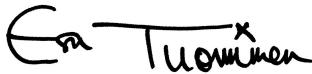


## JANAKKALAN JÄTEVEDENPUHDISTAMO

Tutkimus: 3/2021, 23.3.2021 (5JATUR).

Puhdistamon käsittelytulos oli tarkkailuajankohtana ympäristöluvan vaatimalla tasolla kaikilta osin. Nitrifikaatio oli täysimääräistä ja typenpoisto tehokasta.



Esa Tuominen  
Tutkimusinsinööri

### LIIKTEET

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: 3/2021, 23.3.2021 (5JATUR).**

 Näytteet kerätty: 22.-23.3.2021  
 Puhdistamokäynti: 23.3.2021

 Näytt.kerääjä: A-P Hämäläinen  
 Näytt.ottaja: KVVY/Ville Suhonen

**VESIMÄÄRÄT**

Käsittely	m <sup>3</sup> /d	4724	(Tuleva 4724 m <sup>3</sup> /d)
Ohitukset	m <sup>3</sup> /d	0,0	
Vesistöön	m <sup>3</sup> /d	4724	

**NÄYTTEET / SELITE**

Tunnus	NäyteNro	Näytteen nimi / Näytteen keräystapa
<b>N1</b>	23275	Puhdistamolle tuleva vesi / automaattilla virtaamalla painottaen
<b>N2</b>	23276	Puhdistamolta lähtevä vesi / automaattilla virtaamalla painottaen

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

**PITOISUUDET**

Määrittäminen	Yksikkö	N1 Tuleva v/puhd	N2 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
alkaliteetti	mmol/l		<b>2,8</b>		
pH		7,0	<b>7,4</b>		
sähkönjohtavuus	mS/m	91,8	<b>70,0</b>		
CODCr	mg/l	810	<b>36</b>	90	
BOD7 (ATU)	mg/l	470	<b>6,4</b>	15	
kokonaisfosfori	mg/l	8,7	<b>0,32</b>	0,4	
liukoinen fosfori	mg/l		<b>0,045</b>		
Kokonaistyyppi	mg/l	50	<b>6,6</b>	15	
Ammoniumtyppi	mg/l		<b>1,0</b>	4	
NO <sub>2</sub> -N + NO <sub>3</sub> -N	mg/l		<b>3,7</b>		
kiintoaine	mg/l	420	<b>13</b>		
liuennut rauta	mg/l		<b>0,34</b>		
öljyt ja rasva	mg/l	47	<b>&lt;10</b>		
veden lämpötila	°C		<b>13,5</b>		

**TEHOT**

Määrittäminen	Yksikkö	N1 vs. N2	Kok.teho	Raja	Tavoite
CODCr	%	96	<b>96</b>	85	
BOD7 (ATU)	%	99	<b>99</b>	95	
kokonaisfosfori	%	96	<b>96</b>	95	
Kokonaistyyppi	%	87	<b>87</b>	70	
Ammoniumtyppi	%				
NO <sub>2</sub> -N + NO <sub>3</sub> -N	%				
kiintoaine	%	97	<b>97</b>		
Nitrifikaatioaste	%		<b>98</b>		

---

## KUORMITUKSET

---

Määrittys	Yksikkö	N1 Tuleva vl	N2 Käs/vesist.	Raja	Tavoite
CODCr	kg/d	3830	<b>170</b>		
BOD7 (ATU)	kg/d	2220	<b>30</b>		
kokonaisfosfori	kg/d	41	<b>1,5</b>		
Kokonaistyyppi	kg/d	240	<b>31</b>		
Ammoniumtyyppi	kg/d		<b>4,7</b>		
NO2-N + NO3-N	kg/d		<b>17</b>		
kiintoaine	kg/d	1980	<b>61</b>		

---

---

**PUHDISTAMO: JANAKKALAN JÄTEVEDENPUHDISTAMO  
TUTKIMUS: 3/2021, 23.3.2021 (5JATUR).**

Käsitelty jätevesi: 4724 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 = 223 g/m<sup>3</sup>.  
polymeeri (): 11,3 kg/d = 2,39 g/m<sup>3</sup>.

---

**LIETETIEDOT**

Lietteen poisto: Ilmastuksesta

Palautusliete: 9469 m<sup>3</sup>/d

Palautussuhde: 200 %

Ylijäämäliete: 269 m<sup>3</sup>/d

Lieteikä: 11 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)	11,4	11,4	11,4
Happipit. (mg/l)	0,1-3,6	0,1-3,7	0,1-1,8
Laskeuma (ml/l,1/2h)	970	940	960
lietepitoisuus (g/l)	6,29	6,18	6,14
Lieteindeksi (ml/g)	150	150	160
Tilakuormitus	0,74	0,74	0,74
Lietekuormitus	0,12	0,12	0,12

---

<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)	960	960	980
lietepitoisuus (g/l)	8,76	8,07	8,84
Lieteindeksi (ml/g)	110	120	110

---

<b>Jälkiselkeyty</b>	<b>Linja-1</b>	<b>Linja-2</b>	<b>Linja-3</b>
Käytössä (K/E)	K	K	K
Näkösyvyys (cm)	110	130	110
Pintakuorma (m/h)	0,30	0,26	0,26

---

Havainnoitsija: A-P Hämäläinen Viikonpäivä ma-ti

Ilmastus 1		Palausliete 1		Ilmastus 2		Palausliete 2		ilmastus 3		Palausliete 3	
0,5h	2h	0,5h	2h	0,5h	2h	0,5h	2h	0,5h	2h	0,5h	2h
970		960		940		960		960		980	

 Virtaama yht. 4724 m<sup>3</sup> Käsitelty jv määrä 4724 m<sup>3</sup>/d

 Ohijuoksutus 0 m<sup>3</sup> Kokonaisvirtaama 4724 m<sup>3</sup>/d

 Palausliete 9469 m<sup>3</sup>/d Ylijäämäliete 269 m<sup>3</sup>/d Lieteikä 12 d

## Happi

Piste	lämpötila	mg/l
1A	11,4	0,1
1L	11,4	3,6
2A	11,4	0,1
2L	11,4	3,7
3A	11,4	0,1
3L	11,4	1,8

## Näkösyvyys

Näkösyvyys			pH		Lämpötila	
Selk 1	Selk 2	Selk 3	tuleva	poistuva	tuleva	poistuva
110	130	110		6,4		13,5

## Kemikaalit

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

Liuk.P 0,15 mg/l