

JOENSUUN VESI –LIIKELAITOS

Joensuun Veden taloudellinen tulostavoite talousarvion mukaan vuodelle 2023 on 2,3 miljoonaa euroa. Osavuositarkastuksen tuloslaskelmassa näkyy meneillään olevan asiakas- ja laskutusjärjestämisen uudistaminen, jonka vuoksi liikevaihto ei ole normaaliin tilanteeseen verrattuna ajan tasalla. Laskutusväärityksen arvioidaan olevan noin 700 000 euroa. Edellä mainittu huomioden on arvioitavissa, että Joensuun Veden talousarvio toteutuu suunnitellulla tavalla ja laitos tulee saavuttamaan sille asetetut taloudelliset tavoitteet. Tämä vaatii kuitenkin entistä tarkempaa huomion kiinnittämistä tulojen ja menojen kehittämiseen sekä toiminnan sopeuttamista.

Asiakastytyvyysselvityksen tulokset on julkaistu. Vastaajista 88 % (v. 2021 84 %) oli tyylin tai jaksenkin samaa mieltä, että veden laatu kokonaisuutena on Joensuussa maailman parasta. Lisäksi asiakkaat pitävät Joensuun Vettä luotettavana toimijana. Kehityskohteita ovat vedenjakelukatkoksisista tiedottaminen, vesihuollon vika- ja häiriötilanteiden hoitaminen nopeammin ja sujuvammin sekä hinnoitteluperusteiden ymmärrettävyyden parantaminen.

Uusi laskutus- ja asiakashallintajärjestelmä on saatu otettua laskutuksen ja työnhallinnan osalta käyttöön. Järjestelmämuutoksen suuren resurssitarpeen vuoksi laskutuksessa ja mittarilukemapyyntöjen lähettämisessä on esiintynyt osittain viivettä.

Niinivaaran uuden vesitornin rakentaminen jatkuu. Meneillään ovat vesisäiliön seinien vaaluun liittyvät valmistelut. Valliniemi-Eno vesistöalitukselle on haettu lupaa aluehallintovirastolta.

Etäluettavien vesimittareiden vaihtotoita on tehty Linnunlahden ja Kydön alueilla. Aurinkoenergiahanke Enon ja Tuupovaaran jätevedenpuhdistamoille ovat käynnissä. Valvomoympäristön kehittämishankkeeseen liittyen on toteutettu versiopäivitys ja pidetty valvomohenkilöstön raportointijärjestelmän käyttökoulutus. Lisäksi asennettujen veden mittalaitteiden osalta on meneillään valvontaympäristöön liittäminen.

Yhdyskuntatekniikan kanssa yhteisen työohjelman puitteissa vesihuollon osalta työt ovat käynnissä Koulukadulla, Suutarin- Räätilin- ja Sirrinkadulla, Itärannassa, Näädänkadulla sekä Hirvolantiella. Vesitorinikadun vesihuoltotyöt on saatu valmiiksi.

Kuhasalon jätevedenpuhdistamolla on tehty jätevedenpuhdistamoiden valvomopäivitykset. Lisäksi meneillään ovat Kuhasalon 1. mädättämön kattolaatan uusimistyöt.

