

JOENSUUN VESI –LIIKELAITOS

Joensuun Veden taloudellinen tulostavoite talousarvion mukaan vuodelle 2021 on 2,65 milj. euroa. Koronatilanteen vaikutuksia seurataan edelleen ja tällä hetkellä se näkyy talousarvioon verrattuna lähinnä käyttömaksutuloissa n. 2 %:n notkahduksena. Tämänhetkisen arvion mukaan Joensuun Veden talousarvio toteutuu kuitenkin suunnitellulla tavalla ja laitos pystyy saavuttamaan sille asetetut taloudelliset tavoitteet.

Asiakastytyväisyyskyselyn hankkimisesta on tehty päätös ja se toteutetaan kevään aikana asiakkaille, suurkuluttajille, isännöitsijöille sekä kansainvälisille opiskelijoille.

Viime vuonna aloitetun valvomoympäristön uudistamiseen liittyen tiedonsiirto-työt ovat edelleen käynnissä. Koronatilanne huomioiden etäluettavia vesimittareita on asennettu edelleen pääosin niihin kohteisiin, jotka ovat välttämättömiä tai ne voidaan toteuttaa ilman lähikontaktia asiakkaisiin. Viime vuonna allekirjoitettuun ilmastositoumukseen liittyen koko laitosta koskevan aurinkoenergiaselvityksen tekeminen on käynnistetty.

Hammaslahden uusi alavesisäiliö on otettu käyttöön ja vanha vesitorni on purettu. Erolanniemen vedenottamolla saatiin valmiiksi kaivojen saneeraus sekä automaation viimeistelytyöt. Rukaveden (välillä Huosionlampi-Uimaharju) vesijohdon vesistöalituksen suunnittelutyöt jatkuvat ja Pielisjoen (välillä Karsikko-Mutala) vesijohdon vesistöalituksen osalta lupaprosessi on meneillään. Pielisjoen (Sirkkalan kohdalla) vesistöalituksen rakentamisen valmistelu on saatu päätökseen itse suuntaporaustöiden ajoituessa huhti- toukokuulle. Niinivaaran uuden ylavesisäiliön, Enon vesitornin julkisivun, Ahvenisen alkalointilaitoksen sekä Hammaslahden junaradan vesijohtolaitoksen suunnittelutyöt ovat käynnissä. Paavonlammen vedenottoluvan mahdolliseen suurentamiseen ja muuttamiseen määräaikaista luvasta toistaiseksi voimassa olevaksi liittyvä lupahakemus on aluehallintoviraston käsittelyssä. Lähdekorven vedenottamon muuttamiseen paineenkorottamoksi liittyen verkoston mallinnustyö sekä Kiihtelysvaaran paineenkorottamon varavoimayksikön hankinta ovat käynnissä. Lisäksi talousvesiasetuksen mukainen valvontatutkimusohjelma vuosille 2021-2025 valmistui tammikuussa.

Yhdyskuntatekniikan kanssa yhteisen työohjelman puitteissa vesihuollon osalta työt ovat käynnissä uudisalueilla Karhunmäessä ja Multimäessä. Verkostosaneerausohjelman kohteista jatkuu Uimaharjun Ukkolanraitin jätevesilinjan ja Kiihtelysvaaran jäteveden siirtolinjan jatkosaneeraustöiden valmistelu. Ratapihan jätevesilinjan saneerauksen valmistelutyöt ovat myös käynnissä. Lisäksi Tiaisenkadun jätevedenpumppaamon saneerauksen kilpailutus on saatu päätökseen ja itse hanke valmistuu huhtikuun aikana.

Kuhasalon jätevedenpuhdistamon lämpöpumppujen lisälämmönsiirtimeen liittyvä asennustyö on käynnissä. Lisäksi rakennusten sisä- ja ulkopuolien saneeraus on aloitettu.

