. Myös purkuvesistön ominaisuudet ovat toteutettujen kunnostushankkeiden ja Saimaan kanavasta tapahtuvan lisäveden johtamisen vuoksi parantuneet. Kyse on siten oleellisesti eri hankkeesta.

Uuden puhdistamon myötä Rakkolanjoen alaosan kalataloudellinen tila paranee ja mahdollistaa myös lohen ja taimenen elämisen joessa.

Muista kunnista ja laitoksista jätevedenpuhdistamolle tulevan jäteveden laatu ja määrä varmistetaan liittymäsopimuksin, joita päivitetään tarpeen vaatiessa.

Jätevesistä kalataloudelle ja virkistyskäytölle aiheutuneet vahingot on korvattu aiempien päätösten perusteella.

Hakija on todennut **muiden muistutusten** sisältäneen vaatimuksen siitä, että Toikansuon jätevedenpuhdistamon jätevedet on johdettavat puhdistettuina Kukkuroinmäen kautta Rakkolanjokeen. Muistuttajat tarkoittavat uuden jätevedenpuhdistamon rakentamista Kukkuroinmäen jätekeskuksen yhteyteen ja puhdistettujen jätevesien johtamista Rakkolanjokeen.

Hakemuksessa on kyse Toikansuon jätevedenpuhdistamon toiminnan jatkamisesta, kunnes uusi puhdistamo on käytössä, mikä voi tapahtua vain nykyisellä paikalla Toikansuolla. Kaupunginvaltuuston päätöksellä uutta ympäristölupaa haetaan Hyväristönmäelle rakennettavalle jätevedenpuhdistamolle ja purkupaikaksi esitetään Rakkolanjokea ja hakemus siitä on vireillä. Toikansuon puhdistamoa on tarkoitus käyttää, kunnes uusi puhdistamo on toiminnassa. Vireillä oleva Hyväristönmäen osayleiskaavoitus mahdollistaa jätevedenpuhdistamon sijoittumisen alueelle siihen liittyvine toimintoineen.

MERKINTÄ

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on tänään antamallaan päätöksellä nro 164/2016/2 myöntänyt ympäristöluvan Hyväristönmäen jätevedenpuhdistamon toiminnalle Lappeenrannan kaupungissa.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Ratkaisu

Etelä-Suomen aluehallintovirasto myöntää Lappeenrannan Lämpövoima Oy:n Toikansuon jätevedenpuhdistamon toiminnan jatkamiselle Lappeenrannan kaupungissa ympäristöluvan. Lupa on voimassa siihen asti, kunnes Hyväristönmäen uuden jätevedenpuhdistamon toiminta on vakiintunut ja täyttää vaaditun puhdistustehon, mutta kuitenkin enintään 31.12.2022 asti.

Lupa jätevedenpuhdistamon toimintaan koskee hakemuksen mukaisten Lappeenrannan asemakaavoitetun alueen yhdyskuntajätevesien, viemäri-

tyjen teollisuusjätevesien, Lemm ja Taipalsaaren kuntien viemäröintialueiden jätevesien, puhdistamolle tuotavien sakokaivo- ym. lietteiden käsittelyä puhdistamossa ja käsiteltyjen jätevesien johtamista viemäriputkella Rakkolanjokeen nykyiselle purkupaikalle.

Puhdistamon tulokuorman asukasvastineluku (avl) on yhdyskuntajätevesistä annetun valtioneuvoston asetuksen (888/2006) mukaisesti laskettuna 106 000.

Hakija on aiemmin asiassa annettujen päätösten velvoittamana korvannut puhdistettujen jätevesien johtamisesta vesialueen omistajille aiheutuneet kalataloudelliset ja vesistön virkistyskäytölle aiheutuneet vahingot kerta-kaikkisena, toteuttanut veloitteet Rakkolanjoen ja Haapajärven kunnostamisesta sekä lisäveden johtamisesta Rakkolanjokeen ja maksanut karjan aitaus- ja juottokorvauksia karjanomistajille vuosittain luvan haltijan ja haitankärsijöiden välisen sopimuksen mukaisesti. Korvausten maksamista jatketaan edelleen. Puhdistettujen jätevesien johtamisesta ei ennalta arvioiden aiheudu jatkossa muita korvattavia haittoja tai vahinkoja, joita ei olisi korvattu jo aiemmin.

Lupamääräykset ovat seuraavat:

Lupamääräykset

Jätevesien johtaminen ja viemäriputki

1. Jätevedet on johdettava nykyiseen purkupaikkaan Rakkolanjokeen. Viemäriputki ja siihen liittyvät rakenteet on pidettävä kunnossa.

Jäteveden käsittely ja päästöt vesiin

2. Puhdistamolle johdettavat jätevedet ja toimitettavat lietteet on käsiteltävä biologis-kemiallisesti hakemuksessa esitetyllä tai puhdistusteholtaan vähintään sitä vastaavalla tavalla. Käsittelytulosten on täytettävä jäteveden laadun ja käsittelytehon suhteen neljännesvuosikeskiarvoina laskettuna seuraavat raja-arvot:

	Enimmäispitoisuus, mg/l	Vähimmäisteho, %
BOD _{7ATU}	10	90
Kok. P	0,5	90
COD _{Cr}	70	80

Poikkeustilanteet, ohijuoksutukset ja ylivuodot puhdistamolla sekä viemäriverkostoissa lasketaan mukaan puhdistustulokseen. Mikäli ohijuoksutetun tai ylivuotona johdetun jäteveden laadusta ei ole käytettävissä tutkimustuloksia, laskennassa käytetään jakson keskimääräisestä tulokuormasta ohi-

tuspäiväkohtaisesti virtaamien suhteessa määritettyjen ohituskuormien keskiarvoa.

Vesistöön johdettavat jätevedet on hygienisoitava ainakin 1.5.–30.9. välisenä aikana.

