

27.6.2025

Kangasniemen kunnan puhdistamotarkkailu

Tarkkailukerta: 5/2025, 10.6.2025

Laskentajaksojen keskimääräiset lupamääräykset täyttyivät kaikilta osin. Nitrifikaatioaste oli 99 %, NH₄-N jäännöspitoisuus 2,3 mg/l, mikä täytti käsittelytehon vuositason (lt > 12 C) lupavaateen, 80%. Kokonaistypen poistumaprosentti oli korkea, 86%. Liukoisen fosforin pitoisuus 0,2 mg/l ylitti tavoitetason, <0,1 mg/l. Selketystulos oli hyvä ja sen myötä kokonaisfosforin jäännöspitoisuus alhainen. Prosessin pH 7,7 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: 10.6.2025

Näytteet kerätty 9.6.2025 07:00 - 10.6.2025 07:00

VESIMÄÄRÄTKäsitelty m³/d 627
Ohitus m³/d 0,0
Vesistöön m³/d 627**NÄYTTEET / SELITE**

Tunnus	Nnro	Selite
Tuleva	25JV06262	Puhdistamolle tuleva vesi
Poistuva	25JV06261	Puhdistamolta poistuva vesi

PITOISUUDET

		Tuleva	Poistuva	Raja
alkaliteetti	mmol/l	10	1,7	
BOD	mg/l	~810	7,8	10
COD	mg/l	1900	53	125
Kiintoaine	mg/l	910	< 4	35
kok N	mg/l	160	22	
kok P	mg/l	24	0,32	0,5
liu Fe	mg/l		0,26	
liu P	mg/l		0,2	
NH ₄ N	mg/l	120	2,3	
pH		7,6	7,7	
sähköjv				

TEHOT

		Kok.teho	Raja
BOD	%	99	95
COD	%	97	75
Kiintoaine	%	100	90
kok N	%	86	
kok P	%	99	95
NH ₄ N	%	98	80
nitrifikaatio	%	99	

KUORMITUKSET

		Tuleva	Poistuva
BOD	kg/d	510	4,9
COD	kg/d	1200	33
Kiintoaine	kg/d	570	1,3
kok N	kg/d	100	14
kok P	kg/d	15	0,20
liu Fe	kg/d		0,16
NH ₄ N	kg/d	75	1,4

Näytteenottokerran perustiedot

Puhdistamo Kangasniemen kunnan puhdistamotarkkailu
Tutkimus 10.6.2025 (5KANGPUH)
Käsitelty vesimäärä 627 m³

Kemikaalien käyttö

		kg/d	g/m ³
ferrosulfaatti	Ferrosulf	188	300

Lietetiedot

Lietteen poisto	Ilmastuksesta
Palautusliete	4170 m ³ /d
Ylijäämäliete	216 m ³ /d
Palautussuhde	665 %
Lieteikä	2 d

Kenttämittaukset

		/Poistuva/	/Tuleva/
Lämpötila	°C	13,5	11,4
pH		6,9	7,7

Ilmastusallas

		/Ilm-1/	/Ilm-2/
Käytössä		K	K
Lietelaskeuma 0,5 h	ml / l / 0,5 h	660	660
Lietepitoisuus	g/l	4,4	5,4
Lieteindeksi	ml/g	150	120
Tilakuormitus	BOD7 kg/m ³	1,5	1,5
Lietekuormitus	kg BOD7/kgMLSS/*d	0,33	0,27

Palautus

		/pal-1/
Käytössä		K
Lietelaskeuma 0,5 h	ml / l / 0,5 h	830
Lietepitoisuus	g/l	7,3
Lieteindeksi	ml/g	110

Jälkiselkeyty

		/Jälki- selk1/	/Jälki- selk2/	/Jälki- selk3/	/Jälki- selk4/
Käytössä		K	K	K	K
Näkösyvyys	cm	90	90	90	90
Pintakuorma	m/h	0,26	0,26	0,26	0,26