

19.12.2024

Hartolan kunta

[janne.myntti@hartola.fi](mailto:janne.myntti@hartola.fi)

## HARTOLAN KUNNAN JÄTEVEDENPUHDISTAMON TARKKAILUTUTKIMUS 12/24 LÄHTEVÄSTÄ JÄTEVEDESTÄ 3.-4.12.2024

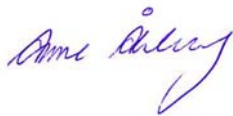
Jätevedenpuhdistamolta lähtevästä jätevedestä otettiin 24 tunnin kokoomanäyte, josta analysoitiin pH, kiintoaine, kokonaisfosfori, liukoinen fosfori ja rauta akkreditoitussa Kymen Ympäristölaboratorio Oy:ssä. Virtaama tarkkailun aikana oli 292 m<sup>3</sup>/vrk. Kiintoainepitoisuus oli yksittäisille näytteille asetetun rajan mukainen. Fosforipitoisuus oli jaksolle asetetun luparajan mukainen (Taulukko 1).

Taulukko 1. Lähtevän jäteveden tulokset

|                   | Tulos | Luparaja |      |
|-------------------|-------|----------|------|
| Kiintoaine        | 16    | 35       | mg/l |
| Kokonaisfosfori   | 0,48  | 0,7      | mg/l |
| Liukoinen fosfori | 0,18  |          | mg/l |
| Rauta             | 2,0   |          | mg/l |
| pH                | 7,4   |          |      |

Jälkiselkeytyksen näkösyvyys oli 60-67 cm (polymeeriä ei käytetty selkeytykseen).

### KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY



Anne Åkerberg

Tutkija, FM

TIEDOKSI Hämeen ELY-keskus,  
[kirjaamo.hame@ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.hame@ely-keskus.fi)  
Hartolan kunta,  
[ilkka.koskinen@hartola.fi](mailto:ilkka.koskinen@hartola.fi)  
[pirjo.kemppi@hartola.fi](mailto:pirjo.kemppi@hartola.fi)  
[tuomas.tonteri@hartola.fi](mailto:tuomas.tonteri@hartola.fi)  
[ymparisto@hartola.fi](mailto:ymparisto@hartola.fi)

Tapiontie 2 C  
45160 Kouvola  
Puh. (05) 544 5920  
y-tunnus 0206716-1

**PUHDISTAMO: Hartolan kunnan jätevedenpuhdistamo**

Kunta: 081 Hartola

Hoitaja:

Ympäristökeskus: 03 HAM

LUPAPÄÄTÖS: ESAVI/10404/2014 10.5.2016

**TUTKIMUS: 3.12.2024 (JVHARTO).**

Näytteet kerätty: 3.-4.12.2024 klo 9-9

Puhdistamokäynti:

Näytt.kerääjä:

Näytt.ottaja: Tuomas Tonteri

**VESIMÄÄRÄT**

|           |                   |     |                                |
|-----------|-------------------|-----|--------------------------------|
| Käsitelty | m <sup>3</sup> /d | 292 | (Tuleva 292 m <sup>3</sup> /d) |
| Ohitukset | m <sup>3</sup> /d | 0,0 |                                |
| Vesistöön | m <sup>3</sup> /d | 292 |                                |

**NÄYTTEET / SELITE**

Tunnus      NäyteNro      Näytteen nimi / Näytteen keräystapa

**N1**            5688            Lähtevästä vedestä otettu näy

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

**PITOISUUDET**

| Määrittys         | Yksikkö | N1<br>Käs/vesist. | Raja | Tavoite |
|-------------------|---------|-------------------|------|---------|
| pH                |         | <b>7,4</b>        |      |         |
| Kiintoaine        | mg/l    | <b>16</b>         | 35   |         |
| Kokonaisfosfori   | mgP/l   | <b>0,48</b>       | 0,7  |         |
| Liukoinen fosfori | mgP/l   | <b>0,18</b>       |      |         |
| Rauta             | mg/l    | <b>2</b>          |      |         |

**TEHOT**

| Määrittys       | Yksikkö | Raja | Tavoite |
|-----------------|---------|------|---------|
| Kiintoaine      | %       | 90   |         |
| Kokonaisfosfori | %       | 90   |         |

**KUORMITUKSET**

| Määrittys       | Yksikkö | N1<br>Käs/vesist. | Raja | Tavoite |
|-----------------|---------|-------------------|------|---------|
| Kiintoaine      | kg/d    | <b>4,7</b>        |      |         |
| Kokonaisfosfori | kg/d    | <b>0,14</b>       |      |         |

---

**PUHDISTAMO: Hartolan kunnan jätevedenpuhdistamo**  
**TUTKIMUS: 3.12.2024 (JVHARTO).**  
Käsitelty jätevesi: 292 m<sup>3</sup>/d

---

**KEMIKAALIEN KÄYTTÖ**

PIX (): 117 kg/d = 400 g/m<sup>3</sup>.