3. Jätevedet ja lietteet on käsiteltävä siten, että toiminnassa täytetään yhdyskuntajätevesistä annetun valtioneuvoston asetuksen (888/2006) mukaiset käsittelyn vähimmäisvaatimukset tarkkailtuna siten kuin asetuksessa on edellytetty.

Rakkolanjokeen johdettava jätevesi ei saa sisältää valtioneuvoston vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista antaman asetuksen (1022/2006) liitteessä 1 A tarkoitettuja aineita eikä liitteissä 1 C ja 1 D tarkoitettuja vesiympäristölle vaarallisia tai haitallisia aineita pitoisuuksina, jotka voivat johtaa ympäristölaatumormin ylittymiseen pintavedessä tai kalassa.

Päästöt ilmaan ja melu

4. Toiminta on liikenne ja ennakoitavissa olevat huolto- ja korjaustyöt mukaan lukien toteutettava siten, että haitallisia haju-, pöly- ja muita päästöjä ilmaan sekä melua syntyy mahdollisimman vähän.
Laitoksen prosesseissa muodostuvat hajukaasut ja ilmanvaihdon poiston kaasut on johdettava hallitusti ulkoilmaan siten, että päästöstä ei aiheudu hajuhaittaa ympäristössä.

Toiminnasta aiheutuva melu ei saa häiriintyvissä kohteissa ylittää päivällä klo 07–22 ekvivalenttimelutasoa 55 dB (L_{Aeq}) eikä yöllä klo 22–07 ekvivalenttimelutasoa 50 dB (L_{Aeq}).

Säännöllisillä tarkastuksilla ja huolloilla sekä tarvittaessa laitteistojen uusimisella on huolehdittava siitä, että toiminnan melupäästöt eivät lisäänty nykyisestä.

Viemäriverkosto ja sen kunnostus

5. Sade-, vuoto- ja kuivatusvesien joutuminen jätevesiviemäriin on rajoitettava mahdollisimman vähäiseksi.

Kaikissa puhdistamon piirissä olevien viemäriverkostojen ohijuoksutus- ja ylivuotokohdissa on oltava laitteet, jotka rekisteröivät ohijuoksutuksen ja ylivuodon kestoajan summaavasti tai muu luotettava menetelmä ohijuoksutusten määrän selvittämiseen. Ohijuoksutuksista on pidettävä kirjaa. Ohijuoksutuksista on ilmoitettava välittömästi Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä tarvittaessa kaupungin terveydensuojeluviranomaiselle ja pelastuslaitokselle.

Viemäriverkostosta tehtäviin kuntokartoituksiin perustuvaa verkoston saneerausohjelmaa hule- ja vuotovesien määrän vähentämiseksi on pidettävä yllä ja päivitettävä vähintään kahden vuoden välein. Päivitetty saneerausohjelma on toimitettava tiedoksi Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Mikäli viemäriverkostossa on toistuvia ohijuoksutuksia tai ylivuotoja, on viemäriverkoston haltijan ryhdyttävä valvontaviranomaisen edellyttämiin toimenpiteisiin näiden vesien varastoitumiseksi tai käsittelemiseksi ja ohituskien ja ylivuotojen estämiseksi.

Viemäriverkostosta tehtäviin kuntokartoituksiin perustuvaa verkoston saneerausohjelmaa hule- ja vuotovesien määrän vähentämiseksi on pidettävä yllä ja päivitettävä vähintään kahden vuoden välein. Päivitetty saneerausohjelma on toimitettava tiedoksi Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Mikäli osa viemäriverkostosta ei ole luvan haltijan hallussa, niin luvan haltijan ja puhdistamolle jätevedtä johtavien vesihuoltolaitosten ja/tai toiminnanharjoittajien välisten sopimusten on oltava sellaiset, että tämän luvan lupamääräyksiä voidaan noudattaa.

Viemäriverkostojen jätevesi-, vuotovesi- ja ohitusvesimääristä sekä viemäriverkostojen kunnostustoimenpiteistä ja niiden vaikutuksista vesimääriin on vuosittain raportoitava Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle ja Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle.

Luvan haltijan ja puhdistamolle jätevesiä johtavien vesihuoltolaitosten ja teollisuuslaitosten väliset sopimukset on toimitettava elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle kolmen kuukauden kuluessa päätöksen lainvoimaiseksi tulosta ja aina sopimuksia muutettaessa.

Puhdistamon käyttö ja hoito

6. Puhdistamolle on pyrittävä johtamaan kaikki sellaiset puhdistamon piirissä olevalla viemärintialueella muodostuvat jätevedet, joiden käsittely puhdistamossa on ympäristövaikutukset huomioon ottaen tarkoituksenmukaista.

Puhdistamoa on käytettävä ja hoidettava siten, että toiminnasta ei aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle, ja siten, että puhdistustulos on mahdollisimman hyvä ja toimintaan liittyvät ympäristöpäästöt ja haitat ovat mahdollisimman vähäiset.

Puhdistamolle tulevan jäteveden näyte on otettava siten ja sellaisesta kohdasta, että se antaa mahdollisimman oikean kuvan puhdistamolle tulevasta kuormituksesta.

7. Puhdistamolla on oltava vastuunalainen hoitaja, jonka nimi ja yhteystiedot on ilmoitettava Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.
8. Puhdistamoalueen lastaus- ja purkupaikoilla, varasto- ja säilytysalueilla sekä kulkuteilla on oltava tiivis päällystys ja suojalaitteet ja viemäroinnit ympäristön pilaantumisen estämiseksi ja alueen pitämiseksi siistinä.

Jätevesien ja jätevesilietteiden pääsy viemäriverkoston tai puhdistamorakenteiden, kuten altaiden, kautta maaperään on estettävä tiiviiden rakenteiden avulla.

