

23.2.2024

## PÄLKÄNEEN KUNTA, RAUTAJÄRVEN JVP

Tarkkailukerta: 2024/1, 7.2.2024

Rautajärven jätevedenpuhdistamon toiminta oli tarkkailuajankohtana häiriötöntä ja puhdistustoiminta erittäin tehokasta. Ympäristöluvan vaatima käsittelyn taso saavutettiin kaikilta osin selvällä marginaalilla.



Hanna Hautamäki  
Tutkimusinsinööri

### Liitteet

Liite 1 Kuormituslaskelma  
Liite 2 Prosessitiedot

### Jakelu

elina.heinonen@palkane.fi  
harri.apell@palkane.fi  
juha.kostiainen@palkane.fi  
kalle.syrja@palkane.fi  
marita.saario@palkane.fi  
mika.susi@palkane.fi  
palkane@palkane.fi  
kirjaamo.pirkanmaa@ely-keskus.fi  
ville.salovaara@ely-keskus.fi

**Puhdistamo: PÄLKÄNEEN KUNTA, RAUTAJÄRVEN JVP**

Lupapäätös PIRYK 7.9.2006

**Tutkimus: 7.2.2024**Näytteet kerätty 6.2.2024 - 7.2.2024  
Näytteiden kerääjä Juha Kostiainen  
Näytteen ottaja KVYVY / Laura Virtanen  
Puhdistamokäynti 7.2.2024**VESIMÄÄRÄT**Käsitelty m<sup>3</sup>/d 14  
Ohitus m<sup>3</sup>/d 0,0  
Vesistöön m<sup>3</sup>/d 14**NÄYTTEET / SELITE**

| Tunnus   | Nnro      | Selite                      |
|----------|-----------|-----------------------------|
| Tuleva   | 24JV01340 | Puhdistamolle tuleva vesi   |
| Kerta    | 24JV01341 | Poistuvan veden kertanäyte  |
| Poistuva | 24JV01342 | Puhdistamolta poistuva vesi |

**PITOISUUDET**

|                 |      | Tuleva | Kerta | Poistuva | Raja |
|-----------------|------|--------|-------|----------|------|
| pH              |      | 7,9    |       | 7,2      |      |
| sähkönjohtavuus | mS/m | 293    |       | 252      |      |
| BOD             | mg/l | 580    |       | 2,4      | 12   |
| COD             | mg/l | 1800   |       | 31       | 125  |
| kok P           | mg/l | 43     | 0,16  | 0,15     | 0,5  |
| liu P           | mg/l |        |       | 0,045    |      |
| kok N           | mg/l | 280    |       | 120      |      |
| NH4N            | mg/l |        |       | 0,079    | 4    |
| Kiintoaine      | mg/l | 1000   |       | 5,4      | 20   |
| liu Fe          | mg/l |        |       | 0,063    |      |
| lämpötila       | °C   |        |       | 10,7     |      |

**TEHOT**

|               |   | Kok teho | Raja |
|---------------|---|----------|------|
| BOD           | % | 100      | 93   |
| COD           | % | 98       | 75   |
| kok P         | % | 100      | 93   |
| kok N         | % | 57       |      |
| NH4N          | % |          | 80   |
| nitrifikaatio | % | 100      |      |
| Kiintoaine    | % | 99       | 90   |

**KUORMITUKSET**

|            |      | Tuleva | Poistuva |
|------------|------|--------|----------|
| BOD        | kg/d | 8,1    | 0,034    |
| COD        | kg/d | 25     | 0,43     |
| kok P      | kg/d | 0,60   | 0,002    |
| kok N      | kg/d | 3,9    | 1,7      |
| NH4N       | kg/d |        | 0,001    |
| Kiintoaine | kg/d | 14     | 0,076    |

**Näytteenottokerran perustiedot**

Puhdistamo PÄLKÄNEEN KUNTA, RAUTAJÄRVEN JVP  
Tutkimus 7.2.2024 (5LUORA)  
Käsitelty vesimäärä 14 m<sup>3</sup>

**Kemikaalien käyttö**

|   |           | kg/d | g/m <sup>3</sup> |
|---|-----------|------|------------------|
| ferrosulfaatti  | Ferrosulf |      |                  |
| Lipeä   | 0         | 7,0  | 500              |
| Ferrisulfaatti, Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub> | PIX-105A  | 21   | 1500             |
| polymeeri   | 0         | 0,0  | 1,1              |