Tuloslaskelma €
Tammikuu-Maaliskuu 2021
Joensuun Vesi -liikelaitos

31.3.2021

	Ta 2021	Tot. 2021	Tot. %	Tot. 2020	Ennuste 31.12.2021
Liikevaihto	17 255 000	3 889 706	23	3 834 319	17 285 000
Valmistus omaan käyttöön	0	96 225	*****	0	
Liiketoiminnan muut tuotot	30 000	9 427	31	6 689	
Materiaalit ja palvelut	-4 692 200	-1 044 605	22	-936 338	-4 692 200
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	-2 371 200	-492 154	21	-551 192	
Ostot tilikauden aikana	-2 371 200	-492 154	21	-551 192	
Palvelujen ostot	-2 321 000	-552 451	24	-385 146	
Henkilöstökulut	-2 525 800	-576 289	23	-525 650	-2 525 800
Palkat ja palkkiot	-1 989 900	-455 201	23	-410 208	
Henkilösivukulut	-535 900	-121 088	23	-115 441	
Eläkekulut	-457 200	-103 879	23	-100 642	
Muut henkilösivukulut	-78 700	-17 209	22	-14 799	
Poistot ja arvonalentumiset	-5 881 000	-1 470 250	25	-1 352 501	-5 881 000
Suunnitelman muk. poistot	-5 881 000	-1 470 250	25	-1 352 501	
Liiketoiminnan muut kulut	-409 000	-106 264	26	-109 721	-409 000
Liikelylijäämä (-alijäämä)	3 777 000	797 950	21	916 798	3 777 000
Rahoitustuotot ja -kulut	-1 127 000	-282 345	25	-202 856	-1 127 000
Muut rahoitustuotot	6 000	830	14	1 569	
Kunnalle maksetut korkokulut	-315 000	-78 750	25	0	
Korvaus peruspääomasta	-818 000	-204 425	25	-204 425	
Muut rahoituskulut	0	0	0	0	
Ylijäämä (alij.) ennen satunnaisia eriä	2 650 000	515 605	20	713 942	2 650 000
Ylijäämä (alij.) ennen varauksia	2 650 000	515 605	20	713 942	2 650 000
Poistoeron muutos	0	0	0	0	0
Vapaaeht. varausten muutos	0	0	0	0	0
Tilikauden ylijäämä (alij.)	2 650 000	515 605	20	713 942	2 650 000
Investoinnit					
Tuotot	210 000	0	0	0	210 000
Kulut	-7 610 000	-675 133	9	-1 188 434	-7 610 000
Netto	-7 400 000	-675 133	9	-1 188 434	-7 400 000

Hanke	TA 2021 (t€)	Toteutunut 31.3.2021 (t€)	Ennuste 31.12.2021 (t€)
NETTOINVESTOINNIT	7 400	677	7 400
RAHOITUSOSUUDET INVESTOINTIMENOIHIN	-210		-290
Yhteisviemäröintisopimukset	-210		-210
Valtionavustus/Kuhasalon jätevedenpuhdistamon lämmönsiirrin			-80
INVESTOINTIMENOT	7 610	677	7 690
TALOUSVEDEN TUOTANTO	1 570	247	1 760
Niinivaaran ylävesisäiliö	400	9	400
Erolanniemen vedenottamon saneeraus	100	49	100
Hammaslahden alavesisäiliö, rakenteet	200	143	220
Lähdekorven vedenottamon muuttaminen mitta-asemaksi (pain	40		80
Enon vesitornin julkisivun saneeraus	400	4	400
Valvomoympäristön uudistaminen	300	37	300
Valliniemen alkalointilaitoksen saneeraus	40		40
Ahvenisen alkalointilaitoksen saneeraus	50	5	150
Tuupovaaran vesitornin saneeraus	40		40
Alkalointitilan osastointi, Onttola			30
VESI- JA VIEMÄRIVERKOSTOT	5 370	365	5 305
Yhteishankkeet, kaupunkirakennepalvelut/Joensuun Vesi	3 085	243	3 125
Haukilammentien viemäröinti	60		60
Verkostosaneeraukset (osa siirtyy yhteishankkeiksi Vesi/krak)	1 585	96	1 605
- Verkostosaneeraukset muut	320	45	100
- Uimaharju Ukkolanraitti jv-linjan saneeraus	200		200
- Kiihtelysvaaran jv-siirtolinjan saneeraus	550	27	550
- Pielisjoen vj-vesistöalitus Karsikko-Mutala	250	5	250
- Rukaveden vj-vesistöalitus Huosiolampi-Uimaharju	200		200
- Höytiäisen kanavan vj- ja jv-alitus	20		20
- Suhmuran paineenkorottamon saneeraus	45		45
- Ratapihan jv-linjan saneeraus		19	170
- Karsikon ranta jv-linjan saneeraus			30
- Harjunraitin putkisillan siirto/vj + jv			40
Jätevesipumppaamot	200		140
Pielisjoen vj-vesistöalitus Sirkkalan kohdalla	270	20	200
Etäluentajärjestelmän rakentaminen	20	1	20
Kiihtelysvaaran paineenkorottamon varavoimayksikkö	35		40
Heinävaaran mitta-asema	15		15
Pielisjoen jv-vesistöalitus Hasanniemen kohdalla			20
Hammaslahden vj-junaradan alitus	100	5	80
JÄTEVEDEN PUHDISTUS JA LIETTEEN KÄSITTELY	550	65	505
Kuhasalon jätevedenpuhdistamo	500	65	455
Tuupovaaran jätevedenpuhdistamo	20		20
Enon jätevedenpuhdistamo	30		30
KALUSTO	120		120