Talousjätevedestä poikkeavat jätevedet

9. Luvan haltijan on osaltaan huolehdittava siitä, että viemäriverkoston ja puhdistamolle johdettavien tai muulla tavoin toimitettavien talousjätevedestä olennaisesti poikkeavien jätevesien ja lietteiden haitallisuutta vähennetään riittävästi asianmukaisten esikäsittely-, tasaus- tai muiden toimenpiteiden avulla ja asianomaisia sopimuksia ja määräyksiä noudattaen ja että sellaiset laitokset, joista saattaa joutua jätevesiin öljyä, rasvaa tai muita puhdistamon tai viemäriverkoston toiminnalle haitallisia aineita, on varustettava riittäväillä varolaitteilla tällaisten aineiden viemäriverkoston pääsyn estämiseksi.

Luvan haltijan on oltava riittävästi selvillä talousjätevedestä poikkeavien jätevesien laadusta, määrästä ja esikäsittelytoimenpiteistä. Luvan haltijan ja puhdistamolle talousvedestä poikkeavia jätevesiä johtavien laitosten välisissä sopimuksissa on otettava huomioon, että poikkeavien jätevesien johtamisesta viemäriin on oltava vesihuoltolain 21 §:ssä tarkoitettu liittymissopimus ja että luvan haltija saa käyttöönsä jäteveden käsittelyä ja johtamista sekä niiden tarkkailua koskevat tiedot. Mainittujen sopimusten jäljennökset on toimitettava Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kolmen kuukauden kuluessa sopimuksen tekemisestä.

Lietteet ja toiminnassa syntyvät jätteet

10. Jätevedenpuhdistamolta poistettava liete on vietävä jatkokäsittäväksi laitokseen, jolla on ympäristölupa puhdistamolietteen käsittelemiseen. Luvan haltijan on osaltaan huolehdittava siitä, että puhdistamolietteen laatu ei rajoita sen hyötykäyttöä jatkokäsittelyn jälkeen.
11. Vaaralliset jätteet on varastoitava niille varatussa paikassa suljetuissa ja asianmukaisesti merkityissä astioissa katettuna ja tiiviillä alustalla siten, ettei niistä aiheudu maaperän eikä pinta- tai pohjaveden pilaantumisvaaraa tai muuta haittaa ympäristölle.

Varastointi

12. Kemikaalit, poltto- ja voiteluaineet on varastoitava ja käsiteltävä laitosalueella siten, että niistä ei aiheudu epäsiisteyttä, roskaantumista, pölyämistä, hajuhaittaa, maaperän, pinta- tai pohjaveden pilaantumista eikä muutaakaan haittaa ympäristölle.

Häiriö- ja poikkeustilanteet

13. Häiriötilanteissa ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään tai laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ilmaan, vesistöön, maaperään, pohjaveteen tai jätemateriaalien kertymistä alueelle, on ryhdyttävä välittömästi toimenpiteisiin päästöjen ja niiden leviämisen estämiseksi ja päästöistä aiheutuvien vahinkojen torjumiseksi sekä tapahtuman toistumisen estämiseksi. Vuotoina ympäristöön päässeet kemikaalit, polttonesteet ja muut aineet on kerättävä välittömästi talteen.

Poikkeavista päästöistä ja muista ympäristöön vaikuttavista vahinko- ja häiriötilanteista on ilmoitettava viipymättä Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä, mikäli päästöistä voi aiheutua vaaraa terveydelle, myös terveydensuojeluviranomaiselle, ja ryhdyttävä heti toimenpiteisiin vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi.

Poikkeuksellisiin tilanteisiin, kuten kemikaalivahinkoihin, on varauduttava ennakolta. Vahingon tai onnettomuuden varalle on laitoksella oltava aina riittävä määrä tarkoitukseen sopivaa imeyttämismateriaalia ja astioita kerätyille aineille.

Riskinhallinta

14. Luvan haltijalla on oltava ajantasainen varautumissuunnitelma, joka koskee toimintaa puhdistamolla ja luvan haltijan hallinnassa olevassa viemäriverkostossa sekä pidettävä yllä toimintavalmiutta erityistilanteiden varalta. Luvan haltijan on sopimuksissaan huolehdittava siitä, että luvan haltijan puhdistamolle jätevetä johtavien viemäriverkkojen haltijoilla on ajan tasalla oleva suunnitelma häiriö- ja poikkeustilanteiden varalta.

Käyttö- ja päästötarkkailu

15. Käyttö- ja päästötarkkailu viemäriverkkoon johdettavien teollisuusjätevesien tarkkailu mukaan lukien on toteutettava voimassaolevan tarkkailusuunnitelman (3.4.2002) mukaan siten kuin sitä on lupamääräyksillä muutettu.

Luvan haltijan on huolehdittava siitä, että sen ja puhdistamolle jätevetä johtavien laitosten välisissä sopimuksissa on otettu huomioon viemäriverkoston pumppaamo- ja ylivuotojen tarkkailun järjestäminen sekä viemäriver-

koston tavanomaisesta poikkeavien jätevesien laadun tarkkailu. Jätevedenpuhdistamon käyttötarkkailuohjelmaan on sisällytettävä selostus, miten tämä on sopimuksissa otettu huomioon.

Käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelmaa on muutettava Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tai tarpeelliseksi katsomalla tavalla, mikäli se luotettavan tuloksen saamiseksi, puhdistamon käytön ohjaamiseksi tai viemärlaitostoiminnan kehittämiseksi on tarpeen eikä muutos heikennä tarkkailun luotettavuutta, kattavuutta tai lupamääräysten noudattamisen valvottavuutta.

Tarkkailuun on sisällytettävä soveltuvin osin valtioneuvoston ympäristönsuojelusta antaman asetuksen (713/2014) liitteen 1 (tärkeimmät pilaantumista aiheuttavat aineet päästöjen raja-arvoja asetettaessa) sekä valtioneuvoston vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista antaman asetuksen (1022/2006) liitteessä 1 A tarkoitettut aineet ja liitteissä 1 C ja 1 D tarkoitettut vesiympäristölle vaaralliset ja haitalliset aineet.

