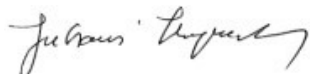


26.5.2026

## Kangasniemen kunnan puhdistamotarkkailu

Tarkkailukerta: 3/2026, 12.5.2026

Laskentajakson keskimääräiset lupamääräykset täyttyivät kaikilta osin. Nitrifikaatioaste oli 70 %, NH<sub>4</sub>-N jäännöspitoisuus oli 29 mg/l ja käsittelyteho 61% mikä ei täyttänyt käsittelytehon vuositason (It > 12 C) lupavaadetta, 80%. Kokonaistypen poistumaprosentti oli korkea, 61%. Liukoisen fosforin pitoisuus 0,12 mg/l ylitti lievästi tavoitetason, <0,1 mg/l. Selkeytystulos oli hyvä ja kokonaisfosforin jäännöspitoisuus alhainen. Prosessin pH 7,6 oli hieman korkea prosessin optimaalisen toiminnan kannalta.



Juhani Hynynen  
Ympäristöasiantuntija

### Liitteet

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

### Jakelu

matti.l.hamalainen@lvv.fi; kirjaamo@lvv.fi; jouni.lintunen@mikkeli.fi; vesilaitos@kangasniemi.fi; kalle.manninen@kangasniemi.fi; linda.penttonen@kangasniemi.fi; ville.partio@kangasniemi.fi

**Puhdistamo: Kangasniemen kunnan puhdistamotarkkailu**

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

**Tutkimus: 12.5.2026**

Näytteet kerätty 11.5.2026 06:00 - 12.5.2026 06:00

Näytteiden kerääjä Kuitunen Kim-Henrik

Näytteen ottaja

Puhdistamokäynti 12.5.2026

**VESIMÄÄRÄT**Käsitelty m<sup>3</sup>/d 602Ohitus m<sup>3</sup>/d 0,0Vesistöön m<sup>3</sup>/d 602**NÄYTTEET / SELITE**

Tunnus	Nnro	Selite
Tuleva	26JV05686	Puhdistamolle tuleva vesi
Poistuva	26JV05685	Puhdistamolta poistuva vesi

**PITOISUUDET**

		Tuleva	Poistuva	Raja
alkaliteetti	mmol/l	6,4	2,0	
BOD	mg/l	330	7,2	10
COD	mg/l	680	49	125
Kiintoaine	mg/l	340	2,6	35
kok N	mg/l	96	37	
kok P	mg/l	13	0,17	0,5
liu Fe	mg/l		0,21	
liu P	mg/l		0,12	
NH4N	mg/l	75	29	
pH		7,5	7,6	
sähk,jv				

**TEHOT**

		Kok.teho	Raja
BOD	%	98	95
COD	%	93	75
Kiintoaine	%	99	90
kok N	%	61	
kok P	%	99	95
NH4N	%	61	80
nitrifikaatio	%	70	

**KUORMITUKSET**

		Tuleva	Poistuva
BOD	kg/d	200	4,3
COD	kg/d	410	29
Kiintoaine	kg/d	200	1,6
kok N	kg/d	58	22
kok P	kg/d	7,8	0,10
liu Fe	kg/d		0,13
NH4N	kg/d	45	17

## Näytteenottokerran perustiedot

Puhdistamo Kangasniemen kunnan puhdistamotarkkailu  
 Tutkimus 12.5.2026 (5KANGPUH)  
 Käsitelty vesimäärä 602 m<sup>3</sup>

## Kemikaalien käyttö

		kg/d	g/m <sup>3</sup>
ferrosulfaatti	Ferrosulf	193	320

## Lietetiedot

Lietteen poisto	Ilmastuksesta
Palautusliete	2132 m <sup>3</sup> /d
Ylijäämäliete	129 m <sup>3</sup> /d
Palautussuhde	354 %
Lieteikä	3 d

## Kenttämittaukset

		/Poistuva/
Lämpötila	°C	10,4
pH		6,98

## Ilmastusallas

		/Ilm-1/	/Ilm-2/
Käytössä		K	K
Lietelaskeuma 0,5 h	ml / l / 0,5 h	280	400
Lietepitoisuus	g/l	3,5	3,8
Lieteindeksi	ml/g	80	110
Tilakuormitus	BOD7 kg/m <sup>3</sup>	0,57	0,57
Lietekuormitus	kg BOD7/kgMLSS/*d	0,16	0,15

## Palautus

		/pal-1/
Käytössä		K
Lietelaskeuma 0,5 h	ml / l / 0,5 h	650
Lietepitoisuus	g/l	5
Lieteindeksi	ml/g	130

## Jälkiselkeytykset

		/Jälki- selk1/	/Jälki- selk2/	/Jälki- selk3/	/Jälki- selk4/
Käytössä		K	K	K	K
Näkösyvyys	cm	110	110	110	110
Pintakuorma	m/h	0,25	0,25	0,25	0,25