

UUDENKAUPUNGIN HÄPÖNNIEMEN JÄTEVEDENPUHDISTAMON PÄÄSTÖTARKKAILUTUTKIMUKSET

Neljännesvuosijaksoraportti 3–2022 heinä–syyskuu

nro 267-22-7325

1. Ympäristölupa ja päästötarkkailututkimukset

Puhdistustulosta on verrattu uuden ympäristöluvan (ESAVI 11.10.2021 päätös nro 311/2021) mukaisiin neljännesvuosijakson puhdistusvaatimuksiin. Mereen johdettava kokonaistyyppikuormitus saa olla enintään 96 kg/d vuosikeskiarvona tarkasteltuna.

Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy teki puhdistamon päästötarkkailututkimukset 15 kertaa neljännesvuosijakson 3–2022 aikana.

Uuden ympäristöluvan mukaista päästötarkkailua tehdään viisi kertaa kuukaudessa, joista neljä näytepäivää on vaihtelevia arkipäiviä ja yksi näytepäivä on sunnuntai. Arkipäivän näytepäivä edustaa korkeaa tulokuormitusta, jolloin tulokuormassa näkyy teollisuuden vaikutus. Sunnuntain näytepäivä kuvaa pääosin asutuksesta tulevaa kuormaa.

Neljännesvuosijakson 3–2022 kuormituslaskelma on *liitteellä 2*. Kuormituslaskelman raja-arvot -sarakeeseen on päivitetty uudet neljännesvuosittain täytettävät puhdistusvaatimukset. Tavoitearvot -sarakeessa on puolivuositain täytettävät puhdistusvaatimukset (huom. vesistöön johdettu tyyppikuormitus on vuosikeskiarvovaatimus).

Puhdistamon päästötiedot ja tarkkailukertakohtaiset tulokset neljännesvuosijaksolta 3–2022 on lähetetty valvontaviranomaisen sähköiseen rekisteriin 7.10.2022.

Lähtevän jäteveden hygieenisen laadun tarkkailua tehtiin kerran kuukaudessa (*liite 4*). Jätevesien HAVA-aineiden tarkkailua tehtiin myös kerran kuukaudessa. HAVA-ainetarkkailun tutkimustulokset raportoidaan erikseen.

2. Jätevesimäärät ja ohitukset

Puhdistamolle tuleva jätevesimäärä oli 521 163 m³ eli keskimäärin 5 665 m³/d (*liite 1*). Puhdistamon koko prosessissa käsitelty jätevesimäärä oli 521 163 m³ eli keskimäärin 5 665 m³/d. Tarkkailukertojen käsitellyn jäteveden aritmeettinen keskiarvo oli 5 900 m³/d, mikä oli 104 % jakson keskimääräisestä virtaamasta. (*liite 2*)

Jäteveden prosessiohituksia ei ollut puhdistamolla jakson aikana. Uudenkaupungin viemäriverkostossa tapahtui 15.9.2022 jäteveden ylivuotoa Suurikkalan pumppaamalla 2 m³. Ylivuoto johtui putkirikosta. Ohitus on huomioitu jakson puhdistustuloksessa ja vesistöön johdetussa kuormituksessa. (*liite 3*)

3. Tulokuorma

Puhdistamon keskimääräinen tulokuorma neljännesvuosijakson 3–2022 aikana on esitetty seuraavassa taulukossa (*liite 2*). Jakson keskimääräinen tuleva BOD_{7ATU}-kuorma 1 400 kg/d vastasi 20 000 asukkaan jätevesikuormaa (AVL 70 gBOD₇/as,d). Puhdistamon tulokuorma vaihtelee merkittävästi teollisuudesta tulevan kuorman mukaan.

Jakson maksimi BOD_{7ATU}-tulokuorma vastasi 30 000 asukkaan jätevesikuormaa (2 100 kg/d 7.9.2022) ja minimi BOD_{7ATU}-tulokuorma vastasi noin 4 900 asukkaan jätevesikuormaa (340 kg/d 31.7.2022).