Puhdistamolla syntyvän yhdyskuntajätevesiliikteen laatu on määritettävä jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) liitteen 5 kohdan 1 mukaisesti.

Mittaukset, kalibroinnit, analysointi ja näytteenotot on suoritettava standardien mukaisesti tai muilla tarkoitukseen sopivilla yleisesti käytössä olevilla viranomaisten hyväksymillä menetelmillä sekä soveltuvin osin yhdyskuntajätevesistä annetun valtioneuvoston asetuksen (888/2006) mukaisesti.

Mittausraporteissa on esitettävä käytetyt mittausmenetelmät ja niiden mittausepävarmuudet sekä arvio tulosten edustavuudesta ja tulosten vertailu lupamääräyksiin ja yhdyskuntajätevesistä annettuun valtioneuvoston asetukseen.

Kirjanpito

16. Käyttö- ja päästötarkkailun mittauksista, kalibroinneista, näytteenotosta ja analyyseista sekä laitteiden ja rakenteiden kunto- ja turvatarkastuksista on pidettävä yksityiskohtaista kirjanpitoa, johon liitetään kunkin mittauksen tulokset ja muut mittausta tai toimenpidettä koskevat olennaiset tiedot, selvitys päästöjen laskentatavasta ja arvio tulosten edustavuudesta.

Laitoksen käyttöä, toimintaa ja päästöjä koskevien tietojen ohella kirjanpidon on katettava mm. seuraavat asiat:

- ohijuoksutukset puhdistamolla sekä viemäriverkostossa tapahtuma- ja kestoaikoinen
- muut poikkeus- ja häiriötilanteet, niiden tapahtuma- ja kesto-aika, niiden aiheuttamat päästöt sekä toimet, joihin niiden johdosta on ryhdytty
- puhdistamon ja viemäriverkoston huolto- ja korjaustoimet

- puhdistamon tulokuormitukseen, toimintaan ja päästöihin (haju mukaan lukien) vaikuttaneet muut tekijät
- kemikaalien ja apuaineiden käyttömäärät ja varastointi
- energian kulutus
- puhdistamolietteen ja muiden toiminnassa syntyneiden jätteiden laatu ja määrä, käsittely, varastointi, hyötykäyttö, sijoituskohteet, kuljetusajankohta ja kuljettaja
- puhdistamolle tuotujen nestemäisten jätteiden ja lietteiden sekä tavanomaisesta yhdyskuntajätevedestä poikkeavien jätevesien alkuperä, laatu ja määrä, tuontiajankohta ja kuljettaja
- hajusta, melusta ja muista toimintaan liittyvistä ympäristöhaitoista tehdyt valitukset.

Ympäristövaikutusten tarkkailu

17. Jäteveden vaikutusten tarkkailua vesistöön ja jäteveden kalataloudellisten vaikutusten tarkkailua jatketaan nykyisten tarkkailusuunnitelmien mukaisesti.

Vaikutustarkkailusuunnitelmaa on muutettava Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen edellyttämällä tavalla, mikäli se luotettavan tuloksen saamiseksi on tarpeen. Tarkkailusuunnitelmaa voidaan muutoinkin muuttaa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tarkkailun luotettavuutta, kattavuutta tai lupamääräysten noudattamisen valvottavuutta.

Mittaukset, kalibroinnit, näytteenotot ja näytteiden analysoinnit on suoritettava standardimenetelmien mukaisesti. Vaikutustarkkailun mittauksia voidaan kuitenkin korvata tarkoituksenmukaisilla, jatkuvatoimisilla mittalaitteilla tehtävillä mittauksilla edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tarkkailun luotettavuutta, kattavuutta tai lupamääräysten noudattamisen valvottavuutta.

Raportointi

18. Tarkkailujen tulokset on raportoitava Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastualueelle ja Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Vesiin, kalakantoihin ja kalastukseen kohdistuvien vaikutusten tarkkailujen tulokset on raportoitava lisäksi elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalousviranomaiselle.

Käyttö- ja päästötarkkailun vuosiyhteenveto on toimitettava elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle vuosittain helmikuun loppuun mennessä ja kunkin osavuosisijakson jaksoyhteenveto kuukauden jaksoa seuraavan kuukauden loppuun mennessä. Vuosiyhteenvedossa on esitettävä selvitys lupamääräysten ja

asetuksen 888/2006 mukaisten raja-arvojen täyttymisestä. Vuosiyhteenvedossa on esitettävä laskelma käsittelytuloksesta jakson keskiarvona koko viemärlaitoksen (puhdistamo ja viemäriverkosto) osalta sekä puhdistamolta että viemäriverkostosta tapahtuneet ohjuoksutukset ja ylivuodot mukaan lukien.

Vaikutustarkkailun vuosiyhteenvedot on toimitettava Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle vuosittain toukokuun loppuun mennessä.

Toiminnan lopettaminen

19. Jätevesien ja lietteiden käsittelyaltaat sekä kemikaalien ja jätteiden säilytykseen käytetyt säiliöt ja altaat on tyhjennettävä ja puhdistettava. Lietteet, kemikaalit ja purkutyössä muodostuvat sekä muut jätteet on käsiteltävä asianmukaisesti siten, että maaperän ja pinta- sekä pohjavesien pilaantumisvaaraa, epäsiisteyttä, roskaantumista tai muuta haittaa ei aiheudu. Eri jätteet on kerättävä erilleen ja toimitettava hyödynnettäviksi laitokseen tai kaatopaikalle, jonka ympäristönsuojelulain mukaisessa luvassa tai vastavassa päätöksessä tällaisen jätteen vastaanotto on hyväksytty.

