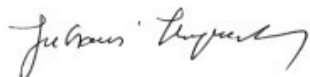


22.12.2025

Kangasniemen kunnan puhdistamotarkkailu

Tarkkailukerta: 10/2025, 10.12.2025

Laskentajakson keskimääräiset lupamääräykset täyttyivät kaikilta osin. Nitrifikaatioaste oli 95 %, NH₄-N jäännöspitoisuus 3,3 mg/l, mikä täytti käsittelytehon vuositason (lt > 12 C) lupavaateen, 80%. Kokonaistypen poistumaprosentti oli korkeahko, 58%. Liukoisen fosforin pitoisuus 0,054 mg/l oli tavoitetasolla, <0,1 mg/l. Selkeytystulos oli hyvä ja kokonaisfosforin jäännöspitoisuus alhainen. Prosessin pH 6,3 oli sopiva prosessin optimaalisen toiminnan kannalta.



Juhani Hynynen
Ympäristöasiantuntija

Liitteet

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

Jakelu

matti.l.hamalainen@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: 10.12.2025

Näytteet kerätty 9.12.2025 06:00 - 10.12.2025 06:00

VESIMÄÄRÄT

Käsitelty m³/d 709
Ohitus m³/d 0,0
Vesistöön m³/d 709

NÄYTTEET / SELITE

Tunnus	Nnro	Selite
Tuleva	25JV14289	Puhdistamolle tuleva vesi
Poistuva	25JV14288	Puhdistamolta poistuva vesi

PITOISUUDET

		Tuleva	Poistuva	Raja
alkaliteetti	mmol/l	5,0	0,12	
BOD	mg/l	250	3,6	10
COD	mg/l	530	31	125
Kiintoaine	mg/l	260	6,2	35
kok N	mg/l	71	30	
kok P	mg/l	11	0,2	0,5
liu Fe	mg/l		0,2	
liu P	mg/l		0,054	
NH4N	mg/l	49	3,3	
pH		7,5	6,3	
sähköjv				

TEHOT

		Kok.teho	Raja
BOD	%	99	95
COD	%	94	75
Kiintoaine	%	98	90
kok N	%	58	
kok P	%	98	95
NH4N	%	93	80
nitrifikaatio	%	95	

KUORMITUKSET

		Tuleva	Poistuva
BOD	kg/d	180	2,6
COD	kg/d	380	22
Kiintoaine	kg/d	180	4,4
kok N	kg/d	50	21
kok P	kg/d	7,8	0,14
liu Fe	kg/d		0,14
NH4N	kg/d	35	2,3

Näytteenottokerran perustiedot

Puhdistamo Kangasniemen kunnan puhdistamotarkkailu
Tutkimus 10.12.2025 (5KANGPUH)
Käsitelty vesimäärä 709 m³

Kemikaalien käyttö

		kg/d	g/m ³
ferrosulfaatti	Ferrosulf	227	320

Lietetiedot

Lietteen poisto	Ilmastuksesta
Palautusliete	2208 m ³ /d
Ylijäämäliete	101 m ³ /d
Palautussuhde	311 %
Lieteikä	3 d

Kenttämittaukset

		/Poistuva/	/Tuleva/
Lämpötila	°C	9,2	7,9
pH		6,2	6,5

Ilmastusallas

		/Ilm-1/	/Ilm-2/
Käytössä		K	K
Lietelaskeuma 0,5 h	ml / l / 0,5 h	680	780
Lietepitoisuus	g/l	6,3	7,2
Lieteindeksi	ml/g	110	110
Tilakuormitus	BOD7 kg/m ³	0,51	0,51
Lietekuormitus	kg BOD7/kgMLSS/*d	0,080	0,070

Palautus

		/pal-1/
Käytössä		K
Lietelaskeuma 0,5 h	ml / l / 0,5 h	900
Lietepitoisuus	g/l	8,3
Lieteindeksi	ml/g	110

Jälkiselkeytys

		/Jälki-selk1/	/Jälki-selk2/	/Jälki-selk3/	/Jälki-selk4/
Käytössä		K	K	K	K
Näkösyvyys	cm	110	110	110	110
Pintakuorma	m/h	0,30	0,30	0,30	0,30