Jakso 3-2022	Tulokuorma	AVL, asukasta	Mitoitusarvo
1.7.-30.9.	kg/d	(70 gBOD/as.d)	kg/d
COD _{Cr}	3 700		8 600
BOD _{7ATU}	1 400	20 000	4 100
Kokonaisfosfori	45		72
Kokonaistyyppi	310		470
Kiintoaine	1 600		3 600

4. Puhdistustulos ja vesistökuorma

Puhdistamolle tulevan sekä puhdistamolla käsitellyn ja vesistöön johdetun jäteveden keskimääräiset pitoisuudet ja puhdistustehot jakson aikana sekä ympäristöluvan puhdistusvaatimusten neljännesvuosiraja-arvot on esitetty seuraavassa taulukossa:

Jakso 3-2022	Pitoisuus			Teho		Raja-arvot ESAVI	
	Tuleva	Käsitelty	Vesistöön (sis. ohitukset)	Käsittely- teho	Kokonaisteho (sis. ohitukset)	Pitoisuus	Teho
1.7.-30.9.							
COD _{Cr}	650	40	41	94	94	70	85
BOD _{7ATU}	250	3,8	3,9	98	98	10	95
Kokonaisfosfori	8,0	0,10	0,10	99	99	0,25	96
Liukoinen fosfori		0,060					
Kokonaistyyppi	55	5,9	5,8	89	89		
Ammoniumtyppi		0,61	0,62	99*	99*		
Kiintoaine	280	2,6	2,7	99	99		

ESAVI = Etelä-Suomen aluehallintovirasto 11.10.2021 päätös nro 311/2021 neljännesvuosikeskiarvot * nitrifikaatioaste

Kolmannen neljännesvuosijakson puhdistustulos täytti ympäristöluvan (ESAVI nro 311/2021) puhdistusvaatimukset (*liite 2*). Nitrifikaatio oli keskimäärin lähes täydellistä jakson aikana.

Puhdistamolla käsitellyn jäteveden sekä vesistöön johdetun jäteveden (sis. ohitukset) aiheuttama keskimääräinen kuormitus jakson aikana on esitetty seuraavassa taulukossa:

Jakso 3-2022	Kuorma		Raja-arvo ESAVI	Jaksokuorma		
	Käsitelty	Vesistöön (sis. ohitukset)		Käsitelty	Vesistöön (sis. ohitukset)	
						kg/d
Jakson pituus (d)					92	92
COD _{Cr}	230	230			21 160	21 160
BOD _{7ATU}	22	22			2 020	2 020
Fosfori	0,57	0,57			52	52
Kokonaistyyppi	33	33	96		3 040	3 040
Ammoniumtyppi	3,5	3,5			320	320
Kiintoaine	15	15			1 380	1 380

ESAVI = Etelä-Suomen aluehallintovirasto 11.10.2021 päätös nro 311/2021 vuosikeskiarvo

Jakson vesistöön johdettu keskimääräinen kokonaistypikuormitus oli raja-arvoa (96 kg/d) pienempi. Vesistöön johdettavan typikuormituksen raja-arvo on saavutettava vuosikeskiarvona tarkasteltuna.

5. Puhdistamolla syntynyt liete ja käytetyt kemikaalit

Jakson aikana syntyneen kuivatun lietteen määrä sekä jätevedenkäsittelyssä käytetyt kemikaalit on ilmoitettu *liitteellä 1*. Liette toimitetaan Gasum Oy:n biokaasulaitokselle Huittisiin ja ajoittain myös Turkuun Topinojan laitokselle. Puhdistamolle tuodut sako- ja umpikaivo-lietteet sekä muiden puhdistamoiden ylijäämälietteet raportoidaan tarkemmin vuosiyhteenvedossa.

6. Puhdistamon toiminta heinä–syykuun tarkkailukerroilla

Puhdistamo toimi hyvin 13 tarkkailukerralla (13/15), melko hyvin kerran (1/15) ja kohtalaisesti kerran (1/15).

Puhdistamolle tuli runsaasta sateista johtuneita hule- ja vuotovesiä elokuun loppupuolella. Jäteveden lämpötila vaihteli 14,5–18,3 °C asteen välillä jakson aikana. Puhdistamolle tuli hule- ja vuotovesiä tarkkailukerralla 28.8.2022, jolloin hulevesien osuus puhdistamolle johdetusta jätevedestä oli noin 60 %.

Nitrifikaatio vaihteli tarkkailukerroilla voimakkaasta täydelliseen (92–100 %). Lähtevän jäteveden ammoniumtyppipitoisuus vaihteli <0,2–2,1 mg/l ja lähtevä kokonaistypipitoisuus vaihteli 2,2–11 mg/l välillä. Kokonaistypen puhdistustehovaatimus (≥ 78 %) saavutettiin 14 tarkkailukerralla (14/15) ja kokonaistypen puhdistusteho vaihteli välillä 65–96 %.

