

22.4.2022

KEURUUN KAUPUNKI, JAAKONSUON JVP

Tutkimus: 2022/4, 30.3.2022

Puhdistustulokset jäivät tarkkailuajankohtana ympäristöluvassa neljännesvuosikeskiarvoina vaaditusta tasosta kiintoaineen, kokonaisfosforin ja ammoniumtypen jäännöspitoisuuksien osalta sekä ammoniumtypen, kiintoaineen ja fosforin käsittelytehon osalta. Tulovirtaama oli selkeästi kasvanut alkuvuoden virtaamiin nähden, mutta tulokuormitus oli kuitenkin lähellä keskimääräistä tasoa eli sulamisvedet olivat laimentaneet tulevaa jätevettä. Lietepitoisuudet olivat tarkkailuhetkellä tasaiset, 4,03 g/l ja 4,02 g/l. Hieman korkeammat lietepitoisuudet (~5 g/l) tehostaisivat nitrifikaation toimintaa. Täysimääräinen nitrifikaatio (NH₄-N jäännös < 2mg/l) voisi muutenkin vakauttaa prosessia ja parantaa selkeytystä.

Liitteet

- Liite 1 Kuormituslaskelma
- Liite 2 Prosessitiedot

Puhdistamo: KEURUUN KAUPUNKI, JAAKONSUON JVP

Lupapäättös LSSAVI/7171/2014, 29.5.2017

Tutkimus: 30.3.2022

Näytteet kerätty 29.3.2022 - 30.3.2022

VESIMÄÄRÄT

 Käsitelty m³/d 2713
 Ohitus m³/d 0,0
 Vesistöön m³/d 2713

NÄYTTEET / SELITE

Tunnus	Nnro	Selite
Tuleva	22JV03020	Puhdistamolle tuleva vesi
Esiselk	22JV03021	Esiselkeytetty vesi
kerta	22JV03023	Poistuvan veden kertaanäyte
Poistuva	22JV03022	Puhdistamolta poistuva vesi

PITOISUUDET

		Tuleva	Esiselk	kerta	Poistuva	Raja
alkaliteetti	mmol/l	4,2			2,0	
pH		7,4			7,1	
sähkönjohtavuus	mS/m	62,2			62,3	
BOD	mg/l	190	89		5,9	8
COD	mg/l	470			37	80
Kiintoaine	mg/l	214	100		19,5	10
kok P	mg/l	6,7	5,2		0,77	0,4
liu P	mg/l				0,073	
kok N	mg/l	47	41		28	
NH4N	mg/l	32			5,7	4
NO2-N + NO3-N	mg/l	< 0,2			19	
kok Fe	mg/l				1,5	
liu Fe	mg/l				0,15	
Suol. enterokok.	pmy/100 ml			46		
E. Coli	MPN/100ml			24000		
lämpötila	°C				5,3	

TEHOT

		ES teho	Biol teho	kok teho	Raja
BOD	%	53	93	97	95
COD	%			92	90
Kiintoaine	%	53	81	91	95
kok P	%	22	85	89	95
kok N	%	13	32	40	
NH4N	%			82	90
nitriifikaatio	%			88	

KUORMITUKSET

		Tuleva	Esiselk	Poistuva
BOD	kg/d	520	240	16
COD	kg/d	1300		100
Kiintoaine	kg/d	580	270	53
kok P	kg/d	18	14	2,1

kok N	kg/d	130	110	76
NH4N	kg/d	87		15

Näytteenottokerran perustiedot

Puhdistamo KEURUUN KAUPUNKI, JAAKONSUON JVP
 Tutkimus 30.3.2022 (5KEUKK)
 Käsitelty vesimäärä 2713 m³

Kemikaalien käyttö

		kg/d	g/m ³
Lipeä	0	237	87
Ferrisulfaatti	Voda Ferri-90	186	69
PLUSPAC FD	PLUSPAC FD	250	92
polymeeri	0	2,5	0,9

Lietetiedot

Lietteen poisto	Ilmastuksesta
Palautusliete	4577 m ³ /d
Ylijäämäliete	66 m ³ /d
Palautussuhde	169 %
Lieteikä	24 d

Kenttämittaukset

		/es/	/Poistuva/	/Tuleva/
Lämpötila	°C		5,3	
pH			6,7	6,0

Ilmastusallas

		/Ilm-1/	/Ilm-2/
Käytössä		K	K
Lämpötila	°C	5,2	5,3
Lietelaskeuma 0,5 h	ml / l / 0,5 h	700	700
Lietepitoisuus	g/l	4,03	4,02
Hehkutusjäännös	g/l	1,32	1,3
Hehkutushäviö	g/l	2,71	2,72
Happi	mg/l	2,4	1,7
Lieteindeksi	ml/g	170	170
Tilakuormitus	BOD7 kg/m ³	0,15	0,15
Lietekuormitus	kg BOD7/kgMLSS/*d	0,037	0,037

Jälkiselkeytyks

		Jälkiselkeytysallas
Käytössä		K
Lämpötila	°C	6,3
Näkösyvyys	cm	70
Pintakuorma	m/h	0,25



KVYY
Tutkimus Oy



22AA09197

Näytteenottopöytäkirja

25.3.2022

1(2)

Projektitunnus			
5KEUKK			
Koepaikkaryhmä	Näytteenottoaika		
5KEUKK	30.03.2022		
Huomiota:			

Koepaikka	Nimi	Lämpötila näytteenotossa (°C)	Virteama m ³ /d (m ³ /d)
5KEUKK_Tulev	Tuleva		
5KEUKK_es	es		
5KEUKK_Poist	Poistuva	* 5,3	* 2713
5KEUKK_kerta	kerta		
5KEUKK_ilm_1	ilm-1		
5KEUKK_ilm_2	ilm-2		

Tampere
Patamäenkatu 24
Puh 03 2461 208
Hämeenlinna
Visamäentie 33
Puh. 03 2461 233

Pori
Tiedepuisto 4
Puh 03 2461 277
Sastamala
Tampereentie 7 A
Puh. 03 2461 275

Rauma
Lensunkatu 9
Puh. 03 2461 276
Jyväskylä
Palstatie 2 D 46
Puh. 03 2461 267

Vaasa
Yliopistonranta 1
Puh 06 3120 020

TARKKAILUPÖYTÄKIRJA

Puhdistamo: Keuruu: JaakonsuoPvm. 29-30.3 2022klo 08.00-08.00Viikonp. ti-ke

Virtaamatiedot:

Käsitelty	2713	m ³ /d	O ₂ ilmas-	klo	mg/l	t °C
Ohitus	-	m ³ /d	tuksessa	8,00	2,6/3,3	5,5
Kok.virtaama	2713	m ³ /d		linja1	2,4,	5,2
				linja2	1,7	5,3
Palautusliete	4577	m ³ /d		Laskeumat	Ilmastus	Ilmastus
Ylijäämäliete	66	m ³ /d			1	2
Lieteikä	22,0	d		mi/l	700	700

Lietteenkäsittely:

Kemikaallt:	g/m ³	kg/d	Näkösyy.	sameus FNU	pH		Lämpöt.°C	
					Tuleva	Poistuva	Tuleva	Poistuva
Voda Ferri 90	68	186	70	6,3				
Live	88	237			6,0	6,7	5,1	6,3
Polym.	0,9	2,5				6,70		5,3
Pac	92,0	250						

Mittauksia:	Liu.P mg/l	NH ₄ -N mg/l
Poistuva	0,05	4,34
	0,15	

Lisätiedot:
