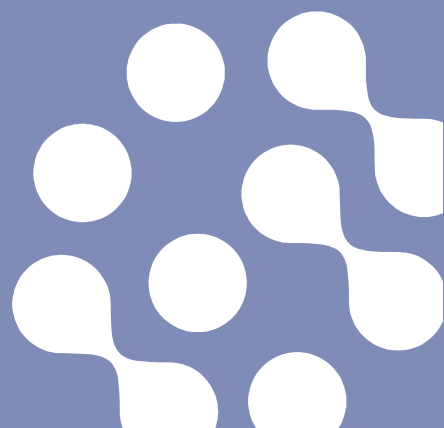


Eurofins Ahma Oy
Projekti 10849
22.2.2022

TUNTURI-LAPIN VESI OY

SIETTIJÄRVEN JÄTEVEDENPUHDISTAMON VELVOITETARKKAILU VUONNA 2021



TUNTURI-LAPIN VESI OY, SIEPPIJÄRVEN JÄTEVEDENPUHDISTAMON VELVOITETARKKAILU VUONNA 2021

Sisällysluettelo

1.	YLEISTÄ.....	1
2.	VOIMASSA OLEVA YMPÄRISTÖLUPA.....	1
3.	JÄTEVESI JA PUHDISTAMO.....	2
4.	TARKKAILUN TOTEUTUMINEN.....	3
5.	KÄYTTÖTARKKAILUN TULOKSET	3
6.	KUORMITUSTARKKAILU	4
6.1	TULOKUORMITUS.....	4
6.2	PUHDISTUSTULOS JA VESISTÖKUORMITUS	7
6.3	LIETETARKKAILUN TULOKSET	9
7.	TULOSTEN TARKASTELU	9

LIITTEET

- Liite 1. Päästötarkkailun tulokset
Liite 2. Päästötarkkailun kuormituslaskelma

Pohjakartat: © Maanmittauslaitos

22.2.2021

Eurofins Ahma Oy

Jonne Luusua
Insinööri (AMK)
Ympäristöteknologia

Yhteystiedot

Nuottasaarentie 17
90400 Oulu
Sähköposti: EtunimiSukunimi(at)eurofins.fi
www.eurofins.fi

1. YLEISTÄ

Kolarin kunta myi kunnanvaltuuston 9.6.2014 tehdyllä päätöksellä ja 11.9.2014 allekirjoitetulla kauppakirjalla kunnan vesilaitostoiminnan Ylläksen Yhdyskuntatekninen Huolto Oy:lle (YYTH Oy) siten, että siirto astui voimaan 1.10.2014. Kaupan myötä YYTH Oy:lle siirtyivät kaikki vesilaitokseen liittyvät oikeudet ja vastuut.

1.3.2016 alkaen Ylläksen Yhdyskuntatekninen Huolto Oy:n toiminta jatkuu nimellä Tunturi-Lapin Vesi Oy.

2. VOIMASSA OLEVA YMPÄRISTÖLUPA

Pohjois-Suomen aluehallintovirasto on 22.10.2013 antamalla päätöksellä nro 103/2013/1 myöntänyt Kolarin kunnan Sieppijärven jätevedenpuhdistamon toiminnalle ja puhdistettujen jätevesien johtamiseen purkupuutkella Naamijokeen toistaiseksi voimassa olevan ympäristöluvan.

Luvassa tarkkailuun vaikuttavia lupamääräyksiä ovat mm. seuraavat:

Jätevesien käsittely ja päästöt pintavesiin

2. "Jätevedenpuhdistamoa ja puhdistamon piirissä olevaa viemäriverkkoa on käytettävä ja hoidettava siten, että jätevedenpuhdistuksessa saavutetaan kaikissa olosuhteissa mahdollisimman hyvä tulos. Käsitellyt jätevedet tulee johtaa purkupuutkella Naamijokeen nykyisessä purkupaikassa.

Käsiteltyjen jätevesien päästöjen vesistöön on täytettävä vuosikeskiarvoina ohjuoksutukset ja ylivuodot sekä muut poikkeustilanteet mukaan lukien seuraavat pitoisuuden ja poistotehon raja-arvot 1.1.2014 alkaen:

- BOD₇ (ATU) 20 mg/l O₂ ja puhdistusteho > 85 %
- Kokonaisfosfori 0,8 mg/l ja puhdistusteho > 90 %

Lisäksi jäteveden käsittelytuloksen on täytettävä valtioneuvoston asetuksen 888/2006 vähimmäisvaatimukset asetuksen mukaisesti tarkkailtuna. Jäteveden käsittelyssä on pyrittävä mahdollisimman hyvään kokonaistypen poistoon. Vesistöön johdettava vesi ei saa sisältää haitallisessa määrin terveydelle tai ympäristölle haitallisia aineita."

