

## JANAKKALAN JÄTEVEDENPUHDISTAMO

Tutkimus: 9/2021, 30.9.2021 (5JATUR).

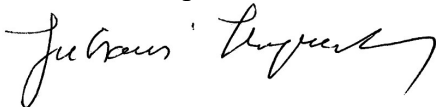
Puhdistustulos oli lupamääräysten mukaisella tasolla lukuun ottamatta kokonaisfosforin jäännöspitoisuutta.

Poistuvan veden kiintoainepitoisuus oli hieman koholla, 16 mg/l, ja kokonaisfosforin jäännöspitoisuuden lievä luparajan ylitys johtui pääosin kiintoaineseen sitoutuneesta fosforista.

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

Nitrifikaatio oli täysimääräistä ja typenpoistoteho korkeatasoista. Tulevan veden hiili-typpisuhde oli 5,6 ja typenpoistotehoksi muodostui erinomainen 93 %.

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: 9/2021, 30.9.2021 (5JATUR).**

Näytteet kerätty: 29-30.9.2021

Puhdistamokäynti: 30.9.2021

Näytt.kerääjä: A-P Hämäläinen

Näytt.ottaja: KVVY/ Esa Tuominen

**VESIMÄÄRÄT**

Käsittely	m <sup>3</sup> /d	3018	(Tuleva 3018 m <sup>3</sup> /d)
Ohitukset	m <sup>3</sup> /d	0,0	
Vesistöön	m <sup>3</sup> /d	3018	

**NÄYTTEET / SELITE**

Tunnus	NäyteNro	Näytteen nimi / Näytteen keräystapa
<b>N1</b>	93239	Puhdistamolle tuleva vesi / automaattilla virtaamalla painottaen
<b>N2</b>	93240	Puhdistamolta lähtevä vesi / automaattilla virtaamalla painottaen

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

**PITOISUUDET**

Määrittäminen	Yksikkö	N1	N2	Raja	Tavoite
		Tuleva vl/puhd	Käs/vesist.		
alkaliteetti	mmol/l		<b>3,0</b>		
pH		7,5	<b>7,5</b>		
sähkönjohtavuus	mS/m	96,3	<b>75,8</b>		
CODCr	mg/l	1100	<b>41</b>	90	
BOD7 (ATU)	mg/l	420	<b>6,5</b>	15	
kokonaisfosfori	mg/l	12	<b>0,53</b>	0,4	
liukoinen fosfori	mg/l		<b>0,074</b>		
Kokonaistyyppi	mg/l	75	<b>5,2</b>	15	
Ammoniumtyppi	mg/l		<b>&lt;1</b>	4	
NO2-N + NO3-N	mg/l		<b>1,9</b>		
kiintoaine	mg/l	370	<b>16</b>		
liuennut rauta	mg/l		<b>0,96</b>		
öljyt ja rasva	mg/l	57	<b>&lt;10</b>		
veden lämpötila	°C		<b>18,3</b>		

**TEHOT**

Määrittäminen	Yksikkö	N1	Kok.teho	Raja	Tavoite
		vs.			
		N2			
CODCr	%	96	<b>96</b>	85	
BOD7 (ATU)	%	98	<b>98</b>	95	
kokonaisfosfori	%	96	<b>96</b>	95	
Kokonaistyyppi	%	93	<b>93</b>	70	
Ammoniumtyppi	%				
NO2-N + NO3-N	%				
kiintoaine	%	96	<b>96</b>		
Nitrifikaatioaste	%		<b>99</b>		

---

## KUORMITUKSET

---

Määrittys	Yksikkö	N1 Tuleva vl	N2 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
CODCr	kg/d	3320	<b>120</b>		
BOD7 (ATU)	kg/d	1270	<b>20</b>		
kokonaisfosfori	kg/d	36	<b>1,6</b>		
Kokonaistyyppi	kg/d	230	<b>16</b>		
Ammoniumtyppi	kg/d		<b>1,5</b>		
NO2-N + NO3-N	kg/d		<b>5,7</b>		
kiintoaine	kg/d	1120	<b>48</b>		

---

---

**PUHDISTAMO: JANAKKALAN JÄTEVEDENPUHDISTAMO**  
**TUTKIMUS: 9/2021, 30.9.2021 (5JATUR).**Käsitelty jätevesi: 3018 m<sup>3</sup>/d

---

**KEMIKAALIEN KÄYTTÖ**Ferrisulfaatti, Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub> (Kemwater PIX-105): 1054 kg/d = 349 g/m<sup>3</sup>.  
polymeeri ( ): 7,24 kg/d = 2,40 g/m<sup>3</sup>.**LIETETIEDOT**

Lietteen poisto: Ilmastuksesta

Palautusliete: 4969 m<sup>3</sup>/d

Palautussuhde: 165 %

Ylijäämäliete: 102 m<sup>3</sup>/dLieteikä: 20 d

---

---

<b>Ilmastusallas</b>	<b>Linja-1</b>	<b>Linja-2</b>	<b>Linja-3</b>
Käytössä (K/E)	E	K	K
Lämpötila (C-ast)		18,2	18,3
Happipit. (mg/l)		0,6-3,6	0,2-3,9
Laskeuma (ml/l,1/2h)		980	960
lietepitoisuus (g/l)		7,75	7,39
Lieteindeksi (ml/g)		130	130
Tilakuormitus		0,63	0,63
Lietekuormitus		0,082	0,086

---

<b>Palautus</b>	<b>Linja-1</b>	<b>Linja-2</b>	<b>Linja-3</b>
Käytössä (K/E)	E	K	K
Laskeuma (ml/l,1/2h)		980	970
lietepitoisuus (g/l)		12,1	11,1
Lieteindeksi (ml/g)		81	87

---

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

---

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
				980		980		960		970	

 Virtaama yht. 3018 m<sup>3</sup>

 Käsitelty jv määrä 3018 m<sup>3</sup>/d

 Ohijuoksutus 0 m<sup>3</sup>

 Kokonaisvirtaama 3018 m<sup>3</sup>/d

 Palautusliete 4969 m<sup>3</sup>/d

Ylijäämäliete

 102 m<sup>3</sup>/d

Lieteikä 10 d

Happi

Piste	lämpötila	mg/l
1A		
1L		
2A	18,2	0,6
2L	18,4	3,6
3A	18,3	0,2
3L	18,4	3,9

Näkösyvyys

pH

Lämpötila

Selk 1	Selk 2	Selk 3	tuleva	poistuva	tuleva	poistuva
	80	80		7,2		

Kemikaalit

 g/m<sup>3</sup>

kg/d

PIX-105		1054
POLYMEERI	2,4	

Liuk.P 0,06 mg/l