

27.5.2021

Hartolan kunta

janne.myntti@hartola.fi

HARTOLAN KUNNAN JÄTEVEDENPUHDISTAMON TARKKAILUTUTKIMUS 2/21 (8.-9.2.2021)

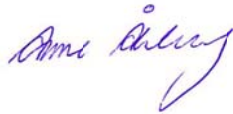
Tuleva vesimäärä oli tarkkailun aikana vain 274 m³. Tulevan veden lämpötila oli 5 °C, ilmastusaltaiden 7 ja lähtevän veden 6 °C. Ilmastus2:n ja tulevan veden kiintoainepitoisuus oli keskimääräistä pienempi. Tulokset olivat jaksolle ja yksittäisille näytteille asetettujen luparajojen mukaisia, sillä vaikka kiintoaineen poistoteho alitti yksittäisille näytteille asetun rajan, pitoisuus oli ehdon mukainen. Lähtevän veden typpipitoisuus oli korkea. Lähtevän veden nikkelpitoisuus oli 0,014 mg/l. **Alkyylifenoleista ja etoksylaateista todettiin bisfenoli A:ta 0,25 µg/l.**

Lähtevän jäteveden pitoisuudet ja puhdistustehot tärkeimpien parametrien osalta olivat:

- Kokonaisfosforipitoisuus oli 0,68 mg/l, reduktio 91 % (lupa-arvot puolivuosisekiarvolle: enintään 0,7 mg/l ja vähintään 90 %)
- Biologinen hapenkulutus (BOD_{7ATU}) oli 9,4 mgO₂/l, reduktio 93 % (lupa-arvot puolivuosisekiarvolle: enintään 15 mgO₂/l ja vähintään 90 %)
- Kemiallinen hapenkulutus (COD_{cr}) oli 53 mgO₂/l, reduktio 82 % (lupa-arvot näytekohtaisina: enintään 125 mg/l tai vähintään 75 %)
- Kiintoainepitoisuus oli 20 mg/l, reduktio 78 % (lupa-arvot näytekohtaisina: enintään 35 mg/l tai vähintään 90 %)

Jälkiselkeytyksen näkösyvyudet olivat 72 ja 68 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
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: 9.2.2021 (JVHARTO).

Näytteet kerätty: 8.-9.2.2021 klo 9-9

Puhdistamokäynti:

Näytt.kerääjä:

Näytt.ottaja: tuomas tonteri

VESIMÄÄRÄT

Käsitelty	m ³ /d	274	(Tuleva 274 m ³ /d)
Ohitukset	m ³ /d	0,0	
Vesistöön	m ³ /d	274	

NÄYTTEET / SELITE

Tunnus	NäyteNro	Näytteen nimi / Näytteen keräystapa
N1	167	Tulevasta vedestä otettu näyte
N2	168	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		0,014		
pH		7,5	7,6		
Sähkönjohtokyky	mS/m	86,6	101		
Alkaliteetti	mmol/l	6,3	3,9		
Kiintoaine	mg/l	90	20	35	
CODCr	mgO ₂ /l	290	53	125	
BODATU	mgO ₂ /l	140	9,4	15	
Kokonaistyyppi	mgN/l	69	61		
Ammoniumtyppi	mgN/l		58		
Kokonaisfosfori	mgP/l	7,9	0,68	0,7	
Liukoinen fosfori	mgP/l		0,12		
Rauta	mg/l		4,1		
Fekaaliset enterokokit	pmy/100ml		9000		
Nitraattityppi	mgN/l		<0,5		

TEHOT

Määrittys	Yksikkö	N1	Kok.teho	Raja	Tavoite
		vs. N2			
Kiintoaine	%	78	78	90	
CODCr	%	82	82	75	
BODATU	%	93	93	90	
Kokonaistyyppi	%	12	12		
Ammoniumtyppi	%				
Kokonaisfosfori	%	91	91	90	
Nitrifikaatioaste	%		16		

KUORMITUKSET

Määrittäminen	Yksikkö	N1 Tuleva vl	N2 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
Kiintoaine	kg/d	25	5,5		
CODCr	kg/d	79	15		
BODATU	kg/d	38	2,6		
Kokonaistyyppi	kg/d	19	17		
Ammoniumtyppi	kg/d		16		
Kokonaisfosfori	kg/d	2,2	0,19		

PUHDISTAMO: Hartolan kunnan jätevedenpuhdistamo
TUTKIMUS: 9.2.2021 (JVHARTO).
Käsitelty jätevesi: 274 m³/d

