

**PÄÄTÖS**

**Nro** 84/2014/1

**Dnro** ISAVI/72/04.08/2013

Annettu julkipanon jälkeen  
7.11.2014

**ASIA** Jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan lupamääräysten tarkistaminen, Rautavaara

**HAKIJA** Rautavaaran kunta  
PL 24  
73901 Rautavaara

**TOIMINTA JA SIJAINTI**

Jätevedenpuhdistamossa käsitellään Rautavaaran kirkonkylän noin 1 100 asukkaan jätevedet ja vastaanotetut sako- ja umpikaivolietteet. Kompostointikentällä käsitellään myös Metsäkartanon jätevedenpuhdistamon ylijäämäliete.

Puhdistamo ja kompostointilaitos sijaitsevat Rautavaaran kunnan Rautavaaran kylän Putsari-kiinteistöllä (687-407-4-31) osoitteessa Hankamäentie 89.

**ASIAN VIREILLETULO JA SEN PERUSTE**

Rautavaaran jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan lupamääräysten tarkistamishakemus on saapunut Itä-Suomen aluehallintovirastoon 20.9.2013.

Hakija on täydentänyt hakemustaan 23.12.2013 ja 7.3.2014.

Lupamääräysten tarkistamisvelvollisuus perustuu Pohjois-Savon ympäristökeskuksen 31.1.2003 Rautavaaran kirkonkylän jätevedenpuhdistamon ja lietteen kompostointilaitoksen toiminnalle myöntämään ympäristölupa (dnro PSA-2002-Y-35-121), jonka mukaan luvan saajan on 31.12.2013 mennessä tehtävä lupaviranomaiselle lupamääräysten tarkistamista koskeva hakemus.

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

## HAKEMUKSEN SISÄLTÖ

### Voimassa oleva ympäristölupa

Pohjois-Savon ympäristökeskuksen 31.1.2003 antama ympäristölupapäätös (dnro PSA-2002-Y-35-121) koskee Rautavaaran kirkonkylään rakennettavan jätevedenpuhdistamon toimintaa ja lietteenkäsittelyä puhdistamoalueella. Vaasan hallinto-oikeus on 15.10.2003 antamallaan päätöksellä nro 03/0283/2 pysyttänyt ympäristökeskuksen päätöksen. Ympäristöluvan lupamääräykset kuuluvat seuraavasti:

#### ”15.3. Lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

##### *Päästöt vesiin ja viemäriin*

1. Jätevedet käsitellään ennen Murtopuroon johtamista hakemuksessa esitettyyn paikkaan rakennetussa ja prosessiltaan yleissuunnitelman mukaisessa tai puhdistusteholtaan sitä vastaavassa biologis-kemiallisessa puhdistamossa 31.12.2005 mennessä. Puhdistamo ja koko viemäriulaitosta on käytettävä ja hoidettava siten, että saavutetaan mahdollisimman hyvä puhdistustulos ja että jätevesistä aiheutuvat haitat saadaan rajoitetuksi mahdollisimman vähäisiksi.

Vesistöön johdettavan jäteveden BOD<sub>7</sub>-ATU arvo on enintään 15 mg/l ja fosforipitoisuus enintään 0,6 mg/l. Puhdistusteho on BOD<sub>7</sub>:n ja fosforin osalta vähintään 90 %. Lisäksi puhdistamolla pyritään mahdollisimman hyvään nitrifointiin.

Puhdistustulos lasketaan puolivuosisekiarvoina. Puhdistustuloksien laskennassa otetaan huomioon kaikki puhdistustulokseen vaikuttavat häiriötilanteet, puhdistamon ohjuoksutukset ja puhdistamoon liitetyn viemäriverkon ylivuodot.

2. Puhdistamon prosessirakennuksesta jätevedet johdetaan laitosalueelle rakennetussa putkiviemärissä Murtopuroon.

3. Puhdistamolla käsitellyt jätevedet samoin kuin mahdolliset ylivuoto- ja ohjuoksutusvedet tehdään terveydelle haitattomiksi.

4. Viemäriverkkoon joutuvien vuoto- ja hulevesien määrä rajoitetaan mahdollisimman vähäiseksi. Puhdistamoon liitettyä viemäriverkkoa uusittaessa ja uutta viemäriä rakennettaessa viemärointi toteutetaan pääasiallisesti erillisviemärointinä.

5. Luvan saaja huolehtii siitä, että puhdistamoon liitettyyn viemäriverkkoon johdettavat yhdyskuntajätevesistä poikkeavat jätevedet esikäsitellään tarvittaessa asianmukaisesti.

##### *Lietteiden ja muiden jätteiden käsittely, kuljetus ja sijoitus*

6. Lietteen aumakompostointiin, kompostin jälkikypsytykseen sekä kompostimullan ja tukiaineen varastointiin käytettävälle alueelle tehdään kantava pohjarakenne ja alue päällystetään vesitiiviillä asfalttibetonilla. Koko käsittelyalue on valmis 31.12.2005 mennessä. Kaikki päällystetyn alueen valumavedet johdetaan em. ajankohdasta lähtien käsiteltäväksi jätevedenpuhdistamolle.

7. Laitosalueelle ei saa varastoida kompostoimattomia lietteitä eikä lieteseoksia.

8. Kompostoinnissa käytetään runsaasti tukiainetta, johon liete sekoitetaan välittömästi kompostikentälle siirrettäessä. Kompostiaumojen teossa, lietteiden ja tukiaineiden sekoituksessa sekä aumojen kääntämisessä käytetään sekoitettavaa kauhaa tai vastaavan tehoista kompostimassan sekoitukseen tarkoitettua konetta kompostoitumisen kannalta riittävän tasalaatuisten olosuhteiden aikaan saamiseksi ja ylläpitämiseksi. Kompostissa on saavutettava lämpötila noin +55 °C kompostiaumojen eripuolilta tehtyjen lämpötilamittausten keskiarvona ja kompostia on pidettävä tässä lämpötilassa noin kahden viikon ajan.

9. Puhdistamoalueelle tuotavia lietteitä ja tukiaineita kuljetettaessa samoin kuin puhdistamoalueella lietteitä siirrettäessä tai puhdistamolta lietteitä pois ajettaessa toimitaan niin, että jätteitä ja lietettä ei pääse putoamaan kuormista eikä muutoinkaan kulkeutumaan kuljetuskaluston mukana ympäristöön. Jos lietettä kuitenkin poikkeustapauksessa joutuu ympäristöön, likaantuneet alueet ja kuljetusreitti siistitään välittömästi.

#### *Haju*

10. Kompostoitumisvaiheessa olevat aumat peitetään tarpeen mukaan kompostoinnissa käytettävällä tukiainekerroksella.

#### *Toteutussuunnitelmat*

11. Jätevedenpuhdistamon ja lietteen kompostointialueen rakentamista koskevat yksityiskohtaiset toteutussuunnitelmat luvan saaja toimittaa Pohjois-Savon ympäristökeskukseen hyväksyttäväksi mahdollisimman hyvissä ajoin ja viimeistään kolme kuukautta ennen rakentamisen aloittamista.

#### *Häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet*

12. Jos puhdistamolla tai viemäriverkossa tapahtuu laadultaan tai määrältään poikkeuksellinen jätevesipäästö, luvan saaja ryhtyy välittömästi tehokkaisiin toimenpiteisiin vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Tällaisesta tapahtumasta sekä muista puhdistamolla tapahtuvista oleellisista toimintahäiriöistä ja poikkeustilanteista ilmoitetaan välittömästi Pohjois-Savon ympäristökeskukselle ja Rautavaaran kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Luvan saajalla on oltava ajantasainen suunnitelma, joka sisältää toimintaohjeet puhdistamolla ja viemäriverkossa esiintyvien häiriö-, poikkeus- ja erityistilanteiden aikana. Suunnitelman luvan haltija päivittää välittömästi uuden puhdistamon valmistuttua ja toimittaa ajantasaistetun suunnitelman Pohjois-Savon ympäristökeskukselle viimeistään kolmen kuukauden kuluttua puhdistamon käyttöönotosta. Valmiutta toimia erityistilanteissa pidetään jatkuvasti yllä.

