

21.5.2025

Hartolan kunta
janne.myntti@hartola.fi

HARTOLAN KUNNAN JÄTEVEDENPUHDISTAMON TARKKAILUTUTKIMUS 5/25 (5.-6.5.2025)

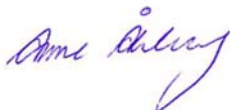
Virtaama tarkkailun aikana oli 212 m³. Tulevan veden lämpötila oli 6 °C, ilmastusaltaiden ja lähtevän veden 7 °C. Fosfori- ja BOD-tulokset olivat jaksolle asetettujen ehtojen mukaisia. Kiintoaine- ja COD-tulokset olivat yksittäisille näytteille asetettujen luparajojen mukaisia.

Lähtevän jäteveden pitoisuudet ja puhdistustehot tärkeimpien parametrien osalta olivat:

- Kokonaisfosforipitoisuus oli 0,36 mg/l, reduktio 94 % (lupa-arvot puolivuosisikeskiarvolle: enintään 0,7 mg/l ja vähintään 90 %)
- Biologinen hapenkulutus (BOD_{7ATU}) oli 11 mgO₂/l, reduktio 92 % (lupa-arvot puolivuosisikeskiarvolle: enintään 15 mgO₂/l ja vähintään 90 %)
- Kemiallinen hapenkulutus (COD_{cr}) oli 51 mgO₂/l, reduktio 84 % (lupa-arvot näytekohtaisina: enintään 125 mg/l tai vähintään 75 %)
- Kiintoainepitoisuus oli 13 mg/l, reduktio 90 % (lupa-arvot näytekohtaisina: enintään 35 mg/l tai vähintään 90 %)

Jälkiselkeytyksen näkösyvyudet olivat 68-75 cm (polymeeriä ei käytetty selkeytykseen).

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY



Anne Åkerberg
tutkija, FM

TIEDOKSI Hämeen ELY-keskus, kirjaamo.hame@ely-keskus.fi

Hartolan kunta, ilkka.koskinen@hartola.fi

pirjo.kemppi@hartola.fi

tuomas.tonteri@hartola.fi

ymparisto@hartola.fi

PUHDISTAMO: Hartolan kunnan jätevedenpuhdistamo

Kunta: 081 Hartola

Hoitaja:

Ympäristökeskus: 03 HAM

LUPAPÄÄTÖS: ESAVI/10404/2014 10.5.2016

TUTKIMUS: 5.5.2025 (jvharto).

Näytteet kerätty: 5.-6.5.2025 klo 9-9

Puhdistamokäynti:

Näytt.kerääjä:

Näytt.ottaja: Tuomas Tonteri

VESIMÄÄRÄT

Käsitelty	m ³ /d	212	(Tuleva 212 m ³ /d)
Ohitukset	m ³ /d	0,0	
Vesistöön	m ³ /d	212	

NÄYTTEET / SELITE

Tunnus NäyteNro Näytteen nimi / Näytteen keräystapa

N1 1369 Tulevasta vedestä otettu näyte

N2 1370 Lähtevästä vedestä otettu näy

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

PITOISUUDET

Määrittys	Yksikkö	N1	N2	Raja	Tavoite
		Tuleva vl/puhd	Käs/vesist.		
pH		7,4	7,1		
Sähkönjohtokyky	mS/m	61,1	82,6		
Alkaliteetti	mmol/l	4,2	1,7		
Kiintoaine	mg/l	130	13	35	
CODCr	mgO ₂ /l	310	51	125	
BODATU	mgO ₂ /l	140	11	15	
Kokonaistyyppi	mgN/l	46	43		
Ammoniumtyppi	mgN/l		41		
Kokonaisfosfori	mgP/l	5,7	0,36	0,7	
Liukoinen fosfori	mgP/l		0,088		
Rauta	mg/l		2,7		
Fekaaliset enterokokit	pmy/100ml		39000		
Nitraattityppi	mgN/l		<0,5		

