

Kaupunkienergia/Käyttö

2023	Polttoaineiden kulutukset														
Yksikkö	Jäte			Maakaasu							POK				
	Jätelinja 1	Jätelinja 2	Yhteensä	Kattilalinja	GT	Lisäpoltto	Apukattila	Jätekattila 1	Jätekattila2	Yhteensä	Varavoima	GT	Jätelinja1	Jätelinja2	Yhteensä
	tn	tn	tn	m3n	m3n	m3n	m3n	m3n	m3n	m3n	l				
Tammikuu	13903	13840	27743,0	9 666	0,0	0	11,7	4343,7	5322,6	9 666	175,3	2367	0	0	2542
Helmikuu	12236	12313	24548,3	2 538	4920,0	0	0,0	676,3	1861,6	7 458	54,1	0	0	0	54
Maaliskuu	14891	11069	25959,6	29 125	0,0	0	89,5	36,1	29088,7	29 125	32,0	0	0	0	32
Huhtikuu	11300	12885	24184,6	43 792	0,0	0	0,0	36956,6	6835,0	43 792	56,0	0	0	0	56
Toukokuu	12571	12417	24988,3	2 125	30,0	0	0,0	2123,6	1,4	2 155	54,4	0	0	0	54
Kesäkuu	12015	12263	24277,4	60 911	1460,0	0	0,0	60567,0	344,2	62 371	49,1	0	0	0	49
Heinäkuu	12586	12268	24853,8	41 767	0,0	0	0,0	31098,8	10667,8	41 767	37,6	0	0	0	38
Elokuu	14117	12557	26673,7	148 157	8200,0	0	54,6	32747,1	115410,0	156 357	30,6	0	0	0	31
Syyskuu	4522	4991	9512,3	255 144	9750,0	0	69172,8	88841,6	166302,0	264 894	17,1	0	0	0	17
Lokakuu	16434	15321	31755,3	157 371	2170,0	0	0,0	3485,6	153885,0	159 541	27,6	0	0	0	28
Marraskuu	16147	16212	32358,3	26 599	30530,0	0	0,0	23998,9	2599,7	57 129	31,1	0	0	0	31
Joulukuu	16020	15784	31804,7	27 037	20190,0	0	12,2	18695,6	8341,9	47 227	63,9	0	0	0	64
Yhteensä	156741,2	151918,0	308659,3	804 231	77 250	0	69 341	303 571	500 660	881 481	629	2367	0	0	2996

Poltettu jäte jäteluokittain:

EWC

Biojätteen rejekti	190501	1923,0 tn
Poltettava jäte	191210	16430,4 tn
Sairaalan erityisjäte	180102	699,1 tn
Sairaalasekajäte	180104	3455,7 tn
Sekajäte	200301	225706,2 tn
Sekajäte markkinaehtoinen	200301	31122,2 tn
Välppäjäte	190801	620,9 tn
Sekajäte ulkomaat	200301	28657,6 tn
Sekajäte kaupasta ja teollisuudesta	200301	21,2 tn
Energiajäte	200301	23,1 tn

Kaupunkienergia/Käyttö

2023	Energiamäärät																
Yksikkö	Jäte				Maakaasu								POK				
	Jätelinja 1	Jätelinja 2	Yhteensä	Lämpöarvo	GT	Lisäpoltto	apukattila	Jätekattila1	Jätekattila 2	Yhteensä	Lämpöarvo	varavoi	GT	Jäte1	Jäte2	Yhteensä	
	MWh	MWh	MWh	MJ/kg	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh		MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	
Tammikuu	38443,2	38270,7	76713,9	9,955	0	0	0	45	55	101	37,44	2	24	0	0	26	
Helmikuu	33935,9	34148,6	68084,5	9,985	50	0	0	7	19	76	36,85	1	0	0	0	1	
Maaliskuu	40108,4	29814,8	69923,1	9,697	0	0	0,92	0	301	302	37,19	0	0	0	0	0	
Huhtikuu	32974,6	37598,0	70572,7	10,505	0	0	0	378	70	448	36,86	1	0	0	0	1	
Toukokuu	39738,2	39250,5	78988,7	11,380	0	0	0	22	0	22	36,97	1	0	0	0	1	
Kesäkuu	37975,4	38758,0	76733,4	11,379	15	0	0	639	4	658	37,96	0	0	0	0	0	
Heinäkuu	40308,8	39289,7	79598,4	11,530	0	0	0	330	113	443	38,16	0	0	0	0	0	
Elokuu	43270,2	38487,7	81757,9	11,034	85	0	0,57	340	1198	1623	37,36	0	0	0	0	0	
Syyskuu	18567,7	20492,7	39060,5	14,783	100	0	706	907	1698	3410	36,75	0	0	0	0	0	
Lokakuu	49956,6	46574,2	96530,8	10,943	22	0	0	36	1577	1635	36,90	0	0	0	0	0	
Marraskuu	50728,0	50931,9	101659,9	11,310	316	0	0	248	27	591	37,27	0	0	0	0	0	
Joulukuu	51694,7	50932,9	102627,6	11,617	213	0	0,13	197	88	497	37,91	1	0	0	0	1	
Yhteensä	477702	464550	942251		802	0	708	3149	5149	9808		6	24	0	0	30	

