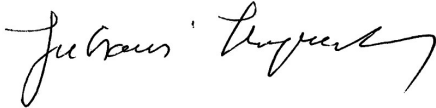


## JANAKKALAN JÄTEVEDENPUHDISTAMO

Tutkimus: 21.7.2021 (5JATUR).

Puhdistustulos oli lupamääräysten mukaisella tasolla lukuun ottamatta kokonaisfosforin, BODn ja CODn jäännöspitoisuutta ja fosforin puhdistustehoa. Puhdistamon tuleva mitoituskuormitus ylittyi BODn osalta 800 kg/d ollen 3500 kg/d. Myös kiintoaineen kuormitus oli myös huomattavan suuri, 6880 kg/d. Tämä on todennäköisesti vaikuttanut puhdistustulosta heikentävästi.

Poistuvassa vedessä oli kiintoainetta 76 mg/l mikä on nostanut kiintoaineeseen sitoutuneet fosforin määrää ja sen myötä kokonaisfosforin määrää käsitellyssä vedessä. Saostustulos oli hyvä liukoisen fosforin jäännöspitoisuuden ollessa 0,1 mg/l. Nitrifikaatio oli täysimääräistä ja typenpoistoteho korkeatasoista.



Juhani Hynynen  
Ympäristöasiant. FM

### 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 (tilaaja)

**PUHDISTAMO: JANAKKALAN JÄTEVEDENPUHDISTAMO**

Kunta: 165 Janakkala

Hoitaja: Jätevedenpuhdistamo

Ympäristökeskus: 30 Hämeen ELY-keskus

LUPAPÄÄTÖS: ESAVI 3.7.2015 ESAVI/8686/2014

**TUTKIMUS: 21.7.2021 (5JATUR).**

Näytteet kerätty: 20.-21.7.2021

Puhdistamokäynti: 21.7.2021

Näytt.kerääjä: Tatu Kankaanpää

Näytt.ottaja: KVVY/Antero Uurtamo

**VESIMÄÄRÄT**

Käsitelty	m <sup>3</sup> /d	5930	(Tuleva 5930 m <sup>3</sup> /d)
Ohitukset	m <sup>3</sup> /d	0,0	
Vesistöön	m <sup>3</sup> /d	5930	

**NÄYTTEET / SELITE**

Tunnus	NäyteNro	Näytteen nimi / Näytteen keräystapa
<b>N1</b>	66124	Puhdistamolle tuleva vesi / automaattilla virtaamalla painottaen
<b>N2</b>	66125	Puhdistamolta lähtevä vesi / automaattilla virtaamalla painottaen

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.		
alkaliteetti	mmol/l		<b>3,2</b>		
pH		7,5	<b>7,5</b>		
sähkönjohtavuus	mS/m	57,1	<b>46,8</b>		
CODCr	mg/l	1500	<b>96</b>	90	
BOD7 (ATU)	mg/l	590	<b>18</b>	15	
kokonaisfosfori	mg/l	26	<b>1,6</b>	0,4	
liukoinen fosfori	mg/l		<b>0,10</b>		
Kokonaistyyppi	mg/l	100	<b>6,4</b>	15	
Ammoniumtyppi	mg/l		<b>&lt;1</b>	4	
NO2-N + NO3-N	mg/l		<b>0,96</b>		
kiintoaine	mg/l	1160	<b>76</b>		
liuennut rauta	mg/l		<b>0,75</b>		
öljyt ja rasva	mg/l	96	<b>&lt;10</b>		
veden lämpötila	°C		<b>P</b>		

**TEHOT**

Määrittäminen	Yksikkö	N1	Kok.teho	Raja	Tavoite
		vs.			
		N2			
CODCr	%	94	<b>94</b>	85	
BOD7 (ATU)	%	97	<b>97</b>	95	
kokonaisfosfori	%	94	<b>94</b>	95	
Kokonaistyyppi	%	94	<b>94</b>	70	
Ammoniumtyppi	%				
NO2-N + NO3-N	%				
kiintoaine	%	93	<b>93</b>		
Nitrifikaatioaste	%		<b>100</b>		

