

## Kilpisjärven jätevedenpuhdistamo päästötarkkailu 27.9.2016

| Analyysit         |            |             | Vrk-virtaama      | *Kiintoaine GF/C         | *Biologinen hapenkulutus BOD7 / ATU | *Kemiallinen hapenkulutus, CODCr | *Fosfori   | *Fosfaattifosfori                                | *Typpi                        | *Ammonium-tyyppi                                 | *pH                 | *Sähkönjohtavuus        | *Lämpökestoiset koliformiset bakteerit | *Alumiini, Al (liukoinen)                |
|-------------------|------------|-------------|-------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|--|-------------------------------|--|---------------------|-------------------------|--|--|
| Menetelmä         |            |             |                   | SFS-EN 872:2005 / ROI    | SFS-EN 1899-1:1998 / ROI            | ISO 15705:2002 / ROI             | SFS-EN ISO 15681-2:2005 / ROI                    | SFS-EN ISO 15681-2:2005 / ROI                    | SFS-EN ISO 11905-1:1998 / ROI | SFS-EN ISO 11732:2005 / ROI                      | SFS 3021:1979 / ROI | SFS-EN 27888:1994 / ROI | SFS 4088:2001 / ROI                    | SFS-EN ISO 11885:2009 / OUL              |
| Mittausepävarmuus |            |             |                   | <10: ± 25%<br>>10: ± 15% | <10: ± 30%<br>>10: ± 20%            | <50: ± 30%<br>>50: ± 20%         | <0,02: ± 35%<br>0,02-0,05: ± 20%<br>>0,05: ± 10% | <0,01: ± 30%<br>0,01-0,03: ± 15%<br>>0,03: ± 10% | <0,1: ± 20%<br>>0,1: ± 15%    | <0,02: ± 45%<br>0,02-0,05: ± 15%<br>>0,05: ± 10% | ± 0,2 pH yks,       | <2: ± 10%<br>>2: ± 4%   |  | <0,1: ± 25%<br>0,1-1: ± 16%<br>>1: ± 10% |
| Määrittäjä        |            |             |                   | 0,50                     | 3,0                                 | 30                               | 0,0030   | 0,0020   | 0,050                         | 0,0050   |                     | 1,0                     |  | 0,03                                     |
| Näytetunnus       | Päivämäärä | Näytepaikka | m <sup>3</sup> /d | mg/l                     | mg O <sub>2</sub> /l                | mg O <sub>2</sub> /l             | mg/l   | mg/l   | mg/l                          | mg/l   |                     | mS/m                    | pmv/100ml                              | mg/l                                     |
| R-16-07903-001    | 27.9.2016  | Tuleva      |                   | 50                       | 220                                 | 600                              | 5,7  |  | 45                            |  | 7,17                | 58                      |  |  |
| R-16-07903-002    | 27.9.2016  | Lähtevä     | 98                | <2,0                     | <3,0                                | 51                               | 0,089  | 0,031  | 48                            | 34   | 6,72                | 74                      | 1000                                   | 0,037                                    |

Yleiset huomiot

Kiintoaineella ei ole varsinaista määrittäjärajaa vaan määrittäjäraja riippuu käytetystä näytemäärästä.

12.10.2016



Piia Hiltunen  
040 667 2377, piia.hiltunen@ahmagroup.com

Jakelu

Ollila, Esko  
Mäkelä, Heli  
Keskitalo, Kalevi  
Talonmies, Kilpisjärvi  
Lämsä, Kimmo  
Lappi, Kirjaamo  
Kalttopää, Perjouni  
Romakkaniemi, Risto

Yhteyshenkilöt

Alkuaineanalytiikka: Ilkka Välimäki, 044 256 3322, ilkka.valimaki@ahmagroup.com  
Mikrobiologinen analytiikka (Rovaniemi): Tarja Mettänen, 044 700 8511, tarja.mettanen@ahmagroup.com  
Fysikaalis-kemiallinen analytiikka (Rovaniemi): Tarja Olli, 044 363 6614, tarja.oli@ahmagroup.com

Tulokset pätevät ainoastaan tässä selosteessa mainituille näytteille. Tämän selosteen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa on pyydettävä lupa Ahma ympäristö Oy:ltä.