Kaupunkienergia/Käyttö

2023	Tuotanto						
Yksikkö	Sähkö					Kaukolämpö	Tuotanto
	Höyryturbiini	Kaasuturbiini	Varavoima	Omakäyttö	Yhteensä	Verkkoon	Yhteensä
	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
Tammikuu	9920	5,862	0,8	3352,0	9926,1	65209	75135,0
Helmikuu	7876	14,097	0,2	2982,5	7890,5	57680	65570,5
Maaliskuu	7953	0,000	0,1	3232,1	7952,8	60463	68415,3
Huhtikuu	9341	0,000	0,2	3218,9	9340,8	60932	70272,7
Toukokuu	7229	0,000	0,2	3600,0	7228,8	70292	77520,7
Kesäkuu	12823	3,179	0,2	3676,4	12826,4	60567	73393,3
Heinäkuu	13724	0,000	0,2	3737,3	13723,9	61473	75196,6
Elokuu	17718	22,408	0,1	3923,9	17740,3	58384	76124,8
Syyskuu	4843	19,713	0,1	2450,1	4862,6	22205	27067,3
Lokakuu	8770	4,617	0,1	4210,2	8775,1	86788	95562,9
Marraskuu	17049	98,031	0,1	4288,4	17146,9	83063	100209,9
Joulukuu	14335	71,775	0,3	4395,5	14406,8	86575	100981,8
Yhteensä	131578,6	239,7	2,7	43067,4	131821,0	773629,9	905450,9

Kaupunkienergia/Käyttö

2023		Kokonaispäästö, jatkuvatoimiset																
Komponentti		Hiukkaset		TOC		HCL		HF		SO ₂		NO _x				CO		
Yksikkö		Jätelinja 1 kg	Jätelinja 2 kg	Jätelinja 1 kg	Jätelinja 2 kg	Jätelinja 1 kg	Jätelinja 2 kg	Jätelinja 1 kg	Jätelinja 2 kg	Jätelinja 1 kg	Jätelinja 2 kg	Jätelinja 1 kg	Jätelinja 2 kg	GT kg	apukattila kg	Jätelinja 1 kg	Jätelinja 2 kg	GT kg
Yhteensä		745,170	456,0	495,3	476,2	68,0	862	26,9	5,10	4946	5546	183884	152338	132	65	2496	1060	107
		Laskenta suoritettu laskemalla komponenttien päästömittauksen (mg/m3n) tuntikesiarvo ja savukaasuvirtauksen (m3n/h) tulo tuntitasolla ja saadut tulokset summattu. Negatiivisia arvoja ei ole laskettu mukaan kokonaissummaan.																
2022		Kokonaispäästö, kertamittaukset																
Komponentti		Cd+TI		Hg		Sb+As+Pb+Cr+Co+CuMn+Ni+V			Dioksiinit ja furaanit									
Yksikkö		Jätelinja 1 kg	Jätelinja 2 kg	Jätelinja 1 kg	Jätelinja 2 kg	Jätelinja 1 kg		Jätelinja 2 kg		Jätelinja 1 mg		Jätelinja 2 mg						
		0,03	0,02	0,11	0,07	28,20		1,82		12,40		7,13						
		Laskenta suoritettu laskemalla komponenttien kertamittausten keskiarvo ja savukaasuvirtauksen (m3n/h) tulo tuntitasolla ja saadut tulokset summattu.																

