

KUHASALON JÄTEVEDENPUHDISTAMO

Jaksoraportti 4/4 2024

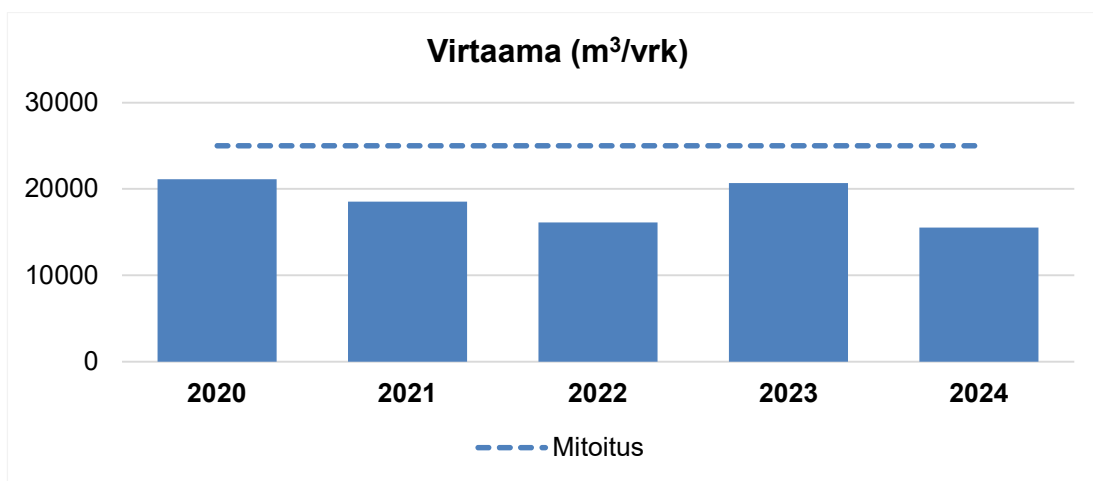
1. YLEISTÄ

Jäteveden laatua ja puhdistustehoa tutkittiin tarkkailuohjelman mukaisesti kuusi kertaa virtaamapainotteisista vuorokauden kokoomanäytteistä. Tutkimuksista vastasi Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy. Lisäksi jätevedenpuhdistamon toimintaa on seurattu säännöllisesti omalla käyttötarkkailulla.

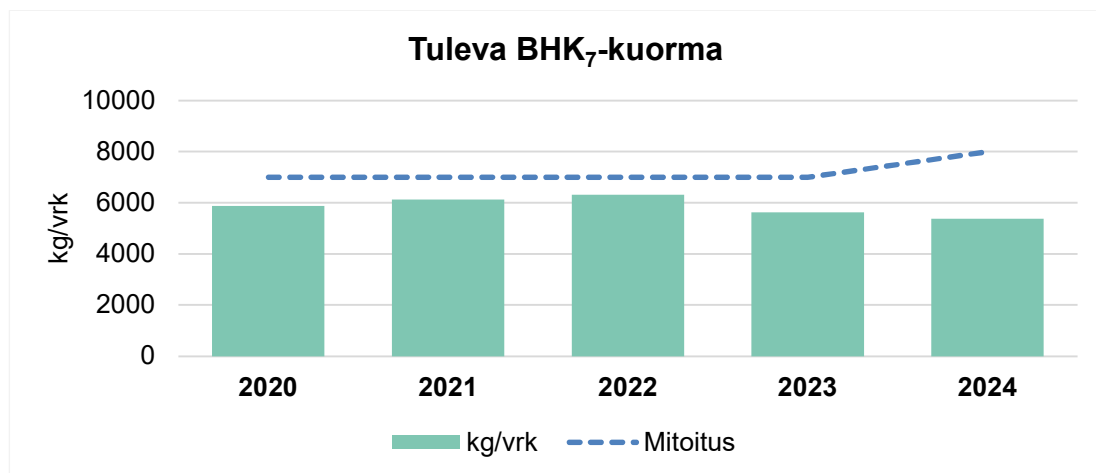
2. TULO KUORMITUS

Tuleva jätevesimäärä ja jäteveden keskimääräiset ainekuormat ja pitoisuudet on esitetty liitteessä 1. Jakson keskimääräinen tulovirtaama oli 62 % jätevedenpuhdistamon mitoitusvirtaamasta. Keskimääräinen tuleva orgaanisen aineen (BHK₇) kuorma oli 77 % ja fosforikuorma 66 % mitoitusarvoista.