Melko hyvä puhdistustulos tarkkailukerralla 31.7.2022 johtui orgaanisen aineen osalta erittäin laimeasta tulevasta jätevedestä mikä heikensi COD_{Cr}:n puhdistustehoa. Näytepäivä oli sunnuntai ja puhdistamolle tuli pieni kuormitus.

Puhdistamo toimi kohtalaisesti tarkkailukerralla 28.8.2022, jolloin BOD_{7ATU}:n, COD_{Cr}:n ja kokonaistypen puhdistustehojen raja-arvoja ei saavutettu. Mereen johdettu typikuormitus oli kuormitusraja-arvoa (96 kg/d vuosikeskiarvo) hieman suurempi tarkkailukerralla. Tuleva jätevesi vastasi erittäin laimeaa puhdistamatonta yhdyskuntajätevettä, mikä heikensi puhdistustehoja. Puhdistamolle tuli sateista johtuneita hule- ja vuotovesiä, joiden osuus oli noin 60 % tulevasta jätevesimäärästä. Näytepäivä oli sunnuntai, jolloin puhdistamolle tulee pääosin asutuksesta tulevaa kuormaa.

Turussa 7. lokakuuta 2022



Nina Leino
prosessi-insinööri

Liitteet

- Liite 1 Puhdistamolle johdetut jätevesimäärät ja jakson käyttötarkkailutiedot
Liite 2 Jakson puhdistustulos ja kuormituslaskelma neljännesvuosijakso 3–2022
Liite 3 Ohitustiedot ja ohituskuormat
Liite 4 Lähtevän jäteveden hygieeninen laatu

Jakelu*Sähköpostitse*

- Uudenkaupungin kaupunki/Uudenkaupungin Vesi/Matti Piironen
Uudenkaupungin kaupunki/Uudenkaupungin Vesi/Kim Westerholm
Uudenkaupungin kaupunki/Uudenkaupungin Vesi/Tarmo Niemi
Uudenkaupungin kaupunki/Uudenkaupungin Vesi/Tuula Kusmin-Renholm
Uudenkaupungin kaupunki/Ympäristönsuojelu
Uudenkaupungin kaupunki/Kirjaamo
Uudenkaupungin Vesi/Vakka-Suomen Vesi/Käyttöpäivystäjä
Ramboll Finland Oy/Niko Rissanen
Varsinais-Suomen ELY-keskus/Saila Porthen
Varsinais-Suomen ELY-keskus/Timo Stranius
Varsinais-Suomen ELY-keskus/Kirjaamo

KÄYTTÖTARKKAILUN YHTEENVETOLOMAKE

KUNTA: Uusikaupunki

PUHDISTAMO: Hapönniemen jätevedenpuhdistamo

VUOSI: 2022

Kuukausi	Käsittely jätevesi				Saostus- ja alkalointikemikaalit, hygienisointi, lisähiili ja -ravinteet								Lietteen loppusijoitus		Tuotu sako- ja umpikaivoliete m ³ /kk
	mittaus	<input type="checkbox"/> Tuleva <input type="checkbox"/> Lähtevä		m ³ /kk yht.	1. tuotenimi:		2. tuotenimi:		3. tuotenimi:		4. tuotenimi:		paikka:	paikka:	
		min.	kesk.		max.	Ferrisulfaatti kg/kk	g/m ³	Sooda kg/kk	g/m ³	Glyseroli kg/kk	g/m ³	Fosforihappo kg/kk	g/m ³	Gasum Huittinen kg/kk	
Tammi	5 512	7 776	13 036	201 037	16 529	82	6 485	32	14 807	74		0	407 980		297
Helmi	6 472	9 745	17 728	239 477	14 423	60	4 989	21	11 487	48		0	354 260		366
Maalis	7 238	9 938	12 886	283 204	15 796	56	4 918	17	13 888	49		0	411 120		354
Huhti	5 824	9 676	14 156	256 207	15 232	59	3 834	15	12 082	47		0	343 580		583
Touko	1 772	3 934	7 406	172 006	15 791	92	5 979	35	11 438	66		0	406 880		705
Kesä	3 942	5 064	6 252	171 792	18 120	105	10 844	63	10 495	61		0	363 380		933
Heinä	3 794	4 996	6 549	154 528	10 599	69	8 415	54	8 360	54		0	447 300		656
Elo	3 882	6 444	16 322	199 289	9 658	48	5 161	26	10 440	52		0	397 900		706
Syys	4 172	5 950	9 829	167 346	9 260	55	3 570	21	8 385	50		0	250 320	41 800	566
Loka						#JAKO/0!		#####		#####		#####			
Marras						#JAKO/0!		#####		#####		#####			
Joulu						#JAKO/0!		#####		#####		#####			
YHTEENSÄ KOKO VUONNA				1 844 886	125 407,8	68,0	54 194,5	29,4	101 382	55,0	0,0	0,0	3 382 720	41 800	5 165,5
KESKIMÄÄRIN VUOROKAUTTA KOHTI				5 054,5											14,2