Puhdistamoalue on saatettava maisemallisesti hyväksyttävään kuntoon. Mikäli puhdistamoalueella ilmenee tarkempien tutkimusten perusteella pilaantuneita maa-aineksia, on pilaantuneet maa-ainekset poistettava ja toimitettava asianmukaiseen käsittelyyn. Kunnostuksen jälkeen maaperän puhtaus on varmistettava tarkistusnäyttein. Puhdistamisesta ei saa aiheutua kohtuutonta haittaa naapureille.

Puhdistamon toiminnan lopettamisesta on esitettävä suunnitelma Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle vähintään kuusi kuukautta ennen toiminnan lopettamista. Suunnitelmassa on esitettävä toimenpiteet puhdistamolla olevien lietteiden ja muiden jätteiden sekä kemikaalien poistamisesta laitokselta, puhdistamon ja puhdistamoalueen siivoamisesta, puhdistamon rakenteiden, viemäriputken mahdollisesta purkamisesta tai muuttamisesta, puhdistamoalueen maaperän mahdollisen pilaantumisen selvittämisestä ja tarvittaessa puhdistamisesta toteutusaikatauluineen sekä jätevesien vaikutustarkkailun jatkamisesta toiminnan päätymisen jälkeen.

Mikäli valvontaviranomainen ei pidä suunnitelmassa esitettyjä toimenpiteitä riittävinä, luvan haltijan on esitettävä suunnitelma aluehallintovirastolle toiminnan lopettamiseen liittyvien määräysten antamista varten.

Jätevedenpuhdistamoa koskeva ympäristölupa ja luvan haltijalle määrätty velvoitteet lakkaavat olemasta voimassa 6 kk:n kuluttua siitä, kun lopettamistoimet on tehty lupamääräysten mukaisesti.

Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi tarvittaessa antaa toiminnan lopettamiseen ja jälkihoitoon liittyviä tarkentavia määräyksiä.

Muut määräykset

20. Luvan haltijan on, ellei toisin ole sovittu tai sovita, laidunkausina huolehdittava kunnollisen ja riittävän juomaveden järjestämisestä karjalle niillä Koirinojaan, Rakkolanjokeen ja Haapajärveen rajoittuvilla alueilla, joilla karjaa laidunnetaan ja joilla karjalla ei ole muuta juomapaikkaa.

Luvan haltijan on, ellei toisin ole sovittu tai sovita, laidunkausina kustannettava ne aidat, jotka ovat tarpeen tehdä edellisessä kappaleessa mainittujen uomien ja vesistön rannalle karjan pääsyn estämiseksi käyttämään uomien ja vesistön vettä juomavetenä.

21. Luvan haltijan on johdettava lisävettä Rakkolanjoen yläosalle vähintään 0,2 m³/s ylivirtaamatilanteita lukuun ottamatta.

RATKAISUN PERUSTELUT

Toiminnan jatkamiselle myönnetyn luvan perustelut

Haapajärven ja Rakkolanjoen kunnostustöitä on tehty vuodesta 2010 lukien ja lisäveden johtaminen Saimaan kanavasta Kalliokoskenojaa pitkin Rakkolanjokeen aloitettiin vuoden 2014 marraskuussa. Lisäveden johtaminen laimentaa vesistöön aiheutuvaa jätevesikuormitusta. Toikansuon puhdistamo on saneerattu viime vuosina jäteveden puhdistustuloksen parantamiseksi. Uusi Hyväristönmäen jätevedenpuhdistamo on tarkoitus ottaa käyttöön vuonna 2021. Toikansuon jätevedenpuhdistamon toimintaa voidaan jatkaa enintään vuoden 2022 loppuun asti, jotta voidaan varmistaa Hyväristönmäen uuden jätevedenpuhdistamon toimivuus. Ympäristölupa on edellä mainitusta syystä määräaikainen.

Kun otetaan huomioon Toikansuon jätevedenpuhdistamon ja sen ympäristön tila ja käyttö, jätevesien käsittelystä tämän lupapäätöksen mukaisesti toteutettuna ei yksin tai yhdessä muiden toimintojen kanssa aiheudu luvan myöntämisen esteenä olevaa terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista tai yleiseltä kannalta tärkeän virkistys- tai muun käyttömahdollisuuden vaarantumista eikä eräistä naapurussuhteista annetussa laissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta.

Päästöraja-arvot ja päästöjen ehkäisemistä ja rajoittamista koskevat määräykset perustuvat parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan. Lupamääräyksissä on lisäksi otettu huomioon energian käytön tehokkuus sekä varautuminen onnettomuuksien ehkäisemiseen ja niiden seurausten rajoittamiseen. Toiminta täyttää nykytilanteessa parhaan käyttökelpoisen tekniikan

vaatimukset puhdistamon toimiessa tämän päätöksen määräysten mukaisesti, kun otetaan huomioon puhdistamon jäljellä oleva käyttöaika.

Vuoksen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmaan liitetyn Kaakkois-Suomen vesienhoidon toimenpideohjelmassa Vuoksen ja Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueille vuosiksi 2016–2021 Haapajärven ekologinen tila on arvioitu huonoksi. Luokitus perustuu järven tilaan ennen kunnostamista. Kunnostamisen jälkeen vesistön tila on hieman parantunut, mutta tilan arvioiminen edellyttää pidempää aikaa. Toimenpideohjelmassa tavoitteena on, että Lappeenrannan kaupunkiin rakennetaan uusi tehokas puhdistamo kokonaistypen poistolla ja hygienisoinnilla. Lisäksi vesihuolto-laitosten tulee panostaa aiempaa enemmän laskuttamattoman jätevesimäärän pienentämiseen. Puhdistamoilla tulee edelleen kiinnittää huomiota häiriöpäästöjen hallintaan. Puhdistamoiden tulee varautua muun muassa sähkönjakeluun liittyviin ongelmiin jätevedenpuhdistamoilla ja keskeisimmillä pumppaamoilla.