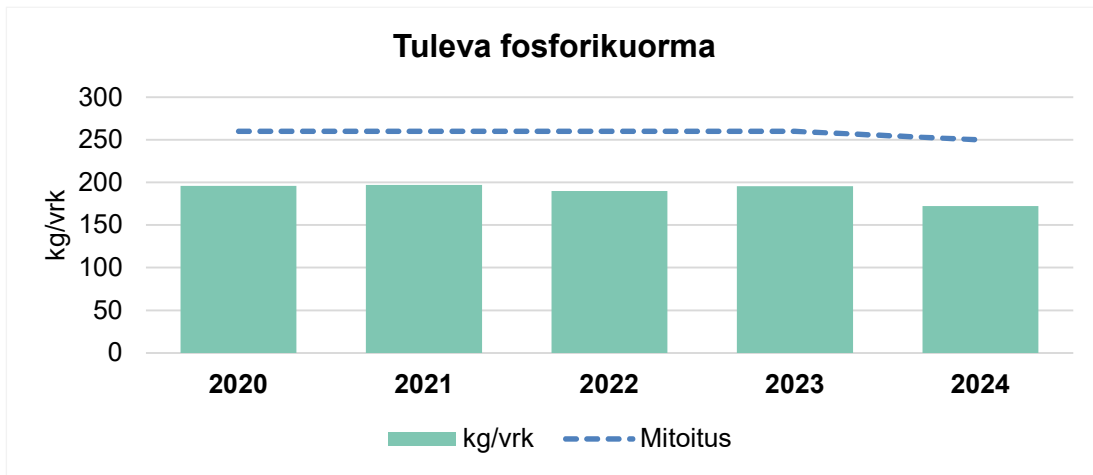
Jakson aikana puhdistamolle tuli yksi poikkeava päästö Valiolta. Marraskuun 6.—8.11. jätevesiviemäriin pääsi noin 39 m³ maitoa. Sekä 4 kpl ilmoitettuja pH:n raja-arvojen ylityksiä ja yksi alitus.



Kuva 1. Jakson 4/4 keskimääräinen tulevan jäteveden määrä 2020–2024



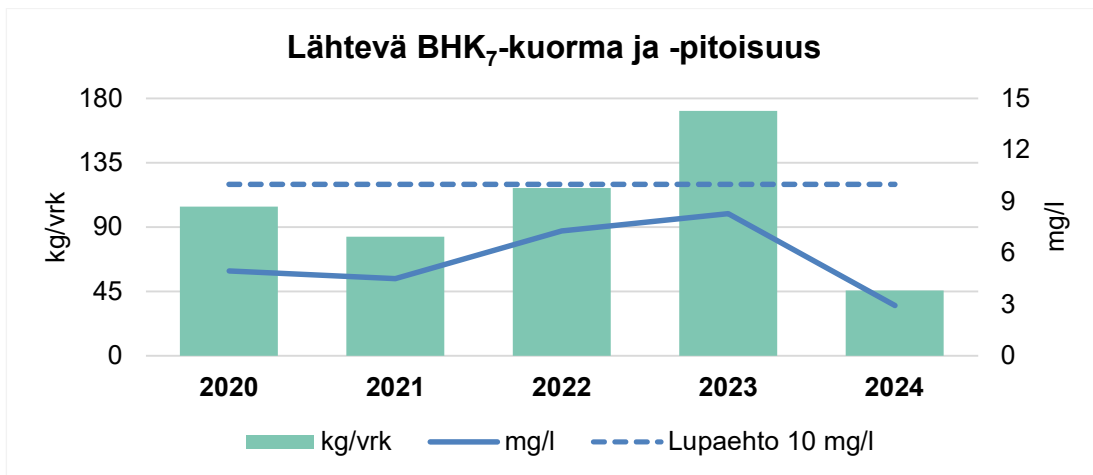
Kuva 2. Jakson 4/4 keskimääräinen tulevan jäteveden orgaanisen aineen kuorma



