

24.8.2026

Hartolan kunta
janne.myntti@hartola.fi

HARTOLAN KUNNAN JÄTEVEDENPUHDISTAMON TARKKAILUTUTKIMUS 8/26 (4.-5.8.2026)

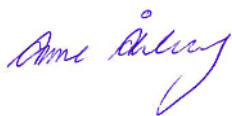
Virtaama tarkkailun aikana oli 364 m³. Tulevan veden lämpötila oli 11 °C ja lähtevän veden 13 °C. Tulevan veden pitoisuudet ja ilmastusaltaiden kiintoainepitoisuudet olivat keskimääristä suurempia. Fosfori- ja BOD-tulokset olivat jaksolle asetettujen ehtojen mukaisia. Kiintoaine- ja COD-tulokset olivat yksittäisille näytteille asetettujen rajojen mukaisia. Lähtevän veden pitoisuudet olivat keskimääristä suurempia.

Lähtevän jäteveden pitoisuudet ja puhdistustehot tärkeimpien parametrien osalta olivat:

- Kokonaisfosforipitoisuus oli 0,62 mg/l, reduktio 96 % (lupa-arvot puolivuosisikeskiarvolle: enintään 0,7 mg/l ja vähintään 90 %)
- Biologinen hapenkulutus (BOD_{7ATU}) oli 11 mgO₂/l, reduktio 97 % (lupa-arvot puolivuosisikeskiarvolle: enintään 15 mgO₂/l ja vähintään 90 %)
- Kemiallinen hapenkulutus (COD_{cr}) oli 85 mgO₂/l, reduktio 90 % (lupa-arvot näytekohtaisina: enintään 125 mg/l tai vähintään 75 %)
- Kiintoainepitoisuus oli 27 mg/l, reduktio 93 % (lupa-arvot näytekohtaisina: enintään 35 mg/l tai vähintään 90 %)

Jälkiselkeytyksen näkösyvyydet olivat 72-73 cm. Polymeeriä ei käytetty selkeytykseen.

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY



Anne Åkerberg
tutkija, FM

TIEDOKSI Lupa- ja valvontavirasto, kirjaamo@lvv.fi

Hartolan kunta,

pirjo.kemppi@hartola.fi

tuomas.tonteri@hartola.fi

ymparisto@heinola.fi

PUHDISTAMO: Hartolan kunnan jätevedenpuhdistamo

Kunta: 081 Hartola

Hoitaja:

Ympäristökeskus: 03 HAM

LUPAPÄÄTÖS: ESAVI/10404/2014 10.5.2016

TUTKIMUS: 4.8.2026 (JVHARTO).

Näytteet kerätty: 4.-5.8.2026 klo 9-9

Puhdistamokäynti:

Näytt.kerääjä:

Näytt.ottaja: Kalle Suomalainen

VESIMÄÄRÄT

Käsitelty	m³/d	364	(Tuleva 364 m³/d)
Ohitukset	m³/d	0,0	
Vesistöön	m³/d	364	

NÄYTTEET / SELITE

Tunnus NäyteNro Näytteen nimi / Näytteen keräystapa

N1 3551 Tulevasta vedestä otettu näyte**N2** 3552 Lähtevästä vedestä otettu näy

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

PITOISUUDET

Määritys	Yksikkö	N1 Tuleva v/puhd	N2 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
Nikkeli	mg/l		0,026		
pH		7,5	7,1		
Sähkönjohtokyky	mS/m	133	153		
Alkaliteetti	mmol/l	9,5	1,4		
Kiintoaine	mg/l	370	27	35	
CODCr	mgO2/l	830	85	125	
BODATU	mgO2/l	320	11	15	
Kokonaistyyppi	mgN/l	120	96		
Ammoniumtyppi	mgN/l		90		
Kokonaisfosfori	mgP/l	16	0,62	0,7	
Liukoinen fosfori	mgP/l		0,074		
Rauta	mg/l		5		
Fekaaliset enterokokit	pmy/100ml		46000		
Nitraattityppi	mgN/l		1,6		