#### *Toiminnan lopettaminen*

13. Toiminnan lopettamisesta tai olennaisesta supistamisesta ilmoitetaan ympäristökeskukselle ja Rautavaaran kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle kolme kuukautta ennen lopettamista tai supistamista. Toiminnan lopettamista koskevaan ilmoitukseen liitetään selvitys alueen tulevasta käytöstä tai maisemoinnista ja jälkitarkkailutarpeesta.

#### *15.4 Jäte- ja jätehuoltomääräykset*

1. Laitosalueella saa varastoida valmista kompostimultaa enintään kolme vuotta, jonka jälkeen kompostimulta toimitetaan hyötykäyttöön tai osoitetaan sille asianmukainen hyötysijoituspaikka.

2. Erilaista käsittelyä ja hyödyntämistä edellyttävät jätteet kerätään ja pidetään toisistaan erillään. Toiminnassa syntyvät hyödyntämiskelpoiset jätteet kuten paperi-, puu-, pahvi-, metalli-, muovi- ja lasijäte toimitetaan hyödynnettäväksi. Jäteöljyt ja muut nestemäiset jätteet varastoidaan tiivispohjaisessa varastossa, josta mahdolliset valumat voidaan kerätä talteen. Ongelmajätteet toimitetaan paikkaan, jolla on lupa ottaa vastaan kyseisiä ongelmajätteitä.

#### *15.5. Tarkkailu- valvonta- ja raportointimääräykset*

1. Luvan saaja tarkkailee puhdistamon käyttöä, puhdistamolle ja vesistöön johdettavan jäteveden määrää ja laatua, puhdistuslaitteiden tehoa, puhdistamon lietteitä ja niiden käsittelyä, muita toiminnassa syntyviä jätteitä ja jätehuoltoa sekä jätevesien vaikutuksia vesistössä. Hakemuksessa olevissa puhdistamon kuormitus- ja käyttötarkkailuohjelmassa sekä purkuvesistön tarkkailuohjelmassa esitetyn lisäksi

- tarkkaillaan puhdistamoon johdettavien kompostikentän valumavesien määrää ja laatua. Valumavesiä tutkitaan vuosittain keväällä sulamisvesien aikana, kesällä kuivan kauden aikana ja syksyllä sadekauden aikana. Näytteistä määritetään ainakin biologinen ja kemiallinen hapenkulutus, kokonaisfosfori, kokonaistyyppi ja ammoniumtyppi. Vähintään kahden vuoden ajalta saatuihin tarkkailutuloksiin perustuen tarkkailua voidaan hakijan tai valvontaviranomaisen esityksestä muuttaa.
- pidetään kirjaa toiminnassa syntyvien muidenkin jätteiden kuin lietteiden määrästä ja toimituksista hyötykäyttökohteisiin ja jätteenkäsittelypaikkoihin.
- toimitetaan lietteiden laatua koskevat tutkimustulokset Pohjois-Savon ympäristökeskukselle sekä Rautavaaran kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle heti tulosten valmistuttua. Tuloksista esitetään sanallinen arvio puhdistamon kuormitus- ja käyttötarkkailun vuosiyhteenvetoraportissa.

Tarkkailujen vuosiyhteenveto toimitetaan Pohjois-Savon ympäristökeskukselle ja Rautavaaran kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle tarkkailuvuotta seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä. Yhteenvedossa esitetään lyhyesti myös suunnitellut toiminnan muutokset.

#### 15.6 Vastuullinen hoitaja

Puhdistamon ja lietteen käsittelyalueen toiminnasta ja hoidosta vastaamaan asetetaan riittävän koulutuksen saanut ja ammattipätevyyden hankkinut henkilö ja hänen sijaisensa, joiden nimet ja yhteystiedot ilmoitetaan Pohjois-Savon ympäristökeskukselle ja Rautavaaran kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.”

## LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMISHAKEMUS

### Alueen asutus, kaavoitustilanne ja suojelukohteet

Puhdistamokiinteistöä ympäröivä alue on metsätalouskäytössä. Laitosalueelta on noin 500 metriä lähimpään asuinrakennukseen. Rautavaaran keskusta on noin kahden kilometrin päässä luoteessa.

Kunnan yleinen uimaranta on Keyrityn itärannalla noin kilometrin päässä Keyritynjoen laskukohdasta.

Keyritynjoki kuuluu Ylä-Keyrityn metsät ja Keyritynjoki Natura-2000 alueeseen (FI0600012). Keyritynjoki on erityissuojelua vaativa luonnontilainen, karu ja osittain hiekkapohjainen vesistö, joka on suojeltu vesilain nojalla.

Pohjois-Savon maakuntakaavassa (vahvistettu 7.12.2011) on merkintä yhdyskuntateknisen huollon alue (e) jätevedenpuhdistamokiinteistöllä. Keyritynjoki on merkitty suojelualueeksi (S1).

Keyrityn ja Keyritynjoen välissä on voimassa 26.6.2008 hyväksytty oikeusvaikutteinen Jokisuunniemen osayleiskaava.

Keyrityn rannoilla on voimassa 18.9.2003 hyväksytty oikeusvaikutteinen Keyrityjärven ranta-alueen osayleiskaava.

## Toiminta

### Yleiskuvaus viemäröinnistä

Rautavaaran kunnan viemäriverkon pituus on noin 19,2 kilometriä. Pääosa verkostosta on muovia, mutta käytössä on myös hieman alle kaksi kilometriä betoniviemäriä. Viemäriverkossa on 14 pumppaamoja. Kaikki pumppaamot ovat toistaiseksi betonia. Seitsemän pumppaamoja on kaukovalvonnassa.

Puhdistamolle tulevasta vedestä on ollut viime vuosina vuotovesiä 40–50 prosenttia.

### Jäteveden käsittely

Jätevedenpuhdistamo on otettu käyttöön vuonna 2005. Laitoksella on miehitystä pääsääntöisesti päivisin. Iltaisin ja viikonloppuisin valvonta tapahtuu päivystysjärjestelmän avulla. Laitosta ohjataan prosessinohjausjärjestelmällä, johon on asetettu hälytysrajat. Rajojen ylittyessä lähtee hälytys päivystäjän matkapuhelimeen. Tarvittaessa myös manuaaliset virtausjärjestelyt ovat mahdollisia.

Puhdistamo on esiselkeytyksellä, pH:n säädöllä ja fosforin kemiallisella jälkisaostuksella varustettu bioroottorilaitos. Tuleva jätevesi esikäsitellään porrasvälpällä ja esiselkeytyksellä. Bioroottoreita on kaksi ja niitä voidaan ajaa joko sarjassa tai rinnan.

Bioroottorin levyjen pinnalla elävät mikrobit sitovat muodostamaansa biomassaan jäteveden sisältämiä liuenneissa muodossa olevia orgaanisia aineita. Levyt ovat roottorin pyöriessä vuoroin vedessä ja ilmassa. Ylimääräinen biomassa irtoaa levyjen pinnasta ja laskeutuu jälkiselkeytysvaiheessa.

Jätevedenpuhdistamon vuoden 2020 kuormitusennusteen mukaiset mitoitusarvot ovat seuraavat:

|   |  |                         |
|---|--|-------------------------|
| Asukasvastineluku                                   |  | 1 371                   |
| Virtaama  |  |                         |
| Keskimääräinen vuorokausivirtaama $Q_{\text{kesk}}$ |  | 300 m <sup>3</sup> /vrk |
| Suurin vuorokausivirtaama $Q_{\text{max}}$          |  | 700 m <sup>3</sup> /vrk |
| Mitoitustuntivirtaama $q_{\text{mit}}$              |  | 26 m <sup>3</sup> /h    |
| Keskimääräinen tuntivirtaama $q_{\text{kesk}}$      |  | 12 m <sup>3</sup> /h    |
| Suurin tuntivirtaama $q_{\text{max}}$               |  | 50 m <sup>3</sup> /h    |
| Kuormitus   |  |                         |
|   |  | keskim. kg/vrk          |
| Orgaaninen aines (BHK <sub>7ATU</sub> )             |  | 96                      |
| Kokonaisfosfori (P)                                 |  | 3,3                     |
| Kokonaistyyppi (N)                                  |  | 20                      |
| Kiintoaine  |  | 120                     |

Puhdistamon tulokuormitusta on tarkkailtu neljä kertaa vuodessa. Tarkkailun tulosten perusteella puhdistamon virtaama on ylittänyt jokaisena alkuvuoden puolivuotisjaksona mitoitusvirtaaman. Loppuvuodesta virtaama on ollut mitoituksen tuntumassa tai ylittänyt sen. Kokonaistyyppien kuormitus on alittanut mitoituksen kaikilla puolivuotisjak-

soilla vuodesta 2006 alkaen. Orgaanisen aineksen ja kokonaisfosforin kuormitus ovat ylittäneet mitoituksen 2. jaksolla vuonna 2006 sekä vuosien 2007 ja 2012 1. jaksolla. Muulloin mainitut kuormitukset ovat olleet mitoituksen tuntumassa tai sen alle.

