

JANAKKALAN JÄTEVEDENPUHDISTAMO

Tutkimus: 6/2019, 11.6.2019 (5JATUR).

Puhdistamon tulokuormitus oli poikkeuksellisen korkea, niin orgaanisen aineen (BOD7), kiintoaineen, fosforin, kuin typenkin osalta. Kuormitustasot olivat noin 2,5-kertaisia vuoden 2018 keskiarvoon nähden. Todennäköisin syy poikkeavaan kuormitukseen on puhdistamolla tehtyjen huoltotoimenpiteiden vuoksi pysähdyksissä ollut lietteen kuivaus ja siitä syystä tiivistämöylitteen pääsy tulevan veden kaivoon ja edelleen näytteenottoon. Prosessin sisäiset kiertovedet eivät periaatteessa saisi joutua tulevan veden näytteeseen eikä tulevan veden näytettä voida tästä syystä pitää edustavana.

Poistuvan veden laatu oli hyvä ja jäännöspitoisuudet ympäristöluvan edellyttämällä tasolla. Puhdistustehot muodostuivat korkeiksi väkevästä tulevan veden näytteestä johtuen. Puhdistustehot olisivat olleet ympäristöluvan edellyttämällä tasolla vaikka pitoisuudet olisivat olleet ns. tavanomaisella tasolla.



Esa Tuominen
Tutkimusinsinööri

LIITTEET

Kuormituslaskelma, liite 1
Prosessitiedot, liite 2
Näytepäiväkirjatiedot, liite 3

JAKELU

Hämeen ELY-keskus/Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Janakkalan kunta/Janakkalan Vesi/Liisa Piirtola
Janakkalan Vesi/Jätevedenpuhdistamo

PUHDISTAMO: JANAKKALAN JÄTEVEDENPUHDISTAMO

 Kunta: 165 Janakkala
 Hoitaja: Jätevedenpuhdistamo
 Ympäristökeskus: 30 Hämeen ELY-keskus

LUPAPÄÄTÖS: ESAVI 3.7.2015 ESAVI/8686/2014

TUTKIMUS: 6/2019, 11.6.2019 (5JATUR).

 Näytteet kerätty: 10-11.6.2019
 Puhdistamokäynti: 11.6.2019

 Näytt.kerääjä: Jarmo Tupala
 Näytt.ottaja: KVVY/Marko Lyttinen

VESIMÄÄRÄT

Käsittely	m ³ /d	5680	(Tuleva 5680 m ³ /d)
Ohitukset	m ³ /d	0,0	
Vesistöön	m ³ /d	5680	

NÄYTTEET / SELITE

Tunnus	NäyteNro	Näytteen nimi / Näytteen keräystapa
N1	38988	Puhdistamolle tuleva vesi / automaattilla virtaamalla painottaen
N2	38989	Puhdistamolta lähtevä vesi / automaattilla virtaamalla painottaen

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

PITOISUUDET

Määrittys	Yksikkö	N1	N2	Raja	Tavoite
		Tuleva vl/puhd	Käs/vesist.		
alkaliteetti	mmol/l		1,9		
pH		7,1	7,2		
sähkönjohtavuus	mS/m	97,3	75,1		
CODCr	mg/l	1900	<15	90	
BOD7 (ATU)	mg/l	710	9,2	15	
kokonaisfosfori	mg/l	20	0,35	0,4	
liukoinen fosfori	mg/l		0,077		
Kokonaistyyppi	mg/l	100	5,8	15	
Ammoniumtyppi	mg/l		2,6	4	
NO ₂ -N + NO ₃ -N	mg/l		1,0		
kiintoaine	mg/l	990	13		
liuennut rauta	mg/l		0,49		
öljyt ja rasva	mg/l	91			
veden lämpötila	°C		17,3		

