

2.9.2020

Hartolan kunta

aki.tiihonen@hartola.fi

HARTOLAN KUNNAN JÄTEVEDENPUHDISTAMON TARKKAILUTUTKIMUS 8/20 (10.-11.8.2020)

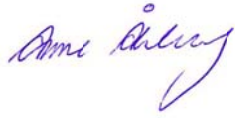
Tuleva vesimäärä oli tarkkailun aikana vain 302 m³. Tulevan veden lämpötila oli 5 °C, ilmastusaltaiden ja lähtevän veden 8 °C. Ilmastus1:n ja lähtevän veden kiintoainepitoisuus oli keskimääräistä suurempi. Tulokset olivat jaksolle ja yksittäisille näytteille asetettujen luparajojen mukaisia. Lähtevän veden nikkelpitoisuus oli 0,011 mg/l. Alkyylifenoleista ja etoksyylaateista todettiin bisfenoli A:ta 0,05 µg/l.

Lähtevän jäteveden pitoisuudet ja puhdistustehot tärkeimpien parametrien osalta olivat:

- Kokonaisfosforipitoisuus oli 0,69 mg/l, reduktio 94 % (lupa-arvot puolivuosisekiarvolle: enintään 0,7 mg/l ja vähintään 90 %)
- Biologinen hapenkulutus (BOD_{7ATU}) oli 8,5 mgO₂/l, reduktio 96 % (lupa-arvot puolivuosisekiarvolle: enintään 15 mgO₂/l ja vähintään 90 %)
- Kemiallinen hapenkulutus (COD_{cr}) oli 45 mgO₂/l, reduktio 93 % (lupa-arvot näytekohtaisina: enintään 125 mg/l tai vähintään 75 %)
- Kiintoainepitoisuus oli 20 mg/l, reduktio 94 % (lupa-arvot näytekohtaisina: enintään 35 mg/l tai vähintään 90 %)

Jälkiselkeytyksen näkösyvyydet olivat 62 ja 65 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
kalle.suomalainen@hartola.fi
ymparisto@hartola.fi

PUHDISTAMO: Hartolan kunnan jätevedenpuhdistamo

Kunta: 081 Hartola

Hoitaja:

Ympäristökeskus: 03 HAM

LUPAPÄÄTÖS: ESAVI/10404/2014 10.5.2016

TUTKIMUS: 10.8.2020 (JVHARTO).

Näytteet kerätty: 10.-11.8.2020 klo 9-9

Puhdistamokäynti:

Näytt.kerääjä:

Näytt.ottaja: Kalle Suomalainen

VESIMÄÄRÄT

Käsitelty	m ³ /d	302	(Tuleva 302 m ³ /d)
Ohitukset	m ³ /d	0,0	
Vesistöön	m ³ /d	302	

NÄYTTEET / SELITE

Tunnus	NäyteNro	Näytteen nimi / Näytteen keräystapa
N1	2828	Tulevasta vedestä otettu näyte
N2	2829	Lähtevästä vedestä otettu näy

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

PITOISUUDET

Määrittäminen	Yksikkö	N1	N2	Raja	Tavoite
		Tuleva vl/puhd	Käs/vesist.		
Nikkeli	mg/l		0,011		
pH		7,4	7,8		
Sähkönjohtokyky	mS/m	83,7	75,3		
Alkaliteetti	mmol/l	5,7	3,1		
Kiintoaine	mg/l	310	20	35	
CODCr	mgO ₂ /l	610	45	125	
BODATU	mgO ₂ /l	230	8,5	15	
Kokonaistyyppi	mgN/l	74	42		
Ammoniumtyppi	mgN/l		40		
Kokonaisfosfori	mgP/l	11	0,69	0,7	
Liukoinen fosfori	mgP/l		0,16		
Rauta	mg/l		3,3		
Fekaaliset enterokokit	pmy/100ml		2000		
Nitratityyppi	mgN/l		2,3		

TEHOT

Määrittäminen	Yksikkö	N1 vs. N2	Kok.teho	Raja	Tavoite
Kiintoaine	%	94	94	90	
CODCr	%	93	93	75	
BODATU	%	96	96	90	
Kokonaistyyppi	%	43	43		
Ammoniumtyppi	%				
Kokonaisfosfori	%	94	94	90	
Nitrifikaatioaste	%		46		

KUORMITUKSET

Määrittys	Yksikkö	N1 Tuleva vl	N2 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
Kiintoaine	kg/d	94	6,0		
CODCr	kg/d	180	14		
BODATU	kg/d	69	2,6		
Kokonaistyyppi	kg/d	22	13		
Ammoniumtyppi	kg/d		12		
Kokonaisfosfori	kg/d	3,3	0,21		