Käsitellyn jäteveden määrä on ollut keskimäärin 426 m<sup>3</sup> vuorokaudessa. Vuotuinen käsitellyn jäteveden määrä on ollut 100 000–160 000 m<sup>3</sup>. Suurin virtaama on todettu alkuvuoden jaksolla 2012 (noin 530 m<sup>3</sup>/vrk) ja pienin virtaama loppuvuonna 2010 (200 m<sup>3</sup>/vrk).

Virtaama ja kuormitus vaihtelevat pääasiassa vuotovesien ja sakokaivolietteen määrän vaikutuksesta. Vuosina 2009–2012 maksimikuorman mukaan laskettu orgaanisen aineksen tulokuorma on vastannut 742–1 214 asukasta (keskiarvo 943). Vuonna 2008 asukasvastineluku oli 3 000 eli poikkeuksellisen korkea.

Kunnan asukasluvun ja siten myös tulevan jäteveden määrän arvioidaan hieman laskevan tulevaisuudessa.

### Lietteiden vastaanotto ja käsittely

Sako- ja umpikaivolietettä on otettu vastaan 280–780 m<sup>3</sup> vuodessa. Eniten lietettä vastaanotetaan toukokuussa. Määrä on ollut viime vuosina laskusuuntainen. Lietemääriin ei ole odotettavissa merkittäviä muutoksia.

Lietteen kuljettajat tunnistautuvat lietteen vastaanotossa koodilla ja toimittavat puhdistamolle siirtoasiakirjat jokaisesta liete-erästä. Lietemäärä mitataan virtaamamittauksella. Tarvittaessa puhdistamon hoitaja sopii lietteenkuljettajien kanssa tuotavista lietemääristä, ettei puhdistamo kuormitu liikaa.

Sako- ja umpikaivolietteelle on oma välppä ja vastaanottosäiliö, josta liete pumpataan sakeuttamoon. Samaan järjestelmään johdetaan myös Metsäkartanon jätevedenpuhdistamon sakeutettu ylijäämäliete.

Rautavaaran puhdistamolla muodostuva ylijäämäliete ja laitokselle tuodut lietteet sakeutetaan painovoimaisesti ja kuivataan polymeerin kanssa ruuvipuristimella. Kuivatua lietettä on syntynyt 450–550 m<sup>3</sup> vuodessa.

### Lietteen kompostointi

Puhdistamon painovoimaisesti sakeutettu ylijäämäliete kuivataan ruuvikuivaimella ja kompostoidaan asfaltoidulla kompostointikentällä. Kentän pinta-ala on 2 700 m<sup>2</sup>, josta tukiainevaraston ala on 500 m<sup>2</sup> ja jälkikypsytyks- ja varastoalue 700 m<sup>2</sup>. Vedet kentältä johdetaan puhdistamolle käsiteltäväksi. Valmistu kompostoitua maanparannusainetta on toimitettu viherrakentamiseen noin 130 m<sup>3</sup> vuodessa.

Kompostoitavan lietteen kuiva-ainepitoisuus on 10–20 prosenttia. Lietettä ja seosainena turvetta sekoitetaan suhteessa 1:1. Materiaali kasataan kompostiaumoiksi kentälle noin kahden vuoden ajaksi. Aumat käännetään kaksi kertaa vuodessa. Jälkikypsytyksaika on 1–2 vuotta. Kompostoinnista vastaa ulkopuolinen urakoitsija.

Lietteen kompostoinnille on laadittu omavalvontasuunnitelma (päiväty 3.12.2013), joka sisältää kuvauksen kompostoinnin raaka-aineista, tuotteista, laadunvalvonta- ja

näytteenottosuunnitelman, toiminnan vastuuhenkilöiden yhteystiedot, kompostointiprosessin sekä käytössä olevien tilojen, koneiden ja laitteiden kuvaukset, toimintaohjeet häiriötilanteiden varalle ja valvontatietojen säilytyksen ja raportoinnin kuvauksen.

#### Käytettävät kemikaalit

Toiminnassa käytetään apuaineina vettä ja saostuskemikaaleja. Fosforinsaostukseen käytetään polyalumiinikloridia, joka annostellaan bioroottorin jälkeen hämmennysaltaaseen. Polyalumiinikloridi kuljetetaan puhdistamolle säiliöautolla noin 13 tonnin erinä. Kemikaali varastoidaan lattiatason alla sijaitsevassa pinnoitetussa betonialtaassa. Vuotuinen saostuskemikaalin käyttömäärä on 30 tonnia.

pH:n säädössä käytetään tarvittaessa lipeää, joka varastoidaan 30 kg:n muovisissa tynnyreissä. Lipeä annostellaan esiselkeytyksestä bioroottoriin johtavaan putkeen. Lipeää käytetään noin tonni vuodessa.

Lietteen kuivauksessa käytetään polymeeriä noin 150 kg vuodessa. Polymeeri varastoidaan 25 kg:n säkeissä.

#### Purkupaikka

Jätevedenpuhdistamo ja Murtopuro sijaitsevat Vuoksen vesistössä, Nilsiän reitillä Keyritynjoen valuma-alueella ja siellä tarkemmin Keyritynjoen yläosan alueella (04.674). Käsitelty jätevesi johdetaan noin 170 metrin pituisessa purkuputkessa Murtopuroon ja edelleen Keyritynjoessa Keyrityn pohjoisosaan. Keyritynjoen yläosan alueen ja yläpuolisen alueen pinta-ala on yhteensä 350 km<sup>2</sup> ja järvisyys 3,4 prosenttia. Maa-alasta noin 95 prosenttia on metsätalousmaata ja siitä noin 45 prosenttia on suota.

Keyritynjoen keskivirtaama laskussa Keyrityyn on arviolta 4 m<sup>3</sup>/s, keskiylivirtaama 40 m<sup>3</sup>/s ja keskialivirtaama 0,5 m<sup>3</sup>/s. Keyritynjoki on keskisuuri turvemaiden joki, jonka ekologinen tila on hyvä. Vesienhoidon suunnittelussa on arvioitu, että tila säilyy hyvänä nykykäytännön mukaisilla toimenpiteillä.

Keyrity on hyvässä tilassa oleva runsashumuksinen järvi. Se kuuluu Keyrityn alueeseen (04.673), jonka pinta-ala on 73 km<sup>2</sup> ja yläpuolinen alue mukaan luettuna 450 km<sup>2</sup> sekä järvisyys 25 prosenttia.

Jätevedenpuhdistamon päästöjen lisäksi vesistöön kohdistuu hajakuormitusta pääasiassa maa- ja metsätaloudesta, haja-asutuksesta ja luonnonhuuhtoumasta. Murtopuron, Keyritynjoen ja Keyrityn vesi on tummaa, hapanta, voimakkaan humusleimaista ja lievästi rehevää. Veden puskurikyky on heikko. Keyrityn alusvesi on talvisin jopa hapeton, mistä seuraa sisäistä ravinnekuormitusta.

#### Paras käyttökelpoinen tekniikka ja energiatehokkuus

Kemiallisella saostuksella täydennetty bioroottorilaitos edustaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa pienillä laitoksilla. Haitalliset ympäristövaikutukset minimoidaan ja puhdistusvaatimukset täytetään laitoksen käyttöajan laitoksella käytössä olevalla tekniikalla.

Puhdistamon energiankulutus muodostuu rakennuksen ja prosessin sähkönkulutuksesta. Vuosikulutus on noin 140 000 kWh eli keskimäärin 1,1 kWh/m<sup>3</sup> käsiteltyä jätevettä. Lämmitysenergian tarvetta on tarkoitus vähentää laittamalla rakennuksen yläpohjaan lisäeristeitä.

