

**KEURUUN KAUPUNKI, PIHLAJAVEDEN AS**

Tutkimus: 3/2018, 15.8.2018 (5PIHAS).

Puhdistamon biologinen prosessi toimi tehokkaasti, mutta pH laski poistuvassa vedessä hyvin alhaiseksi (pH 4,2) johtuen todennäköisimmin nitrifioinnista ja saostuskemikaalin yhteisvaikutuksesta.

Saostuskemikaalin syöttö voisi olla suurempaa, liukoisen fosforin jäännöspitoisuuden ollessa <0,62 mg/l. Suurin osa kokonaisfosforista oli kuitenkin kiintoaineeseen sitoutunutta.

Kemikaalitiedot puuttuvat tarkkailuajankohdalta sairastumistapauksen vuoksi.

**LIITTEET**

Kuormituslaskelma, liite 1  
Prosessitiedot, liite 2  
Näytepäiväkirjatiedot, liite 3

**JAKELU**

Keski-Suomen ELY-keskus/Ympäristö- ja luonnonvarat-vastuualue  
Keuruun kaupunki/Keuruun Vesi/Jätevedenpuhdistamo/Jaakonsuo  
Keuruun kaupunki/Keuruun Vesi/Jätevedenpuhdistamo/Puhdistamonhoitaja

**PUHDISTAMO: KEURUUN KAUPUNKI, PIHLAJAVEDEN AS**

Kunta: 249 Keuruu

Hoitaja: Keuruun Vesi

Ympäristökeskus: 90 Keski-Suomen ympäristökeskus

**LUPAPÄÄTÖS:**
**TUTKIMUS: 3/2018, 15.8.2018 (SPIHAS).**

Näytteet kerätyt: 15.8.2018

Puhdistamokäynti: 8:00

**VESIMÄÄRÄT**

|           |                   |    |                               |
|-----------|-------------------|----|-------------------------------|
| Käsitelty | m <sup>3</sup> /d | 10 | (Tuleva 10 m <sup>3</sup> /d) |
| Ohitukset | m <sup>3</sup> /d | 0  |                               |
| Vesistöön | m <sup>3</sup> /d | 10 |                               |

**NÄYTTEET / SELITE**

| Tunnus    | NäyteNro | Näytteen nimi / Näytteen keräystapa                         |
|-----------|----------|---|
| <b>N1</b> | 58190    | Puhdistamolle tuleva vesi / automaattilla kellon ohjaamana  |
| <b>N2</b> | 58191    | Puhdistamolta lähtevä vesi / automaattilla kellon ohjaamana |

Käsit. = Käsitelty, Käs/vesist. = Käsitelty = Vesistöön johdettu, Käs.teho = Käsitellytaho, Kok.teho = Kokonaisteho.

**PITOISUUDET**

| Määrittäminen     | Yksikkö | N1             | N2          | Raja | Tavoite |
|-------------------|---------|----------------|-------------|------|---------|
|                   |         | Tuleva vl/puhd | Käs/vesist. |      |         |
| pH                |         | 6,8            | 4,2         |      |         |
| sähkönjohtavuus   | mS/m    | 91,8           | 56,8        |      |         |
| BOD7 (ATU)        | mg/l    | 400            | 3,4         |      |         |
| kokonaisfosfori   | mg/l    | 38             | 1,5         |      |         |
| liukoinen fosfori | mg/l    |                | 0,62        |      |         |
| Kokonaistyyppi    | mg/l    | 140            | 25          |      |         |
| Ammoniumtyppi     | mg/l    |                | 3,9         |      |         |
| kiintoaine        | mg/l    | 980            | 23          |      |         |

**TEHOT**

| Määrittäminen     | Yksikkö | N1        | Kok.teho | Raja | Tavoite |
|-------------------|---------|-----------|----------|------|---------|
|                   |         | vs.<br>N2 |          |      |         |
| BOD7 (ATU)        | %       | 99        | 99       |      |         |
| kokonaisfosfori   | %       | 96        | 96       |      |         |
| Kokonaistyyppi    | %       | 82        | 82       |      |         |
| Ammoniumtyppi     | %       |           |          |      |         |
| kiintoaine        | %       | 98        | 98       |      |         |
| Nitrifikaatioaste | %       |           | 97       |      |         |

**KUORMITUKSET**

| Määrittäminen   | Yksikkö | N1        | N2          | Raja | Tavoite |
|-----------------|---------|-----------|-------------|------|---------|
|                 |         | Tuleva vl | Käs/vesist. |      |         |
| BOD7 (ATU)      | kg/d    | 4,0       | 0,034       |      |         |
| kokonaisfosfori | kg/d    | 0,38      | 0,015       |      |         |
| Kokonaistyyppi  | kg/d    | 1,4       | 0,25        |      |         |
| Ammoniumtyppi   | kg/d    |           | 0,039       |      |         |
| kiintoaine      | kg/d    | 9,8       | 0,23        |      |         |

---

**PUHDISTAMO: KEURUUN KAUPUNKI, PIHLAJAVEDEN AS**  
**TUTKIMUS: 3/2018, 15.8.2018 (SPIHAS).**  
Käsitelty jätevesi: 10 m<sup>3</sup>/d

---

**KEMIKAALIEN KÄYTTÖ**

---

**LIETETIEDOT**

Lietteen poisto:

Palautusliete: m<sup>3</sup>/d

Palautussuhde: %

Ylijäämäliete: m<sup>3</sup>/d

Lieteikä: d

---

---

## TARKKAILUPÖYTÄKIRJA

Puhdistamo: Keuruu - Pihlajavesi

Pvm: 14.-15.8.2018

Viikonpäivä: TI-KE

Virtaamatiedot: 10 m<sup>3</sup>

| Kemikaalitiedot |                  |      |
|-----------------|------------------|------|
|                 | g/m <sup>3</sup> | kg/d |
| PIX105          |                  |      |
|                 |                  |      |

Huomautuksia:

---

---

---