KOKO VUOSI:

	1-jakso	2-jakso	3-jakso	4-jakso	yhteensä	
Sähkön kulutus (koko laitos)	361070	326925	275504		963499	kWh/jakso
Polymeeri jäteveteen:					0	kg/jakso
Polymeeri lietteenkuivaus:					0	kg/jakso
Muu kemikaali:					0	kg/jakso
Muu kemikaali:					0	kg/jakso

Kemikaalien säilytys, muutokset

Onko varastointipaikoissa tai -kapasiteetissa tapahtunut muutoksia,
Ei Kyllä, selvitys:

Laskutettu jätevesimäärä (vuotovesi-% arviointia varten)

Puhdistamon viemäröintialueella laskutettu jv-määrä:

Puhdistamon toimintaan vaikuttaneet häiriöt ja muut seikat

selvitetään kääntöpuolella, tällöin rasti ruutuun

Ohitustiedot ilmoitettu erillisellä lomakkeella

Ei ohituksia

Puhdistamonhoitajan yhteystiedot:

nimi: Piironen Matti

puhno: 0505266613

@posti: matti.piironen@uusikaupunki.fi

Teknisen henkilön yhteystiedot:

nimi:

puhno:

@posti:

HUOMAUTUKSET:**Vuoden aikana tehdyt viemäriverkoston kunnostustoimenpiteet**

ei tehty

tehtiin (alle tarkempi selvitys tehdyistä toimenpiteistä sekä arvio vaikutuksesta vuotovesien määrään):

Vuoden aikana puhdistamolla tehdyt kunnostustoimenpiteet

ei tehty

tehtiin (alle tarkempi selvitys tehdyistä toimenpiteistä ja arvio vaikutuksesta puhdistamon toimintaan):

Virtaamamittarin kalibrointi, päivämäärä ja todetut virheet:

Muuta:

Lomake täytetty:

Päiväys 4.10.2022Nimi Matti Piironen

Häpönniemen jätevedenpuhdistamolla käsitellyt jätevesimäärät kunnittain / 2022

Kunta	1-3 m ³	4-6 m ³	7-9 m ³	10-12 m ³	Yhteensä	Osuudet
Kustavi	20 959	20 953	21 563		63 475	3
Laitila	168 524	166 335	128 910		463 769	25
Pyhäranta	10 196	10 541	8 413		29 150	2
Uusikaupunki	524 039	402 176	362 277		1 288 492	70
Yhteensä m³	723 718	600 005	521 163	-	1 844 886	100

Päivitetty 6.7.2022 TK-R

PUHDISTAMO: Uudenkaupungin Hapönniemen jätevedenpuhdistamo
LAITOSTUNNUS: 986
TARKKAILUJAKSO: 1.7.2022-30.9.2022