## TOIMINNASTA AIHEUTUVAT PÄÄSTÖT, NIIDEN RAJOITTAMINEN JA VAIKUTUKSET

### Päästöt vesistöön

Jätevedenpuhdistamon toiminnasta aiheutuvista ympäristövaikutuksista merkittävin on vesistöön purkualueelle kohdistuva kuormitus. Vaikutuksia lievennetään puhdistamon huolellisella hoidolla

Vuosien 2006–2013 tarkkailutulosten mukaan vesistöön johdettava orgaanisen aineksen vuosikuormitus on ollut keskimäärin 420 kg, puhdistusteho 98 prosenttia ja pitoisuus (BHK<sub>7ATU</sub>) vesistöön johdettavassa jätevedessä 2,8 mg/l. Kokonaisfosforin vastaavat lukemat ovat olleet 50 kg, 96 prosenttia ja 0,4 mg/l, kokonaistypen 3 000 kg, 46 prosenttia ja 26 mg/l sekä kiintoaineen 1 100 kg, 97 prosenttia ja 8,1 mg/l.

Vesistöön johdettavan käsitellyn jäteveden biologinen hapenkulutus on ollut koko laitoksen toiminnan ajan alle luparajan 15 mg/l. Kokonaisfosforin luparaja 0,6 mg/l on ylittynyt vuonna 2010 kemikaalinsyöttöongelmien vuoksi ja vuonna 2012, jolloin puhdistamolle tuli runsaista sateista johtuen paljon vuotovesiä. Nitrifikaatiota on tapahtunut loppuvuodesta vuosina 2008–2012. Ympäristöluvassa määrätyt orgaanisen aineksen, kokonaisfosforin ja kiintoaineen puhdistustehovaatimukset (90 prosenttia) ovat täyttyneet koko toiminnan ajan.

Puhdistamolle tulevasta ja sieltä lähtevästä jätevedestä on selvitetty vesiympäristölle haitallisten nikkelin, kadmiumin, lyijyn ja elohopean pitoisuudet vuonna 2012. Pitoisuudet eivät ylittäneet ympäristölaaturormeja.

Puhdistamolle tulevan vesimäärän ei arvioida lisääntyvän, joten päästöt ja niiden vaikutukset vesistöön pysyvät ennallaan tai vähenevät.

Jäteveden vaikutus on näkynyt Murtopurossa selvimmin kokonaistypen ja sähkönjohtavuuden nousuna sekä hygieenisen laadun heikkenemisenä. Kokonaisfosforipitoisuus on myös noussut hieman. Murtopuron alapuolella Keyritynjoessa on todettu lievästi kohonnut kokonaistypen pitoisuus. Muita vaikutuksia ei ole selkeästi havaittavissa. Keyrityssä jäteveden vaikutus veden laatuun on vähäinen. Nykyinen tai arvioitu tuleva kuormitus ei heikennä Keyrityn hyvää tilaa.

### Päästöt ilmaan

Jätevedenpuhdistamon toiminnasta vapautuu ilmaan hiilidioksidia ja muita mikrobi-toiminnan hengitystuotteita, joiden pitoisuudet ovat kuitenkin pieniä. Hajut leviävät vain puhdistamon lähiympäristöön laimeten nopeasti.

Kompostoinnista syntyy hajua, josta aiheutuvia haittoja pyritään vähentämään toimintojen ajoituksella.



Melu Puhdistamon toiminnasta ei aiheudu normaalitilanteessa ympäristöä haittaavaa melua.

#### Jätteet ja niiden käsittely

Jäteveden puhdistusprosessin sivutuotteena syntyy välpe- ja sekajätettä, ylijäämälietettä sekä vähäinen määrä vaarallisia jätteitä. Välpe- ja sekajäte, 10–15 tonnia vuodessa, menee loppusijoitukseen kaatopaikalle. Vaaralliset jätteet (öljy, kemikaalit, 10 kg/v) toimitetaan niille tarkoitettuun keräykseen. Ylijäämäliete (500 t/v, kuivattuna 100 m<sup>3</sup>/v) käsitellään puhdistamokiinteistöllä aumakompostoinnilla.

#### Päästöt maaperään ja pohjaveteen (estäminen)

Jätevedenpuhdistamon toiminta ei vaikuta pohjaveteen tai maaperään.

#### Vaikutus luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön

Huolellisella hoidolla jätevedenpuhdistamo ei vaikuta nykyistä enempää Natura-2000 alueisiin tai muihin suojelualueisiin.

Toiminta ei enää laitoksen rakentamisen jälkeen vaikuta rakennettuun ympäristöön

#### TARKKAILU

Laitoksella on käytössä atk-pohjainen valvonta- ja raportointijärjestelmä. Rautavaaran kirkonkylän jätevedenpuhdistamon kuormitus- ja käyttötarkkailuohjelma on vuodelta 2005, Rautavaaran kunnan jätevedenpuhdistamon purkuvesistön tarkkailuohjelma vuodelta 2002 ja Rautavaaran kunnan kirkonkylän jätevedenpuhdistamon lietteen kompostoinnin omavalvontaohjelma on laadittu vuonna 2013.

Käyttö- ja kuormitustarkkailuohjelmaa voidaan muuttaa Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) hyväksymällä tavalla. Kompostointia tarkkaillaan lannoitevalmistuksen valvojan (Evira) edellyttämällä tavalla ja siihen liittyviä tarkkailuja voidaan muuttaa heidän hyväksymällään tavalla.

#### Käyttötarkkailu

##### Jätevedenpuhdistamo

Laitoksella on sähköinen käyttöpäiväkirja, johon kirjautuvat automaattisten mittausten tulokset.

Käyttötarkkailuun kuuluu lisäksi prosessin toimivuuden arkipäivisin ja viikoittain tehtäviä mittauksia kuten lähtevän veden liukoinen fosfori, selkeyttämöiden näkösyvyys ja bioroottoreiden biofilmin paksuus. Päiväkirjaan merkitään myös laitoksen toimintaan oleellisesti vaikuttavat seikat, kuten tehdyt ajotapamuutokset, parannukset, häiriöt ja korjaukset.

Päiväkirjasta laaditaan puolivuositain kooste.

Ylijäämäliete ja kompostointi

Kuivattu liete analysoidaan kerran vuodessa. Kokoomanäytteestä tutkitaan kuiva-aine ja hehkutusjäännös, pH, kokonaistyyppi- ja fosfori, kadmium, kromi, kupari, lyijy, nikke- li, sinkki, arseeni ja elohopea. Valmis kompostimassa voidaan tarvittaessa analysoida vastaavasti maanparannusaineen tuoteselostetta varten.

Kompostoitumista seurataan aumoista lämpötilamittauksin kolmesta satunnaisesti vallitusta mittauspisteestä. Auman kosteutta seurataan ja vettä lisätään tarvittaessa. Massan tummumista ja hajua seurataan aistinvaraisesti sekoittamistarpeen ja kyps- ymisen arvioimiseksi. Kompostoinnin hoitoon liittyvistä mittauksista ja toimenpiteistä pidetään kirjaa.

Kuivatun lietteen määrä ja sijoitus, kompostoinnin tukiaineen määrä sekä valmiin kompostin sijoituspaikka kirjataan käyttöpäiväkirjaan. Vuoden lopussa arvioidaan kompostikentällä olevan kompostimassan määrä.

Puhdistamon rejektivesipumppaamoon johdettavasta kompostikentän valumavedestä otetaan näyte kolme kertaa vuodessa. Siitä tutkitaan ainakin biologinen ja kemiallinen hapenkulutus, kokonaisfosfori ja -typpi sekä ammoniumtyppi.

#### Päästötarkkailu

Kuormitustarkkailunäytteet otetaan neljä kertaa vuodessa automaattisilla näytteenot- timilla 24 tunnin virtaamapainotteisina kokoomanäytteinä puhdistamolle tulevasta ja sieltä lähtevästä vedestä.