Tarkkailu ja raportointi

14. "Jätevedenpuhdistamon toiminnasta on pidettävä hoitopäiväkirjaa, josta käyvät ilmi laitoksen toiminnan ja ympäristönsuojelun kannalta tarpeelliset tiedot. Päiväkirjat on säilytettävä vähintään kolmen vuoden ajalta ja ne on pyydettyä esitettävä valvonta-viranomaiselle."

15. "Luvan haltijan on oltava selvillä toimintansa aiheuttamista päästöistä ja niiden vaikutuksista ympäristöön. Käyttö- ja päästötarkkailu on toteutettava vähintään tämän päätöksen liitteenä 2 olevan ohjelman mukaisesti. Tarkkailuohjelmaa tulee tarkentaa käyttöpäiväkirjaan merkittävien havaintojen osalta sen jälkeen kun rakennussuunnitelma puhdistamon saneerauksesta valmistuu. Lisäksi tarkkailuohjelmaan tulee lisätä saneeratun puhdistamon intensiivitarkkailujakso, jolla varmistetaan saneeratun puhdistamon toiminta. Päivitetty tarkkailuohjelma tulee hyväksyttävä Lapin ELY-keskuksella ennen saneeratun laitoksen käyttöönottoa. Tarkkailuohjelmaa voidaan myös muilta osin tarkentaa Lapin ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta tai tarkkailun kattavuutta."

16. "Toiminnan vaikutuksia vesistöön on tarkkailtava osana Tornion–Muonionjoen yhteistarkkailua kulloinkin voimassa olevan Lapin ELY-keskuksen hyväksymän yhteistarkkailuohjelman mukaisesti."

3. JÄTEVESI JA PUHDISTAMO

Kolarin Sieppijärven taajaman jätevedet puhdistetaan 1970-luvun lopulla käyttöön otetussa ja 2014 saneeratussa jätevedenpuhdistamossa. Puhdistamo on nykyisellään prosessiltaan dortmund -pystyselkeyttimellä varustettu jatkuvatoiminen biologiskemiallinen aktiiviliete-puhdistamo. Puhdistamolle tuleva jätevesi on tavanomaista yhdyskuntajätevettä. Viemäriverkkoon ei johdeta erityisiä teollisuusjätevesiä. Puhdistetut jätevedet johdetaan pystyselkeyttimen ylivuotokourulta noin 500 metrin pituisella purkuputkella Naamijokeen.

Biologisessa prosessissa on 2-linjaa ilmastusaltaita, joissa molemmissa on kolme allasta. Toinen ilmastuslinjoista on otettu pois käytöstä vähäisen tulokuorman vuoksi. Kesällä 2019 Kolmialtaisen käytössä olevan ilmastuslinjan ensimmäinen ilmastusallas on ohitettu tilavuuden edelleen pienentämiseksi.

Puhdistamo on mitoitettu vuodelle 2020 (Taulukko 3-1) ja mitoitus perustuu tilanteeseen, jossa puhdistamon tehostamistoimenpiteet ja viemäriverkoston saneeraukset on tehty. Puhdistamon saneeraustyöt on tehty pääosin vuoden 2013 aikana ja saatettu loppuun vuoden 2014 alkupuolella. Tämän jälkeen puhdistamon porrasvälppä uusittiin vuonna 2015 ja automaatiota on päivitetty vuonna 2017.

Taulukko 3-1. Sieppijärven jätevedenpuhdistamon mitoitusarvot vuodelle 2021.

Liittyjä määrä		300	
Asukasvastineluku		300	
Virtaama:			
Qd kesk.	m ³ /d	75	
Qd maks.	m ³ /d	280	
Qh kesk.	m ³ /h	3,1	
Qh mit.	m ³ /h	10	
Qh maks.	m ³ /h	20	
BOD _{7ATU}	kg/d	20	(500 mg/l)
Fosfori P	kg/d	0,8	(20 mg/l)
Typpi N	kg/d	4,4	110 mg/l)
Kiintoaine	kg/d	28	700 mg/l)

4. TARKKAILUN TOTEUTUMINEN

Velvoitetarkkailusta vuonna 2021 vastasi Eurofins Ahma Oy. Päästötarkkailua suoritettiin tarkkailuohjelman mukaisesti kolmena kertana. Näytteet otettiin maaliskuu-, elo- ja lokakuussa. Lietteen laatu jäi tutkimatta vuonna 2021, sillä näytettä ei saanut lokakuun kierroksella.