JOENSUUN VESI -LIIKELAITOKSEN TOIMINNALLISTEN TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN 1-3/2021

Strateginen teema, jota tuetaan	Tavoitteet ja toimenpiteet	Indikaattorit ja tavoitetila vuoden 2021 lopussa	Toteutuma-arvio	
Vetovoima/Kestävä kaupunki	Asiakkaidemme mukaan veden laatu kokonaisuutena arvioitaessa on maailman parasta	Asiakastytytvyäisyyskyselyn (laaja tiedonkeruu) analyysi.	Päätös asiakastytytvyäisyyskyselyn (laaja tiedonkeruu) toteuttamisesta on tehty ja sen toteuttaa In-nolink Research Oy. Käynnissä ovat kyselyyn liittyvät valmistelevat työt.	
Yhdessä tehden	Etäluentateknologiaa otetaan käyttöön vaiheittain suunnitelman mukaisesti.	Vesimittareista n. 25 % on vaihdettu etäluettaviksi. Etäluentajärjestelmä kattaa n. 90 % vesihuollon toiminta-alueesta.	Etäluettavia vesimittareita on käytössä tällä hetkellä n. 2 400 kappaletta, joka on n. 17,1 % kokonaismäärästä (n. 14 000 kpl). Etäluentajärjestelmän kattavuus on nyt n. 40 %.	
Kestävä kaupunki	Toteutetaan ympäristöohjelman mukaisia toimenpiteitä.	Aurinkosähkövoimaloiden toteutusselvitys on laadittu koko vesihuoltolaitokselle.	Toteutusselvityksen laatiminen on käynnistetty.	
Yhdessä tehden	Käynnistetään oman vesihuollon verkostosaneerausohjelman mukaiset toimenpiteet.	Mutalan itäosan vesihuollon aluesaneeraus on aloitettu. Runkovesijohdon saneeraus Pielisjoen alla välillä Karsikko-Mutala on toteutettu.	Mutalan alueen saneeraushankkeen valmistelu on käynnistymässä. Pielisjoen vesistöalituksen suunnittelu välillä Karsikko-Mutala on aloitettu.	
Yhdessä tehden	Vakiinnutetaan toimintatavat vesiosuuskuntien liittymisen jälkeen.	Kaikki johtotieto on liitosalueilta kartoitettu sähköiseen järjestelmään.	Lisäkartoitukset toteutetaan tulevan kevään ja kesän aikana.	
TALOUS	Tavoitteet ja toimenpiteet	Indikaattorit ja tavoitetila vuoden 2021 lopussa	Toteutuma-arvio	
	Valtuuston asettama tulostavoite saavutetaan	Tulostavoite on saavutettu sekä sijoitetun pääoman ja lainan korot kaupungille on tuloutettu.	Talous on toteutumassa suunnitellun mukaisesti.	
	Hinnat pidetään kilpailukykyisinä muihin vastaaviin laitoksiin nähden	Valtakunnallisen vertailuhintalaskelman perusteella hinnat ovat valtakunnan keskitasoa ja verrokikaupunkeja alhaisemmat.	Valtakunnallinen vertailuhintalaskelma julkaistaan kevään aikana.	



