

27.1.2025

## JANAKKALAN JÄTEVEDENPUHDISTAMO

Tarkkailukerta: 1/2025, 15.1.2025

Puhdistamon saavuttamat käsittelytulokset olivat tarkkailuajankohtana hyvät ja kaikilta osin ympäristöluvan edellyttämän tason mukaiset.

Fosfori saostui prosessissa tehokkaasti liukoisen osuuden ollessa poistuvassa vedessä 0,08 mg/l. Selkeytystulos oli hyvä (kiintoainejäännös 9,1 mg/l), joten kokonaisfosforin jäännöspitoisuus jäi poistuvassa vedessä maltilliseksi (0,25 mg/l). Nitrifikaatioprosessi toimi täysipainoisesti ja erinomaisen hiili/typpi-suhteen (11,6) ansiosta kokonaistypen poistoteho muodostui korkeatasoiseksi (94 %).

Aktiivilietteiden kiintoainepitoisuudet olivat hyvin tasapainossa eri käsittelylinjojen välillä vaihteluvälin ollessa 6,7 g/l - 7,0 g/l.



Esa Tuominen  
Tutkimusinsinööri

### Liitteet

- |         |                   |
|---------|-------------------|
| Liite 1 | Kuormituslaskelma |
| Liite 2 | Prosessitiedot    |

### Jakelu

janakkalanvesi@janakkala.fi  
antti-pekka.hamalainen@janakkala.fi  
markku.koivula@janakkala.fi  
kai.rahkonen@janakkala.fi  
samuli.lehtonen@janakkala.fi  
aino.hellberg@janakkala.fi  
kirjaamo.hame@ely-keskus.fi  
kati.hame@ely-keskus.fi

## Puhdistamo: JANAKKALAN JÄTEVEDENPUHDISTAMO

Lupapäättös ESAVI 3.7.2015 ESAVI/8686/2014

### Tutkimus: 15.1.2025

 Näytteet kerätty 14.1.2025 - 15.1.2025  
 Näytteiden kerääjä A-P Hämäläinen  
 Näytteen ottaja KVYY / Antero Uurtamo  
 Puhdistamokäynti 15.1.2025

### VESIMÄÄRÄT

 Käsitelty m<sup>3</sup>/d 4472  
 Ohitus m<sup>3</sup>/d 0,0  
 Vesistöön m<sup>3</sup>/d 4472

### NÄYTTEET / SELITE

Tunnus	Nnro	Selite
Tuleva	25JV00445	Puhdistamolle tuleva vesi
Poistuva	25JV00447	Puhdistamolta poistuva vesi
Kosteikk	25JV00448	Kosteikosta poistuva vesi

### PITOISUUDET

		Tuleva	Poistuva	Kosteikk	Raja
alkaliteetti	mmol/l		3,5	3,3	
pH		7,4	7,9	7,7	
sähkönjohtavuus	mS/m	88,2	72,3	69,8	
BOD	mg/l	520	4,5	2,2	15
COD	mg/l	900	39	39	90
kok P	mg/l	6,6	0,25	0,2	0,4
liu P	mg/l		0,08	0,11	
kok N	mg/l	45	2,7	2,3	15
NH <sub>4</sub> N	mg/l		0,016	0,4	4
NO <sub>2</sub> -N + NO <sub>3</sub> -N	mg/l		1,3	0,96	
Kiintoaine	mg/l	360	9,1	9,2	
liu Fe	mg/l		0,19	0,38	
Öljyt ja rasvat	mg/l	54	<10	<10	
Happi	mg/l		4,7	4,2	
lämpötila	°C		10,7		

### TEHOT

		Tuleva vs. Poistuva	Kosteikon teho	Raja
BOD	%	99	51	95
COD	%	96	0	85
kok P	%	96	20	95
kok N	%	94	15	70
nitrifikaatio	%	100		
Kiintoaine	%	97	-1	

## KUORMITUKSET

		Tuleva	Poistuva	Kosteikk
BOD	kg/d	2300	20	9,8
COD	kg/d	4000	170	170
kok P	kg/d	30	1,1	0,89
kok N	kg/d	200	12	10
NH4N	kg/d		0,072	1,8
Kiintoaine	kg/d	1600	41	41
Öljyt ja rasvat	kg/d	240	22	22

## Näytteenottokerran perustiedot

Puhdistamo JANAKKALAN JÄTEVEDENPUHDISTAMO  
 Tutkimus 15.1.2025 (5JATUR)  
 Käsitelty vesimäärä 4472 m<sup>3</sup>

## Kemikaalien käyttö

		kg/d	g/m <sup>3</sup>
Voda FESU600	0	1100	246
Ferrisulfaatti, Fe <sub>2</sub> (SO <sub>4</sub> ) <sub>3</sub>	Kemwater PIX-105		
polymeeri	0	11	2,4

## Lietetiedot

Lietteen poisto	Ilmastuksesta
Palautusliete	8155 m <sup>3</sup> /d
Ylijäämäliete	210 m <sup>3</sup> /d
Palautussuhde	182 %
Lieteikä	14 d

## Kenttämittaukset

		Poistuva
Lämpötila	°C	10,7
pH		7,2

## Ilmastusallas

		Ilm-1	Ilm-2	Ilm-3
Käytössä		K	K	K
Lämpötila	°C	10,7	11,0	13,8
Lietelaskeuma 0,5 h	ml / l / 0,5 h	980	980	980
Lietepitoisuus	g/l	6,97	6,7	6,83
Happi	mg/l	1,0-3,6	0,8-3,0	0,8-4,3
Lieteindeksi	ml/g	140	150	140
Tilakuormitus	BOD7 kg/m <sup>3</sup>	0,78	0,78	0,78
Lietekuormitus	kg BOD7/kgMLSS/*d	0,11	0,12	0,11

## Palautus

		Pal-1	Pal-2	Pal-3
Käytössä		K	K	K
Lietelaskeuma 0,5 h	ml / l / 0,5 h	990	980	990
Lietepitoisuus	g/l	11	8,5	10,6
Lieteindeksi	ml/g	90	120	93

## Jälkiselkeyty

		JS-1	JS-2	JS-3
Käytössä		K	K	K
Näkösyyvyys	cm	120	80	120
Pintakuorma	m/h	0,26	0,26	0,26

Havainnoitsija: A-P Hämäläinen
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		980		980		990	

 Virtaama yht. 4472 m<sup>3</sup>

 Käsitelty jv määrä 4472 m<sup>3</sup>/d

 Ohijuoksutus 0 m<sup>3</sup>

 Kokonaisvirtaama 4472 m<sup>3</sup>/d

 Palautusliete 8155 m<sup>3</sup>/d

 Ylijäämäliete 210 m<sup>3</sup>/d

Lieteikä 13

## Happi

Piste	lämpötila	mg/l
1A	10,7	1
1L	13,9	3,6
2A	11,0	0,8
2L	13,9	3,0
3A	13,8	0,8
3L	13,9	4,3

## Näkösyvyys

Näkösyvyys			pH		Lämpötila	
Selk 1	Selk 2	Selk 3	tuleva	poistuva	tuleva	poistuva
120	80	120		7,2		

## Kemikaalit

	g/m <sup>3</sup>	kg/d
Voda FESU-600		1100
POLYMEERI	2,4	

 Liuk.P            mg/l