

1.9.2022

Hartolan kunta

niina.varjo@hartola.fi

HARTOLAN KUNNAN JÄTEVEDENPUHDISTAMON TARKKAILUTUTKIMUS 8/22 (9.-10.8.2022)

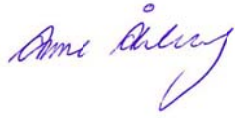
Virtaama tarkkailun aikana oli keskimääräistä pienempi, 241 m³. Tulevan veden lämpötila oli 11 °C, ilmastusaltaiden ja lähtevän veden 13 °C. Tulevan veden pitoisuudet olivat keskimääräistä suurempia. Ilmastusaltaiden kiintoainepitoisuudet olivat keskimääräistä suurempia. Fosfori- ja BOD-tulokset olivat jaksolle asetettujen ehtojen mukaisia. Kiintoaine- ja COD-tulokset olivat yksittäisille näytteille asetettujen luparajojen mukaisia. Lähtevän veden nikkelpitoisuus oli 0,021 mg/l. Alkyyli-fenoleista ja etoksylaateista todettiin bisfenoli A:ta 0,21 µg/l. Enterokokkeja oli vähän.

Lähtevän jäteveden pitoisuudet ja puhdistustehot tärkeimpien parametrien osalta olivat:

- Kokonaisfosforipitoisuus oli 0,48 mg/l, reduktio 97 % (lupa-arvot puolivuosiseksiarvolle: enintään 0,7 mg/l ja vähintään 90 %)
- Biologinen hapenkulutus (BOD_{7ATU}) oli 5,4 mgO₂/l, reduktio 99 % (lupa-arvot puolivuosiseksiarvolle: enintään 15 mgO₂/l ja vähintään 90 %)
- Kemiallinen hapenkulutus (COD_{cr}) oli 50 mgO₂/l, reduktio 93 % (lupa-arvot näytekohtaisina: enintään 125 mg/l tai vähintään 75 %)
- Kiintoainepitoisuus oli 12 mg/l, reduktio 96 % (lupa-arvot näytekohtaisina: enintään 35 mg/l tai vähintään 90 %)

Jälkiselkeytyksen näkösyvyudet olivat 83 ja 118 cm (polymeeriä ei käytetty selkeytykseen).

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY



Anne Åkerberg
Tutkija, FM

TIEDOKSI Hämeen ELY-keskus, kirjaamo.hame@ely-keskus.fi
olli.valo@ely-keskus.fi
Hartolan kunta,
markku.tuukkanen@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: 9.8.2022 (JVHARTO).

Näytteet kerätty: 9.-10.8.2022 klo 9-9

Puhdistamokäynti:

Näytt.kerääjä:

Näytt.ottaja: Tuomas Tonteri

VESIMÄÄRÄT

Käsitelty	m ³ /d	241	(Tuleva 241 m ³ /d)
Ohitukset	m ³ /d	0,0	
Vesistöön	m ³ /d	241	

NÄYTTEET / SELITE

Tunnus	NäyteNro	Näytteen nimi / Näytteen keräystapa
N1	3059	Tulevasta vedestä otettu näyte
N2	3060	Lähtevästä vedestä otettu näy

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

PITOISUUDET

Määrittys	Yksikkö	N1	N2	Raja	Tavoite
		Tuleva vl/puhd	Käs/vesist.		
Nikkeli	mg/l		0,021		
pH		7,4	7,7		
Sähkönjohtokyky	mS/m	121	122		
Alkaliteetti	mmol/l	8,5	4,7		
Kiintoaine	mg/l	340	12	35	
CODCr	mgO ₂ /l	740	50	125	
BODATU	mgO ₂ /l	360	5,4	15	
Kokonaistyyppi	mgN/l	100	79		
Ammoniumtyppi	mgN/l		64		
Kokonaisfosfori	mgP/l	14	0,48	0,7	
Liukoinen fosfori	mgP/l		0,19		
Rauta	mg/l		1,9		
Fekaaliset enterokokit	pmy/100ml		60		
Nitraattityppi	mgN/l		0,54		

TEHOT

Määrittys	Yksikkö	N1	Kok.teho	Raja	Tavoite
		vs. N2			
Kiintoaine	%	96	96	90	
CODCr	%	93	93	75	
BODATU	%	99	99	90	
Kokonaistyyppi	%	21	21		
Ammoniumtyppi	%				
Kokonaisfosfori	%	97	97	90	
Nitrifikaatioaste	%		36		