Kaupunkienergia/Käyttö

2023	Päästöraja-arvo vertailu, Jätekattilat ja GT/LTO																
Komponentti	Hiukkaset		TOC		HCL		HF		SO ₂		NO _x		CO				
Raja-arvo 30 min	30		20		60		4		200		400		-		100		-
Raja-arvo 24 h	10		10		10		1		50		200		50		50		100
Info	11% O ₂ kuiva		11% O ₂ kuiva		11% O ₂ kuiva		11% O ₂ kuiva		11% O ₂ kuiva		11% O ₂ kuiva		15% O ₂ kuiva		11% O ₂ kuiva		15% O ₂ kuiva
Yksikkö	Linja 1	Linja 2	Linja 1	Linja 2	Linja 1	Linja 2	Linja 1	Linja 2	Linja 1	Linja 2	Linja 1	Linja 2	GT/LTO	Linja 1	Linja 2	GT/LTO	
	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	mg/Nm³	
	0,69	0,47	0,760	0,640	0,06	0,88	0,030	0,005	4,79	5,23	174,20	145,20	26,15	2,69	1,72	41,00	

Komponentti	Päästöraja-arvo vertailu, Jätekattilat							
	Cd+TI		Hg		Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V		Dioksiinit ja furaanit	
	0,05		0,05		0,5		0,1	
	mg/Nm ³		mg/Nm ³		mg/Nm ³		ng/Nm ³	
	Jätelinja 1	Jätelinja 2	Jätelinja 1	Jätelinja 2	Jätelinja 1	Jätelinja 2	Jätelinja 1	Jätelinja 2
Raja-arvo	0,00007	0,00012	0,00004	0,00008	0,00183	0,00167	0,0145	0,0120

Komponentti	Päästöraja-arvo vertailu, Kaasuturbiini					
	Suurin kuukausi keskiarvo		Suurin vuorokausi kerskiarvo		%osuus tuntikeskiarvoista alle raja-arvon	
	NO _x	CO	NO _x	CO	NO _x	CO
	50	100	55	110	100	200
	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
Raja-arvo	-	-	-	-	100 %	100,00 %

Kaupunkienergia/Käyttö

2023	CO2-päästöt												
	Tammikuu	Helmikuu	Maaliskuu	Huhtikuu	Toukokuu	Kesäkuu	Heinäkuu	Elokuu	Syyskuu	Lokakuu	Marraskuu	Joulukuu	Yhteensä
Jäte													
Jätekattila 1	5600,8	4922,7	5989,1	4620,3	5060,6	4960,6	5128,4	5745,86	1999,04	6623,45	6543,89	6483,0	63677,67
Jätekattila 2	5577,71	4955,95	4512,04	5196,13	4994,19	4932,75	4956,87	5289,82	2344,86	6485,83	6525,76	6366,14	62138,05
													125815,7 t
Kevyt öljy													
Jätekattila 1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Jätekattila 2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Varavoimakone	0,44	0,14	0,08	0,14	0,14	0,12	0,10	0,08	0,04	0,07	0,08	0,16	1,59
Kaasuturbiini	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
													1,6 t
Maakaasu													
Jätekattila 1	9,0	1,4	0,1	75,3	4,3	128,2	66,2	67,9	180,4	7,1	49,6	39,5	629,1
Jätekattila 2	11,1	3,8	60,0	13,9	0,0	0,7	22,7	239,5	337,7	314,0	5,4	17,6	1026,5
apukattila	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	140,4	0,0	0,0	0,0	141,0
Kaasuturbiini	0,0	10,0	0,0	0,0	0,1	3,1	0,0	17,0	19,8	4,4	63,1	42,7	160,2
LTO Lisäpoltto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
													1956,8 t
Nestekaasu	22,0 kg												0,07 t
													127774,2 t

Kaupunkienergia/Käyttö

2023	Käyttötunnit													
	Jätekattila 1	Jätekattila 1 Poltin 1	Jätekattila 1 Poltin 2	Jätekattila 2	Jätekattila 2 Poltin 1	Jätekattila 2 Poltin 2	LTO	LTO P1	LTO P2	GT	Apukattila	vv-kone	Höyryturbiini ilman LTO	Höyryturbiini LTO:n kanssa
	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h
Tammikuu	743,9	3,0	4,0	743,8	5,0	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	744,0	0,0
Helmikuu	672,0	1,0	0,0	671,9	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	672,0	0,0
Maaliskuu	743,0	0,0	0,0	584,9	20,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	744,0	0,0
Huhtikuu	654,1	23,0	21,0	719,7	2,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	720,0	0,0
Toukokuu	743,9	1,0	1,0	743,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	744,0	0,0
Kesäkuu	705,5	16,0	16,0	719,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	720,0	0,0
Heinäkuu	737,4	11,0	10,0	743,9	13,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	744,0	0,0
Elokuu	741,6	23,0	25,0	686,0	62,0	69,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,4	0,0	743,0	0,0
Syyskuu	222,9	63,0	12,0	237,4	72,0	70,0	0,0	0,0	0,0	1,0	340,0	0,0	331,0	0,0
Lokakuu	744,9	5,0	4,0	690,6	74,0	73,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	519,0	0,0
Marraskuu	719,5	12,0	13,0	720,0	2,0	1,0	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	0,0	703,0	0,0
Joulukuu	743,7	10,0	9,0	743,9	7,0	4,0	0,0	0,0	0,0	3,0	0,0	1,0	714,0	0,0
Yhteensä	8172,4	168,0	115,0	8005,7	259,0	243,0	0,0	0,0	0,0	13,0	340,7	2,0	8098,0	0,0