Vesistötarkkailun osalta laitos on liitetty Tornion-Muonionjoen yhteistarkkailuun

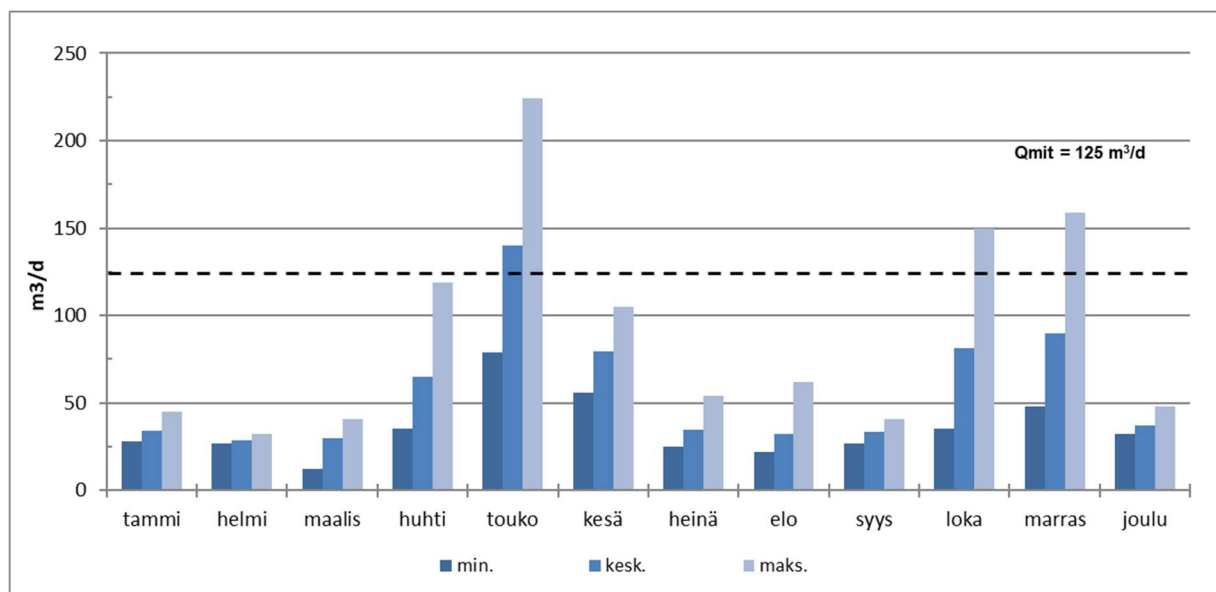
5. KÄYTTÖTARKKAILUN TULOKSET

Taulukkoon 5-1 on koottu käyttötarkkailutietoja puhdistamolta vuodelta 2021 ja kuvassa 5-1 on havainnollistettu puhdistamolla käsitellyn jäteveden määrää vuonna 2021.

Puhdistamolla käsiteltiin jätevettä vuoden 2021 aikana yhteensä 20 890 m³ eli keskimäärin 57 m³/d. Suurin vuorokausivirtaama 224 m³/d mitattiin toukokuussa ja pienin 12 m³/d maaliskuussa. Fosforin saostamiseen käytettiin alumiinikloridia noin 3,1 tonnia (147 g/m³) (Taulukko 4-1 ja Kuva 4-1).

Taulukko 5-1. Käyttötarkkailutietoja Sieppijärven jätevedenpuhdistamolta vuodelta 2021.

Kuu- kausi	Käsittely			Ohitus m ³	Veden kulutus m ³	Saostuskem.		välpe m ³	Kompostoitu liete tn
	min.	kesk.	maks.			Voda	PAC-118		
	m ³ /d			m ³		kg	g/m ³		
tamm	28	34	45	1 054		280	266	0,25	
helmi	27	29	32	807		299	371		
maalis	12	30	41	926		272	294		
huhti	35	65	119	1 941		475	245	0,25	
touko	79	140	224	4 344		367	84		
kesä	56	80	105	2 390		185	77		
heinä	25	34	54	1 067		116	109	0,25	
elo	22	32	62	997		362	363		
syys	27	34	41	1 011		150	148		
loka	35	81	150	2 511		218	87	0,25	
marras	48	90	159	2 699		162	60		
joulu	32	37	48	1 143		179	157		
Yhteensä koko vuonna				20 890	0	3 065	147	1	0
Keskim. vuorokaudessa				57		8			
Yhteensä v. 2020				24 859	0	4 354	175	0	15
Yhteensä v. 2019				16 790	0	4 305	256	1,0	17
Yhteensä v. 2018				13 245	0	5 544	419	1,0	14
Yhteensä v. 2017				17 056	0	13 838	811	1,0	0
Yhteensä v. 2016				39 691	0	12 001	302	1,0	
Yhteensä v. 2015				28 596	0	3 404	119	5,8	64
Yhteensä v. 2014				16 396	0	10 100	3 410	208	40
Yhteensä v. 2013				18 129	0	50 484	3 675	203	
Yhteensä v. 2012				27 685	0	44 716	3 990	144	



Kuva 5-1. Sieppijärven jätevedenpuhdistamolla käsitellyn jäteveden määrät (m³/d) kuukausittain vuonna 2021 (keskimääräinen vuorokausivirtaama).

6. KUORMITUSTARKKAILU

6.1 Tulokuormitus

Jätevesitarkkailun tulokset kokonaisuudessaan on esitetty liitteessä 1 ja kuormituslaskelmat liitteessä 2.