KUHASALON JÄTEVEDENPUHDISTAMO

Neljännesvuosiyhteenveto tammi-maaliskuulta

Jaksoraportti 1/2021

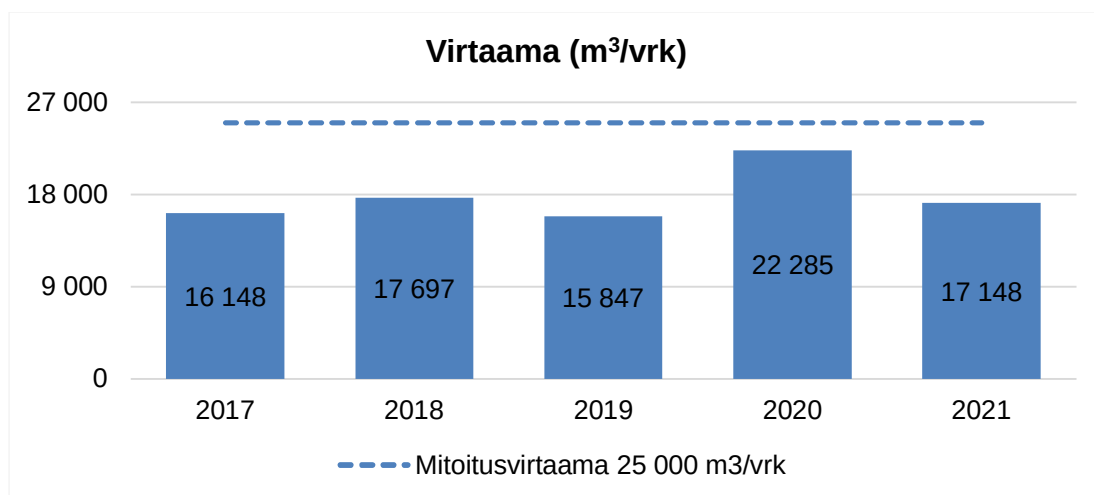
1. YLEISTÄ

Ensimmäisellä vuosineljänneksellä puhdistamon veden laatua ja puhdistustehoa on tutkittu tarkkailuohjelman mukaisesti kuusi kertaa virtaamapainotteisista vuorokauden kokoomanäytteistä. Tutkimuksista vastasi Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy. Lisäksi jätevedenpuhdistamon toimintaa on seurattu päivittäin käyttötarkkailulla. Puhdistamon biologinen käsittelyvaihe ohitettiin jakson aikana 6 kertaa ja ohitusvirtaama oli yhteensä 9318 m³. Jätevesi johdettiin esiselkeytyksestä kemiallisen käsittelyn kautta jälkiselkeytykseen.

