

8.3.2023

Hartolan kunta

niina.varjo@hartola.fi

HARTOLAN KUNNAN JÄTEVEDENPUHDISTAMON TARKKAILUTUTKIMUS 2/23 (6.-7.2.2023)

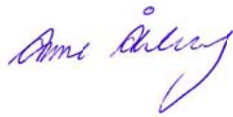
Virtaama tarkkailun aikana oli keskimääräistä selvästi pienempi, 158 m³. Tulevan veden lämpötila oli 5 °C, ilmastusaltaiden ja lähtevän veden 6 °C. Fosfori- ja BOD-tulokset olivat jaksolle asetettujen ehtojen mukaisia. Kiintoaine- ja COD-tulokset olivat yksittäisille näytteille asetettujen luparajojen mukaisia. Lähtevän veden nikkelipitoisuus oli 0,012 mg/l. Alkyyliifenoleista ja etoksylaateista todettiin bisfenoli A:ta 0,21 µg/l.

Lähtevän jäteveden pitoisuudet ja puhdistustehot tärkeimpien parametrien osalta olivat:

- Kokonaisfosforipitoisuus oli 0,50 mg/l, reduktio 93 % (lupa-arvot puolivuosisekiarvolle: enintään 0,7 mg/l ja vähintään 90 %)
- Biologinen hapenkulutus (BOD_{7ATU}) oli 12 mgO₂/l, reduktio 94 % (lupa-arvot puolivuosisekiarvolle: enintään 15 mgO₂/l ja vähintään 90 %)
- Kemiallinen hapenkulutus (COD_{cr}) oli 54 mgO₂/l, reduktio 89 % (lupa-arvot näytekohtaisina: enintään 125 mg/l tai vähintään 75 %)
- Kiintoainepitoisuus oli 14 mg/l, reduktio 91 % (lupa-arvot näytekohtaisina: enintään 35 mg/l tai vähintään 90 %)

Jälkiselkeytyksen näkösyvyyydet olivat 75-78 cm (polymeeriä ei käytetty selkeytykseen).

KYMIJOEN VESI JA YMPÄRISTÖ RY



Anne Åkerberg
Tutkija, FM

TIEDOKSI Hämeen ELY-keskus, kirjaamo.hame@ely-keskus.fi
oli.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: 6.2.2023 (jvharto).

Näytteet kerätty: 6.-7.2.2023 klo 9-9

Puhdistamokäynti:

Näytt.kerääjä:

Näytt.ottaja: Tuomas Tonteri

VESIMÄÄRÄT

Käsitelty	m ³ /d	158	(Tuleva 158 m ³ /d)
Ohitukset	m ³ /d	0,0	
Vesistöön	m ³ /d	158	

NÄYTTEET / SELITE

Tunnus NäyteNro Näytteen nimi / Näytteen keräystapa

N1 127 Tulevasta vedestä otettu näyte**N2** 128 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		7,2	7,4		
Sähkönjohtokyky	mS/m	81,2	91,1		
Alkaliteetti	mmol/l	4,9	2,7		
Kiintoaine	mg/l	160	14	35	
CODCr	mgO ₂ /l	490	54	125	
BODATU	mgO ₂ /l	200	12	15	
Kokonaistyyppi	mgN/l	61	50		
Ammoniumtyppi	mgN/l		47		
Kokonaisfosfori	mgP/l	7,2	0,50	0,7	
Liukoinen fosfori	mgP/l		0,10		
Rauta	mg/l		2,5		
Fekaaliset enterokokit	pmy/100ml		14000		
Nitraattityppi	mgN/l		<0,5		

TEHOT

Määrittys	Yksikkö	N1	Kok.teho	Raja	Tavoite
		vs. N2			
Kiintoaine	%	91	91	90	
CODCr	%	89	89	75	
BODATU	%	94	94	90	
Kokonaistyyppi	%	18	18		
Ammoniumtyppi	%				
Kokonaisfosfori	%	93	93	90	
Nitrifikaatioaste	%		23		

KUORMITUKSET

Määrittys	Yksikkö	N1 Tuleva vl	N2 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
Kiintoaine	kg/d	25	2,2		
CODCr	kg/d	77	8,5		
BODATU	kg/d	32	1,9		
Kokonaistyyppi	kg/d	9,6	7,9		
Ammoniumtyppi	kg/d		7,4		
Kokonaisfosfori	kg/d	1,1	0,079		

PUHDISTAMO: Hartolan kunnan jätevedenpuhdistamo
TUTKIMUS: 6.2.2023 (jvharto).
Käsitelty jätevesi: 158 m³/d

KEMIKAALIEN KÄYTTÖ

PIX (): 63,2 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)	4,2	5,0
Laskeuma (ml/l, 1/2h)	550	690
Lietteen kiintoaine (g/l)	3,4	5
Lieteindeksi (ml/g)	160	140
Tilakuormitus	0,17	0,17
Lietekuormitus	0,049	0,033

Jälkiselkeytystyypiset altaat	Linja-1	Linja-2
Käytössä (K/E)	K	K
Näkösyvyys (cm)	75	78
Pintakuorma (m/h)	0,13	0,13

Tilaaja
1508124-5
 Kymen Ympäristölaboratorio Oy (vesinäytteet)

 Patosillantie 2
 45700 Kuusankoski

Näytetiedot	Näyte	Jätevesi	Kellonaika	
	Näyte otettu	08.02.2023	Kellonaika	08.40
	Vastaanotettu	10.02.2023	Näytteenotonsyy	Tilaustutkimus
	Tutkimus alkoi	10.02.2023		
	Näytteenottaja	Tilaajan toimesta		
	Viite	636		

Analyysi	Menetelmä	3446-1 Jätevesi 636-2	Yksikkö	MU %
Alkyyylifenolit 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	*	0,21	µg/l	40

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

Yhteyshenkilö Kahelin Hanna, 010 3913 434, kemisti

Tiedoksi tulokset@kymlab.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.

PUHDISTAMOTARKKAILUN
NÄYTEPÄIVÄKIRJA

Näyte ___ / ___

Puhdistamo: Hartola JVP Näytteenottaja: Thomas Tontteri

Näytepvm: 6-7.2.23 Viikonpäivä(t): MA-TI Näytteenotto klo: 9.00-9.00

automaattisesti virtaama ohjattuna kello-ohjattuna käsin

Virtaamatiedot (tuleva jätevesi)			
Käsitelty	<u>158.4</u>	m ³ /d	Vuotovettä _____ %
Käsitelty	<u>158.4</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>4.2</u>	<u>6</u>	<u>5.0</u>

Lietteen laskeuma ml/l				Lietteen käsittely		
klo	ilmastus ½ h		palautus ½ h		Lietteenpoisto	<input type="checkbox"/> ilmastus <input type="checkbox"/> palautus
	I linja	II linja	I linja	II linja		
<u>8.00</u>	<u>550</u>	<u>690</u>			Ylijäämäliete _____ m ³ /d	
					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>78</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>7</u>
Lähtevä	<u>4</u>			Ilmastus 2	<u>2</u>
				Palautus 1	
				Palautus 2	