**Kenttämittaukset**

|                  |      | /Tuleva/ | /Poistuva/ |
|------------------|------|----------|------------|
| Lämpötila        | °C   |          | 10,7       |
| Fosfaattifosfori | mg/l |          | 0,050      |
| pH               |      |          | 6,74       |

**Ilmastusallas**

|                     |                        | /Ilm-1/ |
|---------------------|------------------------|---------|
| Käytössä            |                        | K       |
| Lämpötila           | °C                     | 10,7    |
| Lietelaskeuma 0,5 h | ml / l / 0,5 h         | 270     |
| Lietepitoisuus      | g/l                    | 3,97    |
| Happi               | mg/l                   | 7,82    |
| Lieteindeksi        | ml/g                   | 68      |
| Tilakuormitus       | BOD7 kg/m <sup>3</sup> | 0,097   |
| Lietekuormitus      | kg BOD7/kgMLSS/*d      | 0,024   |

**Palautus**

|                     |                | /Pal-1/ |
|---------------------|----------------|---------|
| Käytössä            |                | K       |
| Lietelaskeuma 0,5 h | ml / l / 0,5 h | 280     |
| Lietepitoisuus      | g/l            | 4,27    |
| Lieteindeksi        | ml/g           | 66      |

**Jälkiselkeyty**

|             |     | Jälkiselkeyty |
|-------------|-----|---------------|
| Käytössä    |     | K             |
| Näkösyvyys  | cm  | 100           |
| Pintakuorma | m/h | 0,065         |

**TARKKAILUPÖYTÄKIRJA**
**PUHDISTAMO:** RAUTAJÄRVÄ
**pvm** 6.-7.2.2024
**klo** 11.00-11.00
**HAVAINNOITSIJÄ:** JUHA KOSTIAINEN
**VIIKONPÄIVÄ:** TIISTAI-KESKIVUOKKO

| Klo   | Virtaama<br>l/s | Näyte<br>m | Ilm. 1<br>0.5 h | Ilm. 2<br>0.5 h | Ilm. 3<br>0.5 h | Pal. 1<br>0.5 h | Pal. 2<br>0.5 h | Pal. 3<br>0.5 h |
|-------|-----------------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| 10.35 |                 |            | 270             |                 |                 | 280             |                 |                 |
|       |                 |            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|       |                 |            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|       |                 |            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|       |                 |            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|       |                 |            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|       |                 |            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|       |                 |            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|       |                 |            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|       |                 |            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|       |                 |            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|       |                 |            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|       |                 |            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|       |                 |            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|       |                 |            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|       |                 |            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|       |                 |            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|       |                 |            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|       |                 |            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|       |                 |            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |
|       |                 |            |                 |                 |                 |                 |                 |                 |

**Yht.** \_\_\_\_\_ **m³**
**KÄSITELTY JÄTEVESIMÄÄRÄ** 14 m³

**PALAUTUSLIETE** \_\_\_\_\_ m³/d

**OHIJUOKSUTUS** \_\_\_\_\_ m³

**YLIJÄÄMÄLIETE** 3,6 m³/d

**KOKONAISVIRTAAMA** \_\_\_\_\_ m³

**LIETEIKÄ** 23,3 d

| HAPPI |       |      |      |
|-------|-------|------|------|
| Klo   | Piste | °C   | mg/l |
|       |       | 10,7 | 7,82 |
|       |       |      |      |
|       |       |      |      |
|       |       |      |      |
|       |       |      |      |
|       |       |      |      |
|       |       |      |      |
|       |       |      |      |
|       |       |      |      |
|       |       |      |      |
|       |       |      |      |

| NAKOSYVYYYS cm |         | pH     |          | Lämpöt. °C  |  |
|----------------|---------|--------|----------|-------------|--|
| Selk. 1        | Selk. 2 | Tuleva | Poistuva | Tul.:Poist. |  |
| 100            |         |        | 6,74     |             |  |
| Selk. 3        | Selk. 4 |        |          |             |  |
|                |         |        |          |             |  |
|                |         |        |          |             |  |

| KEMIKAALIT | l/d | kg/d | Liu.P mg/l |
|------------|-----|------|------------|
| PIK        |     | 21   | 0,05       |
| LIPEN      |     | 7    |            |
| POLYHETRI  |     | 0015 |            |

**LISÄTIEDOT:** \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_