

28.2.2024

Hartolan kunta

janne.myntti@hartola.fi

HARTOLAN KUNNAN JÄTEVEDENPUHDISTAMON TARKKAILUTUTKIMUS 1/24 (5.-6.2.2024)

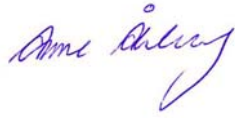
Virtaama tarkkailun aikana oli 183 m³. Tulevan veden lämpötila oli 5 °C, ilmastusaltaiden ja lähtevän veden 6 °C. Tulevan veden pitoisuudet olivat hieman keskimääräistä suurempia. Ilmastusaltaiden kiintoainepitoisuus oli keskimääräistä pienempi. Fosfori- ja BOD-tulokset olivat jaksolle asetettujen ehtojen mukaisia. Kiintoaine- ja COD-tulokset olivat yksittäisille näytteille asetettujen luparajojen mukaisia. Enterokokkeja oli runsaasti. Lähtevän veden nikkelpitoisuus oli 0,015 mg/l. Alkyyylifenoleista ja etoksylaateista todettiin bisfenoli A:ta 0,14 µg/l.

Lähtevän jäteveden pitoisuudet ja puhdistustehot tärkeimpien parametrien osalta olivat:

- Kokonaisfosforipitoisuus oli 0,32 mg/l, reduktio 97 % (lupa-arvot puolivuosisekiarvolle: enintään 0,7 mg/l ja vähintään 90 %)
- Biologinen hapenkulutus (BOD_{7ATU}) oli 5,5 mgO₂/l, reduktio 98 % (lupa-arvot puolivuosisekiarvolle: enintään 15 mgO₂/l ja vähintään 90 %)
- Kemiallinen hapenkulutus (COD_{cr}) oli 36 mgO₂/l, reduktio 93 % (lupa-arvot näytekohtaisina: enintään 125 mg/l tai vähintään 75 %)
- Kiintoainepitoisuus oli 12 mg/l, reduktio 94 % (lupa-arvot näytekohtaisina: enintään 35 mg/l tai vähintään 90 %)

Jälkiselkeytyksen näkösyvydet olivat 80-108 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: 6.2.2024 (JVHARTO).

Näytteet kerätty: 5.-6.2.2024 klo 9-9

Puhdistamokäynti:

Näytt.kerääjä:

Näytt.ottaja: tuomas tonteri

VESIMÄÄRÄT

Käsitelty	m ³ /d	183	(Tuleva 183 m ³ /d)
Ohitukset	m ³ /d	0,0	
Vesistöön	m ³ /d	183	

NÄYTTEET / SELITE

Tunnus	NäyteNro	Näytteen nimi / Näytteen keräystapa
N1	98	Tulevasta vedestä otettu näyte
N2	99	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 v/puhd	Käs/vesist.		
Nikkeli	mg/l		0,015		
pH		7,4	7,0		
Sähkönjohtokyky	mS/m	101	103		
Alkaliteetti	mmol/l	6,4	0,92		
Kiintoaine	mg/l	200	12	35	
CODCr	mgO ₂ /l	540	36	125	
BODATU	mgO ₂ /l	250	5,5	15	
Kokonaistyyppi	mgN/l	81	54		
Ammoniumtyppi	mgN/l		53		
Kokonaisfosfori	mgP/l	9,3	0,32	0,7	
Liukoinen fosfori	mgP/l		0,05		
Rauta	mg/l		2,7		
Fekaaliset enterokokit	pmy/100ml		29000		
Nitraattityppi	mgN/l		<0,5		

TEHOT

Määrittys	Yksikkö	N1	Kok.teho	Raja	Tavoite
		vs. N2			
Kiintoaine	%	94	94	90	
CODCr	%	93	93	75	
BODATU	%	98	98	90	
Kokonaistyyppi	%	33	33		
Ammoniumtyppi	%				
Kokonaisfosfori	%	97	97	90	
Nitrifikaatioaste	%		35		

KUORMITUKSET

Määrittäminen	Yksikkö	N1 Tuleva v	N2 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
Kiintoaine	kg/d	37	2,2		
CODCr	kg/d	99	6,6		
BODATU	kg/d	46	1,0		
Kokonaistyyppi	kg/d	15	9,9		
Ammoniumtyppi	kg/d		9,7		
Kokonaisfosfori	kg/d	1,7	0,059		