Päästötarkkailun näytteistä tehdään seuraavat määritykset:

| Määrittäminen                               | Yksikkö | Tuleva vesi | Lähtevä vesi |
|---|---------|-------------|--------------|
| pH  |         | X           | X            |
| Alkaliniteetti                              | mmol/l  |             | X            |
| Kiintoaine                                  | mg/l    | X           | X            |
| Biologinen hapenkulutus BHK <sub>7ATU</sub> | mg/l    | X           | X            |
| Kokonaisfosfori                             | mg/l    | X           | X            |
| Kokonaistyyppi                              | mg/l    | X           | X            |
| Ammoniumtyppi                               | mg/l    |             | X            |
| Alumiini                                    | mg/l    |             | X            |

#### Vaikutusten tarkkailu

Purkuvesistön veden laatua on tarkkailtu 1970-luvun alkupuolelta lähtien. Vesistö- tarkkailussa arvioidaan jätevedenpuhdistamon vesistöön aiheuttama kuormitus ja sen vaikutus veden laatuun.

Näytteet otetaan viideltä havaintoasemalta kaksi kertaa vuodessa, maaliskuussa ja elokuussa. Näytteenottopaikat Murtopuro 1 A ja Keyritynjoki Siikakoski 2 ovat purku- paikan yläpuolella. Murtopuro 1 on noin 430 metriä purkupaikan alapuolella. Keyrityn- joessa on havaintoasema (Keyritynjoen Karinkoski 3) noin 2,6 kilometriä purkupaikan alapuolella. Keyrity 6 havaintoasema on noin 800 metriä Keyritynjoen suun alapuo- lella uimarannan läheisyydessä.

Näytteistä tutkitaan seuraavat ominaisuudet ja pitoisuudet: lämpötila, happi, pH, alka- liniteetti, sähkönjohtavuus, kemiallinen hapenkulutus (KHK<sub>Mn</sub>), kokonaistyyppi, koko-

naisfosfori sekä lämpökestoiset kolimuotoiset bakteerit ja a-klorofylli (elokuussa asemalta 6).

Näytteet otetaan virtapaikoilta vesisyvyyden puolivälistä ja järviasemalta syvyyksistä 1 m ja pohja -1 m. Hapen määrä määritetään myös viiden metrin syvyydestä.

Raportointi Kuormitustarkkailutulokset toimitetaan jokaiselta näytteenotokerralta valvoville viranomaisille heti analyysitulosten valmistuttua, viimeistään kuukauden kuluessa näytteenotosta. Raportti varustetaan lyhyin selostuksin puhdistustuloksesta ja siihen vaikuttaneista syistä.

Kuormitustarkkailuraportit toimitetaan puolivuotis- ja vuosiyhteenvetoraporttina. Tuloksista laaditaan puolivuositain lyhyt yhteenveto, johon liittyy lupaehtojen saavuttamisen tarkastelu. Vuosiyhteenveto laaditaan tarkkailuvuotta seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä. Siinä selostetaan puhdistamon toimintaan vaikuttaneet oleelliset seikat, häiriöt sekä muutos- ja kehittämistoimet.

#### Laadunvarmistus

Vesinäytteet analysoidaan akkreditoidussa laboratoriossa standardien mukaisesti.

#### POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Rautavaaran kunnan vesi- ja viemärlaitokselle on laadittu vuonna 2007 vesihuollon valmiussuunnitelma. Suunnitelmassa on kuvattu viemäriverkostoon ja jätevesien käsittelyyn liittyvät riskit, esimerkiksi kiintoesineet viemärissä, routavauriot, sähkökatkot, puhdistamokemikaalien puute, kemikaalit tai öljy jätevedessä, jäteveden välityksellä leviävä epidemia, rankkasade, tulipalo, ilkivalta, henkilöstön puute.

Normaalioloissa sähköä saadaan puhdistamolle useita eri reittejä pitkin ja laitoksella on generaattori. Viemäriverkon korjaamista varten on varaosavarasto ja varapumppu- ja sekä kartoitettu koneurakoitsijat. Henkilöstöä koulutetaan jatkuvasti.

Suunnitelmassa on toimet erityistilanteiden ja poikkeusolojen varalle. Pumppaamojen ylivuotojen varalle hankitaan varavoimakone ja pumppu. Mahdollisuuksien mukaan pumppaamoille tehdään ylivuotosäiliöitä tai niitä tyhjennetään imuvaunukalustolla. Puhdistamon laitosautomaatio ja jätevedenpumppaamoiden kaukokäyttö- ja valvontajärjestelmä ovat käytössä myös poikkeuksellisten tilanteiden varalle. Tarvittaessa häiriöistä tiedotetaan kunnan tiedotussuunnitelman mukaisesti esimerkiksi sähköisillä viestimillä tai suoraan kuluttajille.

#### HAKEMUKSEN KÄSITTELY

##### Hakemuksesta tiedottaminen

Hakemus on annettu tiedoksi kuuluttamalla Itä-Suomen aluehallintovirastossa ja Rautavaaran kunnassa 24.3.–23.4.2014 sekä kirjeitse asianosaisille. Kuulutuksen julkaisemisesta on ilmoitettu 24.3.2014 Pitäjäläinen-lehdessä.

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksen johdosta lausunnon Pohjois-Savon ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelta, Pohjois-Savon ELY-keskuksen

kalatalousviranomaiselta, Rautavaaran kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta ja Rautavaaran kunnan terveydensuojeluviranomaiselta.

Lausunnot *Pohjois-Savon ELY-keskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue* lausuu, että Rautavaaran kunnan jätevedenpuhdistamo on edellisellä lupakaudella päässyt annettuihin biologisen hapenkulutuksen päästöraja-arvoihin hyvin ja fosforin raja-arvoihin vaihtelevasti. Fosforin raja-arvo on ylittynyt vuosina 2010, 2012 ja 2013 toisella vuosijaksolla. Samoina vuosina puhdistamolla on ollut ongelmia täyttää fosforin reduktiovaatimukset. Ylitykset ovat johtuneet kemikaalinsyötön ongelmista ja vuotovesistä.

Vuosien 1986–2013 vesistötarkkailutulosten mukaan puhdistamon vaikutukset näkyvät kokonaistypen ja sähkönjohtavuuden hetkittäisinä nousuina lähinnä purkukohdan läheisessä näytepisteessä Murtopuro 1. Lisäksi fosforin pitoisuus on ollut alapuolisessa näytepisteessä korkeampi kuin puhdistamon yläpuolella. Muissa tarkkailupisteissä jätevedenpuhdistamon vaikutukset eivät ole erotettavissa muualta tulevasta luontaisesta kuormituksesta. Puhdistamotoiminta ei ole vaikuttanut Keyrityn veden laatuun.

Puhdistamon jäteveden laadulle voidaan asettaa nykyisen ympäristöluvan päästörajat.

Suuri vuotoveden määrä (40–50 prosenttia) vaikuttaa puhdistamon häiriöherkkyyteen. Hyväksyttävä vuotoveden määrä olisi alle 30 prosenttia tulovirtaamasta. Luvan haltijan tulee selvittää vuotoveden tulolähteet ja keinot, jolla määrä saadaan alle 30 prosenttiin.

Jätevedenpuhdistamon kuormitustarkkailuohjelmaan tulee lisätä vesistöön johdettavan veden *E.coli* -määritys. Lisäksi vuosiraporttiin tulee sisällyttää jätelain ja -asetuksen mukainen ominaisjättemäärä.

Vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden määrät ovat selvityksen mukaan sisävesien ympäristölaatuunormeja alhaisempia, joten mainittuja aineita ei ole tarpeen tarkkailla jätevedestä.

Kompostoinnin hoito- ja käyttöohjetta tulee noudattaa. Lämpötila- ja muut mittaukset tulee tehdä huolellisesti ja ajallaan. Rautavaaran kunnan tulisi hakea kompostointikentälle elintarviketurvallisuusvirasto Eviran laitoshyväksyntä, jolloin valmiin kompostituotteen käyttömahdollisuudet paranisivat.

*Pohjois-Savon ELY-keskus kalatalousviranomaisena* on ilmoittanut, ettei anna lausuntoa hakemuksesta.

*Rautavaaran kunnan ympäristönsuojeluviranomainen* lausuu, että jäteveden puhdistamon toiminnassa tulee jatkossa kiinnittää huomiota seuraaviin asioihin:

- Jätevedenpuhdistamon on varauduttava ottamaan vastaan lisääntyvä määrä kotitalouksien jätevesilietteitä.
- Jätevesien vaikutuksen tarkkailua alapuolisessa vesistössä on jatkettava ja tulokset on toimitettava erikseen ympäristötarkastajalle sähköpostilla. Nykyisin tulokset tulevat tekniselle toimelle.