J • ENSUU

Tuloslaskelma € Tammikuu-Syyskuu 2023 Joensuun Vesi -liikelaitos

30.9.2023

	Ta 2023	Tot. 2023	Tot. %	Tot. 2022	Muutos% 2022-2023	Ennuste 31.12.2023
Liikevaihto	18 030 000	11 859 712	65,8	12 566 295	-5,6	18 030 000
Valmistus omaan käyttöön	1 000 000	368 791	36,9	537 388	-31,4	990 000
Liiketoiminnan muut tuotot	20 000	25 680	128,4	47 629	-46,1	30 000
Materiaalit ja palvelut	-6 488 000	-4 252 594	65,5	-4 350 625	-2,3	-6 488 000
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	-2 753 000	-1 922 163	69,8	-2 053 688	-6,4	
Ostot tilikauden aikana	-2 753 000	-1 922 163	69,8	-2 053 688	-6,4	
Palvelujen ostot	-3 735 000	-2 330 431	62,4	-2 296 937	1,5	
Henkilöstökulut	-2 647 000	-1 806 120	68,2	-1 841 122	-1,9	-2 647 000
Palkat ja palkkiot	-2 095 758	-1 441 226	68,8	-1 453 758	-0,9	
Henkilösivukulut	-551 242	-364 894	66,2	-387 364	-5,8	
Eläkekulut	-464 027	-308 110	66,4	-326 935	-5,8	
Muut henkilösivukulut	-87 215	-56 784	65,1	-60 428	-6	
Poistot ja arvonalentumiset	-6 000 000	-4 500 000	75	-4 290 000	4,9	-6 000 000
Suunnitelman muk. poistot	-6 000 000	-4 500 000	75	-4 290 000	4,9	
Liiketoiminnan muut kulut	-488 000	-347 990	71,3	-343 609	1,3	-488 000
Liikelyijäämä (-alijäämä)	3 427 000	1 347 480	39,3	2 325 956	-42,1	3 427 000
Rahoitustuotot ja -kulut	-1 127 000	-744 525	66,1	-843 285	-11,7	-1 127 000
Korkotuotot	0	98 952	*****	2 132	4542	
Muut rahoitustuotot	6 000	6 048	100,8	4 109	47,2	
Kunnalle maksetut korkokulut	-315 000	-236 250	75	-236 250	0	
Korvaus peruspääomasta	-818 000	-613 274	75	-613 274	0	
Muut rahoituskulut	0	0	0	-1	-100	
Ylijäämä (alij.) ennen satunnaisia eriä	2 300 000	602 955	26,2	1 482 671	-59,3	2 300 000
Ylijäämä (alij.) ennen varauksia	2 300 000	602 955	26,2	1 482 671	-59,3	2 300 000
Poistoeron muutos	0	0	0	0	0	0
Vapaaeht. varauksen muutos	-2 300 000	0	0	0	0	-2 300 000
Tilikauden ylijäämä (alij.)	0	602 955	*****	1 482 671	-59,3	0

Hanke	TA 2023 (t€)	Toteutunut 30.9.2023 (t€)	Ennuste 31.12.2023 (t€)
NETTOINVESTOINNIT	7 900	5 703	7 900
RAHOITUSOSUUDET INVESTOINTIMENOIHIN	-270	-83	-279
Yhteisviemäröintisopimukset	-270	-83	-270
Valtionavustus/aurinkoenergiakohteet			-9
INVESTOINTIMENOT	8 170	5 786	8 179
TALOUSVEDEN TUOTANTO	2 750	1 723	3 180
Niinivaaran ylävesisäiliö	2 100	1 661	3 000
Valvomoympäristön kehittäminen	100	46	90
Tuupovaaran vesitornin saneeraus		1	5
Kiihtelysvaaran pk saneeraus ja varastovesisäiliö	400	15	15
Aurinkoenergieselvityksen mukaiset kohteet	150		70
VESI- JA VIEMÄRIVERKOSTOT	4 800	3 671	4 409
Yhteishankkeet, kaupunkirakennepalvelut/Joensuun Vesi yht.	2 575	2 301	2 828
Verkostosaneeraukset yht.	1 215	1 140	1 199
Verkostosaneeraukset muut	370	498	500
Mitta-asemat	225	216	220
Kiihtelysvaaran jv-siirtolinjan saneeraus	400	242	242
Pielisjoen vj-vesistöalitus Karsikko-Mutala		176	180
Höytiäisen kanavan vj- ja jv-alitus	10	1	2
Valliniemi-Eno vj-vesistöalitus	10	6	10
Ratapihan jv-linjan saneeraus	150	1	20
Runkovesilinjan saneeraus Rantakylä-Raatekangas	20		15
VT 9 alitus välillä Kaislankatu-Kuurnankatu vj, jv, hv	30		10
Jätevesipumppaamot yht.	100	18	35
Pielisjoen vj-vesistöalitus Sirkkalan kohdalla		2	2
Etäluentajärjestelmän rakentaminen	10	4	8
Kiihtelysvaaran paineenkorottamo		12	12
Pielisjoen jv-vesistöalitus Hasanniemen kohdalla	450	3	5
Rantatien alue, Niittylahti		15	15
Kuvaniemen alueen vesihuolto	20		10
Hammaslahden vj-verkoston muutokset	30		
Laskutus- ja asiakashallintajärjestelmän uudistaminen	400	176	295
JÄTEVEDEN PUHDISTUS JA LIETTEEN KÄSITTELY	500	305	500
Kuhasalon jätevedenpuhdistamo yht.:	460	264	460
Tuupovaaran jätevedenpuhdistamo yht.:	20	22	20
Enon jätevedenpuhdistamo yht.:	20	19	20
KALUSTO	120	87	90