## PUHDISTAMOTIEDOT

|                   |  |                |      |                       |            |                   |
|-------------------|--|----------------|------|-----------------------|------------|-------------------|
| Puhdistamotyyppi: | Bioroottori  | Mitoitusarvot: | MQ   | 300 m <sup>3</sup> /d | ES A       | 12 m <sup>2</sup> |
| Purkuvesistö:     | Kilpisjärvi  |                | qmit | m <sup>3</sup> /h     | VS A       | m <sup>2</sup>    |
| Lupapäätös:       | SRRK 26.3.2010, PSYLV 15.6.2005  |                | qmax | 33 m <sup>3</sup> /h  | JS A       | 25 m <sup>2</sup> |
| Tarkkailuohjelma: | LVT Oy 2001  |                | AVL  | 700                   | Ilmastus V | m <sup>3</sup>    |
| Lupaehdot:        | BOD7/ATU 17 mg/l ja 85 %, Kok.P 0,8 mg/l ja 90 %<br>Raja-arvot saavutettava ½-vuosikeskiarvona.                          |                |      |                       |            |                   |
| Lisätiedot:       | Mitoituskuormitukset (kevät- ja syyskeskiarvot):<br>BOD7/ATU 35 kg/d, Kiintoaine 40 kg/d, Kok.P 1,5 kg/d, kok.N 7,0 kg/d |                |      |                       |            |                   |

## KUORMITUSLASKELMA

| Pvm / tilausnro |                                | BOD <sub>7/ATU</sub> | Kok-P  | Kok-N | NH <sub>4</sub> -N | Kiintoaine | COD <sub>Cr</sub> |
|-----------------|--------------------------------|----------------------|--------|-------|--------------------|------------|-------------------|
| 27.9.2016       | Virtaama: 98 m <sup>3</sup> /d |                      |        |       |                    |            |                   |
| R-16-07903      | Tuleva mg/l                    | 220                  | 5,7    | 45    |                    | 50         | 600               |
|                 | Lähtevä mg/l                   | <3,0                 | 0,089  | 48    | 34                 | <2,0       | 51                |
|                 | Tuleva kg/d                    | 22                   | 0,56   | 4,4   |                    | 4,9        | 59                |
|                 | Lähtevä kg/d                   | 0,15                 | 0,0087 | 4,7   | 3,3                | 0,16       | 5,0               |
|                 | Poistuma Lähtevä %             | 99                   | 98     | -6,7  |                    | 97         | 92                |
|                 | Nitrifikaatioaste %            |                      |        |       | 24                 |            |                   |

Jos analyysitulokset on ollut alle määrittämissärajat, päästölaskennassa on käytetty arvoa 0,5 x määrittämissäraja.

## KÄYTTÖTARKKAILUTIETOJA

| Pvm.                                    | 24.2.2016                 | 5.4.2016             | 18.5.2016            | 20.7.2016            | 27.9.2016                 |
|---|---------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|
| <b>TULEVA</b>                           |                           |                      |                      |                      |                           |
| Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C | 4,2                       | 2,0                  | 2,7                  | 7,2                  |                           |
| Kemikaalin syöttö                       | Kpac 350 g/m <sup>3</sup> | 375 g/m <sup>3</sup> | 375 g/m <sup>3</sup> | 375 g/m <sup>3</sup> | Kpac 375 g/m <sup>3</sup> |
| Pintakuorma ES m/h                      | 0,17                      | 0,26                 | 0,49                 | 0,69                 | 0,34                      |
| <b>LÄHTEVÄ</b>                          |                           |                      |                      |                      |                           |
| Lämpötila (näytteenottajan mittaama) °C | 7,0                       | 5,7                  | 4,1                  | 8,0                  |                           |
| Pintakuorma JS m/h                      | 0,082                     | 0,13                 | 0,23                 | 0,33                 | 0,16                      |



Ahma ympäristö Oy  
Teollisuustie 6  
96320 Rovaniemi

Saaja: Enontekiön Vesihuolto Oy

Ounastie 165  
99400 ENONTEKIÖ

LAUSUNTO TESTAUSSELOSTEESTA

Kilpisjärven jätevedenpuhdistamo päästötarkkailu  
27.9.2016

---

## LAUSUNTO

12.10.2016 R-16-07903 Puhdistamon toiminta oli tehokasta ja lupaehtojen mukaista. (Olavi Pusa)

12.10.2016

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Olavi Pusa', written over a horizontal line.

Olavi Pusa