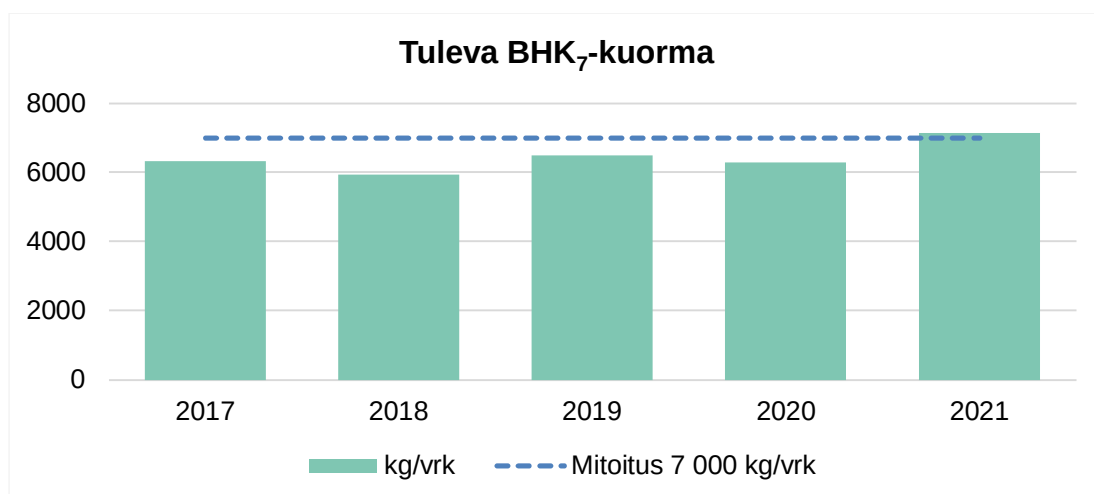
2. TULOKUORMITUS

Puhdistamolle tuleva jätevesimäärä ja tulevan jäteveden keskimääräiset ainekuormat ja pitoisuudet on esitetty liitteessä 1. Vuosineljänneksen keskimääräinen tulo- virtaama oli 69 % puhdistamon mitoitusvirtaamasta. Tuleva orgaanisen aineen (BHK₇) kuorma oli muutaman prosenttiyksikön suurempi kuin puhdistamon mitoitusarvo ja fosforikuorma oli 71 % mitoitusarvosta. Helmikuussa puhdistamolle tuli Valio Oy Joensuun tehtaalta kaksi ylimääräistä raakamaitopäästöä. 2.2. päästön suuruus oli 9000 litraa ja 3.2. raakamaitoa valui viemäriin 17422 litraa.

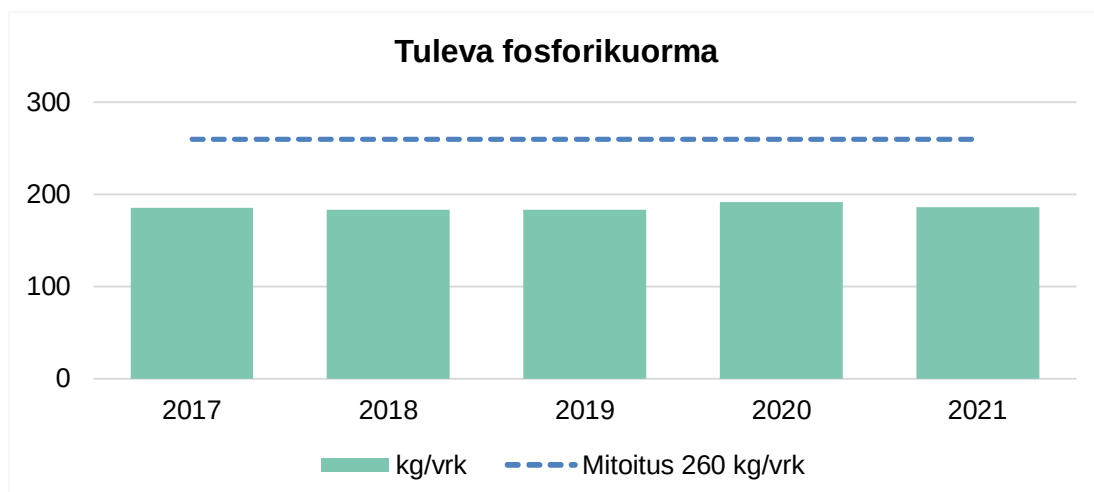
Kaavioissa 1-3 on esitetty jakson keskimääräinen tulevan jäteveden määrä sekä keskimääräiset ainekuormat vuosina 2017-2021.



Kaavio 1. Keskimääräinen tulevan jäteveden määrä tammi-maaliskuulta 2017-2021



Kaavio 2. Keskimääräinen tulevan jäteveden orgaanisen aineen (BHK₇) kuorma tammi-maaliskuulta 2017-2021

