

KUHASALON JÄTEVEDENPUHDISTAMO

Neljännesvuosiyhteenveto loka-joulukuulta

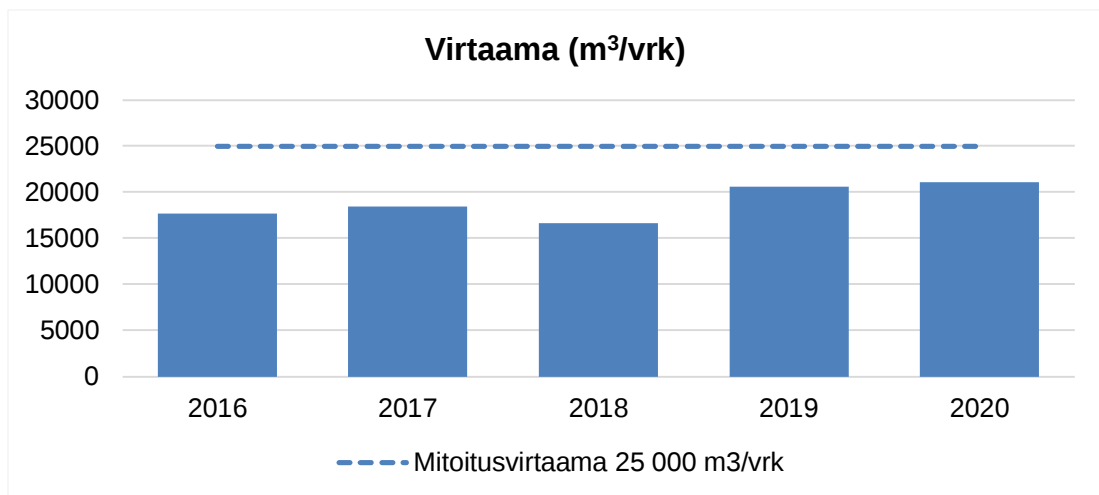
Jaksoraportti 4/2020

1. YLEISTÄ

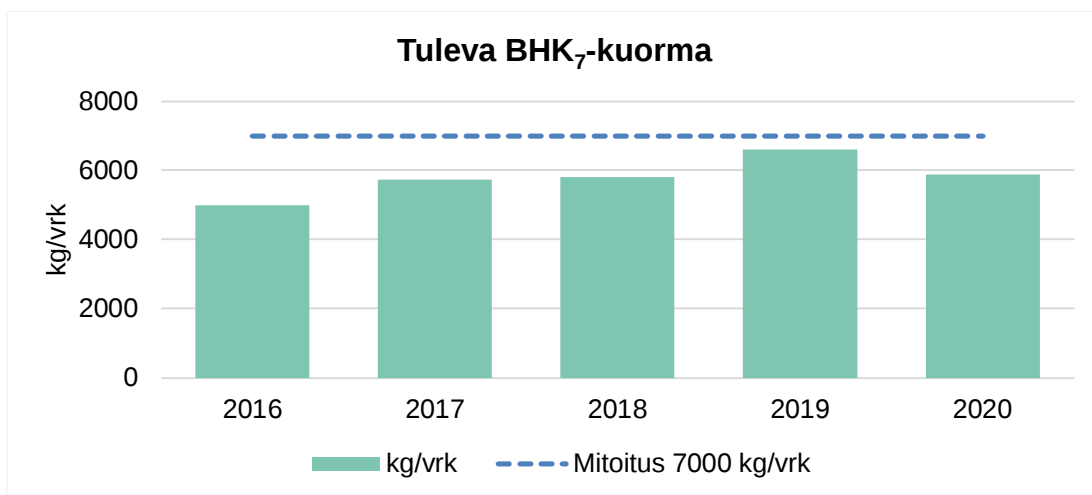
Loka-joulukuun välisenä aikana puhdistamon kuormitusta ja toimintaa on seurattu vähintään kaksi kertaa kuussa 24 h:n kokoomanäytteistä. Puhdistamon biologinen osa ohitettiin jakson aikana 49 kertaa ja ohitusvirtaama oli yhteensä 8021 m³. Jätevesi johdettiin esiselkeytyksestä kemiallisen käsittelyn kautta jälkiselkeytykseen.