Tulokset/tarkk.kerrat			7.7.	13.7.	19.7.	25.7.	31.7.	4.8.	12.8.	17.8.	24.8.	28.8.	1.9.
Virtaama	Puhd.tuleva	m ³ /d	4780	4930	5490	4840	3840	4860	3880	5740	7610	13300	7820
	Käsitelty	m ³ /d	4780	4930	5490	4840	3840	4860	3880	5740	7610	13300	7820
	Ohitus	m ³ /d	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Vesistöön	m ³ /d	4780	4930	5490	4840	3840	4860	3880	5740	7610	13300	7820
pros.lämpö	Tuleva (vl)	°C											
	Käsitelty	°C	17,0	17,1	16,4	16,5	17,0	17,9	18,3	16,1	17,8	16,8	16,6
	Ohitus	°C											
	Vesistöön	°C	17,0	17,1	16,4	16,5	17,0	17,9	18,3	16,1	17,8	16,8	16,6
pH	Tuleva (vl)		7,4	7,3	7,4	7,4	7,5	7,2	7,1	7,2	7,2	7,2	7,2
	Käsitelty		7,6	7,5	7,3	7,4	7,5	7,4	7,7	7,4	7,4	7,2	7,3
	Ohitus												
	Vesistöön		7,6	7,5	7,3	7,4	7,5	7,4	7,7	7,4	7,4	7,2	7,3
CODCr	Tuleva (vl)	kg/d	3500	3000	3100	3300	1200	4800	3000	5200	4600	3600	4100
	Käsitelty	kg/d	270	180	230	220	150	210	160	240	330	490	230
	Ohitus	kg/d											
	Vesistöön	kg/d	270	180	230	220	150	210	160	240	330	490	230
	Tuleva (vl)	mg/l	730	600	570	680	310	980	780	900	610	270	530
	Käsitelty	mg/l	56	36	42	45	38	44	40	42	43	37	29
	Ohitus	mg/l											
	Vesistöön	mg/l	56	36	42	45	38	44	40	42	43	37	29
	Käsitteleyteho	%	92	94	93	93	88	96	95	95	93	86	95
	Kokonaisteho	%	92	94	93	93	88	96	95	95	93	86	95
BOD7ATU	Tuleva (vl)	kg/d	1800	990	1400	1200	340	1900	1000	2000	1900	950	1600
	Käsitelty	kg/d	19	9,4	38	17	11	27	5,4	18	40	68	8,6
	Ohitus	kg/d											
	Vesistöön	kg/d	19	9,4	38	17	11	27	5,4	18	40	68	8,6
	Tuleva (vl)	mg/l	370	200	250	250	89	390	260	340	250	72	200
	Käsitelty	mg/l	3,9	1,9	7,0	3,6	2,9	5,6	1,4	3,2	5,3	5,1	1,1
	Ohitus	mg/l											
	Vesistöön	mg/l	3,9	1,9	7,0	3,6	2,9	5,6	1,4	3,2	5,3	5,1	1,1
	Käsitteleyteho	%	99	99	97	99	97	99	99	99	98	93	99
	Kokonaisteho	%	99	99	97	99	97	99	99	99	98	93	99
kok.P	Tuleva (vl)	kg/d	53	40	38	48	50	48	35	57	57	48	45
	Käsitelty	kg/d	1,0	0,69	0,43	0,33	0,36	0,68	0,24	0,40	1,4	1,5	0,43
	Ohitus	kg/d											
	Vesistöön	kg/d	1,0	0,69	0,43	0,33	0,36	0,68	0,24	0,40	1,4	1,5	0,43
	Tuleva (vl)	mg/l	11	8,2	7,0	10	13	9,8	9,0	10	7,5	3,6	5,7
	Käsitelty	mg/l	0,21	0,14	0,079	0,069	0,094	0,14	0,061	0,070	0,18	0,11	0,055
	Ohitus	mg/l											
	Vesistöön	mg/l	0,21	0,14	0,079	0,069	0,094	0,14	0,061	0,070	0,18	0,11	0,055
	Käsitteleyteho	%	98	98	99	99	99	99	99	99	98	97	99
	Kokonaisteho	%	98	98	99	99	99	99	99	99	98	97	99
liuk.P	Tuleva (vl)	mg/l											
	Käsitelty	mg/l	0,061	0,058	0,041	0,046	0,064	0,085	0,054	0,057	0,097	0,068	0,043
	Ohitus	mg/l											
	Vesistöön	mg/l	0,061	0,058	0,041	0,046	0,064	0,085	0,054	0,057	0,097	0,068	0,043
kok.N	Tuleva (vl)	kg/d	310	260	270	300	340	310	220	360	530	290	290
	Käsitelty	kg/d	21	23	60	37	17	24	15	26	43	100	33
	Ohitus	kg/d											
	Vesistöön	kg/d	21	23	60	37	17	24	15	26	43	100	33
	Tuleva (vl)	mg/l	65	53	50	63	88	64	57	63	69	22	37
	Käsitelty	mg/l	4,4	4,7	11	7,7	4,4	4,9	3,9	4,6	5,7	7,6	4,2
	Ohitus	mg/l											
	Vesistöön	mg/l	4,4	4,7	11	7,7	4,4	4,9	3,9	4,6	5,7	7,6	4,2
	Käsitteleyteho	%	93	91	78	88	95	92	93	93	92	65	89
	Kokonaisteho	%	93	91	78	88	95	92	93	93	92	65	89
NH4-N	Tuleva (vl)	kg/d											
	Käsitelty	kg/d	0,48	0,49	0,55	0,48	0,38	0,49	0,39	1,1	12	23	0,78
	Ohitus	kg/d											
	Vesistöön	kg/d	0,48	0,49	0,55	0,48	0,38	0,49	0,39	1,1	12	23	0,78