---

**KUORMITUKSET**

---

Määrittäminen	Yksikkö	N1 Tuleva vl	N2 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
CODCr	kg/d	8900	<b>570</b>		
BOD7 (ATU)	kg/d	3500	<b>110</b>		
kokonaisfosfori	kg/d	150	<b>9,5</b>		
Kokonaistyyppi	kg/d	590	<b>38</b>		
Ammoniumtyppi	kg/d		<b>3,0</b>		
NO2-N + NO3-N	kg/d		<b>5,7</b>		
kiintoaine	kg/d	6880	<b>450</b>		

---

---

**PUHDISTAMO: JANAKKALAN JÄTEVEDENPUHDISTAMO**  
**TUTKIMUS: 21.7.2021 (5JATUR).**

Käsitelty jätevesi: 5930 m<sup>3</sup>/d, näytt.keräysaikana: 5930 m<sup>3</sup>.

---

**KEMIKAALIEN KÄYTTÖ**

Ferrisulfaatti, Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> (Kemwater PIX-105): 1054 kg/d = 178 g/m<sup>3</sup>.  
polymeeri ( ): 14,2 kg/d = 2,39 g/m<sup>3</sup>.

---

**LIETETIEDOT**

Lietteen poisto: Ilmastuksesta

Palautusliete: 10669 m<sup>3</sup>/d

Palautussuhde: 180 %

Ylijäämäliete: 240 m<sup>3</sup>/d

Lieteikä: 12 d

---

---

<b>Ilmastusallas</b>	<b>Linja-1</b>	<b>Linja-2</b>	<b>Linja-3</b>
Käytössä (K/E)	K	K	K
Lämpötila (C-ast)	19,9-20,0	19,9-20,1	19,9-20,0
Happipit. (mg/l)	1,3-3,5	0,2-3,4	0,2-3,1
Laskeuma (ml/l,1/2h)	980	980	980
lietepitoisuus (g/l)	7,62	7,40	7,41
Lieteindeksi (ml/g)	130	130	130
Tilakuormitus	1,2	1,2	1,2
Lietekuormitus	0,15	0,16	0,16

---

<b>Palautus</b>	<b>Linja-1</b>	<b>Linja-2</b>	<b>Linja-3</b>
Käytössä (K/E)	K	K	K
Laskeuma (ml/l,1/2h)	990	970	1000
lietepitoisuus (g/l)	9,42	8,18	9,69
Lieteindeksi (ml/g)	110	120	100

---

<b>Jälkiselkeyty</b>	<b>Linja-1</b>	<b>Linja-2</b>	<b>Linja-3</b>
Käytössä (K/E)	K	K	K
Näkösyvyys (cm)	80	100	110
Pintakuorma (m/h)	0,37	0,33	0,33

---

Havainnoitsija: Tatu Kankaanpää

 Viikonpäivä: ti-ke

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	0,5h	2h
980		990		980		970		980		1000	

 Virtaama yht. 5930 m<sup>3</sup>

 Käsitelty jv määrä 5930 m<sup>3</sup>/d

 Ohijuoksutus 0 m<sup>3</sup>

 Kokonaisvirtaama 5930 m<sup>3</sup>/d

 Palautusliete 10669 m<sup>3</sup>/d

 Ylijäämäliete 240 m<sup>3</sup>/d

Lieteikä 13 d

## Happi

Piste	lämpötila	mg/l
1A	19,9	1,3
1L	20	3,5
2A	19,9	0,2
2L	20,1	3,4
3A	19,9	0,2
3L	20	3,1

## Näkösyvyys

Näkösyvyys			pH		Lämpötila	
Selk 1	Selk 2	Selk 3	tuleva	poistuva	tuleva	poistuva
80	100	110		7		

## Kemikaalit

	g/m <sup>3</sup>	kg/d
PIX-105		1054
POLYMEERI	2,4	

 Liuk.P 0,15 mg/l