

29.3.2023

Hartolan kunta

[niina.varjo@hartola.fi](mailto:niina.varjo@hartola.fi)

## HARTOLAN KUNNAN JÄTEVEDENPUHDISTAMON TARKKAILUTUTKIMUS 3/23 LÄHTEVÄSTÄ JÄTEVEDESTÄ 7.-8.3.2023

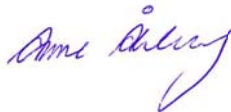
Jätevedenpuhdistamolta lähtevästä jätevedestä otettiin 24 tunnin kokoomanäyte, josta analysoitiin pH, kiintoaine, kokonaisfosfori, liukoinen fosfori ja rauta akkreditoidussa Kymen Ympäristölaboratorio Oy:ssä. Virtaama tarkkailun aikana oli vain 126 m<sup>3</sup>/vrk. Kiintoainepitoisuus oli yksittäisille näytteille asetetun rajan mukainen. Fosforipitoisuus oli jaksolle asetetun luparajan mukainen (Taulukko 1).

Taulukko 1. Lähtevän jäteveden tulokset

	Tulos	Luparaja	
Kiintoaine	17	35	mg/l
Kokonaisfosfori	0,49	0,7	mg/l
Liukoinen fosfori	0,08		mg/l
Rauta	3,4		mg/l
pH	7,2		

Jälkiselkeytyksen näkösyvyudet olivat 73-75 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)  
[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)  
[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: 8.3.2023 (JVHARTO).**

Näytteet kerätty: 7.-8.3.2023 klo 9-9

Puhdistamokäynti:

Näytt.kerääjä:

Näytt.ottaja: Tuomas Tonteri

**VESIMÄÄRÄT**

Käsitelty	m <sup>3</sup> /d	126	(Tuleva 126 m <sup>3</sup> /d)
Ohitukset	m <sup>3</sup> /d	0,0	
Vesistöön	m <sup>3</sup> /d	126	

**NÄYTTEET / SELITE**

Tunnus      NäyteNro      Näytteen nimi / Näytteen keräystapa

**N1**            590            Lähtevästä vedestä otettu näy

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

**PITOISUUDET**

Määrittys	Yksikkö	N1 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
pH		<b>7,2</b>		
Kiintoaine	mg/l	<b>17</b>	35	
Kokonaisfosfori	mgP/l	<b>0,49</b>	0,7	
Liukoinen fosfori	mgP/l	<b>0,08</b>		
Rauta	mg/l	<b>3,4</b>		

**TEHOT**

Määrittys	Yksikkö	Raja	Tavoite
Kiintoaine	%	90	
Kokonaisfosfori	%	90	

**KUORMITUKSET**

Määrittys	Yksikkö	N1 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
Kiintoaine	kg/d	<b>2,1</b>		
Kokonaisfosfori	kg/d	<b>0,062</b>		

---

**PUHDISTAMO: Hartolan kunnan jätevedenpuhdistamo**  
**TUTKIMUS: 8.3.2023 (JVHARTO).**  
Käsitelty jätevesi: 126 m<sup>3</sup>/d

---

**KEMIKAALIEN KÄYTTÖ**

PIX (): 50,4 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)	4,5	5,0
Laskeuma (ml/l,1/2h)	330	700

---

<b>Jälkiselkeytystyyppiset altaat</b>	<b>Linja-1</b>	<b>Linja-2</b>
Käytössä (K/E)	K	K
Näkösyvyys (cm)	75	73
Pintakuorma (m/h)	0,11	0,11

---

**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: Thomas Tonteni

 Näytepvm: 7-8.3.23 Viikonpäivä(t): TI-KE Näytteenotto klo: 9.00-9.00
 automaattisesti  virtaama ohjattuna  kello-ohjattuna  käsin

Virtaamatiedot (tuleva jätevesi)			
Käsitelty	<u>126.3</u>	m <sup>3</sup> /d	Vuotovettä _____ %
Käsitelty	<u>126.3</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>4.5</u>		<u>5.0</u>

Lietteen laskeuma ml/l				Lietteen käsittely			
klo	ilmastus ½ h		palautus ½ h		Lietteenpoisto	ilmastus	palautus
	I linja	II linja	I linja	II linja			
<u>8.00</u>	<u>330</u>	<u>700</u>			_____ m <sup>3</sup> /d	_____ m <sup>3</sup> /d	_____ 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>75</u>	I linja	<u>73</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

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