PUHDISTAMO: Uudenkaupungin Hápönniemen jätevedenpuhdistamo
LAITOSTUNNUS: 986
TARKKAILUJAKSO: 1.7.2022-30.9.2022

Tulokset/tarkk.kerrat			7.9.	13.9.	25.9.	28.9.	Jakso	Raja	Tavoite	
Virtaama	Puhd.tuleva	m³/d	5700	5100	4680	5990	5660			
	Käsitelty	m³/d	5700	5100	4680	5990	5660			
	Ohitus	m³/d	0	0	0	0	0,022			
	Vesistöön	m³/d	5700	5100	4680	5990	5660			
pros.lämpö	Tuleva (vl)	°C								
	Käsitelty	°C	16,0	15,4	15,0	14,5	16,6			
	Ohitus	°C								
	Vesistöön	°C	16,0	15,4	15,0	14,5				
pH	Tuleva (vl)		7,2	7,7	7,4	7,3				
	Käsitelty		7,3	7,2	7,5	7,2	7,4			
	Ohitus									
	Vesistöön		7,3	7,2	7,5	7,2				
CODCr	Tuleva (vl)	kg/d	4100	4500	2500	4300	3700			
	Käsitelty	kg/d	210	220	190	260	230			
	Ohitus	kg/d					0,019			
	Vesistöön	kg/d	210	220	190	260	230			
	Tuleva (vl)	mg/l	710	880	530	720	650			
	Käsitelty	mg/l	36	43	41	44	40	70	60	
	Ohitus	mg/l					860			
	Vesistöön	mg/l	36	43	41	44	41	70	60	
	Käsittelyteho	%	95	95	92	94	94	85	90	
	Kokonaisteho	%	95	95	92	94	94	85	90	
	BOD7ATU	Tuleva (vl)	kg/d	2100	1300	890	1900	1400		
		Käsitelty	kg/d	16	28	9,4	22	22		
Ohitus		kg/d					0,0057			
Vesistöön		kg/d	16	28	9,4	22	22			
Tuleva (vl)		mg/l	360	260	190	320	250			
Käsitelty		mg/l	2,8	5,4	2,0	3,7	3,8	10	8	
Ohitus		mg/l					260			
Vesistöön		mg/l	2,8	5,4	2,0	3,7	3,9	10	8	
Käsittelyteho		%	99	98	99	99	98	95	96	
Kokonaisteho		%	99	98	99	99	98	95	96	
kok.P		Tuleva (vl)	kg/d	40	37	33	46	45		
		Käsitelty	kg/d	0,48	0,47	0,27	0,33	0,57		
	Ohitus	kg/d					0,00016			
	Vesistöön	kg/d	0,48	0,47	0,27	0,33	0,57			
	Tuleva (vl)	mg/l	7,1	7,3	7,0	7,7	8,0			
	Käsitelty	mg/l	0,084	0,092	0,058	0,055	0,10	0,25	0,25	
	Ohitus	mg/l					7,3			
	Vesistöön	mg/l	0,084	0,092	0,058	0,055	0,10	0,25	0,25	
	Käsittelyteho	%	99	99	99	99	99	96	96	
	Kokonaisteho	%	99	99	99	99	99	96	96	
	liuk.P	Tuleva (vl)	mg/l					0,060		
		Käsitelty	mg/l	0,062	0,057	0,046	0,043			
Ohitus		mg/l								
Vesistöön		mg/l	0,062	0,057	0,046	0,043				
kok.N	Tuleva (vl)	kg/d	280	280	250	340	310			
	Käsitelty	kg/d	32	36	10	47	33		96	
	Ohitus	kg/d					0,0012			
	Vesistöön	kg/d	32	36	10	47	33		96	
	Tuleva (vl)	mg/l	49	54	53	56	55			
	Käsitelty	mg/l	5,6	7,0	2,2	7,9	5,9			
	Ohitus	mg/l					55			
	Vesistöön	mg/l	5,6	7,0	2,2	7,9	5,8			
	Käsittelyteho	%	89	87	96	86	89		78	
	Kokonaisteho	%	89	87	96	86	89		78	
	NH4-N	Tuleva (vl)	kg/d							
		Käsitelty	kg/d	0,57	0,51	0,47	13	3,5		
Ohitus		kg/d					0,00089			
Vesistöön		kg/d	0,57	0,51	0,47	13	3,5			