- Jätevedenpuhdistamon ympäristö on säilytettävä rakentamattomana riittävien suojaetäisyyksien vuoksi.
- Jätevedenpuhdistamon tulee varautua poikkeuksellisiin olosuhteisiin päivittämällä valmiussuunnitelma ja siihen liittyvät yhteys- ja viranomaistiedot, esim. ympäristöterveydenhuollon yhteystiedot, ympäristönsuojelun yhteystiedot ja vastuuhenkilöt kunnassa.
- Jos toimitaan lupamääräysten ja ohjeiden mukaisesti, toiminnasta ei ole oleellista haittaa ympäristölle.

*Rautavaaran kunnan terveydensuojeluviranomainen* lausuu, että terveysviranomaiselle ei ole tehty puhdistamon toiminnan aikana valituksia ympäristön asutukselle aiheutuvasta haitasta. Jäteveden vaikutusta Murtopuroon, Keyritynjokeen ja Keyrittynyyn seurataan säännöllisesti vesinäyttein erillisen suunnitelman mukaisesti. Vaikutus näkyy Murtopuron ja Keyritynjoen mittauspaikoilla lievänä hygieenisen laadun heikentymisenä, mutta purkuvedellä ei ole havaittu olevan vaikutusta Saarelan uimarannan uimavesinäytteisiin.

Terveydensuojelulain perusteella ei ole vaatimuksia puhdistamon lupaehtojen tiukentamiselle.

#### Hakijan vastine

Hakija vastaa hakemuksesta annettuihin lausuntoihin seuraavasti:

Pohjois-Savon ELY-keskus: Verkoston vuotovesiselvitys on tehty ja se toimitetaan myös ELY-keskukselle, kunhan se on hyväksytty teknisessä lautakunnassa.

Kompostin omavalvontasuunnitelma on laadittu ja kompostointia hoidetaan sen mukaan. Tarvittaessa haetaan laitoshyväksyntä EVIRA:lta.

Puhdistamon vuosiraportointiin lisätään tieto ominaisjättemäärästä.

Rautavaaran kunnan ympäristönsuojeluviranomainen: Tulokset lähetetään tästä eteenpäin myös kunnan ympäristötarkastajalle välittömästi niiden valmistuttua.

Kunnan näkemyksen mukaan kotitalouksien jätevesilietteiden määrä ei tule olennaisesti lähivuosina kasvamaan. Sako- ja umpikaivokaivolietteiden tuontia puhdistamolle pystytään melko hyvin sääntelemään ja sopimaan kuskien kanssa, jolloin puhdistamo ei kuormitu kerralla liiaksi. Tarvittaessa tarkastetaan kapasiteettia ja häiriötilanteessa sovitaan toimituksista toiselle puhdistamolle.

Jätevedenpuhdistamon ympäristö on tarkoitus säilyttää rakentamattomana.

#### **ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU**

Aluehallintovirasto tarkistaa Pohjois-Savon ympäristökeskuksen 31.1.2003 Rautavaaran kunnan uudelle jätevedenpuhdistamolle ja kompostointitoiminnalle antaman tois-taiseksi voimassa olevan ympäristöluvan dnro PSA-2002-Y-35-121 lupamääräykset.

Tarkistetut lupamääräykset korvaavat aikaisemmat lupamääräykset kokonaisuudessaan.

## LUPAMÄÄRÄYKSET

## Jäteveden johtaminen, käsittely ja päästöt vesistöön

1. Puhdistamolla käsitelty jätevesi johdetaan olemassa olevassa purkuputkessa nykyiselle purkupaikalle Murtopuroon.
2. Jätevedet on käsiteltävä siten, että vesistöön johdettavan jäteveden pitoisuudet ja käsittelytehot täyttävät seuraavat raja-arvot:

|   | Enimmäispitoisuus<br>(mg/l) | Käsittelyteho vähintään<br>(%) |
|---|-----------------------------|--------------------------------|
| Biologinen hapenkulutus BHK <sub>7ATU</sub> | 15                          | 90                             |
| Kokonaisfosfori                             | 0,5                         | 90                             |
| Kiintoaine                                  | 35                          | 90                             |
| Kemiallinen hapenkulutus KHK <sub>Cr</sub>  | 125                         | 75                             |

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

Pitoisuuden ja käsittelytehon raja-arvojen täyttymistä tulee tarkkailla valtioneuvoston asetuksen 888/2006 mukaisesti.

Puhdistamolla on pyrittävä mahdollisimman hyvään ammoniumtyypen (NH<sub>4</sub>-N) poistoon (nitrifiointiin) orgaanisen aineen ja kokonaisfosforin puhdistustulosta vaarantamatta.

Vesistöön johdettava jätevesi ei saa sisältää haitallisessa määrin raskasmetalleja eikä muita terveydelle tai ympäristölle vaarallisia aineita.

## Päästöt ilmaan

3. Puhdistamon toiminta oheistoimintoinen on toteutettava siten, että haitallisia haju- ja pöly- sekä muita päästöjä ilmaan aiheutuu mahdollisimman vähän.

## Puhdistamon ja viemäriverkon käyttö ja hoito

4. Puhdistamon hoidosta ja puhdistamoalueella tapahtuvasta lietteen kompostoinnista vastaavalla henkilöllä ja hänen sijaisellaan on oltava tehtävän vaatima asiantuntemus ja koulutus. Henkilöiden yhteystiedot on ilmoitettava ELY-keskukselle ja Rautavaaran kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

5. Jätevesiviemäriverkko on kunnostettava ja kunnossapidettävä suunnitelmallisesti siten, että viemäristöön pääsee mahdollisimman vähän vuoto- ja hulevesiä ja että viemäriverkoston jätevesistä ei aiheudu pinta- tai pohjavesien pilaantumista. Puhdistamoon liitettyssä viemäriverkossa viemärointi toteutetaan uusien viemäreitä rakennettaessa tai vanhoja uusittaessa pääasiallisesti erillisviemärointinä ja pumppaamot liitetään kaukovalvontajärjestelmään. Uusien viemäriinjojen pumppaamot ja uusittavat pumppaamot varustetaan tarpeen mukaan varoaltailla.

6. Luvan saajan on annettava vuosittain Pohjois-Savon ELY-keskukselle selvitys viemäriverkon rakentamis- ja kunnostustoimista tarkkailun vuosiraportissa tai muulla ELY-keskuksen kanssa sovittavalla tavalla.

#### Tavanomaisesta poikkeavien jätevesien esikäsittely

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

8. Teollisuusjätevesien ja muiden tavanomaisista poikkeavien jätevesien johtamisesta kiinteistöltä viemäriin tulee olla vesihuoltolain mukainen liittymissopimus, jonka sisältö vastaa ympäristönsuojeluasetuksen sekä vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) vaatimuksia jätevesien esikäsitteystä, johtamisesta sekä määrän ja laadun tarkkailusta. Jäljennökset tehdyistä liittymissopimuksista on toimitettava Pohjois-Savon ELY-keskukselle.

#### Lietteen käsittely ja kompostointi

9. Puhdistamolla syntyvät kuivatut lietteet (19 08 05) ja hiekka (19 08 02) voidaan kompostoida aumoissa ja jälkikypsyttää asfaltoidulla tiivispohjaisella kentällä. Vaihtoehtoisesti lietteet voidaan toimittaa paikkaan, jolla on lupa lietteen vastaanottoon ja käsittelyyn.

10. Kompostoitavaan lietteeseen on sekoitettava välittömästi riittävä määrä seosainetta liiallisen kosteuden ja hajun sitomiseksi sekä kompostimassan pitämiseksi kuohkeana ja hapekkaana. Seosainetta on lisättävä tarvittaessa kompostoinnin aikana. Kompostin on oltava ennen jälkikypsytykseen siirtämistä sellaista, että aktiivisin kompostoitumisvaihe on ohi ja massa on riittävästi hygienisoitunut. Jälkikypsyttävä ja varastoitava komposti läjitetään aumoihin. Kompostiaumat peitetään tarvittaessa turvekerroksella tai muulla katteella. Peittämisessä on vältettävä pölyn leviämistä. Valmista kompostituotetta saa varastoida puhdistamon alueella enintään kolme vuotta. Kompostoitamattomia lietteitä ei saa varastoida laitosalueella.

