

4.6.2020

Hartolan kunta
aki.tiihonen@hartola.fi

HARTOLAN KUNNAN JÄTEVEDENPUHDISTAMON TARKKAILUTUTKIMUS 5/20 (11.-12.5.2020)

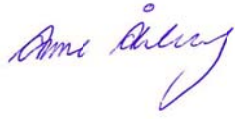
Tuleva vesimäärä oli tarkkailun aikana vain 297 m³. Tulevan veden lämpötila oli 5 °C, ilmastusaltaiden ja lähtevän veden 6 °C. Tulokset olivat jaksolle ja yksittäisille näytteille asetettujen luparajojen mukaisia.

Lähtevän jäteveden pitoisuudet ja puhdistustehot tärkeimpien parametrien osalta olivat:

- Kokonaisfosforipitoisuus oli 0,40 mg/l, reduktio 96 % (lupa-arvot puolivuosiskeskiarvolle: enintään 0,7 mg/l ja vähintään 90 %)
- Biologinen hapenkulutus (BOD_{7ATU}) oli 9,3 mgO₂/l, reduktio 96 % (lupa-arvot puolivuosiskeskiarvolle: enintään 15 mgO₂/l ja vähintään 90 %)
- Kemiallinen hapenkulutus (COD_{cr}) oli 51 mgO₂/l, reduktio 91 % (lupa-arvot näytekohtaisina: enintään 125 mg/l tai vähintään 75 %)
- Kiintoainepitoisuus oli 12 mg/l, reduktio 91 % (lupa-arvot näytekohtaisina: enintään 35 mg/l tai vähintään 90 %)

Jälkiselkeytyksen näkösyvydet olivat 92 ja 86 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
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: 11.5.2020 (JVHARTO).

Näytteet kerätty: 11.-12.5.2020 klo 9-9

Puhdistamokäynti:

Näytt.kerääjä:

Näytt.ottaja: Tuomas Tonteri

VESIMÄÄRÄT

Käsitelty m³/d 297 (Tuleva 297 m³/d)
Ohitukset m³/d 0,0
Vesistöön m³/d 297

NÄYTTEET / SELITE

Tunnus	NäyteNro	Näytteen nimi / Näytteen keräystapa
N1	1166	Tulevasta vedestä otettu näyte
N2	1167	Lähtevästä vedestä otettu näy

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

PITOISUUDET

Määritys	Yksikkö	N1	N2	Raja	Tavoite
		Tuleva vl/puhd	Käs/vesist.		
pH		7,5	7,6		
Sähkönjohtokyky	mS/m	84,4	88,3		
Alkaliteetti	mmol/l	5,7	3,0		
Kiintoaine	mg/l	130	12	35	
CODCr	mgO ₂ /l	590	51	125	
BODATU	mgO ₂ /l	210	9,3	15	
Kokonaistyyppi	mgN/l	70	49		
Ammoniumtyppi	mgN/l		47		
Kokonaisfosfori	mgP/l	8,9	0,40	0,7	
Liukoinen fosfori	mgP/l		0,13		
Rauta	mg/l		1,9		
Fekaaliset enterokokit	pmy/100ml		1000		
Nitraattityppi	mgN/l		<0,5		

TEHOT

Määritys	Yksikkö	N1	Kok.teho	Raja	Tavoite
		vs. N2			
Kiintoaine	%	91	91	90	
CODCr	%	91	91	75	
BODATU	%	96	96	90	
Kokonaistyyppi	%	30	30		
Ammoniumtyppi	%				
Kokonaisfosfori	%	96	96	90	
Nitrifikaatioaste	%		33		

KUORMITUKSET

Määrittäminen	Yksikkö	N1 Tuleva vl	N2 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
Kiintoaine	kg/d	39	3,6		
CODCr	kg/d	180	15		
BODATU	kg/d	62	2,8		
Kokonaistyyppi	kg/d	21	15		
Ammoniumtyppi	kg/d		14		
Kokonaisfosfori	kg/d	2,6	0,12		

PUHDISTAMO: Hartolan kunnan jätevedenpuhdistamo
TUTKIMUS: 11.5.2020 (JVHARTO).
Käsitelty jätevesi: 297 m³/d

KEMIKAALIEN KÄYTTÖ

PIX (): 119 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)	6	6
Happipit. (mg/l)	5,5	5,3
Laskeuma (ml/l, 1/2h)	350	500
Lietteen kiintoaine (g/l)	2,9	3,5
Lieteindeksi (ml/g)	120	140
Tilakuormitus	0,33	0,33
Lietekuormitus	0,11	0,094

Jälkiselkeytystyyppiset altaat	Linja-1	Linja-2
Käytössä (K/E)	K	K
Näkösyvyys (cm)	92	86
Pintakuorma (m/h)	0,25	0,25

**PUHDISTAMOTARKKAILUN
NÄYTEPÄIVÄKIRJA**

Näyte ___ / ___

Puhdistamo: Hartola JVP. Näytteenottaja: Tommas Tontteri

Näytepvm: 11.12.5.20 Viikonpäivä(t): MA-TI Näytteenotto klo: 9.00-9.00

automaattisesti virtaama ohjattuna kello-ohjattuna käsin

Virtaamatiedot (tuleva jätevesi)

Käsittely	<u>296.5</u>	m ³ /d	Vuotovettä _____ %
Käsittely	<u>296.5</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	Lämpötila °C		Ilmastusallas (happi)			
	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>5.5</u>	<u>6</u>	<u>5.3</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>9.00</u>	<u>350</u>	<u>500</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) <u>0.2</u> mg/l
_____ kg/d _____ g/m ³	NH ₄ (kertanäyte) _____ mg/l
_____ kg/d _____ g/m ³	_____ mg/l

Jälkiselkeytyk

Näkösyvyys (cm) <u>92</u> I linja <u>86</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	

Näyteasiat

Vesinäyte	Pullon nro	Pullon nro	Pullon nro	Lietenäyte	Pullon nro
Tuleva	<u>1.</u>			Ilmastus 1	<u>3</u>
Lähtevä	<u>2</u>			Ilmastus 2	<u>4</u>
				Palautus 1	
<u>Bakteeri</u>	<u>5.</u>			Palautus 2	