PUHDISTAMO: Uudenkaupungin Hápönniemen jätevedenpuhdistamo
LAITOSTUNNUS: 986
TARKKAILUJAKSO: 1.7.2022-30.9.2022

Tulokset/tarkk.kerrat			7.7.	13.7.	19.7.	25.7.	31.7.	4.8.	12.8.	17.8.	24.8.	28.8.	1.9.
NH4-N	Tuleva (vl)	mg/l											
	Käsitelty	mg/l	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	1,6	1,7	0,10
	Ohitus	mg/l											
	Vesistöön	mg/l	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,20	1,6	1,7	0,10
	Käsittelyteho	%											
Kokonaisteho	%												
NO2	Tuleva (vl)	kg/d											
	Käsitelty	kg/d	4,5	3,2	28	17	3,8	8,3	2,4	10	16	17	2,3
	Ohitus	kg/d											
	Vesistöön	kg/d	4,5	3,2	28	17	3,8	8,3	2,4	10	16	17	2,3
	Tuleva (vl)	mg/l											
	Käsitelty	mg/l	0,95	0,64	5,1	3,5	1,0	1,7	0,63	1,8	2,1	1,3	0,29
	Ohitus	mg/l											
	Vesistöön	mg/l	0,95	0,64	5,1	3,5	1,0	1,7	0,63	1,8	2,1	1,3	0,29
	Käsittelyteho	%											
Kokonaisteho	%												
NO3	Tuleva (vl)	kg/d											
	Käsitelty	kg/d	11	13	27	17	8,4	11	9,3	13	12	45	25
	Ohitus	kg/d											
	Vesistöön	kg/d	11	13	27	17	8,4	11	9,3	13	12	45	25
	Tuleva (vl)	mg/l											
	Käsitelty	mg/l	2,4	2,7	5,0	3,5	2,2	2,3	2,4	2,2	1,6	3,4	3,2
	Ohitus	mg/l											
	Vesistöön	mg/l	2,4	2,7	5,0	3,5	2,2	2,3	2,4	2,2	1,6	3,4	3,2
	Käsittelyteho	%											
Kokonaisteho	%												
KA	Tuleva (vl)	kg/d	1400	890	1500	1500	580	1700	1500	2200	1900	2900	1900
	Käsitelty	kg/d	72	8,4	15	6,8	8,1	16	1,9	7,5	28	34	3,9
	Ohitus	kg/d											
	Vesistöön	kg/d	72	8,4	15	6,8	8,1	16	1,9	7,5	28	34	3,9
	Tuleva (vl)	mg/l	300	180	270	310	150	350	380	380	250	220	240
	Käsitelty	mg/l	15	1,7	2,8	1,4	2,1	3,3	0,50	1,3	3,7	2,6	0,50
	Ohitus	mg/l											
	Vesistöön	mg/l	15	1,7	2,8	1,4	2,1	3,3	0,50	1,3	3,7	2,6	0,50
	Käsittelyteho	%	95	99	99	100	99	99	100	100	99	99	100
Kokonaisteho	%	95	99	99	100	99	99	100	100	99	99	100	
Nitrif.aste	Käsittelyteho	%	100	100	100	100	100	100	100	100	98	92	100
	Kokonaisteho	%	100	100	100	100	100	100	100	100	98	92	100

PUHDISTAMO: Uudenkaupungin Hápönniemen jätevedenpuhdistamo
LAITOSTUNNUS: 986
TARKKAILUJAKSO: 1.7.2022-30.9.2022

