

Kangasniemen kunnan puhdistamotarkkailu

Tarkkailukerta: 2023/8, 12.12.2023

Laskentajaksojen keskimääräiset lupamääräykset täyttyivät kaikilta muilta osin, paitsi ammoniumtypen käsittelytehon suhteen. Ammoniumtypen käsittelyteho 63 % (nitrifikaatioaste 71 %) ei siis täyttänyt lupavaadetta 80%.

Liukoisen fosforin pitoisuus 0,058 mg/l oli tavoitetasolla <0,1 mg/l. Prosessin pH 7,2 oli lievästi korkeahko prosessin optimaalisen toiminnan kannalta. Tavoiteltava taso olisi noin pH 6,5. Lietemäärät ilmastuksissa olivat tasapainossa 6,36 ja 6,28 g/l.



Laura Virtanen
Tutkimusinsinööri

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: 12.12.2023

Näytteet kerätty 11.12.2023 07:00 - 12.12.2023 07:00

VESIMÄÄRÄT

Käsitelty m³/d 631
Ohitus m³/d 0,0
Vesistöön m³/d 631

NÄYTTEET / SELITE

Tunnus	Nnro	Selite
Tuleva	23JV13240	Puhdistamolle tuleva vesi
Poistuva	23JV13239	Puhdistamolta poistuva vesi

PITOISUUDET

		Tuleva	Poistuva	Raja
alkaliteetti	mmol/l	5,0	0,66	
BOD	mg/l	270	3,6	10
COD	mg/l	600	30	125
Kiintoaine	mg/l	290	1,5	35
kok N	mg/l	70	30	
kok P	mg/l	9,7	0,11	0,5
liu Fe	mg/l		0,15	
liu P	mg/l		0,058	
NH4N	mg/l	54	20	
pH		7,4	7,2	
sähköjv				

TEHOT

		Kok.teho	Raja
BOD	%	99	95
COD	%	95	75
Kiintoaine	%	99	90
kok N	%	57	
kok P	%	99	95
NH4N	%	63	80
nitrifikaatio	%	71	

KUORMITUKSET

		Tuleva	Poistuva
BOD	kg/d	170	2,3
COD	kg/d	380	19
Kiintoaine	kg/d	180	0,95
kok N	kg/d	44	19
kok P	kg/d	6,1	0,069
liu Fe	kg/d		0,095
NH4N	kg/d	34	13

Näytteenottokerran perustiedot

Puhdistamo Kangasniemen kunnan puhdistamotarkkailu
 Tutkimus 12.12.2023 (5KANGPUH)
 Käsitelty vesimäärä 631 m³

Kemikaalien käyttö

		kg/d	g/m ³
ferrosulfaatti	Ferrosulf	189	300

Lietetiedot

Lietteen poisto	Ilmastuksesta
Palautusliete	1804 m ³ /d
Ylijäämäliete	84 m ³ /d
Palautussuhde	286 %
Lieteikä	4 d

Kenttämittaukset

		/Poistuva/	/Tuleva/
Lämpötila	°C	7,9	
pH		6,66	

Ilmastusallas

		/Ilm-1/	/Ilm-2/
Käytössä		K	K
Lietelaskeuma 0,5 h	ml / l / 0,5 h	770	760
Lietepitoisuus	g/l	6,36	6,28
Lieteindeksi	ml/g	120	120
Tilakuormitus	BOD7 kg/m ³	0,49	0,49
Lietekuormitus	kg BOD7/kgMLSS/*d	0,077	0,078

Palautus

		/pal-1/
Käytössä		K
Lietelaskeuma 0,5 h	ml / l / 0,5 h	900
Lietepitoisuus	g/l	7,72
Lieteindeksi	ml/g	120

Jälkiselkeyty

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