

## ENON JÄTEVEDENPUHDISTAMO

### PUOLIVUOSIRAPORTTI 2/2 2024

#### 1. YLEISTÄ

Puhdistamon veden laatua on tutkittu kuormitus- ja käyttötarkkailuohjelman mukaisesti vuorokauden kokoomanäytteistä. Velvoitetarkkailusta on vastannut Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy. Veden laatua ja laitoksen toimintaa on tarkkailtu päivittäin myös laitoksen omalla käyttötarkkailulla.

#### 2. TULOKUORMITUS

Tuleva jätevesimäärä sekä tulevan jäteveden keskimääräiset ainekuormat ja pitoisuudet on esitetty liitteessä 1. Jakson keskimääräinen tulovirtaama oli 70 % puhdistamon mitoitusvirtaamasta. Keskimääräinen tulevan jäteveden orgaanisen aineen (BHK<sub>7</sub>) kuorma oli 52 % ja fosforikuorma 48 % puhdistamon mitoitussarvoista.

#### 3. PUHDISTUSTULOS JA VESISTÖKUORMITUS

Käsitellyn ja vesistöön johdetun jäteveden keskimääräiset ainekuormat, pitoisuudet ja poistotehot on esitetty liitteessä 1. Puhdistustulos täytti kaikki ympäristöluvan pitoisuus- ja puhdistustehovaatimukset.

#### 4. JÄTEVESILIETE

Lietemäärät sekä laitoksen virtaama- ja kemikaalitiedot on esitetty liitteessä 2. Lieite on kuljetettu Uimaharjun kaivolietteiden vastaanottoasemalle, josta edelleen Enocell Oy:n tehtaalalle.

#### 5. TULOSTEN TARKASTELU

Puhdistustulos oli hyvä ja täytti kaikki lupaehdot.