Tulokset/tarkk.kerrat			7.9.	13.9.	25.9.	28.9.	Jakso	Raja	Tavoite
NH4-N	Tuleva (vl)	mg/l							
	Käsitelty	mg/l	0,10	0,10	0,10	2,1	0,61		
	Ohitus	mg/l					40		
	Vesistöön	mg/l	0,10	0,10	0,10	2,1	0,62		
	Käsittelyteho	%							
Kokonaisteho	%								
NO2	Tuleva (vl)	kg/d							
	Käsitelty	kg/d	14	1,6	2,4	23	9,6		
	Ohitus	kg/d					0,0		
	Vesistöön	kg/d	14	1,6	2,4	23	9,6		
	Tuleva (vl)	mg/l							
	Käsitelty	mg/l	2,4	0,32	0,51	3,8	1,7		
	Ohitus	mg/l					0,0		
	Vesistöön	mg/l	2,4	0,32	0,51	3,8	1,7		
	Käsittelyteho	%							
	Kokonaisteho	%							
NO3	Tuleva (vl)	kg/d							
	Käsitelty	kg/d	17	0,13	4,1	30	16		
	Ohitus	kg/d					0,0		
	Vesistöön	kg/d	17	0,13	4,1	30	16		
	Tuleva (vl)	mg/l							
	Käsitelty	mg/l	2,9	0,025	0,87	5,0	2,8		
	Ohitus	mg/l					0,0		
	Vesistöön	mg/l	2,9	0,025	0,87	5,0	2,8		
	Käsittelyteho	%							
	Kokonaisteho	%							
KA	Tuleva (vl)	kg/d	1300	1400	1500	1300	1600		
	Käsitelty	kg/d	6,8	15	5,6	3,0	15		
	Ohitus	kg/d					0,0059		
	Vesistöön	kg/d	6,8	15	5,6	3,0	15		
	Tuleva (vl)	mg/l	230	270	310	210	280		
	Käsitelty	mg/l	1,2	2,9	1,2	0,50	2,6		
	Ohitus	mg/l					270		
	Vesistöön	mg/l	1,2	2,9	1,2	0,50	2,7		
	Käsittelyteho	%	99	99	100	100	99		
	Kokonaisteho	%	99	99	100	100	99		
Nitrif.aste	Käsittelyteho	%	100	100	100	96	99		
	Kokonaisteho	%	100	100	100	96	99		

HÄPÖNNIEMEN JÄTEVEDENPUHDISTAMO OHITUSKUORMIEN LASKENTA VUOSI 2022

JAKSO 3-2022

VIEMÄRIVERKOSTO-OHITUKSET KUORMITUSLASKENTA

NH4-N laskennallinen arvo, mitattu kok.N*0,75 (arvio biologisesti käsittelemättömän yhdyskuntajäteveden ammoniumtyypen osuudesta kokonaistypestä)

Ohituspäivät ja kuutiot		Laitilasta johdetun jäteveden tutkimustulokset, marraskuun näyte							laskenta					
pvm	ohitusmäärä	pvm	CODCr	BOD7ATU	Kok.P	Kok.N	NH4-N	Kiintoaine	CODCr	BOD7ATU	Kok.P	Kok.N	NH4-N	Kiintoaine
ohitus	m3	mittaus	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	kg/d	kg/d	kg/d	kg/d	kg/d	kg/d
15.09.2022	2	13.9.2022	880	260	7	54	41	270	1,8	0,52	0,015	0,11	0,081	0,54
Yhteensä	2								1,8	0,52	0,015	0,11	0,081	0,54
jakson ohituspitoisuus (virtaamapainotteinen ka.) mg/l									880	260	7,3	54	41	270

Uudenkaupungin Hápönniem en jätevedenpuhdistamo (UK18)

Pvm.	Hav.paikka Näytepaikka	E.cCL24jv MPN/100 ml	E.coCL jv pmy/100 ml	Entlert jv pmy/100 ml
13.7.2022	UK18 / 1 Päästötarkkailu /lähtevä/lähtevä jv		6500	400
17.8.2022	UK18 / 1 Päästötarkkailu /lähtevä/lähtevä jv	14000		730
13.9.2022	UK18 / 1 Päästötarkkailu /lähtevä/lähtevä jv		>24000	>2400

MERKINTÖJEN SELITYKSIÄ

Määrittelykset

E.cCL24jv = Escherichia coli, Colilert, 24, jätevesi (Colilert® Quantitray (24 h))

E.coCL jv = Escherichia coli, Colilert, jä (SFS-EN ISO 9308-2:2014)

Entlert jv = Varmistetut enterokokit, Enter (Enterolert®Quantitray)

Muita merkintöjä

P = määrittely kesken, E = tulos hylätty, < = pienempi kuin, > = suurempi kuin, ~ = noin.