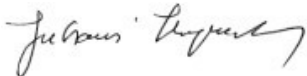


30.5.2024

## Kangasniemen kunnan puhdistamotarkkailu

Tarkkailukerta: 2024/3, 21.5.2024

Laskentajaksojen keskimääräiset lupamääräykset täyttyivät kaikilta muilta osin, paitsi ammoniumtypen käsittelytehon suhteen. Ammoniumtypen käsittelyteho 10 % (nitrifikaatioaste 23 %, jäännöspitoisuus 43 mg/l) ei täyttänyt käsittelytehon lupavaadetta, 80%. Liukoisen fosforin pitoisuus 0,23 mg/l ylitti selkeästi tavoitetason, <0,1 mg/l. Prosessin pH 7,8 oli korkea prosessin optimaalisen toiminnan kannalta. Tavoiteltava taso olisi noin pH 6,5. Lietemäärät ilmastuksessa olivat hieman epätasaiset, 5,64 ja 4,18 g/l.



Juhani Hynynen  
Ympäristöasiantuntija

### Liitteet

Liite 1 Kuormituslaskelma  
Liite 2 Prosessitiedot

### Jakelu

esa.rouvinen@ely-keskus.fi; kirjaamo.etela-savo@ely-keskus.fi; jouni.lintunen@mikkeli.fi; vesilaitos@kangasniemi.fi; Mikko.Korhonen@kangasniemi.fi; marita.manninen@kangasniemi.fi

## Puhdistamo: Kangasniemen kunnan puhdistamotarkkailu

Lupapäätös (Dnro ISAVI-2015-760, nro 22/2017/1)

### Tutkimus: 21.5.2024

Näytteet kerätty 20.5.2024 08:00 - 21.5.2024 08:00

### VESIMÄÄRÄT

Käsitelty m<sup>3</sup>/d 729  
Ohitus m<sup>3</sup>/d 0,0  
Vesistöön m<sup>3</sup>/d 729

### NÄYTTEET / SELITE

Tunnus	Nnro	Selite
Tuleva	24JV05337	Puhdistamolle tuleva vesi
Poistuva	24JV05336	Puhdistamolta poistuva vesi

### PITOISUUDET

		Tuleva	Poistuva	Raja
alkaliteetti	mmol/l	4,5	3,5	
BOD	mg/l	230	8,8	10
COD	mg/l	650	52	125
Kiintoaine	mg/l	330	5,1	35
kok N	mg/l	56	47	
kok P	mg/l	8,6	0,37	0,5
liu Fe	mg/l		0,21	
liu P	mg/l		0,23	
NH4N	mg/l	48	43	
pH		7,4	7,8	
sähköjv				

### TEHOT

		Kok.teho	Raja
BOD	%	96	95
COD	%	92	75
Kiintoaine	%	98	90
kok N	%	16	
kok P	%	96	95
NH4N	%	10	80
nitrifikaatio	%	23	

### KUORMITUKSET

		Tuleva	Poistuva
BOD	kg/d	170	6,4
COD	kg/d	470	38
Kiintoaine	kg/d	240	3,7
kok N	kg/d	41	34
kok P	kg/d	6,3	0,27
liu Fe	kg/d		0,15
NH4N	kg/d	35	31

**Näytteenottokerran perustiedot**

Puhdistamo Kangasniemen kunnan puhdistamotarkkailu  
Tutkimus 21.5.2024 (5KANGPUH)  
Käsitelty vesimäärä 729 m<sup>3</sup>

**Kemikaalien käyttö**

		kg/d	g/m <sup>3</sup>
ferrosulfaatti	Ferrosulf	219	300

**Lietetiedot**

Lietteen poisto	Ilmastuksesta
Palautusliete	4266 m <sup>3</sup> /d
Ylijäämäliete	132 m <sup>3</sup> /d
Palautussuhde	585 %
Lieteikä	3 d

**Kenttämittaukset**

		/Poistuva/	/Tuleva/
Lämpötila	°C	10,6	9,6
pH		7,1	7,4

**Ilmastusallas**

		/Ilm-1/	/Ilm-2/
Käytössä		K	K
Lietelaskeuma 0,5 h	ml / l / 0,5 h	660	560
Lietepitoisuus	g/l	5,64	4,18
Lieteindeksi	ml/g	120	130
Tilakuormitus	BOD7 kg/m <sup>3</sup>	0,48	0,48
Lietekuormitus	kg BOD7/kgMLSS/*d	0,085	0,11

**Palautus**

		/pal-1/
Käytössä		K
Lietelaskeuma 0,5 h	ml / l / 0,5 h	800
Lietepitoisuus	g/l	5,93
Lieteindeksi	ml/g	130

**Jälkiselkeyty**

		/Jälki- selk1/	/Jälki- selk2/	/Jälki- selk3/	/Jälki- selk4/
Käytössä		K	K	K	K
Näkösyvyys	cm	80	80	80	80
Pintakuorma	m/h	0,30	0,30	0,30	0,30