PUHDISTAMO: Hartolan kunnan jätevedenpuhdistamo
TUTKIMUS: 10.8.2020 (JVHARTO).
Käsitelty jätevesi: 302 m³/d

KEMIKAALIEN KÄYTTÖ

PIX (): 121 kg/d = 401 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)	7,8	7,8
Happipit. (mg/l)	4,5	4,2
Laskeuma (ml/l, 1/2h)	900	390
Lietteen kiintoaine (g/l)	6,9	3,5
Lieteindeksi (ml/g)	130	110
Tilakuormitus	0,37	0,37
Lietekuormitus	0,053	0,10

Jälkiselkeytystyyppiset altaat	Linja-1	Linja-2
Käytössä (K/E)	K	K
Näkösyvyys (cm)	62	65
Pintakuorma (m/h)	0,25	0,25

Tilaaaja
1508124-5
Kymen Ympäristölaboratorio Oy (vesinäytteet)



Patosillantie 2
45700 Kuusankoski

Näytetiedot	Näyte	Jätevesi		
	Näyte otettu	13.08.2020	Kellonaika	
	Vastaanotettu	14.08.2020	Kellonaika	09.10
	Tutkimus alkoi	14.08.2020	Näytteenoton syy	Tilaustutkimus
	Näytteen ottaja	Tilaaajan toimesta		
	Viite	4160		

Analyysi	Menetelmä	20123-1 Jätevesi 4160-2	Yksikkö	Epävarmuus-%
Nikkeli, Ni, kokonais	* SFS-EN ISO 17294-2:2016	11	µg/l	25
Alkyyliifenolit ja -etoksylaattit	ISO 18857-2:2009 mod			
- Oktyyliifenoli etoksylaattit yhteensä	*	< 0,01	µg/l	
- 4-t-Oktyyliifenoli	*	< 0,01	µg/l	20
- Oktyyliifenolimonoetoksylaatti	*	< 0,01	µg/l	20
- Oktyyliifenolidietoksylaatti	*	< 0,01	µg/l	20
- Nonyyliifenoli etoksylaattit yhteensä	*	< 0,1	µg/l	40
- 4-n-Nonyyliifenoli	*	< 0,1	µg/l	30
- Nonyyliifenolimonoetoksylaatti	*	< 0,1	µg/l	30
- Nonyyliifenolidietoksylaatti	*	< 0,1	µg/l	40
- Bisfenoli A	*	0,05	µg/l	40

* = Akkreditoitu menetelmä

Yhteyshenkilö Lukkarinen Timo, 010 3913 431, kemisti



Ahlfors Reetta
toimitusjohtaja

Tiedoksi tulokset@kymmlab.fi

Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.
Analyysitodistuksen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa.

Postiosoite
Viikinkaari 4
00790 Helsinki
metropolilab@metropolilab.fi

Puhelin
+358 10 391 350

Faksi
+358 9 310 31626

Y-tunnus
2340056-8
Alv. Nro
FI23400568

<http://www.metropolilab.fi>

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: Hartolan JVP Näytteenottaja: Kalle Suomalainen

Näytepvm: 10-11.8-20 Viikonpäivä(t): Ma-Ti Näytteenotto klo: 9:00-9:00

☐ automaattisesti ☐ virtaama ohjattuna ☒ kello-ohjattuna ☐ käsin

Virtaamatiedot (tuleva jätevesi)			
Käsitelty	<u>302</u>	m ³ /d	Vuotovettä _____ %
Käsitelty	<u>302</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>8:00</u>	<u>5.1</u>	<u>8.0</u>	<u>7.8</u>	<u>4.5</u>	<u>7.8</u>	<u>4.2</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
<u>8:00</u>	<u>900</u>	<u>390</u>			Palautusliete	m ³ /d
					Kuivattu liete	m ³ /d

Kemikaalit					
Ferrosulfaatti	_____	kg/d	_____	g/m ³	Polymeeriä selkeytykseen ☐ kyllä ☒ 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

Jälkiselkeytyk					
Näkösyvyys (cm)	<u>62</u>	I linja	<u>65</u>	II linja	
Lietettä karkaa	☐ kyllä ☐ ei			Lietettä pinnalla	☐ kyllä ☐ ei
Lietepatja korkea	☐ kyllä ☐ ei			Kaasukuplia	☐ kyllä ☐ 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>
<u>bakteeri</u>	<u>5</u>			Palautus 1	
<u>Haitallinen</u>	<u>6</u>			Palautus 2	