Suomen merenhoitosuunnitelmaan liitetyn toimenpideohjelman 2016–2021 mukaan pyrkimyksenä on meriympäristön hyvän tilan ylläpito tai saavuttaminen viimeistään vuonna 2020. Tehokas keino fosforinpoiston tehostamiseksi on myös huonosti toimivien puhdistamojen lopettaminen johtamalla jätevedet rakennettavilla siirtoviemäreillä suurempiin tehokkaasti toimiiviin keskuspuhdistamoihin. Etenkin poikkeustilanteiden varalta on tärkeää kunnostaa viemäriverkostoa sekä parantaa viemäriverkoston ja puhdistamojen toimintavarmuutta.

Jätevedenpuhdistamon lupamääräysten mukainen toiminta ei vaikeuta Vuoksen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmaan liitetyn Kaakkois-Suomen vesienhoidon toimenpideohjelman Vuoksen ja Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueille vuosille 2016–2021 eikä merenhoitosuunnitelman toimenpideohjelman vuosille 2016–2021 tavoitteiden saavuttamista.

Tämän hakemuksen käsittelyssä ja ratkaisemisessa on sovellettu ympäristönsuojelulakia (86/2000) ja -asetusta (169/2000), koska 1.9.2014 voimaan tulleen uuden ympäristönsuojelulain (572/2014) 229 §:n mukaan hallintoviranomaisessa uuden ympäristönsuojelulain voimaan tullessa vireillä olevat asiat käsitellään ja ratkaistaan lain voimaan tullessa voimassa olleiden säännösten mukaisesti.

Lupamääräysten perustelut

Lupamääräys 1

Luvassa on annettava määräykset viemäriputkesta ja sen kunnossapidosta. Kunnossapitovelvoitteella varmistetaan viemäriputken toiminta hakemuksen mukaisella tavalla.

Lupamääräykset 2 ja 3

Alapuolinen vesistö on ravinnesuhteiden perusteella pääosin fosforirajoitteinen, mutta ajoittain myös yhteis- tai typpirajoitteinen. Jäteveden käsittelyä ja päästöjä vesiin koskevat lupamääräykset 2–3 on annettu Rakkolanjoen vesistön rehevöitymisen vähentämiseksi, mikä edellyttää fosforin poistoa mahdollisimman tehokkaasti.

Typenpoistoa ei ole määrätty, koska puhdistamon lyhyen käyttöiän vuoksi ei ole tarkoituksen mukaista tehdä sen vaatimia investointeja.

Jäteveden käsittelyvaatimukset merkitsevät käytännössä jäteveden sisältämän orgaanisen aineen verraten tehokasta biologista hajotusta. Kiintoaineen osalta ei ole tarpeen asettaa vaatimuksia, koska päätöksen mukainen fosforinpoistovaatimus edellyttää käytännössä pientä, alle 10–15 mg/l:n kiintoainepitoisuutta.

Päästöjen kokonaismäärää koskevien raja-arvojen asettaminen ei ole tarpeen, koska lupa ei kata hakemuksessa esitettyä oleellisesti suuremman jätevesikuormituksen käsittelyä puhdistamossa ja koska lupamääräykset edellyttävät kaikissa oloissa mahdollisimman tehokasta puhdistusta.

Lupamääräysten mukaisesti käsitellystä jätevedestä voi aiheutua virkistyskäyttöaikana sellaista hygieenistä haittaa, että jätevedet on hygienisoitava.

Valtioneuvoston yhdyskuntajätevesistä antaman asetuksen vähimmäisvaatimukset ja ympäristölupien päästömääräyksissä käytetyt pitoisuuden sekä käsittelytehon raja-arvot perustuvat eri laskenta- ja arviointitapoihin. Laskentatapojen erilaisuuden vuoksi raja-arvot on määrätty sekä asetuksen mukaisina että kansallista käytäntöä noudattaen.

Lupamääräyksen 2 mukaiset jäteveden käsittelymääräykset täyttävät valtioneuvoston asetukset yhdyskuntajätevesistä (888/2006) ja vesi-ympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006).

Lupamääräys 4

Hajua koskeva lupamääräys on tarpeen vähentämään toiminnasta aiheutuvaa viihtyvyyshaittaa ja estämään sen, että toiminnasta aiheutuisi lähi-asutukselle naapuruussuhteista annetun lain (26/1920) 17 §:ssä tarkoitettua kohtuutonta rasisusta tai terveystahaittaa.

Melutason raja-arvot ovat melutason ohjearvoista annetun valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaiset.

Lupamääräykset 5–9

Jätevedenpuhdistamo on suunniteltu ja mitoitettu hakemuksen mukaiselle virtaamalle ja jäteveden laadulle. Runsas hule- ja vuotovesimäärä nostaa

hydraulista kuormaa ja laimentaa jätevesiä merkittävästi sekä haittaa puhdistamon toimintaa heikentäen puhdistustulosta. Hule- ja vuotovesien määrän vähentäminen ja puhdistamolle tulevan jätevesikuorman pitäminen tasaisena on tärkeää puhdistamon päästöjen minimoimiseksi.

Ohijuoksutusten ja ylivuotojen seurannalla varmistetaan, että toiminnan kokonaispäästöt ovat selvillä.

Lupamääräyksen 6 terveyshaitan estämistä koskeva vaatimus vastaa sisällöltään terveydensuojelulain (763/1994) 22 §:ää, jonka mukaan viemäri siihen liittyvine puhdistus- ja muine laitteineen on suunniteltava, sijoitettava, rakennettava ja kunnossapidettävä siten, ettei siitä aiheudu haittaa terveydelle.

Puhdistamolle tulevan jäteveden tarkkailunäytteen ottamista koskeva lupamääräys 6 on tarpeen, jotta sakokaivolietteet ja muut puhdistamolle tuottavat lietteet tulevat huomioiduiksi puhdistamolle tulevassa kuormituksessa ja puhdistustuloksesta saadaan oikea kuva.