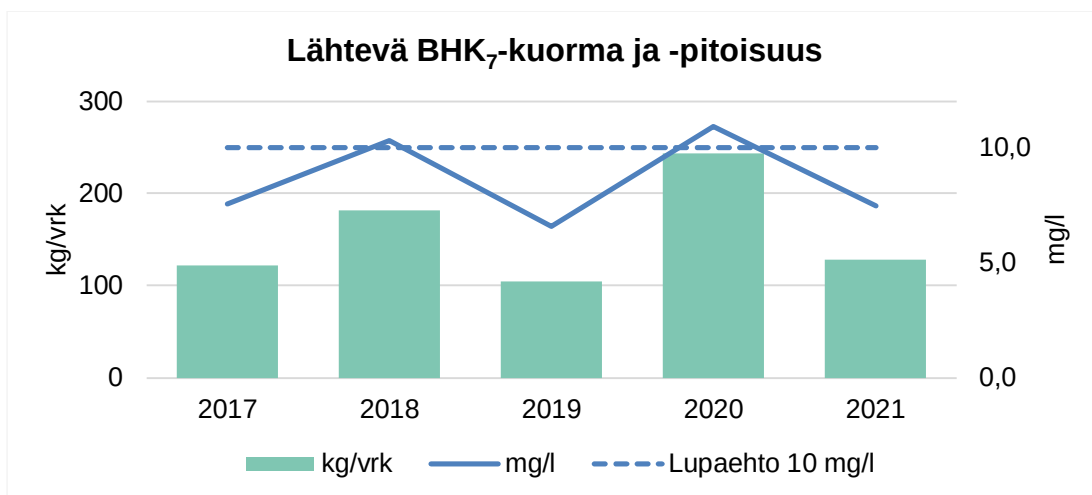


Kaavio 3. Keskimääräinen tulevan jäteveden fosforikuorma tammi-maaliskuulta 2017-2021

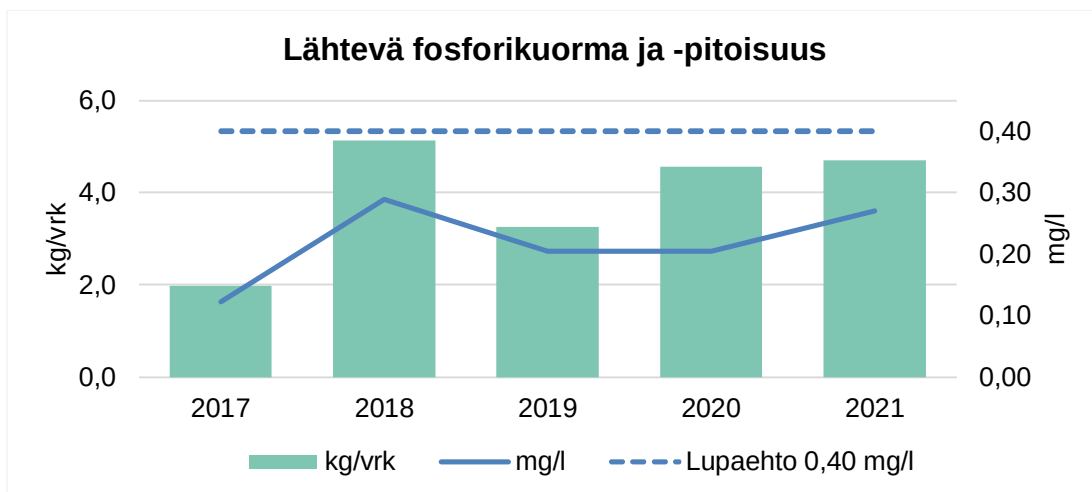
3. PUHDISTUSTULOS JA VESISTÖKUORMITUS

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

Kaavioissa 4-5 on esitetty lähtevän jäteveden keskimääräiset ainekuormat ja pitoisuudet vuosina 2017-2021.



Kaavio 4. Keskimääräinen lähtevän jäteveden orgaanisen aineen (BHK₇) kuorma ja pitoisuus tammi-maaliskuulta 2017-2021



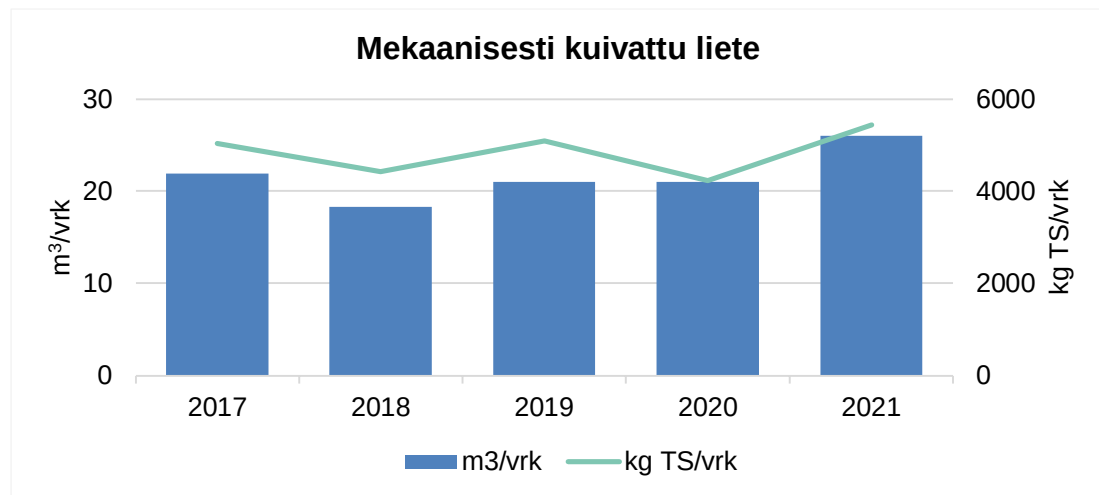
Kaavio 5. Keskimääräinen lähtevän jäteveden fosforikuorma ja -pitoisuus tammi-maaliskuulta 2017-2021