PUHDISTAMO: Hartolan kunnan jätevedenpuhdistamo
TUTKIMUS: 6.2.2024 (JVHARTO).
Käsitelty jätevesi: 183 m³/d

KEMIKAALIEN KÄYTTÖ

PIX (): 73,2 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)	6	6
Happipit. (mg/l)	6,5	5,2
Laskeuma (ml/l, 1/2h)	220	470
Lietteen kiintoaine (g/l)	2,2	2,5
Lieteindeksi (ml/g)	100	190
Tilakuormitus	0,24	0,24
Lietekuormitus	0,11	0,096

Jälkiselkeytystyyppiset altaat	Linja-1	Linja-2
Käytössä (K/E)	K	K
Näkösyyvyys (cm)	108	80
Pintakuorma (m/h)	0,15	0,15

Tilaaja
1508124-5
 Kymen Ympäristölaboratorio Oy (vesinäytteet)

 Patosillantie 2
 45700 Kuusankoski

Näytetiedot	Näyte	Jätevesi		
	Näyte otettu	07.02.2024	Kellonaika	06.40
	Vastaanotettu	09.02.2024	Kellonaika	08.20
	Tutkimus alkoi	09.02.2024	Näytteenotonsyy	Tilaututkimus
	Näytteenottaja	Tilaaajan toimesta		
	Viite	580		

Analyyysi	Menetelmä	3375-1 Jätevesi 580-2	Yksikkö	MU %
Alkyyliifenolit ja niiden etoksylaattit	ISO 18857-2:2009 mod			
- Oktyylifenoli etoksylaattit yhteensä	*	< 0,01	µg/l	40
- 4-t-Oktyylifenoli	*	< 0,01	µg/l	30
- 4-t-Oktyylifenolimonoetoksylaatti	*	< 0,01	µg/l	30
- 4-t-Oktyylifenolidietoksylaatti	*	< 0,01	µg/l	30
- Nonyylifenoli etoksylaattit yhteensä	*	< 0,1	µg/l	40
- 4-Nonyylifenoli	*	< 0,1	µg/l	30
- 4-Nonyylifenolimonoetoksylaatti	*	< 0,1	µg/l	30
- 4-Nonyylifenolidietoksylaatti	*	< 0,1	µg/l	30
- Bisfenoli A	*	0,14	µg/l	40

MU % = mittausepävarmuus, joka pätee MetropoliLabin tuottamilla tuloksilla näytteille tyypillisellä pitoisuusalueella. Tarkemmat tiedot mittausepävarmuudesta on saatavilla laboratorion kautta. * = Akkreditoitu menetelmä

Yhteyshenkilö Kahelin Hanna, 010 3913 434, kemisti

Tiedoksi tulokset@kymmlab.fi

Laboratorio ei vastaa asiakkaan toimittamista tiedoista. Asiakkaan toimittamat tiedot voivat vaikuttaa tulosten oikeellisuuteen. Tulokset pätevät vain testatuille näytteille. Ellei testausselostella toisin ilmoiteta, tulokset pätevät laboratorion vastaanottamille näytteille ja näytteenottoon liittyvät tiedot ovat asiakkaan toimittamia. Testausselosteen osittainen kopiointi ei ole sallittua. Testausseloste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

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 Tontari

Näytepvm: 5-6.2.24 Viikonpäivä(t): MA-TI Näytteenotto klo: 9.00-9.00

automaattisesti virtaama ohjattuna kello-ohjattuna käsin

Virtaamatiedot (tuleva jätevesi)			
Käsitelty	<u>183</u>	m ³ /d	Vuotovettä _____ %
Käsitelty	<u>183</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>5</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>6.5</u>	<u>6</u>	<u>5.2</u>

Lietteen laskeuma ml/l				Lietteen käsittely		
klo	ilmastus ½ h		palautus ½ h		Lietteenpoisto <input type="checkbox"/> ilmastus <input type="checkbox"/> palautus	Ylijäämäliete _____ m ³ /d
	I linja	II linja	I linja	II linja		
<u>9.00</u>	<u>220</u>	<u>470</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>108</u>	I linja <u>80</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	<u>3</u>			Ilmastus 1	<u>1</u>
Lähtevä	<u>4</u>			Ilmastus 2	<u>2</u>
				Palautus 1	
				Palautus 2	