Taulukossa 6-1 on verrattu tulevan jäteveden laatua, määrää ja kuormitusta vuosina 2012 - 2021 ja kuvassa 6-1 on havainnollistettu tulokuormitusta graafisesti viimeisen kymmenen vuoden aikana.

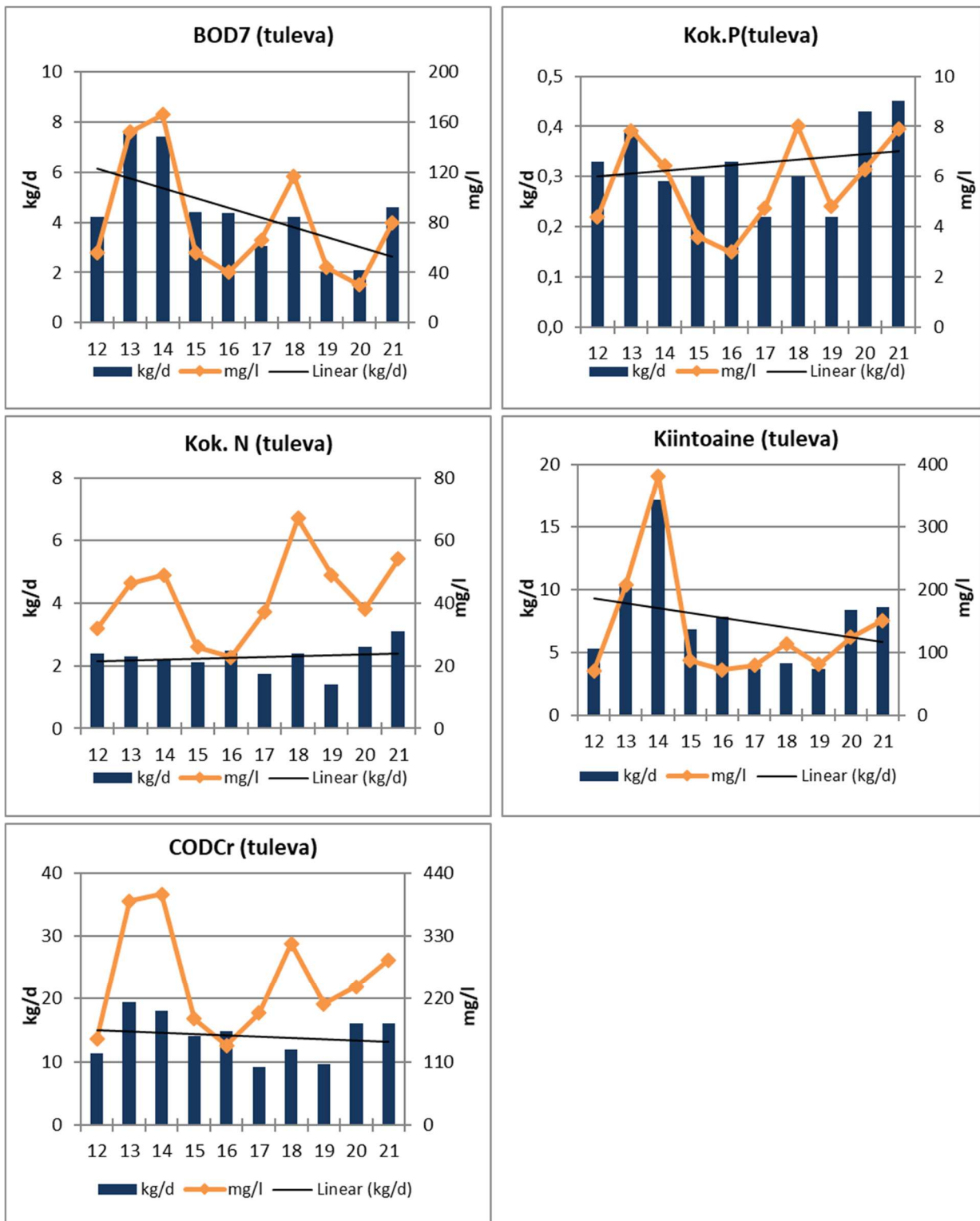
Puhdistamolla vuonna 2021 käsitelty vesimäärä pieneni 16 % edellisvuoteen verrattuna. Tulokuormitus puolestaan pääosin kasvoi (2-119 %) kaikkien kuormitteiden osalta ja ainoastaan COD_{Cr}:n kuormitus samana vuoteen 2020 verrattuna (Taulukko 6-1 ja Kuva 6-1).

Suurin BOD₇:n tulokuormitus mitattiin elokuun tarkkailukerralla (7,4 kg/d), joka vastaa asukasvastineluvuksi laskettuna 106 hengen puhdistamattomia jätevesiä (Liite 2).

Viimeisen 10 vuoden jaksolla puhdistamolle tulevassa kuormituksessa ei ole havaittavissa selkeää suuntausta kuormitteissa (Taulukko 6-1 ja Kuva 6-1).