4. JÄTEVESILIETE

Tarkkailujaksolla syntyneen puhdistamolietteen määrä oli 2356 m³, josta kuiva-ainetta oli 490 tonnia. Mädätetty ja linkokuivattu liete ajettiin kompostoitavaksi Kontiosuon lietteen käsittelykentälle ja sen jatkokäsittelystä vastasi urakoitsija Aquazone/Operon Group Oy. Sakokaivolietteen vastaanottoasemalle tuotiin 51 m³ sakokaivolietettä ja 577 m³ umpikaivolietettä. Tuupovaaran jätevedenpuhdistamolta tuotiin 359 m³ puhdistamolietettä käsiteltäväksi Kuhasaloon. Vuosineljänneksen ai-

kana mekaanisesti kuivatusta lietteestä kerättiin kokoomanäyte, 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 2017-2021.



Kaavio 6. Kuivatun lietteen määrä tammi-maaliskuulta 2017-2021

5. TULOSTEN TARKASTELU

Valion ylimääräiset päästöt helmikuussa nostivat hetkellisesti hapentarvetta ilmasutaltaissa ja muodostivat altaisiin vaahtoa. Lyhytkestoinen häiriötila ei kuitenkaan vaikuttanut merkittävästi puhdistusprosessin toimintaan. Puhdistustulos oli hyvä ja täytti kaikki lupaehdot.

Joensuussa 26. huhtikuuta 2021

Riitta Paganus
käyttömestari

JOENSUUN VESI

Kuhasalons jätevedenpuhdistamo

NELJÄNNESVUOSIRAPORTTI

1/4 2021

		mg/l	d	kk	Yht	%-mit	Red-%	Käsittelyvaatimus
VIRTAAMA	m ³		17 148	514 450	1 543 350	69		
BOD(atu)	kg							
tuleva		416	7 132	213 956	641 868	102		
lähtevä		7,5	128	3 841	11 524		98,2	≥ 93 % red, ≤ 10 mg/l
KOK-P	kg							
tuleva		11	186	5 573	16 718	71		
lähtevä		0,27	4,7	141	423		97,5	≥ 95 % red, ≤ 0,40 mg/l
KOK-N	kg							
tuleva		74	1 275	38 258	114 774			
lähtevä		63	1 086	32 589	97 767		14,8	
COD	kg							
tuleva		684	11 730	351 912	1 055 735			
lähtevä		44	762	22 858	68 573		93,5	≥ 75 % red, ≤ 125 mg/l
KIINTOAINE	kg							
tuleva		319	5 470	164 108	492 325			
lähtevä		8,9	153	4 583	13 749		97,2	≥ 90 % red, ≤ 35 mg/l
KEMIKAALI- ANNOSTUS	kg	g/m ³						
PIX-105		479	8 207	246 203	738 608			
ALF-30					3 636			
KUIVATTU LIETE								
Mekaaninen	m ³		26	785	2 356			
	kgTS		5 439	163 172	489 515			
		mg/kg ka	g/kg ka		raja-arvot			
Kadmium		0,44			3,0			
Kromi		21,7			300			
Kupari		148			600			
Nikkeli		30,6			100			
Lyijy		6,1			150			
Sinkki		567			1 500			
Elohopea		0,17			2,0			
Arseeni		2,7			25,0			
Kok.typpi			35,0					
Kok.fosfori			29,0					