

25.9.2025

Kangasniemen kunnan puhdistamotarkkailu

Tarkkailukerta: 8/2025, 17.9.2025

Laskentajaksojen keskimääräiset lupamääräykset täyttyivät kaikilta osin. Nitrifikaatioaste oli 99 %, NH₄-N jäännöspitoisuus <2 mg/l, mikä täytti käsittelytehon vuositason (lt > 12 C) lupavaateen, 80%. Kokonaistypen poistumaprosentti oli korkea, 75%. Liukoisen fosforin pitoisuus 0,16 mg/l ylitti tavoitetason, <0,1 mg/l. Selkeytystulos oli melko hyvä ja sen myötä kokonaisfosforin jäännöspitoisuus alitti lievästi lupavaateen. Prosessin pH 7,1 oli lievästi korkeahko prosessin optimaalisen toiminnan kannalta.



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; paivi.puukari@kangasniemi.fi

Puhdistamo: Kangasniemen kunnan puhdistamotarkkailu

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

Tutkimus: 17.9.2025

Näytteet kerätty 17.9.2025 - 17.9.2025

VESIMÄÄRÄT

Käsitelty m³/d 571
Ohitus m³/d 0,0
Vesistöön m³/d 571

NÄYTTEET / SELITE

Tunnus	Nnro	Selite
Tuleva	25JV10386	Puhdistamolle tuleva vesi
Poistuva	25JV10385	Puhdistamolta poistuva vesi

PITOISUUDET

		Tuleva	Poistuva	Raja
alkaliteetti	mmol/l	6,3	0,68	
BOD	mg/l	380	4,0	10
COD	mg/l	810	40	125
Kiintoaine	mg/l	400	11	35
kok N	mg/l	99	25	
kok P	mg/l	13	0,44	0,5
liu Fe	mg/l		0,12	
liu P	mg/l		0,16	
NH ₄ N	mg/l	70	< 2	
pH		7,4	7,1	
sähköjv				

TEHOT

		Kok.teho	Raja
BOD	%	99	95
COD	%	95	75
Kiintoaine	%	97	90
kok N	%	75	
kok P	%	97	95
NH ₄ N	%	99	80
nitrifikaatio	%	99	

KUORMITUKSET

		Tuleva	Poistuva
BOD	kg/d	220	2,3
COD	kg/d	460	23
Kiintoaine	kg/d	230	6,3
kok N	kg/d	57	14
kok P	kg/d	7,4	0,25
liu Fe	kg/d		0,069
NH ₄ N	kg/d	40	0,57

Näytteenottokerran perustiedot

Puhdistamo Kangasniemen kunnan puhdistamotarkkailu
 Tutkimus 17.9.2025 (5KANGPUH)
 Käsitelty vesimäärä 571 m³

Kemikaalien käyttö

		kg/d	g/m ³
ferrosulfaatti	Ferrosulf	183	320

Lietetiedot

Lietteen poisto	Ilmastuksesta
Palautusliete	2099 m ³ /d
Ylijäämäliete	96 m ³ /d
Palautussuhde	368 %
Lieteikä	4 d

Kenttämittaukset

		/Poistuva/	/Tuleva/
Lämpötila	°C	17,5	15,1
pH		7	7,6

Ilmastusallas

		/Ilm-1/	/Ilm-2/
Käytössä		K	K
Lietelaskeuma 0,5 h	ml / l / 0,5 h	560	780
Lietepitoisuus	g/l	6,7	7,8
Lieteindeksi	ml/g	84	100
Tilakuormitus	BOD7 kg/m ³	0,62	0,62
Lietekuormitus	kg BOD7/kgMLSS/*d	0,093	0,079

Palautus

		/pal-1/
Käytössä		K
Lietelaskeuma 0,5 h	ml / l / 0,5 h	980
Lietepitoisuus	g/l	10
Lieteindeksi	ml/g	98

Jälkiselkeytys

		/Jälki-selk1/	/Jälki-selk2/	/Jälki-selk3/	/Jälki-selk4/
Käytössä		K	K	K	K
Näkösyvyys	cm	90	90	90	90
Pintakuorma	m/h	0,24	0,24	0,24	0,24