Taulukko 6-1. Sieppijärven viemäriverkoston keskimääräinen virtaama (m³/d), puhdistamon tulokuormitus (kg/d) sekä tulevan veden laatu (mg/l) vuosina 2012-2021.

vuosi	Q m ³ /d	BOD ₇		Fosfori		Typpi		Kiintoaine		COD _{Cr}	
		kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l	kg/d	mg/l
12	76	4,2	56	0,33	4,4	2,4	32	5,3	70	11	149
13	50	7,6	152	0,39	7,8	2,3	46	10	207	19	391
14	45	7,4	166	0,29	6,4	2,2	49	17	382	18	403
15	78	4,4	56	0,30	3,6	2,1	26	6,8	87	14	185
16	108	4,4	40	0,33	3,0	2,5	23	7,8	72	15	138
17	47	3,1	66	0,22	4,7	1,7	37	3,7	79	9,1	195
18	36	4,2	117	0,30	8,0	2,4	67	4,1	114	12	317
19	46	2,0	44	0,22	4,8	1,4	49	3,7	81	10	211
20	68	2,1	30	0,43	6,3	2,6	38	8,4	124	16	241
21	57	4,6	80	0,45	7,9	3,1	54	8,6	151	16	288



Kuva 6-1. Puhdistamon tulokuormituksen (kg/d) ja tulevan veden laadun (mg/l) kehitys vuosina 2012-2021.

6.2 Puhdistustulos ja vesistökuormitus

Puhdistustulos ja vesistön kuormitus on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 2.

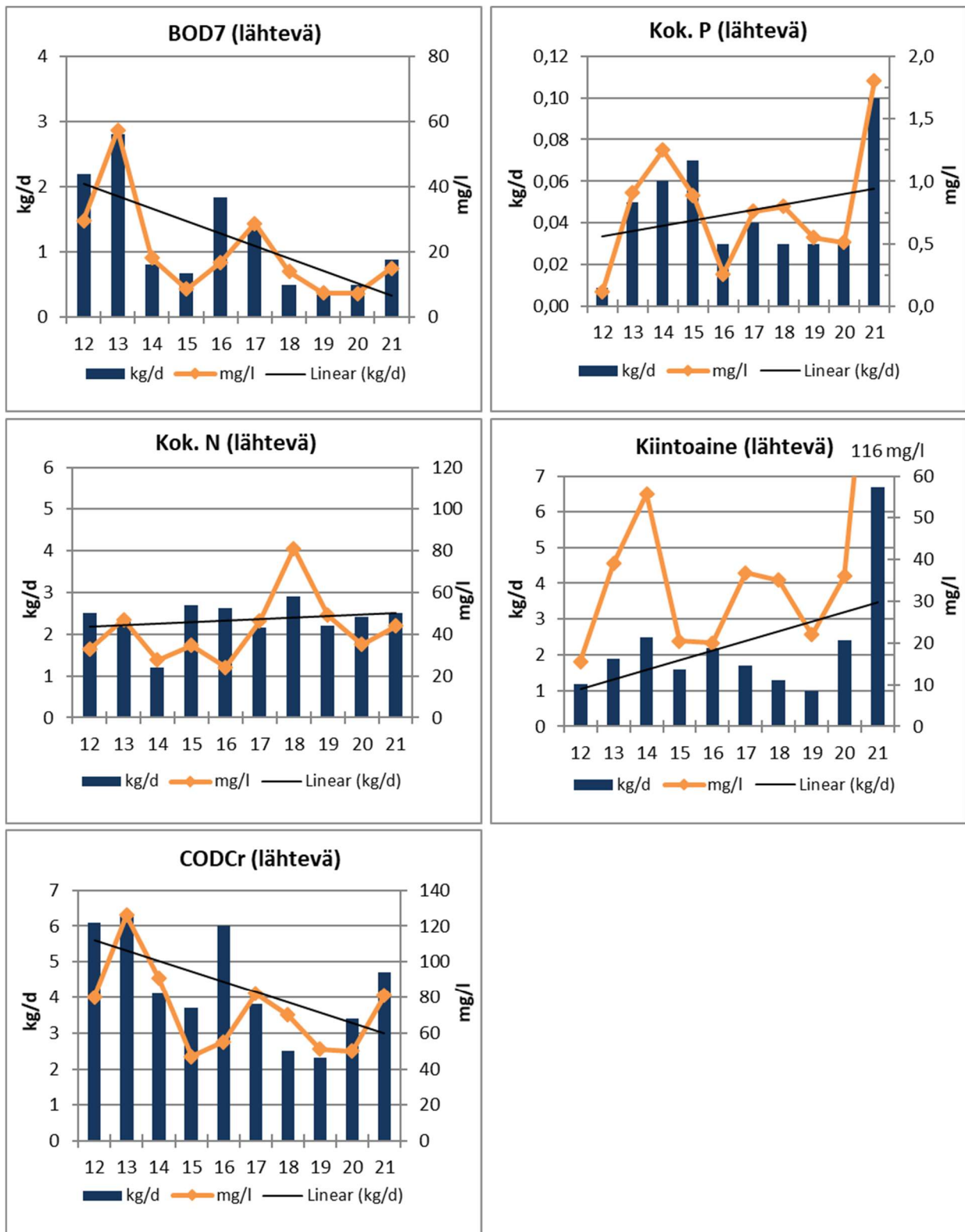
Taulukossa 6-2 on verrattu vesistöön johdettua kuormitusta, jäteveden laatua ja puhdistustehoa vuosina 2012–2021. Kuvassa 6-2 on havainnollistettu graafisesti vesistökuormitusta viimeisen 10 vuoden aikana.

