

Levin jätevedenpuhdistamo, päästötarkkailu

| Analyysit | | | Vrk-virtaama | *Kiintoaine GF/C | *Biologinen hapenkulutus BOD7 / ATU | *Kemiallinen hapenkulutus, CODCr | *Fosfori | *Fosfaattifosfori liukoinen | *Typpi | *Nitraatti- ja nitriittityypen summa | *Nitraattityppi | *Nitriittityppi | *Ammonium-typpe | *pH | *Sähkönjohtavuus | *Alkaliniteetti | *Lämpökestoiset koliformiset bakteerit |
|-------------------|------------|---------------------|--------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|--|-------------------------------|--|--|---|----------------------------|---------------------|-------------------------|------------------------------|--|
| 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 13395:1997 / ROI | SFS-EN ISO 13395:1997 / ROI | SFS-EN ISO 13395:1997 / ROI | SFS-ISO 15923-1:2018 / ROI | SFS 3021:1979 / ROI | SFS-EN 27888:1994 / ROI | SFS-EN ISO 9963-1:1996 / ROI | SFS 4088:2001 / ROI |
| Mittausepävarmuus | | | | <10: ± 25% >10: ± 15% | <10: ± 30% >10: ± 20% | <50: ± 30% >50: ± 20% | <0,02: ± 35% 0,02-0,05: ± 20% >0,05: ± 10% | <0,01: ± 30% 0,01-0,03: ± 15% >0,03: ± 10% | <0,1: ± 20% >0,1: ± 15% | <0,02: ± 25% 0,02-0,05: ± 15% >0,05: ± 12% | <0,02: ± 30% 0,02-0,05: ± 15% >0,05: ± 12% | <0,005: ± 35% 0,005-0,01: ± 15% >0,01: ± 8% | <0: ± 41% >0: ± 26% | ± 0,2 pH yks, | <2: ± 10% >2: ± 4% | ± 14% | |
| Määrittäjä | | | | 0,50 | 3,0 | 30 | 0,0030 | 0,0020 | 0,050 | 0,0050 | 0,0050 | 0,0020 | 0,010 | | 1,0 | 0,20 | |
| Näytetunnus | Päivämäärä | Näytepaikka | m³/d | mg/l | mg O2/l | mg O2/l | mg/l | mg/l | mg/l | mg/l | mg/l | mg/l | mg/l | | mS/m | mmol/l | pmv/100ml |
| R-19-08698-001 | 14.11.2019 | Tuleva | | 760 | 300 | 1200 | 19 | | 110 | | | | | 7,41 | 98 | 7,93 | |
| R-19-08698-002 | 14.11.2019 | Lähtevä | 1048 | 7,0 | <3,0 | 34 | 0,24 | 0,045 | 66 | 4,9 | 4,6 | 0,31 | 57 | 7,54 | 96 | 4,53 | 30 |
| R-19-08698-003 | 14.11.2019 | Ilmastusliete | | 3300 | | | | | | | | | | | | | |
| R-19-08698-004 | 14.11.2019 | Palautus | | 6100 | | | | | | | | | | | | | |
| R-19-08698-006 | 14.11.2019 | Esiselkeytyksestä I | | | 180 | | | | | | | | | | | | |

| Analyysit | | | *Happi, liuennut | Laskeutuvat aineet 1/2h | Lämpötila, kokoomanäyte (näytteenottajan mittaama) | *Rauta, Fe (liukoinen) | Haidutusjäätös | Hehkutushäviö | Hehkutusjäätös |
|-------------------|------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|--|--|---------------------|---------------------|---------------------|
| Menetelmä | | | SFS-EN 25813:1993 / ROI | | | SFS-EN ISO 11885:2009 / OUL | SFS 3008:1990 / ROI | SFS 3008:1990 / ROI | SFS 3008:1990 / ROI |
| Mittausepävarmuus | | | <2: ± 20% >2: ± 10% | | | <0,1: ± 25% 0,1-2: ± 13% >2: ± 10% | ± 22% | | ± 29% |
| Määrittäjä | | | 0,20 | | | 0,015 | | 1,0 | |
| Näytetunnus | Päivämäärä | Näytepaikka | mg O2/l | ml/l | °C | mg/l | mg/l | mg/l | mg/l |
| R-19-08698-001 | 14.11.2019 | Tuleva | | | | | | | |
| R-19-08698-002 | 14.11.2019 | Lähtevä | 9,3 | | 7,3 | 0,039 | | | |
| R-19-08698-003 | 14.11.2019 | Ilmastusliete | | 570 | | | 3700 | 2600 | 1200 |
| R-19-08698-004 | 14.11.2019 | Palautus | | 970 | | | 6600 | 4700 | 1900 |
| R-19-08698-006 | 14.11.2019 | Esiselkeytyksestä I | | | | | | | |

Yleiset huomiot

Kiintoaineella ei ole varsinaista määrittäjärajaa vaan määrittäjäraja riippuu käytetystä näyttemäärästä.