KUORMITUKSET

Määrittäminen	Yksikkö	N1 Tuleva vl	N2 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
Kiintoaine	kg/d	82	2,9		
CODCr	kg/d	180	12		
BODATU	kg/d	87	1,3		
Kokonaistyyppi	kg/d	24	19		
Ammoniumtyppi	kg/d		15		
Kokonaisfosfori	kg/d	3,4	0,12		

PUHDISTAMO: Hartolan kunnan jätevedenpuhdistamo
TUTKIMUS: 9.8.2022 (JVHARTO).
Käsitelty jätevesi: 241 m³/d

KEMIKAALIEN KÄYTTÖ

PIX (): 96,4 kg/d = 400 g/m³.

LIETETIEDOT

Lietteen poisto: Selkeytyksestä

Palautusliete: m³/d

Ylijäämäliete: m³/d

Palautussuhde: %

Lieteikä: d

Ilmastusaltaat	Linja-1	Linja-2
Käytössä (K/E)	K	K
Lämpötila (C-ast)	13	13
Happipit. (mg/l)	2,7	3,3
Laskeuma (ml/l, 1/2h)	960	800
Lietteen kiintoaine (g/l)	6,5	4,4
Lieteindeksi (ml/g)	150	180
Tilakuormitus	0,46	0,46
Lietekuormitus	0,070	0,10

Jälkiselkeytystyyppiset altaat	Linja-1	Linja-2
Käytössä (K/E)	K	K
Näkösyvyys (cm)	83	118
Pintakuorma (m/h)	0,20	0,20

Tilaaja
1508124-5
 Kymen Ympäristölaboratorio Oy (vesinäytteet)

 Patosillantie 2
 45700 Kuusankoski

Näytetiedot	Näyte	Jätevesi	Kellonaika	
	Näyte otettu	11.08.2022	Kellonaika	10.25
	Vastaanotettu	12.08.2022	Näytteenotonsyy	Tilaustutkimus
	Tutkimus alkoi	13.08.2022		
	Näytteenottaja	Tilaaajan toimesta		
	Viite	4410		

Analyyssi	Menetelmä	23093-1 Jätevesi 4410-2	Yksikkö	Epävarmuus-%
Nikkeli, Ni, kokonais	* SFS-EN ISO 17294-2:2016	21	µg/l	25
Alkyyliifenolit ja niiden etoksylaatit	ISO 18857-2:2009 mod			
- Oktyylifenoli etoksylaatit yhteensä	*	< 0,01	µg/l	40
- 4-t-Oktyylifenoli	*	< 0,01	µg/l	30
- Oktyylifenolimonoetoksylaatti	*	< 0,01	µg/l	30
- Oktyylifenolidietoksylaatti	*	< 0,01	µg/l	30
- Nonyylifenoli etoksylaatit yhteensä	*	< 0,1	µg/l	40
- 4-Nonyylifenoli	*	< 0,1	µg/l	30
- Nonyylifenolimonoetoksylaatti	*	< 0,1	µg/l	30
- Nonyylifenolidietoksylaatti	*	< 0,1	µg/l	30
- Bisfenoli A	*	0,21	µg/l	40

* = Akkreditoitu menetelmä

Yhteyshenkilö Tittonen Timo, timo.tittonen@metropolilab.fi, insinööri (AMK)

Tiedoksi tulokset@kymlab.fi

Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.

Tämä testausseleoste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta. Testausseleosteen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopiointista on saatava lupa.

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 Tonten

Näytepvm: 9-10.8.22 Viikonpäivä(t): TI-KE Näytteenotto klo: 9.00-9.00

automaattisesti virtaama ohjattuna kello-ohjattuna käsin

Virtaamatiedot (tuleva jätevesi)

Käsitelty	<u>240.5</u>	m ³ /d	Vuotovettä _____ %
Käsitelty	<u>240.5</u>	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>11</u>	<u>13</u>	<u>13</u>	<u>2.7</u>	<u>13</u>	<u>3.3</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>960</u>	<u>800</u>					

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>83</u>	I linja	<u>118</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>
				Palautus 1	
				Palautus 2	