2. TULOKUORMITUS

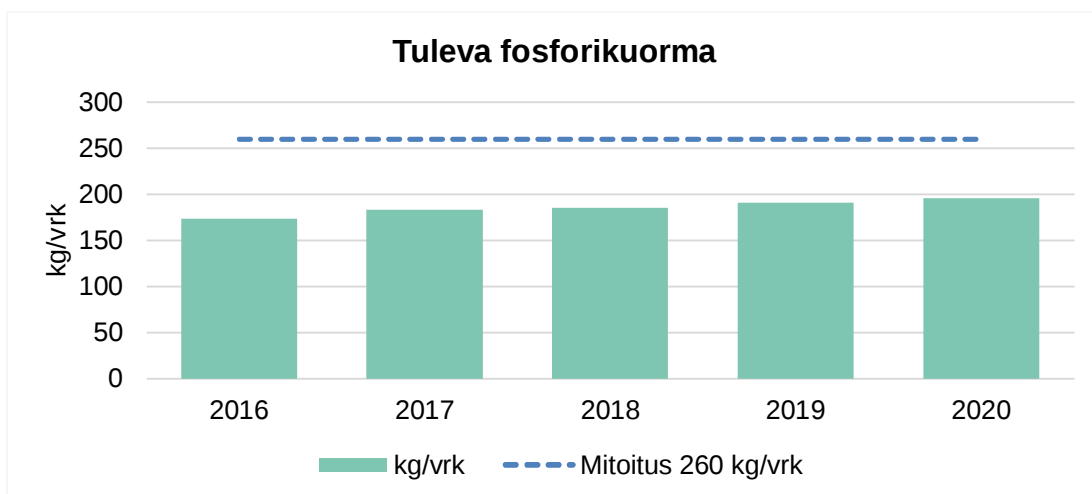
Neljännän vuosineljänneksen aikana puhdistamolle tuleva jätevesimäärä ja tulevan jäteveden keskimääräiset ainekuormat ja pitoisuudet on esitetty liitteessä 1. Puhdistamon keskimääräinen tulovirtaama oli jakson aikana 84 % puhdistamon mitoitusvirtaamasta. Keskimääräinen tuleva orgaanisen aineen (BHK₇) kuorma oli 84 % ja fosforikuorma 75 % puhdistamon mitoitusarvoista. Kaavioissa 1-3 on esitetty jakson keskimääräinen tulevan jäteveden määrä sekä keskimääräiset ainekuormat vuosina 2016-2020.



Kaavio 1. Keskimääräinen tulevan jäteveden määrä loka-joulukuulta 2016-2020



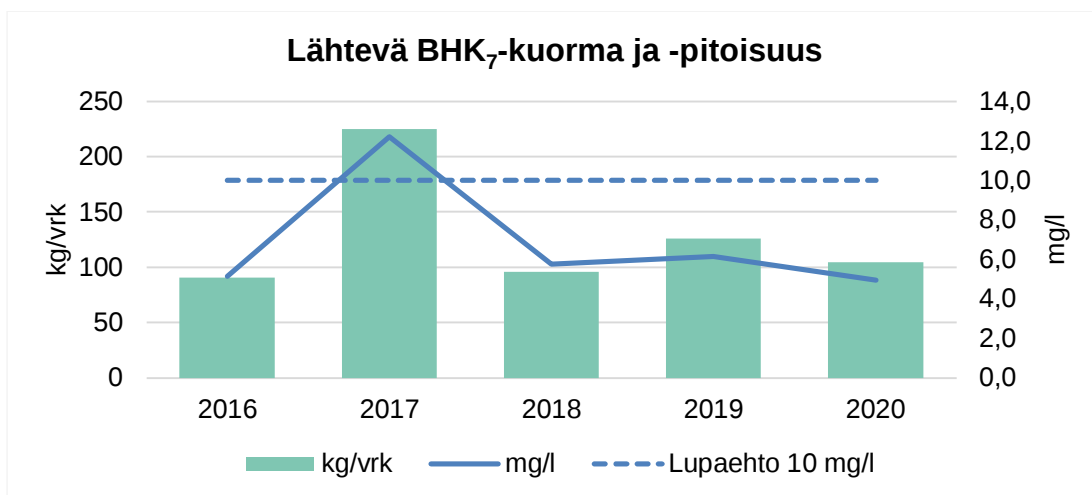
Kaavio 2. Keskimääräinen tulevan jäteveden orgaanisen aineen (BHK₇) kuorma loka-joulukuulta 2016-2020