JOENSUUN VESI -LIIKELAITOKSEN TOIMINNALLISTEN TAVOITTEIDEN TOTEUTUMINEN 1-9/2023

Strateginen painopiste	Toiminnallinen tavoite 2023	Mittari ja tavoitetaso 2023	Toteutuma	Toteutumaennuste
Vakaan talouden Joensuu	Hinnat pidetään kilpailukykyisinä muihin vastaaviin laitoksiin nähden.	Valtakunnallisen vertailuhintalaskelman perusteella hinnat ovat valtakunnan keskitasoa ja verokkikaupunkeja alhaisemmat.	Vertailu valtakunnalliseen vertailuhintalaskelmaan on tehty ja sen perusteella hinnat ovat valtakunnan keskitasoa alhaisemmat.	toteutuu
Vakaan talouden Joensuu	Valtuuston asettama tulostavoite saavutetaan.	Tulostavoite on saavutettu sekä sijoitetun pääoman ja lainan korot kaupungille on tuloutettu.	Talous on toteutumassa suunnitellun mukaisesti. Tämä vaatii kuitenkin entistä tarkempaa huomion kiinnittämistä tulojen ja menojen kehittymiseen sekä toiminnan sopeuttamista.	toteutuu
Vakaan talouden Joensuu	Etäluentateknologiaa otetaan käyttöön vaiheittain suunnitelman mukaisesti.	Etäluettavia vesimittareita on vaihdettu n. 1 700 kpl/vuosi.	Etäluettavia vesimittareita on tänä vuonna asennettu n. 1360 kappaletta ja niitä on käytössä tällä hetkellä n. 6390 kappaletta, joka on n. 46 % kokonaismäärästä (n. 14 000 kpl).	toteutuu
Kestävän kaupunkiympäristön Joensuu	Asiakkaidemme mukaan veden laatu kokonaisuutena arvioitaessa on maailman parasta.	Asiakastyytyväisyyden säilyttäminen hyvällä tasolla, palvelun kokonaislaatu.	Asiakastyytyväisyyskysely on toteutettu In-nolink Research Oy:n kanssa. Kokonaisarvosana Joensuun Veden toiminnasta oli 4,2 asteikolla 1-5 (2021: 4,1).	toteutuu
Kestävän kaupunkiympäristön Joensuu	Oman sähköenergiatuotannon kasvattaminen.	Aurinkoenergieselvityksen mukaiset investoinnit. Oman energiatuotannon kasvattaminen 80 000 kWh/vuosi.	Aurinkoenergiահankkeet Enon ja Tuupovaaran jätevedenpuhdistamoilla ovat meneillään.	toteutuu
Kestävän kaupunkiympäristön Joensuu	Viemäriverkoston hulevesikuorituksen vähentäminen.	Toteutetaan Käpykankaan teollisuusalueelle kohdennettu vuotovesiselvitys.	Alueella on toteutettu savukokeet ja selvityksen tekeminen jatkuu.	toteutuu

Toteutumaennusteen vaihtoehdot: **toteutuu** , **toteutuu osittain** , **ei toteudu**