Poikkeavia jätevesiä koskeva lupamääräys 9 on tarpeen puhdistamolle johdettavien teollisuusjätevesien vuoksi. Ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) 36 §:ssä esitettyä yksityiskohtaisempien määräysten antaminen viemäriverkostoon johdettavien teollisuusjätevesien esikäsittelystä ei ole tarpeen.

Puhdistamo, viemäriverkostoa ja sen kunnostusta sekä käyttöä ja hoitoa koskevat lupamääräykset ovat tarpeen parhaan käyttökelpoisen tekniikan käyttöä sekä ympäristön kannalta parasta käytäntöä koskevan vaatimuksen täyttämiseksi ja ympäristön pilaantumisen vaaran välttämiseksi.

Lupamääräykset 10–12

Jätelain (1072/1993) 6 §:n mukaan jäte on hyödynnettävä, jos se on teknisesti mahdollista ja jos siitä ei aiheudu kohtuuttomia lisäkustannuksia verrattuna muulla tavoin järjestettyyn jätehuoltoon. Ensisijaisesti on pyrittävä hyödyntämään jätteen sisältämä aine ja toissijaisesti sen sisältämä energia. Jätteet on kerättävä ja pidettävä toisistaan erillään jätehuollon kaikissa vaiheissa siinä laajuudessa kuin se on muun muassa jätehuollon asianmukaisen järjestämisen kannalta tarpeellista sekä teknisesti ja taloudellisesti mahdollista. Lupamääräys 11 on annettu jäteasetuksen (1390/1994) perusteella.

Lupamääräykset 13 ja 14

Häiriö- ja poikkeustilanteita sekä riskinhallintaa koskevat lupamääräykset 13 ja 14 ovat tarpeen näiden tilanteiden hallitsemiseksi toimintaan, varsinkin kemikaalien ja jätteiden varastointiin ja käsittelyyn, sekä poikkeavien jätevesien johtamiseen viemäriverkostoon ja puhdistamolle ja puhdistamon sekä viemäristön mahdollisiin toimintahäiriöihin liittyvän onnettomuuden ja

ympäristövahingon vaaran vuoksi. Häiriö- ja poikkeustilanteisiin varautuminen sekä ilmoitus- ja toimintavelvoite on annettu välittömän torjunnan onnistumiseksi, viranomaisten ja lähiasukkaiden tiedon saannin varmistamiseksi ja valvonnan tehostamiseksi.

Poikkeustilanteita koskeva ilmoitusvaatimus lupamääräyksessä 13 perustuu ympäristönsuojelulain (86/2000) 62 §:ään ja ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) 30 §:ään. Ympäristönsuojelulain (86/2000) 5 §:n mukaan luvan haltijan on oltava riittävästi selvillä muun muassa toimintansa ympäristöriskeistä.

Lupamääräykset 15–18

Valvontaviranomaisella on oikeus saada jätteen vastaanottajalta ja haltijalta valvontaa ja tehtävien hoitamista varten tarvittavat tiedot. Lupamääräykset ovat tarpeen, jotta valvontaviranomaiset voivat seurata toiminnan asianmukaisuutta, käsittelytuloksia, lupamääräysten noudattamista ja jätevesien johtamisen vesistövaikutuksia sekä saada valvontaa varten tarpeellisia muita tietoja. Määräyksiä annettaessa on otettu huomioon se, että puhdistamalla käsitellään myös tavanomaisesta yhdyskuntajätevedestä poikkeavia teollisuusjätevesiä. Luvan haltijalla on selvillä olo- ja kirjanpito-velvollisuus toiminnan päästöistä sekä jätteistä.

Lupamääräys 19

Toiminnan lopettamista varten on tarpeen antaa menettelyohjeet.

Lupamääräys 20

Itä-Suomen ympäristölupaviraston päätökseen nro 134/07/2 sisältyvän karjan juomaveden turvaamisvelvoite on tarpeen, koska jätevesien käsittely ja johtaminen eivät muutu nykyisestä.

Lupamääräys 21

Lisäveden johtaminen on välttämätöntä Rakkolanjoen tilan turvaamiseksi, joten luvan haltijalle on asetettu velvoite lisäveden vähimmäismäärän johtamiseksi. Luvan haltijalla on Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätöksen nro 19/2014/2 mukaan oikeus johtaa lisävettä Rakkolanjokeen.

Vastaus lausunnoissa ja muistutuksissa esitettyihin vaatimuksiin

Aluehallintovirasto toteaa **Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueen** 1) vaatimukseen varautumissuunnitelman laatimisesta, että asiassa sovellettavan vanhan ympäristönsuojelulain (86/2000) 5 §:n mukaan toiminnanharjoittajalla on selvilläolovelvollisuus eli toiminnanharjoittajan on oltava riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista, ympäristöriskeistä ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista sekä 43 §:n 3 momentin mukaan varauduttava onnettomuuksien ehkäisemiseen ja niiden seurausten

rajoittamiseen. Lupamääräyksessä 14 on annettu määräykset riskinhallinnasta.

Lupamääräyksen 19 mukaan puhdistamon toiminnan lopettamisesta on esitettävä suunnitelma Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle vähintään kuusi kuukautta ennen toiminnan lopettamista. Ennen Toikansuon jätevedenpuhdistamon lopettamissuunnitelmaa ei ole tarkoituksenmukaista antaa lupamääräystä jätevesien käsittelystä Toikansuon jätevedenpuhdistamon lopettamisen yhteydessä. Tarkkailua koskevat vaatimukset otetaan huomioon lupamääräyksissä 15–18.

Jätelain (646/2011) 120 § on tullut voimaan 1.5.2012 eikä sitä sovelleta tämän asian käsittelyssä, koska hakemus on tullut vireille aluehallintovirastossa 20.12.2011. Vanhan jätelain (1072/1993) 51 §:n mukaan tuotannon harjoittajan ja tuotteen valmistajan tai maahantuojan on oltava riittävän hyvin selvillä tuotannossaan tai tuotteestaan syntyvästä jätteestä. Valvontatai lupaviranomainen voi yksittäistapauksessa ja ympäristöministeriö yleisesti antaa määräyksiä ja ohjeita siitä, miten selvilläolo- ja kirjanpitovelvollisuus on täytettävä.