Vuonna 2021 puhdistamolta vesistöön johdettu kuormitus kasvoi (4-233 %) kaikkien kuormitteiden osalta edellisvuoteen verrattuna (Taulukko 6-2 ja Kuva 6-2).

Viimeisen 10 vuoden aikana vesistökuormituksessa on havaittavissa selvästi laskeva suuntaus BOD₇:n ja COD_{Cr}:n osalta. Muiden osalta vesistökuormitus on ollut tasaista tai selvää suuntausta ei ole havaittavissa (Taulukko 6-2 ja Kuva 6-2).

Taulukko 6-2. Sieppijärven jätevedenpuhdistamolta vesistöön johdettu kuormitus (kg/d), lähtevän veden laatu (mg/l) sekä puhdistusteho (%) vuosina 2012-2021 (vuosikeskiarvo).

vuosi	BOD ₇			Fosfori			Typpi			Kiintoaine			COD _{Cr}		
	kg/d	mg/l	%	kg/d	mg/l	%	kg/d	mg/l	%	kg/d	mg/l	%	kg/d	mg/l	%
12	2,2	30	47	0,01	0,1	97	2,5	33	-2	1,2	16	78	6,1	80	46
13	2,8	57	62	0,05	0,9	88	2,3	47	-1	1,9	39	81	6,3	126	68
14	0,8	18	89	0,06	1,3	81	1,2	28	44	2,5	56	85	4,1	91	77
15	0,7	8,7	85	0,07	0,9	75	2,7	35	-30	1,6	20	76	3,7	47	74
16	1,8	17	58	0,03	0,3	91	2,6	24	-6	2,2	20	72	6,0	55	60
17	1,4	29	56	0,04	0,8	84	2,2	46	-24	1,7	37	54	3,8	82	58
18	0,5	14	88	0,03	0,8	91	2,9	81	-20	1,3	35	69	2,5	70	78
19	0,3	7	83	0,03	0,6	89	2,2	49	-65	1	22	73	2,3	51	76
20	0,5	7,3	90	0,03	0,5	92	2,4	35	7	2,4	36	71	3,4	50	79
21	0,9	15	81	0,1	1,8	77	2,5	44	18	6,7	116	23	4,7	81	72



Kuva 6-2. Puhdistamolta vesistöön johdetun kuormituksen (kg/d) ja lähtevän veden laadun (mg/l) kehitys vuosina 2012-2021.

6.3 Lietetarkkailun tulokset

Lietteen laatua pyrittiin tutkimaan lokakuussa, mutta lietesäiliö oli tyhjenetty, eikä näytteenotto onnistunut.

7. TULOSTEN TARKASTELU

Taulukossa 7-1 on esitetty Sieppijärven jätevedenpuhdistamon puhdistustulokset vuosikeskiarvoina laskettuna. Saatuja tuloksia on verrattu ympäristöluvan raja-arvoihin ja VNA 888/2006 vähimmäisvaatimuksiin.

Taulukko 7-1. Sieppijärven jätevedenpuhdistamon puhdistustulos laskentajaksittain vuonna 2021.

	BOD ₇ /ATU		Fosfori		Typpi		Kiintoaine		COD _{Cr}	
	mg/l	%	mg/l	%	mg/l	%	mg/l	%	mg/l	%
Vuosika. 2021	15	81	1,8	77	44	18	116	23	81	72
Ympäristöluvan raja-arvot vuosikeskiarvoina	20	85	0,8	90						
VNA 888/2006 vähimmäisvaatimukset ¹⁾	30	70	3,0	80			35	90	125	75

¹⁾ Valtioneuvoston asetuksessa 888/2006 annetut vähimmäisvaatimukset. < 2000 AVL laitoksilla vaatimukset vuosikeskiarvoina.

Puhdistamon toiminta vuonna 2021 täytti ympäristöluvassa annetut raja-arvot BOD₇:n jäännöspitoisuuden osalta, mutta reduktio alitti luvassa esitetyn raja-arvon. Ympäristöluvan raja-arvoihin ei ylletty myöskään kokonaisfosforin osalta vuosikeskiarvona laskettuna.

Valtioneuvoston jätevesiasetuksen 888/2006 vaatimustaso toteutui BOD₇:n, kokonaisfosforin ja COD_{Cr}:n osalta, mutta kiintoaineen vähimmäisvaatimukset eivät toteutuneet. Asetuksen mukaan jäännöspitoisuus ja reduktio voivat olla vaihtoehtoisia.