KUHASALON JÄTEVEDENPUHDISTAMO

Neljännesvuosiyhteenveto heinä-syyskuulta

Jaksoraportti 3/2023

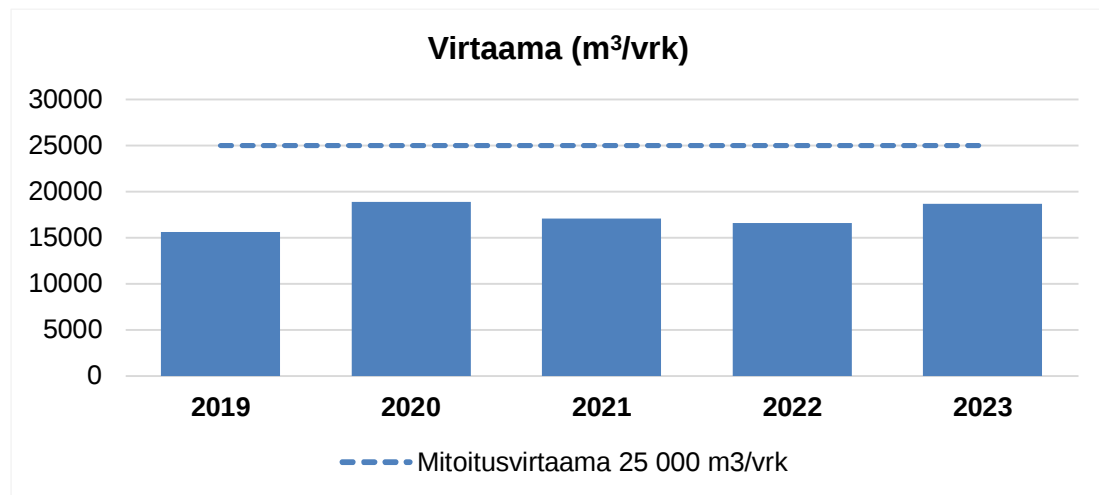
1. YLEISTÄ

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. Laitokselle tulevasta jätevedestä 0,1 % johdettiin suoraan esiselkeytyksestä kemiallisen käsittelyn kautta jälki-
selkeytykseen. Biologisen käsittelyvaiheen ohituksilla pyrittiin suojelemaan prosessin toimintaa ja estämään lietteen karkaamista.

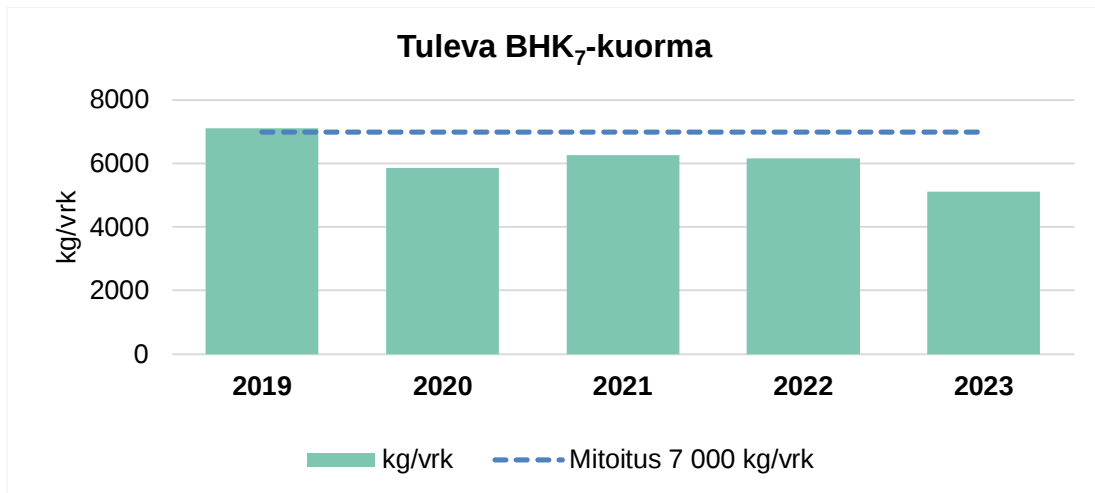
2. TULOKUORMITUS

Puhdistamolle tuleva jätevesimäärä ja tulevan jäteveden keskimääräiset ainekuormat ja pitoisuudet on esitetty liitteessä 1. Jakson keskimääräinen tulovirtaama oli 75 % puhdistamon mitoitusvirtaamasta. Keskimääräinen tuleva orgaanisen aineen (BHK₇) kuorma oli 73 % ja fosforikuorma 67 % puhdistamon mitoitusarvoista.

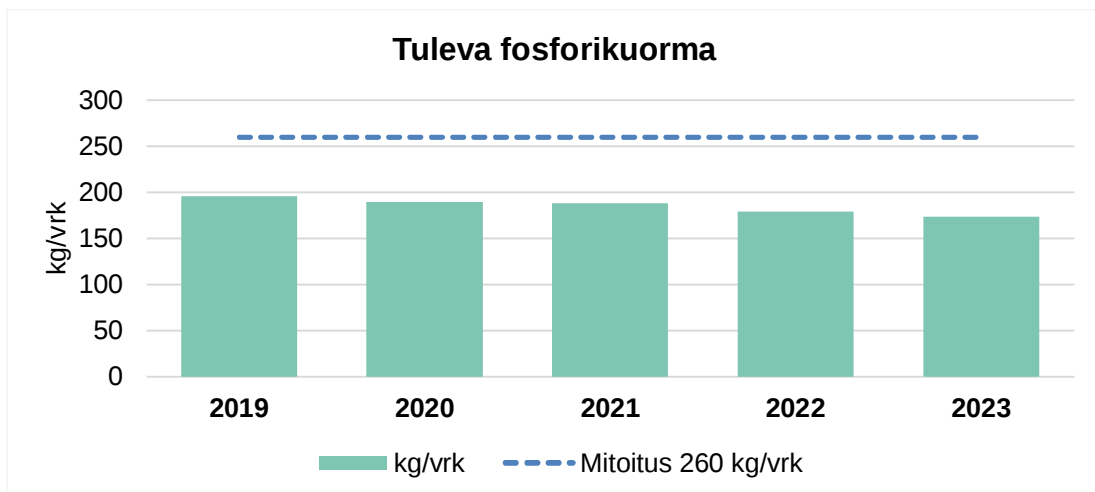
Kaavioissa 1–3 on esitetty jakson keskimääräinen tulevan jäteveden määrä sekä keskimääräiset ainekuormat vuosina 2019–2023.



