

19.5.2021

Hartolan kunta

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

## HARTOLAN KUNNAN JÄTEVEDENPUHDISTAMON TARKKAILUTUTKIMUS 4/21 LÄHTEVÄSTÄ JÄTEVEDESTÄ 13.-14.4.2021

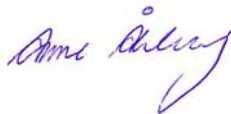
Jätevedenpuhdistamolta lähtevästä jätevedestä otettiin 24 tunnin kokoomanäyte, josta analysoitiin pH, kiintoaine, kokonaisfosfori, liukoinen fosfori ja rauta akkreditoitussa Kymen Ympäristölaboratorio Oy:ssä. Virtaama tarkkailun aikana oli keskimääräistä suurempi, 651 m<sup>3</sup>/vrk. Tulevan veden lämpötila oli 4 °C ja lähtevän 5 °C. Fosforipitoisuus oli keskimääräistä pienempi ja jaksolle asetetun luparajan mukainen. Kiintoainepitoisuus oli yksittäisille näytteille asetettujen ehtojen mukainen (Taulukko 1).

Taulukko 1. Lähtevän jäteveden tulokset

	Tulos	Luparaja	
Kiintoaine	14	35	mg/l
Kokonaisfosfori	0,34	0,7	mg/l
Liukoinen fosfori	0,04		mg/l
Rauta	2,6		mg/l
pH	7,0		

Jälkiselkeytyksen näkösyvydet olivat noin 70 cm.

### KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY



Anne Åkerberg  
Tutkija, FM

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

TIEDOKSI Hämeen ELY-keskus,  
[kirjaamo.hame@ely-keskus.fi](mailto:kirjaamo.hame@ely-keskus.fi)  
[olli.valo@ely-keskus.fi](mailto:olli.valo@ely-keskus.fi)  
Hartolan kunta,  
[markku.tuukkanen@hartola.fi](mailto:markku.tuukkanen@hartola.fi)  
[pirjo.kemppi@hartola.fi](mailto:pirjo.kemppi@hartola.fi)  
[kalle.suomalainen@hartola.fi](mailto:kalle.suomalainen@hartola.fi)  
[tuomas.tonteri@hartola.fi](mailto:tuomas.tonteri@hartola.fi)  
[ymparisto@hartola.fi](mailto:ymparisto@hartola.fi)

**PUHDISTAMO: Hartolan kunnan jätevedenpuhdistamo**

Kunta: 081 Hartola

Hoitaja:

Ympäristökeskus: 03 HAM

LUPAPÄÄTÖS: ESAVI/10404/2014 10.5.2016

**TUTKIMUS: 14.4.2021 (JVHARTO).**

Näytteet kerätty: 13.-14.4.2021 klo 9-9

Puhdistamokäynti:

Näytt.kerääjä:

Näytt.ottaja: Tuomas Tonteri

**VESIMÄÄRÄT**

Käsitelty m<sup>3</sup>/d 651 (Tuleva 651 m<sup>3</sup>/d)  
Ohitukset m<sup>3</sup>/d 0,0  
Vesistöön m<sup>3</sup>/d 651

**NÄYTTEET / SELITE**

Tunnus NäyteNro Näytteen nimi / Näytteen keräystapa  
**N1** 943 Lähtevästä vedestä otettu näy

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

**PITOISUUDET**

Määrittäminen	Yksikkö	N1 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
pH		<b>7,0</b>		
Kiintoaine	mg/l	<b>14</b>	35	
Kokonaisfosfori	mgP/l	<b>0,34</b>	0,7	
Liukoinen fosfori	mgP/l	<b>0,04</b>		
Rauta	mg/l	<b>2,6</b>		

**TEHOT**

Määrittäminen	Yksikkö	Raja	Tavoite
Kiintoaine	%	90	
Kokonaisfosfori	%	90	

**KUORMITUKSET**

Määrittäminen	Yksikkö	N1 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
Kiintoaine	kg/d	<b>9,1</b>		
Kokonaisfosfori	kg/d	<b>0,22</b>		

---

**PUHDISTAMO: Hartolan kunnan jätevedenpuhdistamo**  
**TUTKIMUS: 14.4.2021 (JVHARTO).**  
Käsitelty jätevesi: 651 m<sup>3</sup>/d

---

**KEMIKAALIEN KÄYTTÖ**

PIX ( ): 260 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)	2,6	3,4
Laskeuma (ml/l,1/2h)	740	820

---

<b>Jälkiselkeytystyyppiset altaat</b>	<b>Linja-1</b>	<b>Linja-2</b>
Käytössä (K/E)	K	K
Näkösyvyys (cm)	68	71
Pintakuorma (m/h)	0,54	0,54

---

PUHDISTAMOTARKKAILUN  
NÄYTEPÄIVÄKIRJA

Näyte \_\_\_ / \_\_\_

Puhdistamo: hartola JVA Näytteenottaja: Tuomas Tontteri

Näytepvm: 13-14.4.21 Viikonpäivä(t): TI-KE Näytteenotto klo: 9.00-9.00

automaattisesti  virtaama ohjattuna  kello-ohjattuna  käsin

**Virtaamatiedot (tuleva jätevesi)**

Käsittely 651 m<sup>3</sup>/d Vuotovettä \_\_\_\_\_ %  
Käsittely 651 m<sup>3</sup>/näytteenotto  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>8.00</u>	<u>4</u>	<u>5</u>		<u>2.6</u>		<u>3.4</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	Ylijäämäliete _____ m <sup>3</sup> /d
<u>8.00</u>	<u>740</u>	<u>820</u>			Palautusliete _____ m <sup>3</sup> /d
					Kuivattu liete _____ m <sup>3</sup> /d

**Kemikaalit**

Ferrosulfaatti \_\_\_\_\_ kg/d \_\_\_\_\_ g/m<sup>3</sup> Polymeeriä selkeytykseen  kyllä  ei  
FerrisulfaattiPIX105 \_\_\_\_\_ kg/d 400 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) 68 I linja 71 II linja  
Lietettä karkaa  kyllä  ei Lietettä pinnalla  kyllä  ei  
Lietepatja korkea  kyllä  ei Kaasukuplia  kyllä  ei

**Näyteastiat**

Vesinäyte	Pullon nro	Pullon nro	Pullon nro	Lietenäyte	Pullon nro
Tuleva				Ilmastus 1	
Lähtevä	<u>7.</u>			Ilmastus 2	
				Palautus 1	
				Palautus 2	