Numeerista tavoitetta vuotovesien vähentämiselle ei ole tarkoituksenmukaista asettaa ottaen huomioon muun muassa tulvakausion ja sademäärien aiheuttamat epävarmuustekijät vuotovesien määrään.

Lappeenrannan kaupungin ympäristölautakunnan 2) ja Lappeenrannan kaupunginhallituksen 3) vaatimukset liittymäsopimusten tarkistamisesta otetaan huomioon lupamääräyksessä 5 ja vaatimus puhdistamolla ilmenevien poikkeustilanteiden osalta otetaan huomioon lupamääräyksessä 13. Kaupunginhallituksen vaatimus ympäristön/vesistön tilan seuramisesta otetaan huomioon lupamääräyksessä 17.

Aluehallintovirasto hylkää muistutukset, joissa on vastustettu jätevesien käsittelyä Toikansuon jätevedenpuhdistamossa, koska luparatkaisun perusteluosassa mainituilla perusteilla ympäristöluvan myöntämisen edellytykset jätevesien johtamiseen Toikansuon jätevedenpuhdistamolla käsiteltäviksi vuoden 2021 loppuun asti ja enintään siihen asti, kunnes uusi Hyväristönmäen jätevedenpuhdistamo on otettu käyttöön, ovat olemassa.

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Päätös on täytäntöönpanokelpoinen sen saatua lainvoiman.

Korkeimman hallinto-oikeuden 4.1.2011 antamassa päätöksessä taltionumero 20 määrätyn mukaisesti toimintaa saadaan jatkaa noudattaen Itä-Suomen ympäristölupaviraston 28.11.2007 antaman päätöksen nro 134/07/2 lupamääräyksiä sellaisina kuin korkein hallinto-oikeus on päätöksellään 4.1.2011 ne muuttanut, kunnes nyt annettu päätös on saanut lainvoiman.

LUPAA ANKARAMMAN ASETUKSEN NOUDATTAMINEN

Jos asetuksella annetaan tämän luvan määräyksiä ankarampia säännöksiä luvan voimassaolosta, on asetusta luvan estämättä noudatettava.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 229 §
 Ympäristönsuojelulaki (86/2000) 41, 42, 43, 46, 47, 49, 50, 55–57, 62 ja 108 §
 Ympäristönsuojeluasetus (169/2000) 30, 36, 36a ja 37 §
 Jätelaki (1072/1993) 6, 51 ja 52 §
 Jäteasetus (1390/1993) 8 ja 9 §
 Valtioneuvoston asetus yhdyskuntajätevesistä (888/2006)
 Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006)

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Käsittelymaksu on 6 960 euroa. Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Hakemuksen vireille tullessa on ollut voimassa aluehallintoviraston maksuista vuosille 2010 ja 2011 annettu valtioneuvoston asetus (1145/2009), jonka liitteen maksutaulukon mukaan jätevedenpuhdistamon, jonka jäteveden määrä on asukasvastineluvultaan yli 50 000, lupahakemuksen käsittelystä perittävä maksu on 6 960 euroa.

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös Lappeenrannan Lämpövoima Oy

Jäljennös päätöksestä

Lappeenrannan kaupunki
 Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
 Lappeenrannan kaupungin terveydensuojeluviranomainen
 Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
 / Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue (sähköisesti)
 Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
 / Kalatalousviranomainen, Kouvola (sähköisesti)
 Yhteisen Suomalais-venäläisen rajavesistöjen käyttökomission
 Suomen ryhmä, maa- ja metsätalousministeriö
 Suomen ympäristökeskus (sähköisesti)
 Ympäristöministeriö

Ilmoitus päätöksestä

Asianosaisille listan dpo342-04-08-2011 mukaan.

Ilmoittaminen ilmoitustauluilla, internetissä ja lehdessä

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Etelä-Suomen aluehallintoviraston ilmoitustaululla ja päätöksestä kuulutetaan Lappeenrannan kaupungin ilmoitustaululla.

Päätös julkaistaan aluehallintoviraston internetsivuilla osoitteessa www.avi.fi/lupa-tietopalvelu.

Kuulutuksesta ilmoitetaan Lappeenrannan Uutiset -lehdessä.

MUUTOKSENHAKU Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Liite Valitusosoitus

Päivi Jaara

Anne Valjakka

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Päivi Jaara ja esitellyt ympäristölakimies Anne Valjakka.

VALITUSOSOITUS

- Valitusviranomainen** Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta**. Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.
- Valitusaika** Määräaika valituksen tekemiseen on kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy **28.9.2016**.
- Valitusoikeus** Päätöksestä voivat valittaa ne, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuinympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, asianomaiset kunnat, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset, kuntien ympäristönsuojeluviranomaiset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.
- 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 (faxilla 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**
- Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeudelle. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.** Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, faxina tai sähköpostilla. Sähköisesti (faxina tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.
- Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamon yhteystiedot**
- | | |
|---------------|--------------------------------|
| käyntiosoite: | Korsholmanpuistikko 43, 4. krs |
| postiosoite: | PL 204, 65101 Vaasa |
| puhelin: | 029 56 42780 |
| faksi: | 029 56 42760 |
| sähköposti: | vaasa.hao@oikeus.fi |
| aukioloaika: | klo 8–16.15 |
- Oikeudenkäyntimaksu** Vaasan hallinto-oikeudessa valituksen käsittelystä perittävä oikeudenkäyntimaksu on 250 euroa. Mikäli hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä. Maksua ei myöskään peritä eräissä asiaryhmissä eikä myöskään mikäli asianosainen on muualla laissa vapautettu maksusta. Maksuvelvollinen on vireillepanija ja maksu on valituskirjelmäkohtainen.