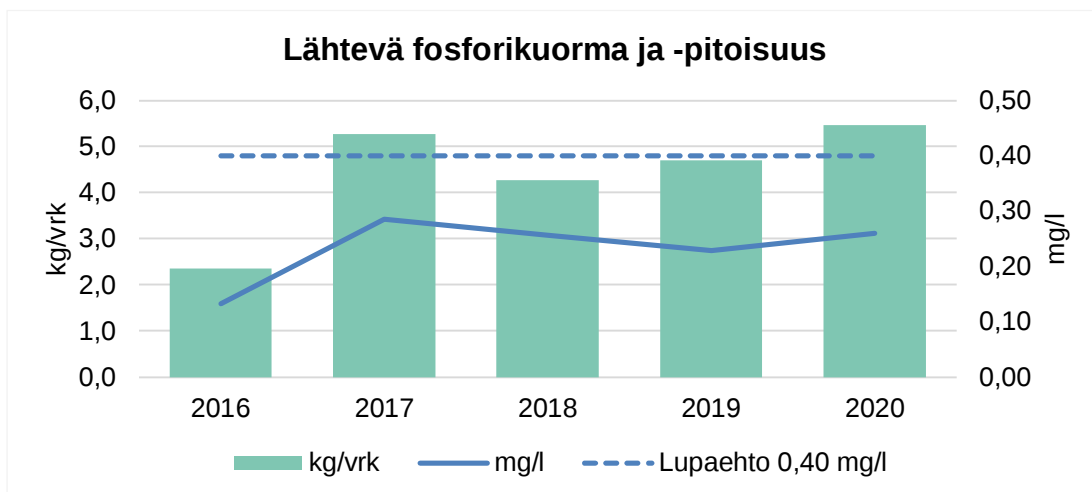
Kaavio 3. Keskimääräinen tulevan jäteveden fosforikuorma loka-joulukuulta 2016-2020

3. PUHDISTUSTULOS JA VESISTÖKUORMITUS

Neljännän vuosineljänneksen aikana puhdistamolla käsitellyn ja vesistöön johdetun jäteveden keskimääräiset ainekuormat, pitoisuudet ja poistotehot on esitetty liitteessä 1. Puhdistustulos täytti kaikki ympäristöluvan puhdistusvaatimukset. Kaavioissa 4-5 on esitetty lähtevän jäteveden keskimääräiset ainekuormat ja pitoisuudet vuosina 2016-2020.



Kaavio 4. Keskimääräinen lähtevän jäteveden orgaanisen aineen (BHK₇) kuorma ja pitoisuus loka-joulukuulta 2016-2020



Kaavio 5. Keskimääräinen lähtevän jäteveden fosforikuorma ja -pitoisuus loka-joulukuulta 2016-2020