11. Ulkopuolisten pinta- ja valumavesien pääsy kompostointikentälle on estettävä. Kompostointikentällä muodostuvat suoto- ja valumavedet on kerättävä ja johdettava puhdistamolle käsiteltäväksi. Kompostointikentältä poistettava lumi on varastoitava siten, että siitä ei aiheudu ympäristön pilaantumista. Kompostointikentän kunto on tarkastettava vuosittain ja mahdolliset vauriot korjattava viivytyksettä.

#### Jätteiden käsittely ja hyödyntäminen

12. Puhdistamotoimintaa on harjoitettava siten, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän. Syntyvät erilaiset jätteet on varastoitava erillään ja ensisijaisesti hyötykäytettävä. Jätteet tulee toimittaa niille tarkoitettuihin hyväksytyihin keräyspaikkoihin vähintään vuosittain.

13. Vaaralliset jätteet on varastoitava tiivispohjaisessa lukittavassa tilassa pakattuna tiiviiseen ja jätteen vaaraominaisuuksilla merkittyyn pakkaukseen. Puhdistamolta pois toimitettavista vaarallisista jätteistä on laadittava siirtoasiakirja.

Varastointi 14. Kemikaalit, poltto- ja voiteluaineet sekä jätteet on varastoitava ja käsiteltävä laitosalueella niin, ettei niistä aiheudu epäsiisteyttä, roskaantumista, pölyämistä, hajuhaittaa ja maaperän taikka pinta- tai pohjavesien pilaantumisvaaraa eikä muutakaan haittaa ympäristölle. Varastoja, säiliöitä ja putkistoja on tarkkailtava säännöllisesti ja tarvittaessa ryhdyttävä viipymättä korjaustoimenpiteisiin. Vahinkojen varalta puhdistamalla on oltava riittävä määrä imeytysmateriaalia.

Kemikaalien käytössä ja siirroissa tulee noudattaa käytettävän kemikaalin käyttöturvallisuustiedotetta.

#### Häiriötilanteet ja niihin varautuminen

15. Puhdistamon ja viemäriverkon toimintaan sekä lietteen kuivaukseen ja kompostointiin liittyvistä ympäristön tilaa vaarantavista tai terveydellistä vaaraa aiheuttavista häiriötilanteista sekä määrältään tai laadultaan tavanomaisesta poikkeavista päätöistä on ilmoitettava ELY-keskukselle sekä Rautavaaran kunnan ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisille. Kemikaalivuodoista tulee ilmoittaa myös Pohjois-Savon pelastuslaitokselle. Luvan saajan on ryhdyttävä heti toimenpiteisiin vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Häiriö- ja poikkeustilanteista on pidettävä kirjaa ja niiden syyt on selvitettävä. Havaitut viat ja häiriötekijät on korjattava viipymättä.

16. Luvan saajan on pidettävä ajan tasalla puhdistamotoimintaa ja viemärintiä koskeva riskienhallintasuunnitelma. Suunnitelma ja siihen tehtävät olennaiset muutokset on toimitettava tiedoksi Pohjois-Savon ELY-keskukselle sekä Rautavaaran kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Suunnitelma ja selkeät toimintaohjeet on oltava puhdistamoa ja viemäriverkostoa hoitavien henkilöiden tiedossa.

#### Käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailu

17. Luvan saajan on tarkkailtava puhdistamon toimintaa, puhdistamolle ja vesistöön johdettujen jätevesien määrää ja laatua, puhdistustehoa ja vaikutuksia ympäristössä sekä puhdistamoalueella tapahtuvaa lietteen kompostointia.

Puhdistamon ja kompostointilaitoksen toimintaa ja kuormitusta on tarkkailtava Rautavaaran kirkonkylän jätevedenpuhdistamon kuormitus- ja käyttötarkkailuohjelman (päivitetty 12.10.2005) ja Rautavaaran kunnan kirkonkylän jätevedenpuhdistamon lietteen kompostoinnin omavalvontaohjelman (3.12.2013) mukaisesti.

Jätevedenpuhdistamon kuormitustarkkailuohjelmaan tulee lisätä vesistöön johdettavan jäteveden *E.coli* -määritys. Lisäksi vuosiraporttiin tulee sisällyttää jätelain ja -asetuksen mukainen ominaisjättemäärä.

Päivitetty tarkkailuohjelma tulee toimittaa tiedoksi Pohjois-Savon ELY-keskukselle kolmen kuukauden kuluessa tämän päätöksen antamisesta.

Vesistöön johdettavan käsitellyn jäteveden vesistövaikutuksia tulee tarkkailla Rautavaaran kunnan jätevedenpuhdistamon purkuvesistön tarkkailuohjelman (10.1.2002) mukaisesti.

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



18. Laitoksen toiminnasta on laadittava valvontaviranomaisen kanssa erikseen sovittavalla tavalla vuosiyhteenveto, joka on toimitettava tiedoksi ELY-keskukselle sekä Rautavaaran kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle vuosittain helmikuun loppuun mennessä.

#### Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen

19. Toiminnan kehittämissuunnitelmista ja toimenpiteistä, jotka lisäävät puhdistamolle vastaanotettavien jätevesien tai lietteiden määrää ja edellyttävät puhdistamon vesiprosessin ja/tai lieteprosessin kapasiteetin lisäämistä, on ilmoitettava hyvissä ajoin ELY-keskukselle ympäristöluvan muutostarpeen arvioimiseksi.

20. Luvan saajan on hyvissä ajoin, viimeistään kuusi kuukautta ennen toiminnan lopettamista esitettävä ELY-keskukselle yksityiskohtainen suunnitelma ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavien koneiden, laitteiden, tarpeettomien rakenteiden, kemikaalien, polttoaineiden ja jätteiden poistamisesta ja maaperän suojelua koskevista toiminnan lopettamiseen liittyvistä toimista.

Jäteveden vesistövaikutusten tarkkailua on jatkettava ELY-keskuksen edellyttämä määräaika, kuitenkin vähintään vuosi puhdistamon jätevesien vesistöön johtamisen päättymisestä.

#### RATKAISUN PERUSTELUT

##### Lupamääräysten tarkistamisen perustelut

Luvan myöntämisen edellytykset toiminnalle on ratkaistu Pohjois-Savon ympäristökeskuksen 31.1.2003 antamassa päätöksessä nro PSA-2002-Y-35-121. Vesistö tarkkailun tulosten perusteella purkuvesistön tila on säilynyt hyvänä. Keyrityn happitilanne on syvänteen alusvedessä talvisin heikentynyt, mutta heikentymisen ei arvioida johtuvan jätevedenpuhdistamolta johdettavasta käsitellystä jätevedestä. Myös veden hygieeninen laatu on ollut hyvä. Jäteveden vaikutus havaitaan Murtopurossa purkupaikan läheisyydessä ja Keyritynjoessa typpipitoisuuden vähäisenä kohoamisena.

Hakemuksessa ja tarkkailusuunnitelmassa on esitetty sekä tarkkailua koskevissa lupamääräyksissä määrätty sellaisesta seurannasta ja tarkkailusta, joka vastaa jätelain 120 §:ssä tarkoitettua jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmaa. Luvan haltijaa ei ole erikseen velvoitettu toimittamaan mainittua suunnitelmaa kompostointitoiminnasta.

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

Käsitellyn jäteveden johtaminen Keyritynjokeen ei heikennä karuja luonnonolosuhteita, joiden perusteella joki kuuluu Natura 2000 -verkostoon.

Toiminnasta ei edelleenkään arvioida aiheutuvan korvattavia vahinkoja, haittoja tai muita edunmenetyksiä.

Lupamääräyksiä tarkistettaessa määräyksiä on muutettu siten, että ne vastaavat nykyisiä ympäristönsuojeluvaatimuksia.

#### Muutettujen lupamääräysten perustelut

Ympäristöluvan lupamääräykset on selkeyden vuoksi korvattu kokonaisuudessaan tämän päätöksen määräyksillä.