TEHOT

Määrittys	Yksikkö	N1	Kok.teho	Raja	Tavoite
		vs. N2			
CODCr	%	100	100	85	
BOD7 (ATU)	%	99	99	95	
kokonaisfosfori	%	98	98	95	
Kokonaistyyppi	%	94	94	70	
Ammoniumtyppi	%				
NO ₂ -N + NO ₃ -N	%				
kiintoaine	%	99	99		
Nitrifikaatioaste	%		97		

KUORMITUKSET

Määrittys	Yksikkö	N1 Tuleva vl	N2 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
CODCr	kg/d	10800	43		
BOD7 (ATU)	kg/d	4030	52		
kokonaisfosfori	kg/d	110	2,0		
Kokonaistyyppi	kg/d	570	33		
Ammoniumtyppi	kg/d		15		
NO2-N + NO3-N	kg/d		5,7		
kiintoaine	kg/d	5620	74		

PUHDISTAMO: JANAKKALAN JÄTEVEDENPUHDISTAMO
TUTKIMUS: 6/2019, 11.6.2019 (SJATUR).

 Käsitelty jätevesi: 5680 m³/d, näytt.keräysaikana: 5680 m³.

KEMIKAALIEN KÄYTTÖ

 Ferrikloridi (): 1310 kg/d = 231 g/m³.
 polymeeri (): 13,6 kg/d = 2,39 g/m³.

LIETETIEDOT

Lietteen poisto: Ilmastuksesta

 Palautusliete: 10291 m³/d

Palautussuhde: 181 %

 Ylijäämäliete: 309 m³/d

Lietteikä: 10 d

Ilmastusallas	Linja-1	Linja-2	Linja-3
Käytössä (K/E)	K	K	K
Lämpötila (C-ast)	17,2	17,3	17,3
Happipit. (mg/l)	0,70-1,30	0,60-2,05	0,50-1,85
Laskeuma (ml/l,1/2h)	850	820	890
lietepitoisuus (g/l)	8,85	8,75	8,45
Lieteindeksi (ml/g)	96	94	110
Tilakuormitus	1,3	1,3	1,3
Lietekuormitus	0,15	0,15	0,16

Palautus	Linja-1	Linja-2	Linja-3
Käytössä (K/E)	K	K	K
Laskeuma (ml/l,1/2h)	960	900	970
lietepitoisuus (g/l)	12,1	12,8	11,9
Lieteindeksi (ml/g)	79	70	82

Jälkiselkeyty	Linja-1	Linja-2	Linja-3
Käytössä (K/E)	K	K	K
Lämpötila (C-ast)			17,3
Näkösyvyys (cm)	50	60	60
Pintakuorma (m/h)	0,36	0,32	0,32

JANAKKALAN KESKUSPUHDISTAMO

Pvm: 10. -11. 6. 2015 Klo: 8 - 8

Havainnoitsija: J. Tupala Viikonpäivä: MA - TI

Ilmastus 1	Palautusliete 1		Ilmastus 2		Palautusliete 2		Ilmastus 3		Palautusliete 3	
	0,5h	2h	0,5h	2h	0,5h	2h	0,5h	2h	0,5h	2h
850		960	820		900		890		930	

Virtaama yht. 5680 m³Käsitelty jv määrä 5680 m³/dOhjauksutus - m³Kokonaisvirtaama 5680 m³/dPalautusliete 10291 m³/dYlijäämäliete 309 m³/d Lieteikä 10 d

Happi	lämpötila	mg/l
I A	17,2	0,70
L	17,2	1,30
II A	17,3	0,60
L	17,3	2,05
III A	17,3	0,50
L	17,3	1,85

Näkösyvyys	pH			Lämpötila			
	Selk 1	Selk 2	Selk 3	tuleva	poistuva	tuleva	poistuva
50	60	60			6,94		17,3

Kemikaalit g/m³ kg/d

Pikatos Ferrikloridi 1310

Liuk P 0,04 mg/l

POLYMEERI 2,4