KEMIKAALIEN KÄYTTÖ

PIX (): 110 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)	7	7
Happipit. (mg/l)	3,1	2,8
Laskeuma (ml/l, 1/2h)	460	720
Lietteen kiintoaine (g/l)	3,6	1,5
Lieteindeksi (ml/g)	130	480
Tilakuormitus	0,20	0,20
Lietekuormitus	0,056	0,13

Jälkiselkeytystyyppiset altaat	Linja-1	Linja-2
Käytössä (K/E)	K	K
Näkösyvyys (cm)	72	68
Pintakuorma (m/h)	0,23	0,23

Tilaaja
1508124-5
 Kymen Ympäristölaboratorio Oy (vesinäytteet)

 Patosillantie 2
 45700 Kuusankoski

Näytetiedot	Näyte	Jätevesi		
	Näyte otettu	11.02.2021	Kellonaika	07.10
	Vastaanotettu	12.02.2021	Kellonaika	08.30
	Tutkimus alkoi	12.02.2021	Näytteenotonsyy	Tilaustutkimus
	Näytteen ottaja	Tilaaajan toimesta		
	Viite	687-2		

Korvaava seloste: uudelleen lasketut alkyylifenolitulokset.

MetropoliLab tunnus	Asiakkaan tunnus	Näytteenotto	Oktyyli-fenoli etoksy-laattit yhteensä	4-t-Oktyyli-fenoli	Oktyyli-fenoli-monoetoksy-laatti	Oktyyli-fenoli-dietoksy-laatti	Nonyyli-fenoli etoksy-laattit yhteensä	4-n-Nonyyli-fenoli	Nonyyli-fenoli-monoetoksy-laatti	Nonyyli-fenoli-dietoksy-laatti	Bisfenoli A
2021-3033-1	687-2	2/11/2021	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0.15
		Uusi tulos	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0.25

Analyyysi	Menetelmä	3033-1 Jätevesi 687-2	Yksikkö	Epävarmuus-%
Nikkeli, Ni, kokonais	* SFS-EN ISO 17294-2:2016	14	µg/l	25
Alkyylifenolit ja -etoksy-laattit	ISO 18857-2:2009 mod			
- Oktyylifenoli etoksy-laattit yhteensä	*	< 0,01	µg/l	40
- 4-t-Oktyylifenoli	*	< 0,01	µg/l	30
- Oktyylifenolimonoetoksy-laatti	*	< 0,01	µg/l	30
- Oktyylifenolidietoksy-laatti	*	< 0,01	µg/l	30
- Nonyylifenoli etoksy-laattit yhteensä	*	< 0,1	µg/l	40
- 4-Nonyylifenoli	*	< 0,1	µg/l	30
- Nonyylifenolimonoetoksy-laatti	*	< 0,1	µg/l	30
- Nonyylifenolidietoksy-laatti	*	< 0,1	µg/l	30
- Bisfenoli A	*	0,25	µg/l	40

* = Akkreditoitu menetelmä

Yhteyshenkilö Laurén Marjo, 010 391 3595, kemisti

Tiedoksi tulokset@kymlab.fi

 Akkreditointi ei koske lausuntoa. Analyysitulokset pätevät ainoastaan analysoiduille näytteille.
 Testausselosteen saa kopioida vain kokonaan. Muussa tapauksessa kopioinnista on saatava lupa. Tämä testausseloste on hyväksytty sähköisesti ja on pätevä ilman allekirjoitusta.

Tapiontie 2 C
45160 KOUVOLA
Puh (05) 544 5920
Fax (05) 320 2259

**PUHDISTAMOTARKKAILUN
NÄYTEPÄIVÄKIRJA**

Näyte ___ / ___

Puhdistamo: Hartola JVP Näytteenottaja: Tuomas Tontteri

Näytepvm: 8-9.2.21 Viikonpäivä(t): Ma-Ti Näytteenotto klo: 9.00-9.00

automaattisesti virtaama ohjattuna kello-ohjattuna käsin

Virtaamatiedot (tuleva jätevesi)			
Käsitelty	<u>274</u>	m ³ /d	Vuotovettä _____ %
Käsitelty	<u>274</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>8.00</u>	<u>5</u>	<u>7.6</u>	<u>7</u>	<u>3.1</u>	<u>7</u>	<u>2.8</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>460</u>	<u>720</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	

Jälkiselkeytykset					
Näkösyvyys (cm)	<u>72</u>	I linja	<u>68</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>3</u>			Ilmastus 1	<u>7</u>
Lähtevä	<u>4</u>			Ilmastus 2	<u>2</u>
				Palautus 1	
				Palautus 2	