Joensuussa 20.1.2025

Pasi Kakkonen  
käyttöpäällikkö  
Joensuun Vesi-liikelaitos

**JOENSUUN VESI**

Enon taajaman jätevedenpuhdistamo

**LASKENTAJAKSO 2/2 2024**

Yhdistelmätaulukko

| Tulokset/tarkk.kerrat |      | 22.-23.7.-24 | 15.-16.10.-24 | Kesk. | Jakso | Mitoitusarvo | Lupaehdot          |
|-----------------------|------|--------------|---------------|-------|-------|--------------|--------------------|
| Virtaama              |      |              |               |       |       |              |                    |
| Kok. virtaama         | m³/d | 427          | 381           | 404   | 419   | 600          |                    |
| Käsitelty             | m³/d | 427          | 381           | 404   | 419   |              |                    |
| BOD <sub>7ATU</sub>   |      |              |               |       |       |              |                    |
| Tuleva vesi           | mg/l | 180          | 250           | 213   | 205   | 165          | ≤ 10 mg/l, ≥ 94 %  |
| Lähtevä vesi          | mg/l | 4,2          | 4,2           | 4,2   | 4,2   |              |                    |
| Tuleva vesi           | kg/d | 77           | 95            | 86    | 86    |              |                    |
| Lähtevä vesi          | kg/d | 1,8          | 1,6           | 1,7   | 1,8   |              |                    |
| Red                   | %    | 97,7         | 98,3          | 98,0  | 98,0  |              |                    |
| COD <sub>Cr</sub>     |      |              |               |       |       |              |                    |
| Tuleva vesi           | mg/l | 350          | 500           | 421   | 406   |              |                    |
| Lähtevä vesi          | mg/l | 33           | 30            | 32    | 32    |              |                    |
| Tuleva vesi           | kg/d | 149          | 191           | 170   | 170   |              |                    |
| Lähtevä vesi          | kg/d | 14           | 11            | 13    | 13,2  |              |                    |
| Red                   | %    | 90,6         | 94,0          | 92,5  | 92,2  |              |                    |
| Kok-P                 |      |              |               |       |       |              |                    |
| Tuleva vesi           | mg/l | 6,2          | 8,5           | 7,3   | 7,0   | 6,0          | ≤ 0,5 mg/l, ≥ 94 % |
| Lähtevä vesi          | mg/l | 0,16         | 0,15          | 0,16  | 0,16  |              |                    |
| Tuleva vesi           | kg/d | 2,6          | 3,2           | 2,9   | 2,9   |              |                    |
| Lähtevä vesi          | kg/d | 0,07         | 0,06          | 0,06  | 0,07  |              |                    |
| Red                   | %    | 97,4         | 98,2          | 97,9  | 97,8  |              |                    |
| Kok-N                 |      |              |               |       |       |              |                    |
| Tuleva vesi           | mg/l | 44           | 60            | 52    | 50    | 40           |                    |
| Lähtevä vesi          | mg/l | 34           | 43            | 38    | 38    |              |                    |
| Tuleva vesi           | kg/d | 19           | 23            | 21    | 21    |              |                    |
| Lähtevä vesi          | kg/d | 15           | 16            | 15    | 16    |              |                    |
| Red                   | %    | 22,7         | 28,3          | 25,8  | 23,0  |              |                    |
| NH <sub>4</sub> -N    |      |              |               |       |       |              |                    |
| Lähtevä vesi          | mg/l | 33           | 42            | 37    | 37    |              |                    |
| Lähtevä vesi          | kg/d | 14           | 16            | 15    | 16    |              |                    |
| Nitrifikaatioaste     | %    | 25,0         | 30,0          | 27,7  | 25,1  |              |                    |
| Kiintoaine            |      |              |               |       |       |              |                    |
| Tuleva vesi           | mg/l | 170          | 290           | 227   | 218   |              |                    |
| Lähtevä vesi          | mg/l | 7,9          | 4,6           | 6,3   | 6,3   |              |                    |
| Tuleva vesi           | kg/d | 73           | 110           | 92    | 92    |              |                    |
| Lähtevä vesi          | kg/d | 3,4          | 1,8           | 3     | 3     |              |                    |
| Red                   | %    | 95,4         | 98,4          | 97,2  | 97,1  |              |                    |

| Pvm                        |  | 22.-23.7.-24 | 15.-16.10.-24 | Ka   |
|----------------------------|--|--------------|---------------|------|
| <b>PH-luku</b>             |  |              |               |      |
| Tuleva vesi                |  | 7,2          | 7,4           | 7,3  |
| Lähtevä vesi               |  | 7            | 6,8           | 6,9  |
| <b>Alkaliteetti</b> mmol/l |  |              |               |      |
| Tuleva vesi                |  | 3,9          | 4,8           | 4,4  |
| Lähtevä vesi               |  | 1,0          | 1,5           | 1,25 |
| <b>Sähkönjoht.</b> mS/m    |  |              |               |      |
| Tuleva vesi                |  | 58           | 65            | 62   |
| Lähtevä vesi               |  | 64           | 71            | 68   |

**Enon taajaman jätevedenpuhdistamo**

Puolivuosiraportti 2/2 2024

| <b>kk</b>     | <b>Virtaama</b> | <b>Kemikaali</b> | <b>Energia</b> | <b>Liete</b>   | <b>Välpejäte</b> |
|---------------|-----------------|------------------|----------------|----------------|------------------|
|               | m <sup>3</sup>  | kg               | kWh            | m <sup>3</sup> | kg               |
| <b>heinä</b>  | 13703           | 3684             | 4258           | 267            | 760              |
| <b>elo</b>    | 10555           | 3732             | 3950           | 250            | 580              |
| <b>syys</b>   | 9145            | 3356             | 4892           | 283            |                  |
| <b>loka</b>   | 11464           | 3255             | 9629           | 261            | 431              |
| <b>marras</b> | 13954           | 3155             | 12548          | 254            |                  |
| <b>joulu</b>  | 18279           | 2918             | 16436          | 247            | 600              |
| <b>yht</b>    | <b>77100</b>    | <b>20100</b>     | <b>51713</b>   | <b>1562</b>    | <b>2371</b>      |