Jäteveden käsittelyä ja johtamista, päästöjä vesistöön, puhdistamon ja viemäriverkon käyttöä ja hoitoa, tavanomaisesta poikkeavien jätevesien esikäsittelyä, päästöjä ilmaan, lietteen käsittelyä ja kompostointia, jätteitä, häiriötilanteita ja niihin varautumista, suunnitelmista ja toimenpiteistä ilmoittamista sekä toiminnan lopettamista koskevat määräykset perustuvat hakemuksen vireille tullessa voimassa olleen ympäristönsuojelulain (86/2000) 43 ja 45 §:iin sekä ympäristönsuojeluasetuksen 19 §:ään. Määräykset ovat tarpeen ympäristönsuojelulain 3 §:ssä tarkoitetun ympäristön pilaantumisen estämiseksi ja pilaantumisvaaran vähentämiseksi. Käyttö-, päästö- ja vaikutus-tarkkailua koskeva määräys perustuu ympäristönsuojelulain 46 §:n ja ympäristönsuojeluasetuksen 19 ja 30 §:ien säännöksiin.

Jätevesien johtamista vesistöön ja vesistöön johdettavan puhdistetun jäteveden pitoisuuksia ja puhdistustehoa koskeva vaatimustaso on kohtuudella saavutettavissa nykyisellä puhdistustekniikalla ja se vastaa yleisesti käytössä olevaa tasoa vastaaville puhdistamoille. Tavoite mahdollisimman hyvään nitrifiointiin on muutettu koskemaan olosuhteita, joissa se ei vaaranna orgaanisen aineen ja kokonaisfosforin puhdistustulosta. Tämän kokoisessa jätevedenpuhdistamossa nitrifikaatiota ei voida ylläpitää kaikissa kylmissä olosuhteissa vaarantamatta orgaanisen aineen ja kokonaisfosforin puhdistustuloksille asetettujen raja-arvojen saavuttamista.

Viemäreitä on uusittava ja kunnostettava suunnitelmallisesti viemäriverkoston ja puhdistamon toiminnan turvaamiseksi. Viemäriverkon pumppaamojen kaukovalvonnalla voidaan valvoa ja rajoittaa viemäriverkon päästöjä. Luvan saajan on oltava selvillä yleiseen viemäriin johdettavista tavanomaisesta poikkeavista jätevesistä ja osaltaan huolehdittava siitä, että jätevedet tarvittaessa esikäsitellään. Vuotovedet ovat aiheuttaneet puhdistamolla ajoittain ongelmia puhdistusvaatimusten täyttämässä. Valvolla viranomaisella tulee olla tieto vuotovesien ehkäisystä ja verkoston kunnostamisesta.

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

Lietteen kompostoidaan sekä kompostoitumista ja lopputuotteen laatua seurataan omavalvontasuunnitelman mukaisesti. Omavalvontasuunnitelmaa ja annettuja lupamääräyksiä noudattaen toiminnasta ei aiheudu ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa taikka haittaa lähiasutukselle. Kompostiin lopputuotetta on mahdollista käyttää

maanparannusaineena muualla kuin luvan hakijan toiminnassa, jos kompostointitoiminnalle on haettu Elintarviketurvallisuusviraston hyväksyntä.

Jätteitä koskevat määräykset varmistavat jätevedenpuhdistamon toiminnassa muodostuvien jätteiden käsittelyn hyväksytyllä tavalla ja toimittamisen luvalliseen jatkokäsittelyyn. Jätteiden ja vaarallisten jätteiden jätekirjanpitoa, pakkaamista, merkitsemistä kuljetusta ja siirtoasiakirjan laatimista koskevat yleiset säädökset ovat muuttuneet 1.5.2012. Jätteiden luokittelua koskeva ympäristöministeriön asetus (1129/2001) on kumottu ja sen korvaa uuden jäteasetuksen (179/2012) liitteen 4 jäteluettelo yleisimmistä jätteistä sekä vaarallisista jätteistä. Ongelmajätenuimike on korvattu nimikkeellä vaarallinen jäte.

Tarkkailua ja raportointia koskevat lupamääräykset ovat tarpeen lupamääräysten noudattamiseksi ja valvomiseksi sekä toiminnan tulosten ja vaikutusten selvittämiseksi. Tämän vuoksi kuormitustarkkailua on tarpeen täydentää kolibakteerien määrittämisellä. Bakteerit ovat ulosteperäisiä ja kuvaavat veden hygieenistä laatua. Tarkkailu on tarpeen jätevesistä aiheutuvien terveyshaittojen ehkäisemiseksi. Kirjanpitoon on sisällytettävä myös tiedot syntyneen jätteen määrästä suhteessa käsitellyn jäteveden määrään (ominaisjätemäärä).

Toiminnan lopettamiseen liittyvillä määräyksillä varmistetaan toiminnan loppumiseen liittyvien toimenpiteiden toteuttaminen suunnitelmallisesti siten, että ehkäistään ympäristön pilaantumista. Toiminnan muutossuunnitelmista ilmoittaminen on tarpeen sen arvioimiseksi, lisäävätkö muutokset toiminnan ympäristövaikutuksia ja onko ympäristölupaa tarpeen muuttaa.

## VASTAUS LAUSUNTOIHIN

Rautavaaran kunnan ympäristönsuojeluviranomainen on vaatinut, että puhdistamon ympäristöön ei tule sijoittaa asutusta. Ympäristölupaviranomainen ei ole toimivaltainen asutuksen sijoittamista ja rakentamista koskevissa asioissa.

Lausunnoissa esitetyt vaatimukset on muilta osin otettu huomioon lupamääräyksissä ja niiden perusteluissa.

## LUVAN VOIMASSAOLO JA LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN

Lupa on voimassa toistaiseksi.

Hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi on tehtävä 31.10.2024 mennessä. Lupamääräysten tarkistamista koskevaan hakemukseen on liitettävä yhteenveto toiminnan käyttö- päästö- ja vaikutustarkkailujen tuloksista, selvitys kompostoinnin toimivuudesta sekä puhdistamon mitoituksen riittävydestä ja jäteveden käsittelyn tehostamistarpeesta vesistövaikutusten ja parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimusten perusteella arvioituna sekä soveltuvin osin muut ympäristönsuojeluasetuksessa edellytetyt selvitykset.

## Asetuksen noudattaminen

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

## PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Päätös on täytäntöönpanokelpoinen sen saatua lainvoiman.

## SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (86/2000) 41, 43, 44, 45, 46, 50, 55, 56, 72, 90,100 ja 105 §

Ympäristönsuojeluasetus (169/2000), 36, 36a ja 37 §

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 229 §

Jätelaki (646/2011) 119, 120 ja 121 §

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012)

## KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Käsittelymaksu on 2 285 euroa. Lasku lähetetään erikseen myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta Joensuusta.

Aluehallintoviraston maksuista annetun valtioneuvoston asetuksen (1572/2011) liitteenä olevan maksutaulukon mukaan jätevedenpuhdistamon, jonka asukasvastineluku on vähintään 100 ja alle 4 000, lupahakemuksen käsittelystä perittävä maksu on 4 570 euroa. Maksu peritään 50 prosenttia taulukon mukaista maksua pienempänä, koska kyseessä on ympäristönsuojelulain 55 §:n 2 momentin mukainen lupamääräysten tarkistamishakemus.

## LUPAPÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös Rautavaaran kunta

### Jäljennös päätöksestä

Rautavaaran kunnan ympäristönsuojeluviranomainen

Rautavaaran kunnan terveydensuojeluviranomainen

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

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

Suomen ympäristökeskus (sähköisesti)

### Ilmoitus päätöksestä

Päätöksen antamisesta ilmoitetaan niille, jolle hakemuksesta on annettu erikseen tieto, sekä niille, jotka ovat tehneet muistutuksen asiassa.

## Ilmoittaminen ilmoitustaululla

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Itä-Suomen aluehallintoviraston Mikkelin päätoimipaikan ilmoitustaululla ja päätöksestä kuulutetaan Rautavaaran kunnan virallisella ilmoitustaululla.

## MUUTOKSENHAKU

Päätökseen haetaan muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

LIITE Valitusosoitus

Esko Vaskinen

Raili Pärjälä

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Esko Vaskinen ja esitellyt ympäristöylitarkastaja Raili Pärjälä.

## VALITUSOSOITUS

## LIITE

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

**Valitusaika** Määräaika valituksen tekemiseen on 30 päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy 8.12.2014.

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

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

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

**Valituksen liitteet** Valituskirjelmään on liitettävä

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

### Valituksen toimittaminen

**Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeuteen. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.** Valituskirjelmä liitteineen voidaan lähettää myös faksina tai sähköpostilla, jolloin valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

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