---

**LIETETIEDOT**

Lietteen poisto: Selkeytyksestä

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

Palautussuhde: %

Ylijäämäliete: m<sup>3</sup>/d

Lieteikä: d

---

---

| <b>Ilmastusaltaat</b> | <b>Linja-1</b> | <b>Linja-2</b> |
|-----------------------|----------------|----------------|
| Käytössä (K/E)        | K              | K              |
| Happipit. (mg/l)      | 5,0            | 5,0            |
| Laskeuma (ml/l,1/2h)  | 700            | 550            |

---

| <b>Jälkiselkeytystyyppiset altaat</b> | <b>Linja-1</b> | <b>Linja-2</b> |
|---------------------------------------|----------------|----------------|
| Käytössä (K/E)                        | K              | K              |
| Näkösyvyys (cm)                       | 60             | 67             |
| Pintakuorma (m/h)                     | 0,24           | 0,24           |

---

**KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY**

Tapiontie 2 C  
45160 KOUVOLA  
Puh (05) 544 5920  
Fax (05) 320 2259

Julkisen valvonnan alainen vesitutkimuslaitos

**PUHDISTAMOTARKKAILUN  
NÄYTEPÄIVÄKIRJA**

Näyte \_\_\_ / \_\_\_

Puhdistamo: Hartola JVP Näytteenottaja: Tuomas Tontoni

Näytepvm: 3-4.12.24 Viikonpäivä(t): TI-KE Näytteenotto klo: 9.00-9.00

automaattisesti  virtaama ohjattuna  kello-ohjattuna  käsin

**Virtaamatiedot (tuleva jätevesi)**

|                |              |                              |  |
|----------------|--------------|------------------------------|--|
| Käsitelty      | <u>292.1</u> | m <sup>3</sup> /d            | Vuotovettä _____ %                                     |
| Käsitelty      | <u>292.1</u> | m <sup>3</sup> /näytteenotto | <input type="checkbox"/> vesi poikkeaa tavanomaisesta: |
| Max virtaama   | _____        | m <sup>3</sup> /h            | _____  |
| Ohitus         | _____        | m <sup>3</sup> /d            | _____  |
| Sakokaivoliete | _____        | m <sup>3</sup> /d            | _____  |

**Lämpötila °C**

**Ilmastusallas (happi)**

| klo | tuleva | lähtevä | I linja |                     | II linja |                     |
|-----|--------|---------|---------|---------------------|----------|---------------------|
|     |        |         | °C      | O <sub>2</sub> mg/l | °C       | O <sub>2</sub> mg/l |
|     |        |         |         | <u>5.0</u>          |          | <u>5.0</u>          |
|     |        |         |         |                     |          |                     |
|     |        |         |         |                     |          |                     |

**Lietteen laskeuma ml/l**

**Lietteen käsittely**

| klo         | ilmastus ½ h |            | palautus ½ h |          | Lietteenpoisto <input type="checkbox"/> ilmastus <input type="checkbox"/> palautus |
|-------------|--------------|------------|--------------|----------|--|
|             | I linja      | II linja   | I linja      | II linja |  |
| <u>9.00</u> | <u>700</u>   | <u>550</u> |              |          | Ylijäämäliete _____ m <sup>3</sup> /d  |
|             |              |            |              |          | Palautusliete _____ m <sup>3</sup> /d  |
|             |              |            |              |          | Kuivattu liete _____ m <sup>3</sup> /d   |

**Kemikaalit**

|   |  |
|---|--|
| Ferrosulfaatti _____ kg/d _____ g/m <sup>3</sup>            | Polymeeriä selkeytykseen <input type="checkbox"/> kyllä <input checked="" type="checkbox"/> ei |
| FerrisulfaattiPIX105 _____ kg/d <u>400</u> g/m <sup>3</sup> | Fosfori (kertanäyte) _____ mg/l  |
| _____ kg/d _____ g/m <sup>3</sup>                           | NH <sub>4</sub> (kertanäyte) _____ mg/l  |
| _____ kg/d _____ g/m <sup>3</sup>                           | _____ mg/l   |

**Jälkiselkeytyks**

|  |   |   |
|--|---|---|
| Näkösyvyys (cm) <u>60</u> I linja <u>67</u> II linja | Lietettä karkaa <input type="checkbox"/> kyllä <input checked="" type="checkbox"/> ei   | Lietettä pinnalla <input type="checkbox"/> kyllä <input checked="" type="checkbox"/> ei |
|  | Lietepatja korkea <input type="checkbox"/> kyllä <input checked="" type="checkbox"/> ei | Kaasukuplia <input type="checkbox"/> kyllä <input checked="" type="checkbox"/> ei       |

**Näyteasiat**

| Vesinäyte | Pullon nro | Pullon nro | Pullon nro | Lietenäyte | Pullon nro |
|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Tuleva    |            |            |            | Ilmastus 1 |            |
| Lähtevä   | <u>X</u>   |            |            | Ilmastus 2 |            |
|           |            |            |            | Palautus 1 |            |
|           |            |            |            | Palautus 2 |            |