4. JÄTEVESILIETE

Tarkkailujaksolla syntyneen puhdistamolietteen määrä oli yhteensä 2442 m³, josta kuiva-ainetta oli 482 tn. Mädätetty ja linkokuivattu liete ajettiin kompostoitavaksi Kontiosuon lietteen käsittelykentälle ja sen jatkokäsittelystä vastasi urakoitsija Aquazone/Operon Group Oy. Sakokaivolietteen vastaanottoasemalle tuotiin neljänneksen aikana 626 m³ sakokaivolietettä ja 1122 m³ umpikaivolietettä. Tuupovaaran

jätevedenpuhdistamolta tuotiin 376 m³ puhdistamolietettä käsiteltäväksi Kuhasaloon. Vuosineljänneksen aikana mekaanisesti kuivatusta lietteestä kerättiin kokoonäyte, jonka tutkimustulokset on esitetty liitteessä 1. Tutkitun lietenäytteen raskasmetallipitoisuudet olivat lannoitevalmisteelle asetettuja enimmäispitoisuuksia pienempiä.

Kaaviossa 6 on esitetty mekaanisesti kuivatun lietteen määrä kuutioina ja kuiva-aineen määrä kiloina vuorokautta kohden vuosina 2016–2020.



Kaavio 6. Kuivatun lietteen määrä loka-joulukuulta 2016-2020

5. TULOSTEN TARKASTELU

Tarkkailujaksolla oli yksi ylivuototapaus, kun joulukuussa Sortavalankadulla rikkoutui paineviemäriputki ja maastoon valui 20 m³ jätevettä. Ylivuodon aiheuttama vesistökuormitus on esitetty liitteessä 1. Sillä ei ollut merkittävää vaikutusta puhdistustulokseen, joka on täyttänyt kaikki lupaehdot.

Joensuussa 15. helmikuuta 2021

Käyttöpäällikkö Pasi Kakkonen

JOENSUUN VESI

Kuhasalon jätevedenpuhdistamo

NELJÄNNESVUOSIRAPORTTI

4/4 2020

		mg/l	d	kk	Yht	%-mit	Red-%	Käsittelyvaatimus
VIRTAAMA	m ³		21 093	646 842	1 940 526	84		
ylivuoto					20			
BOD(atu)	kg							
tuleva		278	5 874	180 131	540 394	84		
ylivuoto					5,4			
käsitelty		4,9	104	3 196	9 587		98,2	
vesistöön		4,9	104	3 197	9 592		98,2	≥ 93 % red, ≤ 10 mg/l
KOK-P	kg							
tuleva		9,3	196	6 006	18 017	75		
ylivuoto					0,20			
käsitelty		0,26	5,5	167	502		97,2	
vesistöön		0,26	5,5	167	502		97,2	≥ 95 % red, ≤ 0,40 mg/l
KOK-N	kg							
tuleva		62	1 311	40 206	120 617			
ylivuoto					1,3			
käsitelty		44	927	28 442	85 327		29,3	
vesistöön		44	927	28 443	85 329		29,3	
COD	kg							
tuleva		559	11 781	361 291	1 083 873			
ylivuoto					12			
käsitelty		32	682	20 903	62 709		94,2	
vesistöön		32	682	20 907	62 721		94,2	≥ 75 % red, ≤ 125 mg/l
KIINTOAINE	kg							
tuleva		272	5 727	175 629	526 888			
ylivuoto					5,5			
käsitelty		7,8	165	5 070	15 211		97,1	
vesistöön		7,8	165	5 072	15 216		97,1	≥ 90 % red, ≤ 35 mg/l
KEMIKAALI- ANNOSTUS	kg	g/m ³						
PIX-105		416	8 768	268 890	806 671			
ALF-30					5 959			
Kalkki					194 009			
KUIVATTU LIETE								
Mekaaninen	m ³		27	814	2 442			
	kgTS		5 237	160 597	481 792			
		mg/kg ka	g/kg ka		raja-arvot			
Kadmium		0,46			3,0			
Kromi		20,6			300			
Kupari		199			600			
Nikkeli		32,5			100			
Lyijy		7,1			150			
Sinkki		644			1 500			
Elohopea		0,42			2,0			
Arseeni		3,3			25,0			
Kok.typpi			36,0					
Kok.fosfori			35,0					