Kaavio 1. Keskimääräinen tulevan jäteveden määrä heinä-syyskuulta 2019–2023



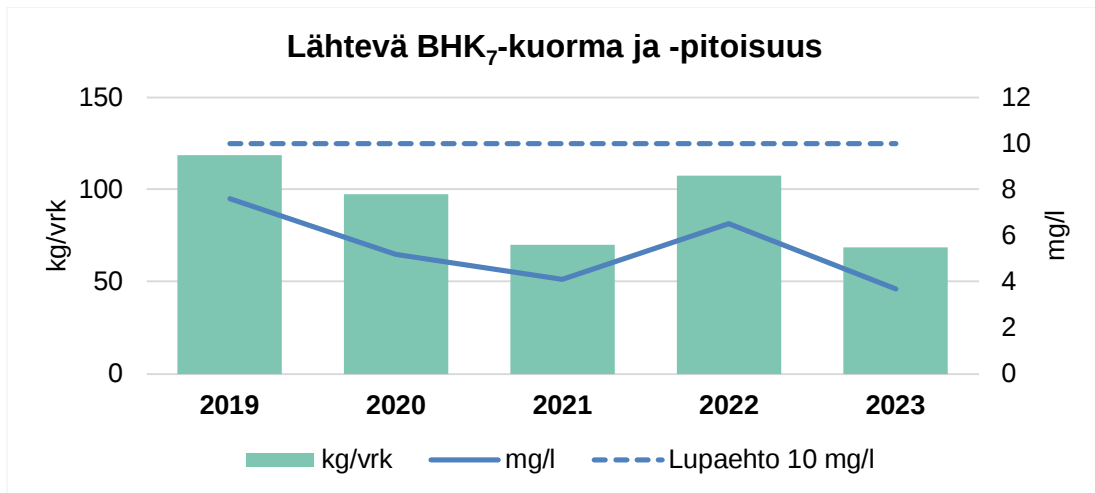
Kaavio 2. Keskimääräinen tulevan jäteveden orgaanisen aineen (BHK₇) kuorma heinä-syyskuulta 2019–2023



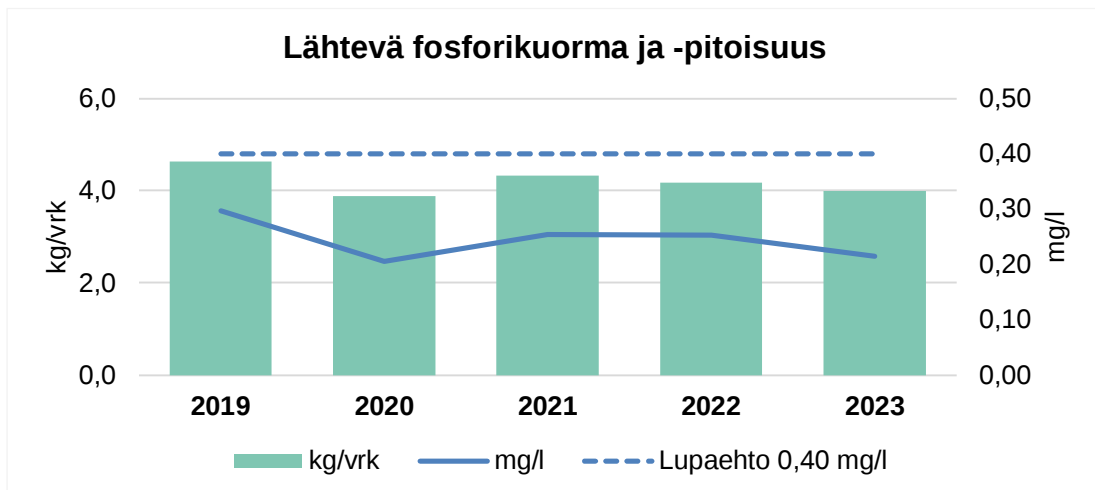
Kaavio 3. Keskimääräinen tulevan jäteveden fosforikuorma heinä-syyskuulta 2019–2023

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 2019–2023.



