

15.5.2023

KANKAANPÄÄN KAUPUNKI, Keskuspuhdistamo

Tarkkailukerta: 2023/4, 20.4.2023

Tulokuormitus oli tavanomaisen suuruista, mutta tulovirtaama lähes kaksinkertainen vuotovesien vuoksi. Poistuvan veden laatu oli olosuhteisiin nähden hyvä. Lupamääräysten vaatima taso jäi saavuttamatta jäännöspitoisuuksissa vain kokonaisfosforin osalta lievästi (tulos 0,39 mg/l, luparaja 0,3 mg/l). Poistotehovaateet jäivät saavuttamatta kokonaisfosforin ja kiintoaineen osalta. Myös vuosikeskiarvona tarkasteltu typenpoistoteho jäi vaaditusta tasosta.

Prosessi nitrifioi täysimääräisesti ja lietepitoisuudet olivat linjojen välillä hyvin tasapainossa. Lietteiden laskeutuvuusominaisuudet olivat sen sijaan heikohkot (lieteindeksit 160-170 ml/g).



Esa Tuominen
Tutkimusinsinööri

Liitteet

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

Jakelu

esa.melin@kankaanpaa.fi
jaana.jyrakoski@eposa.fi
jouni.raiskio@kankaanpaa.fi
kirjaamo.tekninen@kankaanpaa.fi
maria.k.makinen@ely-keskus.fi
marja.vaajasaari@kankaanpaa.fi
tero.soderlund@kankaanpaa.fi
kirjaamo.varsinais-suomi@ely-keskus.fi
ville.kiviharju@kankaanpaa.fi

Puhdistamo: KANKAANPÄÄN KAUPUNKI, Keskuspuhdistamo

Lupapäättös ESAVI 140/2013/2 24.6.2013

Tutkimus: 20.4.2023

 Näytteet kerätty 19.4.2023 - 20.4.2023
 Näytteen ottaja KVYY/ Esa Tuominen
 Näytteiden kerääjä Jouni Raiskio
 Puhdistamokäynti 20.4.2023

VESIMÄÄRÄT

 Käsitelty m³/d 4982
 Ohitus m³/d 0,0
 Vesistöön m³/d 4982

NÄYTTEET / SELITE

Tunnus	Nnro	Selite
Tuleva	23JV03695	Puhdistamolle tuleva vesi / automaattilla virtaamalla painottaen
ES	23JV03696	Esiselk.jv / automaattilla kellon ohjaamana
Kerta	23JV03693	Kertanäyte, lähtevä / kertanäyte
Poistuva	23JV03697	Puhdistamolta lähtevä vesi / automaattilla virtaamalla painottaen

PITOISUUDET

		Tuleva	ES	Kerta	Poistuva	Raja
alkaliteetti	mmol/l	2,9			1,1	
pH		7,3	6,9		7,2	
sähkönjohtavuus	mS/m	54,6	58,3		62,4	
COD	mg/l	370	300		27	60
BOD	mg/l	150	130		3,0	10
kok P	mg/l	4,9	5,5	0,39	0,39	0,3
liu P	mg/l				0,031	
kok N	mg/l	32	29		17	
NH ₄ N	mg/l				< 1	
NO ₂ -N + NO ₃ -N	mg/l				16	
Kiintoaine	mg/l	180	220		13	15
liu Fe	mg/l				0,086	
E. Coli	MPN/100ml			29000		
Suol. enterokok.	pmy/100 ml			5000		
lämpötila	°C				6,9	

TEHOT

		Tuleva vs. esiselkeytetty	Esiselkeytetty vs. lähtevä	Kok. teho	Raja
COD	%	19	91	93	90
BOD	%	13	98	98	95
kok P	%	-12	93	92	95
kok N	%	9	41	47	70
NH ₄ N	%				
nitrifikaatio	%			98	
Kiintoaine	%	-22	94	93	95

KUORMITUKSET

		Tuleva	ES	Poistuva
COD	kg/d	1800	1500	130
BOD	kg/d	750	650	15
kok P	kg/d	24	27	1,9

kok N	kg/d	160	140	85
NH ₄ N	kg/d			2,5
Kiintoaine	kg/d	900	1100	65

Näytteenottokerran perustiedot

Puhdistamo KANKAANPÄÄN KAUPUNKI, Keskuspuhdistamo
 Tutkimus 20.4.2023 (5KANKA)
 Käsitelty vesimäärä 4982 m³

Kemikaalien käyttö

		kg/d	g/m ³
Ferrikloridi	Voda Ferri-90		

Lietetiedot

Lietteen poisto	Palautuksesta
Palautusliete	5219 m ³ /d
Ylijäämäliete	40 m ³ /d
Palautussuhde	105 %
Lieteikä	16 d

Kenttämittaukset

		/Tuleva/	/es/	/Poistuva/
Lämpötila	°C			6,9
Fosfaattifosfori	mg/l			0,070
pH				6,6

Ilmastusallas

		/Ilm-1/	/Ilm-2/
Käytössä		K	K
Lämpötila	°C	6,9-6,9	6,8-6,9
Lietelaskeuma 0,5 h	ml / l / 0,5 h	880	830
Lietepitoisuus	g/l	5,07	5,09
Happi	mg/l	4,4-3,8-4,0	3,0-2,4-2,8
Lieteindeksi	ml/g	170	160
Tilakuormitus	BOD7 kg/m ³	0,46	0,46
Lietekuormitus	kg BOD7/kgMLSS/*d	0,091	0,090

Palautus

		/Pal-1/
Käytössä		K
Lietelaskeuma 0,5 h	ml / l / 0,5 h	980
Lietepitoisuus	g/l	10,9
Lieteindeksi	ml/g	90

Jälkiselkeyty

		js-1	js-2	js-3
Käytössä		K	K	K
Näkösyvyys	cm	50	100	50
Pintakuorma	m/h	0,41	0,41	0,41

TARKKAILUPÖYTÄKIRJA

Kankaapään jätevedenpuhdistamo



KVVY

PVM: 19.-20.4. 20 23KLO 8-8HAVAINNOITSIJAT: Jani RaishioVIIKONPÄIVÄ: ke-to

Klo	Ilm. 1 0,5 h	2 h	Ilm. 2 0,5 h	2 h	Pal 1. 0,5 h	2 h
	880	910	830	390	980	900

KÄSITELTY JÄTEVESIMÄÄRÄ 4982 m³PALAUTUSLIETE 5219 m³/dOHJUOKSUTUS _____ m³YLIJÄÄMÄLIETE 40 m³/dKOKONAISVIRTAAMA _____ m³

LIETEIKÄ _____ d

ILMASTUS		Lämpöt.	Happi
Klo	Piste	°C	mg/l
8	1A	6,9	4,4
	1K	6,9	3,8
	1L	6,9	4,0
	2A	6,8	3,0
	2K	6,9	2,4
	2L	6,9	2,8

NAKOSYVYYS cm			pH		Lämpötila	
Selk. 1	Selk. 2	Selk. 3	Tuleva	Poistuva	Tuleva	Poistuva
50	100	50				
			KVVY	6,6		

KEMIKAALIT	g/m ³	kg/d	Liu.P mg/l
FERRI-91			LAITOS <u>0,1</u>
KALKKI			KVVY <u>0,07</u>
POLYMEERI			

Virtaamamittarin tarkistus: _____

LISÄTIEDOT: _____