16.12.2019



Tarja Olli, Laatuvaava
044 363 6614, TarjaOlli@eurofins.fi

Jakelu

Teppo, Hannu
Levirinne, Hillevi
Lappi, Kirjaamo
Levi, Puhdistamo
Romakkaniemi, Risto
Levi, Vesihuolto
Levi, Vesihuoltomestari

Yhteyshenkilöt

Alkuaineanalytiikka: Ilkka Välimäki, 044 256 3322, IlkkaValimaki@eurofins.fi
Fysikaalis-kemiallinen analytiikka (Rovaniemi): Piia Hiltunen, 040 667 2377, PiiaHiltunen@eurofins.fi
Mikrobiologinen analytiikka (Rovaniemi): Tarja Mettänen, 044 700 8511, TarjaMettanen@eurofins.fi

Tutkimustodistuksen osittainen kopioiminen on sallittu vain laboratorion kirjallisella luvalla. Testaustulokset koskevat vain vastaanotettua ja tutkittua näytettä.

PUHDISTAMOTIEDOT

| | | | | | | |
|-------------------|--|----------------|------|------------------------|------------|---------------------|
| Puhdistamotyyppi: | ES + aktiiviliete + JS flotaatiolla | Mitoitusarvot: | MQ | 3000 m ³ /d | ES A | m ² |
| Purkuvesistö: | Ounasjoki | | qmit | m ³ /h | VS A | 267 m ² |
| Lupapäätös: | PSYLV Nro 92/07/2 | | qmax | m ³ /h | JS A | m ² |
| Tarkkailuohjelma: | PSYLV Nro 92/07/2 | | AVL | 22857 | Ilmastus V | 1200 m ³ |
| Lupaehdot: | BOD7/ATU 16 mg/l ja 92 %, Kok.P 0,7 mg/l ja 92 % Kiintoaine 35 mg/l ja CODCr 125 mg/l Raja-arvot saavutettava 1/2-vuosikeskiarvoina. | | | | | |
| Lisätiedot: | Lisäksi VNA 888/2006 mukaiset vähimmäisvaatimukset Mitoituskuormituksia: LBOD 1600 kg/d Lfosfori 48 kg/d | | | | | |

KUORMITUSLASKELMA

| Pvm / tilausnro | | BOD _{7/ATU} | Kok-P | Kok-N | NH ₄ -N | Kiintoaine | COD _{Cr} |
|-----------------|----------------------------------|----------------------|-------|-------|--------------------|------------|-------------------|
| 14.11.2019 | Virtaama: 1048 m ³ /d | | | | | | |
| R-19-08698 | Tuleva mg/l | 300 | 19 | 110 | | 760 | 1200 |
| | Lähtevä mg/l | <3.0 | 0,24 | 66 | | 7,0 | 34 |
| | Tuleva kg/d | 310 | 20 | 120 | | 800 | 1300 |
| | Lähtevä kg/d | 1,6 | 0,25 | 69 | 60 | 7,3 | 36 |
| | Poistuma Lähtevä % | 100 | 99 | 40 | | 99 | 97 |
| | Nitrifikaatioaste % | | | | 48 | | |

Jos analyysitulokset on ollut alle määrittämissä raja-arvoissa, päästölaskennassa on käytetty arvoa 0,5 x määrittämissä raja-arvoissa.

KÄYTTÖTARKKAILUTIETOJA

| Pvm. | 23.1.2019 | 26.2.2019 | 18.3.2019 | 3.4.2019 | 9.4.2019 | 24.6.2019 | 22.7.2019 | 20.8.2019 | 25.9.2019 | 8.10.2019 |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------|------------------------------|
| TULEVA Viipymä h | | 12 | 13 | 14 | 15 | 25 | 22 | 26 | 24 | 28 |
| LÄHTEVÄ Näkösyvyys cm | 150 | 120 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | 150 | | 150 |
| Kemikaalin syöttö | PIX 150 g/m3, PAX 120 g/m3 | PIX 120 g/m3, PAX 140 g/m3 | BIX 300 g/m3, PUX 120 g/m3 | PIX 150 g/m3, PAC 120 g/m3 | PIX 150 g/m3, PAC 120 g/m3 | PIX 140 g/m3, PAX 140 g/m3 | PIX 100 g/m3, PAX 150 g/m3 | Ferri 280 g/m3, PAX 130 g/m3 | 120 g/m3 | ferri 280 g/m3 PAX 90g/m3 |
| ILMASTUSLIETE Lieteindeksi | 110 | 240 | 240 | 220 | 180 | 130 | 140 | 82 | 360 | 260 |
| PALAUTUS Lieteindeksi | 140 | 160 | 210 | 210 | 190 | 120 | 180 | 83 | 260 | 180 |

| Pvm. | 14.11.2019 |
|-------------------------------|---|
| TULEVA Viipymä h | 27 |
| LÄHTEVÄ Näkösyvyys cm | |
| Kemikaalin syöttö | EKA WT91 215 g/m3, PIX105 105 g/m3 yht. 320 g/m3 |
| ILMASTUSLIETE Lieteindeksi | 170 |
| PALAUTUS Lieteindeksi | 160 |

LAUSUNTO

19.12.2019 R-19-08698 Näytteet otti Timo Putkonen / Eurofins Ahma Oy. Puhdistamon toiminta oli tehokasta ja lupaehtojen mukaista kaikilta osin. (Lasse Yli-Varo, Ympäristöasiantuntija)

19.12.2019



Lasse Yli-Varo, Ympäristöasiantuntija