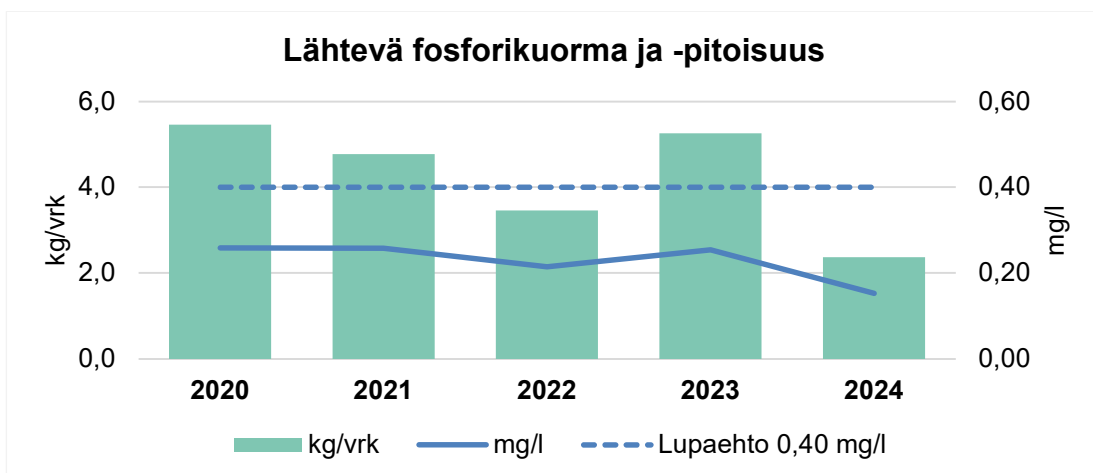
Kuva 3. Jakson 4/4 keskimääräinen tulevan jäteveden fosforikuorma

3. PUHDISTUSTULOS JA VESISTÖKUORMITUS

Puhdistamolla käsitellyn ja vesistöön johdetun jäteveden keskimääräiset ainekuormat, pitoisuudet ja poistotehot on esitetty liitteessä 1. Puhdistustulos täytti kaikki ympäristöluvan pitoisuus- ja puhdistustehovaatimukset.



Kuva 4. Jakson 4/4 keskimääräinen lähtevän jäteveden orgaanisen aineen kuorma ja pitoisuus



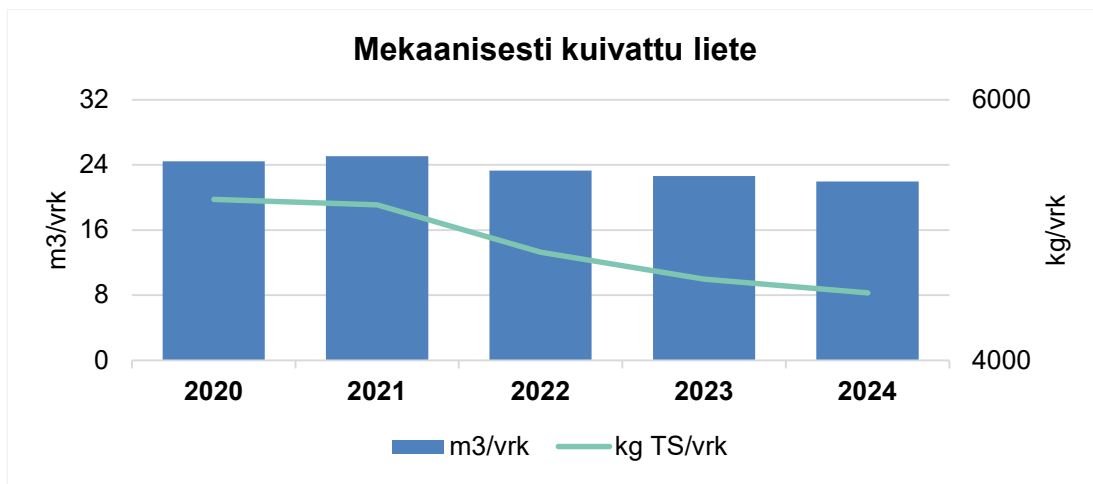
Kuva 5. Jakson 4/4 keskimääräinen lähtevän jäteveden fosforikuorma ja -pitoisuus