Vuosikeskiarvona laskettuja puhdistustuloksia laskee osaltaan lokakuun tarkkailukerta. Tuolloin virtaama oli tavanomaista korkeampi ja tuleva jätevesi oli laimeaa kiintoaineen ja COD_{Cr}:n osalta sekä erittäin laimeaa BOD₇:n osalta. Tarkkailukerralla on suuri vaikutus vuoden tuloksiin, sillä se edustaa kolmasosaa koko vuoden tuloksista.

Puhdistamolta vesistöön johdettu keskimääräinen kuormitus vastaa asukasvastineluvuilla (*BOD₇ 70 g/as·d, fosfori 4 g/as·d, typpi 15 g/as·d ja kiintoaine 105 g/as·d*) laskien orgaanisen aineen (BOD₇) osalta 12 hengen, kokonaisfosforin osalta 25 hengen, kokonaistypen osalta 167 hengen ja kiintoaineen osalta 64 hengen puhdistamattomia jätevesiä.

TUNTURI-LAPIN VESI OY
SIEPPIJÄRVEN JÄTEVEDENPUHDISTAMON KÄYTTÖ- JA PÄÄSTÖTARKKAILU
SIEPPIJÄRVEN JÄTEVEDENPUHDISTAMON PÄÄSTÖTARKKAILUN TULOKSET 2021

LIITE 1



Näytetunnus	Analyysit		Alkaliniteetti mmol/l	Ammoniumt yppi mg/l	Biologinen hapenkulutu s BOD7 / ATU mg/l	Fosfaattifos fiori mg/l	Fosfori, P mg/l	Happi, liuennut mg O2/l	Kemiallinen hapenkulutu s, CODCr mg/l	Kemikaalin syöttö g/m3	Kiintoaine GF/C mg/l	Laskeutuvat aineet 1/2h ml/l	Lämpökestoi set koliformiset bakteerit cfu/100 ml	Lämpötila, kokoomanäy te (n-ottajan mittaama) °C	Rauta, Fe (liukoinen) mg/l	Sähköjohta vuus mS/m	Typpi, N mg/l	Vrk- virtaama m ³ /d	pH
	N-ottopaikka	Pvm																	
749-2021-00003435	Tuleva	2.3.2021	4,8	49	180		9,3		560	500	250			5,6					
749-2021-00003437	Lähtevä	2.3.2021	3	67	9,8	0,15	0,33	0,86	45		15		4000	5,9	0,35	100	62	27	7,09
749-2021-00003438	Dortmund	3.3.2021	3								16				0,22				7,06
749-2021-00003436	ilmastus	3.3.2021									6200	980							
749-2021-00017256	Tuleva	2.8.2021	7,2	77	320		12		610	600	280			12,9		100	100	23	7,49
749-2021-00017257	Lähtevä	2.8.2021	4,8	66	26	0,73	1,2	2,5	89		28		110000	15,5	0,21	100	71	23	7,51
749-2021-00017259	Dortmund	3.8.2021	4,5								59				0,3				7,35
749-2021-00017258	ilmastus	3.8.2021									1000	140							
749-2021-00027698	Tuleva	27.10.2021	3,4	41	21		11		270	50	170			10,5		77	71	75	7,47
749-2021-00027699	Lähtevä	27.10.2021	0,31	21	14	2	2,5	<0,2	92		180		300	11,1	0,27	61	30	75	4,69
749-2021-00027700	Dortmund	28.10.2021	0,5								210				0,38				4,74
749-2021-00027701	ilmastus	28.10.2021									820	760							

Sieppijärven jätevedenpuhdistamon tarkkailu 2021 Sieppijärven jätevedenpuhdistamo		Virtaamat ja ohitukset		Jakso 1				Yht	Luparajat		Luvan mukaiset		VNA 888/2006		
										Lupa vuosikeskiarvona		mg/l	%	mg/l	%
		Jakson virtaama		20890					20890	BOD7/ATU		20	85	30	70
		Jakson pituus		365					365	CODCr				125	75
		Jakson ohitus		0					0	Fosfori		0,8	90	3	80
Ohitusjakso		0					0	Kiintoaine				35	90		

		02.03.2021	02.08.2021	27.10.2021				Jakso 1	Vuosika.
Käsitelty	m3/d	27	23	75				57	57
Ohitus	m3/d	-	-	-				0	0
Vesistöön	m3/d	27	23	75				57	57

Ammoniumtyppi									
		02.03.2021	02.08.2021	27.10.2021				Jakso 1	Vuosika.
Tuleva	kg/d	1.3	1.8	3.1				2.1	2.1
Lähtevä	kg/d	1.8	1.5	1.6				2.2	2.2
Ohitus	kg/d	0	0	0				0	0
Vesistöön	kg/d	1.8	1.5	1.6				2.2	2.2
Tuleva	mg/l	49	77	41				36	36
Lähtevä	mg/l	67	66	21				39	39
Ohitus	mg/l	0	0	0				0	0
Vesistöön	mg/l	67	66	21				39	39
Käsitelyteho	%	-36.7	14	49				-9.0	-9.0
Kokonaisteho	%	-36.7	14	49				-9.0	-9.0