TEHOT

Määrittys	Yksikkö	N1	Kok.teho	Raja	Tavoite
		vs. N2			
Kiintoaine	%	90	90	90	
CODCr	%	84	84	75	
BODATU	%	92	92	90	
Kokonaistyyppi	%	6,5	6,5		
Ammoniumtyppi	%				
Kokonaisfosfori	%	94	94	90	
Nitrifikaatioaste	%		11		

KUORMITUKSET

Määrittys	Yksikkö	N1 Tuleva vl	N2 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
Kiintoaine	kg/d	28	2,8		
CODCr	kg/d	66	11		
BODATU	kg/d	30	2,3		
Kokonaistyyppi	kg/d	9,8	9,1		
Ammoniumtyppi	kg/d		8,7		
Kokonaisfosfori	kg/d	1,2	0,076		

PUHDISTAMO: Hartolan kunnan jätevedenpuhdistamo
TUTKIMUS: 5.5.2025 (jvharto).
Käsitelty jätevesi: 212 m³/d

KEMIKAALIEN KÄYTTÖ

PIX (): 84,8 kg/d = 400 g/m³.

LIETETIEDOT

Lietteen poisto: Selkeytyksestä

Palautusliete: m³/d

Palautussuhde: %

Ylijäämäliete: m³/d

Lieteikä: d

Ilmastusaltaat	Linja-1	Linja-2
Käytössä (K/E)	K	K
Lämpötila (C-ast)	7	7
Happipit. (mg/l)	3,4	5,5
Laskeuma (ml/l, 1/2h)	510	350
Lietteen kiintoaine (g/l)	3,9	3,3
Lieteindeksi (ml/g)	130	110
Tilakuormitus	0,16	0,16
Lietekuormitus	0,040	0,047

Jälkiselkeytystyypiset altaat	Linja-1	Linja-2
Käytössä (K/E)	K	K
Näkösyvyys (cm)	75	68
Pintakuorma (m/h)	0,18	0,18

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 JVA Näytteenottaja: Tuomas Tontteri

 Näytepvm: 5-6.5.25 Viikonpäivä(t): MA-TI Näytteenotto klo: 9.00-9.00
 automaattisesti virtaama ohjattuna kello-ohjattuna käsin

Virtaamatiedot (tuleva jätevesi)

Käsitelty <u>211.5</u> 211.5	m ³ /d	Vuotovettä _____ %
Käsitelty <u>211.5</u> 211.5	m ³ /näytteenotto	<input type="checkbox"/> vesi poikkeaa tavanomaisesta:
Max virtaama _____	m ³ /h	
Ohitus _____	m ³ /d	
Sakokaivoliete _____	m ³ /d	

Lämpötila °C			Ilmastusallas (happi)			
klo	tuleva	lähtevä	I linja		II linja	
			°C	O ₂ mg/l	°C	O ₂ mg/l
<u>9.00</u>	<u>6</u>	<u>7</u>	<u>7</u>	<u>3.4</u>	<u>7</u>	<u>5.5</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	Ylijäämäliete	m ³ /d	m ³ /d
<u>8.30</u>	<u>510</u>	<u>350</u>			Palautusliete	m ³ /d	
					Kuivattu liete	m ³ /d	

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

Jälkiselkeytyks					
Näkösyvyys (cm) <u>75</u>	I linja <u>68</u>	II linja _____		Lietettä pinnalla <input type="checkbox"/> kyllä <input checked="" type="checkbox"/> ei	
Lietettä karkaa <input type="checkbox"/> kyllä <input checked="" type="checkbox"/> ei				Kaasukuplia <input type="checkbox"/> kyllä <input checked="" type="checkbox"/> ei	
Lietepatja korkea <input type="checkbox"/> kyllä <input checked="" type="checkbox"/> ei					

Näyteasiat					
Vesinäyte	Pullon nro	Pullon nro	Pullon nro	Lietenäyte	Pullon nro
Tuleva	<u>3</u>			Ilmastus 1	<u>1</u>
Lähtevä	<u>4</u>			Ilmastus 2	<u>2</u>
<u>+</u>				Palautus 1	
<u>bäkt.</u>				Palautus 2	