4. JÄTEVESILIETE

Tarkkailujaksolla syntyneen puhdistamolietteen määrä oli 2019 m³, josta kuiva-ainetta oli 415 tonnia. Määtetty ja linkokuivattu liete ajettiin aumakompostoitavaksi Kontiosuon käsittelykentälle ja jatkokäsittelystä vastasi Suomen Ekolannoite Oy.

Kuhasalon kaivolietteen vastaanottoasemalle tuotiin 429 m³ sakokaivolietettä ja 1025 m³ umpikaivolietettä. Tuupovaaran jätevedenpuhdistamolta ajettiin 352 m³ puhdistamolietettä käsiteltäväksi Kuhasaloon.

Vuosineljänneksen aikana kuivatusta lietteestä kerättiin kokoomanäyte, jonka tutkimustulokset on esitetty liitteessä 1. Tutkitun lietenäytteen raskasmetallipitoisuudet olivat lannoitevalmisteelle asetettuja enimmäispitoisuuksia pienempiä.



Kuva 6. Jakson 4/4 keskimääräinen kuivatun lietteen määrä

5. TULOSTEN TARKASTELU

Vuoden 2024 viimeisellä vuosineljänneksellä puhdistustulos oli hyvä ja täytti kaikki lupaehdot. Valion ylimääräiset päästöt aiheuttivat lyhytkestoisen häiriötilan.

Jakson keskimääräinen nitrifikaatioaste oli 93 %. Typenpoistoteho oli hyvä ja korkeimmillaan 46 % elokuussa.

Joensuussa 17.1.2024

Pasi Kakkonen
käyttöpäällikkö
Joensuun Vesi-liikelaitos

JOENSUUN VESI

Kuhasalon jätevedenpuhdistamo

NELJÄNNESVUOSIRAPORTTI

4/4 2024

		mg/l	d	kk	Yht	%-mit	Red-%	Käsittelyvaatimus
VIRTAAMA	m ³		15 518	475 895	1 427 686	62		
BOD(atu)	kg							
tuleva		346	5 373	164 769	494 308	77		
lähtevä		2,9	46	1 396	4 189		99,2	≥ 93 % red, ≤ 10 mg/l
KOK-P	kg							
tuleva		11	172	5 284	15 851	66		
lähtevä		0,15	2,4	73	218		98,6	≥ 95 % red, ≤ 0,40 mg/l
KOK-N	kg							
tuleva		78	1 208	37 059	111 178			
lähtevä		47	734	22 498	67 494		39,3	
COD	kg							
tuleva		637	9 887	303 214	909 641			
lähtevä		33	515	15 796	47 389		94,8	≥ 75 % red, ≤ 125 mg/l
KIINTOAINA	kg							
tuleva		304	4 717	144 650	433 951			
lähtevä		7,9	123	3 776	11 329		97,4	≥ 90 % red, ≤ 35 mg/l
KEMIKAALI-ANNOSTUS	kg	g/m ³						
Ferrisulfaatti		221	3 435	105 336	316 009			
Alumiinikloridi		49	767	23 532	70 596			
Kalkki		184	2 857	87 607	262 822			
KUIVATTU LIETE								
Mekaaninen	m ³		22	673	2 019			
	kgTS		4 520	138 599	415 796			
		mg/kg ka	g/kg ka		raja-arvot			
Kadmium		0,48			3,0			
Kromi		19,6			300			
Kupari		179			600			
Nikkeli		20,3			100			
Lyijy		7,8			150			
Sinkki		492			1 500			
Elohopea		0,33			2,0			
Arseeni		3,5			25,0			
Kok.typpi			45,0					
Kok.fosfori			38,0					