TEHOT

Määritys	Yksikkö	N1 vs. N2	Kok.teho	Raja	Tavoite
Nikkeli	%				
Kiintoaine	%	93	93	90	
CODCr	%	90	90	75	
BODATU	%	97	97	90	
Kokonaistyyppi	%	20	20		
Ammoniumtyppi	%				
Kokonaisfosfori	%	96	96	90	
Nitrifikaatioaste	%		25		

KUORMITUKSET

Määrittys	Yksikkö	N1 Tuleva v	N2 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
Nikkeli	kg/d		0,0095		
Kiintoaine	kg/d	130	9,8		
CODCr	kg/d	300	31		
BODATU	kg/d	120	4,0		
Kokonaistyyppi	kg/d	44	35		
Ammoniumtyppi	kg/d		33		
Kokonaisfosfori	kg/d	5,8	0,23		

PUHDISTAMO: Hartolan kunnan jätevedenpuhdistamo
TUTKIMUS: 4.8.2026 (JVHARTO).
Käsitelty jätevesi: 364 m³/d

KEMIKAALIEN KÄYTTÖ

PIX (): 146 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
Laskeuma (ml/l, 1/2h)	530	310
Lietteen kiintoaine (g/l)	6	4,6
Lieteindeksi (ml/g)	88	67
Tilakuormitus	0,61	0,61
Lietekuormitus	0,10	0,13

Jälkiselkeytystyyppiset altaat	Linja-1	Linja-2
Käytössä (K/E)	K	K
Happipit. (mg/l)	2,2	4,9
Näkösyvyys (cm)	73	72
Pintakuorma (m/h)	0,30	0,30

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

PUHDISTAMOTARKKAILUN NÄYTEPÄIVÄKIRJA

Näyte ____ / ____

Puhdistamo: Hartolan JVP Näytteenottaja: Kalle Suomalainen

Näytepvm: 4.5.8-20 Viikonpäivä(t): Ti-ke Näytteenotto klo: 9:00-9:00

☐ automaattisesti ☐ virtaama ohjattuna ☒ kello-ohjattuna ☐ käsin

Virtaamatiedot (tuleva jätevesi)			
Käsitelty	<u>304</u>	m ³ /d	Vuotovettä _____ %
Käsitelty	<u>364</u>	m ³ /näytteenotto	☐ 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>11.0</u>	<u>13.0</u>		<u>1.2</u>		<u>4.9</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>9:00</u>	<u>530</u>	<u>310</u>			Ylijäämäliete	_____	m ³ /d
					Palautusliete	_____	m ³ /d
					Kuivattu liete	_____	m ³ /d

Kemikaalit			
Ferrosulfaatti	_____	kg/d	_____ g/m ³
FerrisulfaattiPIX105	_____	kg/d	<u>400</u> g/m ³
_____	_____	kg/d	_____ g/m ³
_____	_____	kg/d	_____ g/m ³
Polymeeriä selkeytykseen ☐ kyllä ☒ ei			
Fosfori (kertanäyte) _____ mg/l			
NH ₄ (kertanäyte) _____ mg/l			
_____ mg/l			

Jälkiselkeytykys			
Näkösyvyys (cm)	<u>73</u>	I linja	<u>71</u> II linja
Lietettä karkaa	☐ kyllä ☐ ei	Lietettä pinnalla	☐ kyllä ☐ ei
Lietepatja korkea	☐ kyllä ☐ ei	Kaasukuplia	☐ kyllä ☐ ei

Näyteasiat					
Vesinäyte	Pullon nro	Pullon nro	Pullon nro	Lietenäyte	Pullon nro
Tuleva	<u>3</u>			Ilmastus 1	<u>1</u>
Lähtevä	<u>48</u>			Ilmastus 2	<u>2</u>
<u>bakteeri</u>	<u>x</u>			Palautus 1	
				Palautus 2	