Biologinen hapenkulutus BOD7 / ATU									
		02.03.2021	02.08.2021	27.10.2021				Jakso 1	Vuosika.
Tuleva	kg/d	4.9	7.4	1.6				4.6	4.6
Lähtevä	kg/d	0.26	0.60	1.1				0.88	0.88
Ohitus	kg/d	0	0	0				0	0
Vesistöön	kg/d	0.26	0.60	1.1				0.88	0.88
Tuleva	mg/l	180	320	21				80	80
Lähtevä	mg/l	9.8	26	14				15	15
Ohitus	mg/l	0	0	0				0	0
Vesistöön	mg/l	9.8	26	14				15	15
Käsitelyteho	%	95	92	33				81	81
Kokonaisteho	%	95	92	33				81	81

Fosfori, P									
		02.03.2021	02.08.2021	27.10.2021				Jakso 1	Vuosika.
Tuleva	kg/d	0.25	0.28	0.83				0.45	0.45
Lähtevä	kg/d	0.01	0.03	0.19				0.10	0.10
Ohitus	kg/d	0	0	0				0	0
Vesistöön	kg/d	0.01	0.03	0.19				0.10	0.10
Tuleva	mg/l	9.3	12	11				7.9	7.9
Lähtevä	mg/l	0.33	1.2	2.5				1.8	1.8
Ohitus	mg/l	0	0	0				0	0
Vesistöön	mg/l	0.33	1.2	2.5				1.8	1.8
Käsitelyteho	%	96	90	77				77	77
Kokonaisteho	%	96	90	77				77	77

Sieppijärven jätevedenpuhdistamon tarkkailu 2021 Sieppijärven jätevedenpuhdistamo		Virtaamat ja ohitukset	Jakso 1				Yht	Luparajat Lupa vuosikeskiarvona	Luvan mukaiset mg/l %	VNA 888/2006 mg/l %
		Jakson virtaama	20890				20890	BOD7/ATU	20 85	30 70
		Jakson pituus	365				365	CODCr		125 75
		Jakson ohitus	0				0	Fosfori	0,8 90	3 80
		Ohitusjakso	0				0	Kiintoaine		35 90

		02.03.2021	02.08.2021	27.10.2021		Jakso 1	Vuosika.
Käsitelty	m3/d	27	23	75		57	57
Ohitus	m3/d	-	-	-		0	0
Vesistöön	m3/d	27	23	75		57	57

Kemiallinen hapenkulutus, CODCr

		02.03.2021	02.08.2021	27.10.2021		Jakso 1	Vuosika.
Tuleva	kg/d	15	14	20		16	16
Lähtevä	kg/d	1.2	2.0	6.9		4.7	4.7
Ohitus	kg/d	0	0	0		0	0
Vesistöön	kg/d	1.2	2.0	6.9		4.7	4.7
Tuleva	mg/l	560	610	270		288	288
Lähtevä	mg/l	45	89	92		81	81
Ohitus	mg/l	0	0	0		0	0
Vesistöön	mg/l	45	89	92		81	81
Käsittelyteho	%	92	85	66		72	72
Kokonaisteho	%	92	85	66		72	72

Kiintoaine GF/C

		02.03.2021	02.08.2021	27.10.2021		Jakso 1	Vuosika.
Tuleva	kg/d	6.8	6.4	13		8.6	8.6
Lähtevä	kg/d	0.41	0.64	14		6.7	6.7
Ohitus	kg/d	0	0	0		0	0
Vesistöön	kg/d	0.41	0.64	14		6.7	6.7
Tuleva	mg/l	250	280	170		151	151
Lähtevä	mg/l	15	28	180		116	116
Ohitus	mg/l	0	0	0		0	0
Vesistöön	mg/l	15	28	180		116	116
Käsittelyteho	%	94	90	-5.9		23	23
Kokonaisteho	%	94	90	-5.9		23	23

Typpi, N

		02.03.2021	02.08.2021	27.10.2021		Jakso 1	Vuosika.
Tuleva	kg/d	1.7	2.3	5.3		3.1	3.1
Lähtevä	kg/d	1.7	1.6	2.3		2.5	2.5
Ohitus	kg/d	0	0	0		0	0
Vesistöön	kg/d	1.7	1.6	2.3		2.5	2.5
Tuleva	mg/l	64	100	71		54	54
Lähtevä	mg/l	62	71	30		44	44
Ohitus	mg/l	0	0	0		0	0
Vesistöön	mg/l	62	71	30		44	44
Käsittelyteho	%	3.1	29	58		18	18
Kokonaisteho	%	3.1	29	58		18	18