Kaavio 4. Keskimääräinen lähtevän jäteveden orgaanisen aineen (BHK₇) kuorma ja pitoisuus heinä-syyskuulta 2019–2023



Kaavio 5. Keskimääräinen lähtevän jäteveden fosforikuorma ja -pitoisuus heinä-syyskuulta 2019–2023

4. JÄTEVESILIETE

Tarkkailujaksolla syntyneen puhdistamolietteen määrä oli 2379 m³, josta kuiva-ainetta oli 494 tonnia. Mädätetty ja linkokuivattu liete ajettiin kompostoitavaksi Kontiosuon lietteen käsittelykentälle ja sen jatkokäsittelystä vastasi Suomen Ekolan-
noite Oy. Sakokaivolietteen vastaanottoasemalle tuotiin 250 m³ sakokaivolietettä ja 895 m³ umpikaivolietettä. Tuupovaaran jätevedenpuhdistamolalta tuotiin 406 m³ puhdistamolietettä käsiteltäväksi Kuhasaloon. Vuosineljänneksen aikana mekaanisesti

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

Kaaviossa 6 on esitetty mekaanisesti kuivatun lietteen määrä kuutioina ja kuiva-aineen määrä kiloina vuorokautta kohden vuosina 2019–2023.



Kaavio 6. Kuivatun lietteen määrä heinä-syyskuulta 2019–2023

5. TULOSTEN TARKASTELU

Vuoden 2023 kolmannella vuosineljänneksellä puhdistustulos oli hyvä ja täytti kaikki lupaehdot. Nitrifikaatio käynnistyi molemmissa linjoissa jo kesäkuun puolella, jolloin käyttöön otettiin myös typpeä poistava DN-prosessi. Tätä ajotapaa jatkettiin läpi kolmannen neljänneksen. Jakson keskimääräinen nitrifikaatioaste oli 94 % ja typenpoistoteho oli korkeimmillaan 57 % elokuussa.

Joensuu 12. lokakuuta 2023

Riitta Paganus
käyttömestari

JOENSUUN VESI

Kuhasalons jätevedenpuhdistamo

NELJÄNNESVUOSIRAPORTTI

3/4 2023

		mg/l	d	kk	Yht	%-mit	Red-%	Käsittelyvaatimus
VIRTAAMA	m ³		18 626	571 189	1 713 566	75		
BOD(atu)	kg							
tuleva		274	5 104	156 514	469 543	73		
lähtevä		3,7	69	2 106	6 319		98,7	≥ 93 % red, ≤ 10 mg/l
KOK-P	kg							
tuleva		9,3	174	5 323	15 970	67		
lähtevä		0,21	4,0	122	367		97,7	≥ 95 % red, ≤ 0,40 mg/l
KOK-N	kg							
tuleva		59	1 098	33 685	101 055			
lähtevä		32	595	18 241	54 722		45,8	
COD	kg							
tuleva		523	9 739	298 654	895 962			
lähtevä		29	549	16 841	50 523		94,4	≥ 75 % red, ≤ 125 mg/l
KIINTOAINES	kg							
tuleva		274	5 098	156 331	468 994			
lähtevä		10	187	5 730	17 191		96,3	≥ 90 % red, ≤ 35 mg/l
KEMIKAALI-ANNOSTUS	kg	g/m ³						
Ferrisulfaatti		196	3 658	112 181	336 544			
Alumiinikloridi		53	986	30 245	90 735			
Kalkki		129	2 398	73 546	220 638			
KUIVATTU LIETE								
Mekaaninen	m ³		26	793	2 379			
	kgTS		5 375	164 833	494 498			
		mg/kg ka	g/kg ka		raja-arvot			
Kadmium					3,0			
Kromi					300			
Kupari					600			
Nikkeli					100			
Lyijy					150			
Sinkki					1 500			
Elohopea					2,0			
Arseeni					25,0			
Kok.typpi								
Kok.fosfori								