

## JANAKKALAN JÄTEVEDENPUHDISTAMO

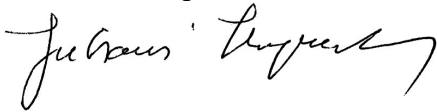
Tutkimus: 10/2021, 21.10.2021 (SJATUR).

Puhdistustulos oli lupamääräysten mukaisella tasolla kaikilta osin.

Saostustulos oli hyvä liukoisen fosforin jäännöspitoisuuden ollessa vain 0,07 mg/l.

Nitrifikaatio oli täysimääräistä ja typenpoistoteho korkeatasoista. Tulevan veden hiili-typisuhde oli 4,8 ja typenpoistotehoksi muodostui erinomainen 94 %.

Prosessin lietepitoisuudet olivat erittäin tasaiset eri käsittelylinjojen välillä.



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: 10/2021, 21.10.2021 (5JATUR).**

 Näytteet kerätty: 20.-21.10.2021  
 Puhdistamokäynti: 21.10.2021

 Näytt.kerääjä: A-P Hämäläinen  
 Näytt.ottaja: KVVY/Antero Uurtamo

**VESIMÄÄRÄT**

Käsitelty	m <sup>3</sup> /d	4477	(Tuleva 4477 m <sup>3</sup> /d)
Ohitukset	m <sup>3</sup> /d	0,0	
Vesistöön	m <sup>3</sup> /d	4477	

**NÄYTTEET / SELITE**

Tunnus	NäyteNro	Näytteen nimi / Näytteen keräystapa
<b>N1</b>	101605	Puhdistamolle tuleva vesi / automaattilla virtaamalla painottaen
<b>N2</b>	101606	Puhdistamolta lähtevä vesi / automaattilla virtaamalla painottaen

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

**PITOISUUDET**

Määrittäminen	Yksikkö	Näyte		Raja	Tavoite
		N1 Tuleva vl/puht	N2 Käs/vesist.		
alkaliteetti	mmol/l		<b>3,2</b>		
pH		7,4	<b>7,5</b>		
sähkönjohtavuus	mS/m	94,6	<b>73,1</b>		
CODCr	mg/l	1400	<b>36</b>	90	
BOD7 (ATU)	mg/l	420	<b>6,4</b>	15	
kokonaisfosfori	mg/l	19	<b>0,36</b>	0,4	
liukoinen fosfori	mg/l		<b>0,071</b>		
Kokonaistyyppi	mg/l	87	<b>5,1</b>	15	
Ammoniumtyppi	mg/l		<b>&lt;1</b>	4	
NO2-N + NO3-N	mg/l		<b>2,7</b>		
kiintoaine	mg/l	1130	<b>12</b>		
liuennut rauta	mg/l		<b>0,82</b>		
öljyt ja rasva	mg/l	49	<b>&lt;10</b>		
veden lämpötilä	°C		<b>16,8</b>		

**TEHOT**

Määrittäminen	Yksikkö	N1 vs. N2	Kok.teho	Raja	Tavoite
CODCr	%	97	<b>97</b>	85	
BOD7 (ATU)	%	98	<b>98</b>	95	
kokonaisfosfori	%	98	<b>98</b>	95	
Kokonaistyyppi	%	94	<b>94</b>	70	
Ammoniumtyppi	%				
NO2-N + NO3-N	%				
kiintoaine	%	99	<b>99</b>		
Nitrifikaatioaste	%		<b>99</b>		

---

## KUORMITUKSET

---

Määrittäminen	Yksikkö	N1 Tuleva vl	N2 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
CODCr	kg/d	6270	<b>160</b>		
BOD7 (ATU)	kg/d	1880	<b>29</b>		
kokonaisfosfori	kg/d	85	<b>1,6</b>		
Kokonaistyyppi	kg/d	390	<b>23</b>		
Ammoniumtyppi	kg/d		<b>2,2</b>		
NO2-N + NO3-N	kg/d		<b>12</b>		
kiintoaine	kg/d	5060	<b>54</b>		

---

**PUHDISTAMO: JANAKKALAN JÄTEVEDENPUHDISTAMO**  
**TUTKIMUS: 10/2021, 21.10.2021 (SJATUR).**Käsitelty jätevesi: 4477 m<sup>3</sup>/d, näytt.keräysaikana: 4477 m<sup>3</sup>.**KEMIKAALIEN KÄYTTÖ**Ferrisulfaatti, Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> (Kemwater PIX-105): 1054 kg/d = 235 g/m<sup>3</sup>.  
polymeeri ( ): 10,7 kg/d = 2,39 g/m<sup>3</sup>.**LIETETIEDOT**

Lietteen poisto: Ilmastuksesta

Palautusliete: 6558 m<sup>3</sup>/d

Palautussuhde: 146 %

Ylijäämäliete: 212 m<sup>3</sup>/d

Lieteikä: 14 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)		16,8	16,8
Happipit. (mg/l)		0,3-2,4	0,3-3,3
Laskeuma (ml/l,1/2h)		940	930
lietepitoisuus (g/l)		8,11	8,10
Lieteindeksi (ml/g)		120	110
Tilakuormitus	0,63	0,63	0,63
Lietekuormitus		0,077	0,077

<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)		970	970
lietepitoisuus (g/l)		12,9	10,2
Lieteindeksi (ml/g)		75	95

<b>Jälkiselkeyty</b>	<b>Linja-1</b>	<b>Linja-2</b>	<b>Linja-3</b>
Käytössä (K/E)	K	K	K
Näkösyvyys (cm)		80	90
Pintakuorma (m/h)	0,28	0,25	0,25

Pvm: 20.-21.10.2021 Klo: \_\_\_\_\_

 Havainnoitsija: A-P Hämäläinen

 Viikonpäivä: ke-to

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
				940		970		930		970	

 Virtaama yht. 4477 m<sup>3</sup> Käsitelty jv määrä 4477 m<sup>3</sup>/d

 Ohjuoksutus 0 m<sup>3</sup> Kokonaisvirtaama 4477 m<sup>3</sup>/d

 Palautusliete 6558 m<sup>3</sup>/d Ylijäämäliete 212 m<sup>3</sup>/d Lieteikä 10 d

## Happi

Piste	lämpötila	mg/l
1A		
1L		
2A	16,8	0,3
2L	16,9	2,4
3A	16,8	0,3
3L	16,9	3,3

## Näkösyvyys

Näkösyvyys			pH	Lämpötila		
Selk 1	Selk 2	Selk 3	tuleva	poistuva	tuleva	poistuva
	80	90	7,1			

 Kemikaalit g/m<sup>3</sup> kg/d

PIX-105		1054
POLYMEERI	2,4	

 Liuk.P 0,1 mg/l