Kaupunkienergia/Käyttö

2023	Puhdistin- ja päästömittauslaitteiden toimintahäiriöt ja poikkeamat				
Aika	nro	Häiriö	Vaikutus mittaustulokseen	Vaikutus päästöihin	Häiriön kesto/ h
13.4.2023 0:00	1	CEMS-järjestelmä, HCL-mittaus mittaus häiriössä 16 minuutin ajan	ei	ei	
10.7.2023	2	CEMS-järjestelmä, mittalaitehäiriö toisessa kahdennetun järjestelmän päästömittauslaitteessa.	kyllä	ei	
21.9.2023	3	CEMS K1 kahdennetun päästömittausjärjestelmän järjestelmän järjestelmässä 2 TOC mittalaitehäiriö.	ei	ei	0,1
22.9.2023	4	CEMS K1 kahdennetun päästömittausjärjestelmän järjestelmän järjestelmässä 2 TOC mittalaitehäiriö.	ei	ei	
24.9.2023	5	CEMS K1 kahdennetun päästömittausjärjestelmän järjestelmähäiriö toisessa järjestelmässä.	ei	ei	
Yhteensä	5				0,1

Kaupunkienergia/Käyttö

[illegible]

Kaupunkienergia/Käyttö

2023		Vedenkäsittelykemikaalien käyttö		
Nimi	Kaava	Olomuoto	pitoisuus	kulutus
Antiskalantti Vitec 3000		liuos		50 litraa
Hydratsiini, aktivoitu Levoxin 15	N2H4	neste	15 %	50 kg
Rikkihappo	H2SO4	liuos	98 %	1200 kg
Rikkihappo	H2SO4	liuos	93 %	35 kg
Natriumhydroksidi	NaOH	liuos	50 %	3030 kg
Natriumkloridi	NaCl	kiinteä	-	30 tonni
Ammoniakkiliuos	NH4OH	liuos	25 %	1,5 tonni
Trinatriumfosfaatti	Na3PO4	kiinteä	~ 100 %	27 kg
Divosan Hypochlorite VT3	NaClO	liuos	10,00 %	3 litraa
Divosan Plus VT53	CH3COOH	liuos	15 %	3 litraa
	H2O2		15 %	
	CH3CO3H		5,20 %	
PIX-322				6 litraa
Sitruunahappo monohydraatti	CH2(COOH)COH(COOH)CH2(COOH)x H2O	kiinteä	100 %	125 kg
Suolahappo	HCl	liuos	33 %	15 kg
Helamiini	C6H11NH2	liuos	10-25 %	0 litraa
	NH2CH2CH2OH		2,5-10 %	
	C21H44N2		2,5-10 %	
Chargepack 12	C3H5ClO.C2H8N2.C2H7N (Dimethylethanolamir	liuos	>= 15% - <25%	0 litraa
KK-Permatrol 700 (antiskalantti)		liuos	-	0 litraa
Natriumhydrosulfiitti/Natriumditioniitti	Na2O4S2	kiinteä	-	9 kg
Natriumlauryylisulfaatti	NaC12H25SO4	kiinteä	-	0,3 kg

Kaupunkienergia/Käyttö

2023	VESI- JA JÄTEVESIKULUTUS										
	Kaupunkivesi	Raakavesi säiliöstä	Raakavesi jätekattiloille	Pehmennetty vesi	Suolanpois-toon	Suolaton vesi säiliöön	Lisävesi prosessiin	Savukaasu lauhde	sk-lauhde tuotevesi	KL-lisävesi	Prosessi jätevesi
Tammikuu	3487	10875	641	9362	8451	5699	5046	11964	10931	1495	13006
Helmikuu	4894	10174	696	8876	7764	5176	4579	9889	8583	2556	10084
Maaliskuu	6264	12168	886	10533	8380	5705	5043	10727	9599	2319	11696
Huhtikuu	8373	13940	1027	11608	8447	5990	5427	9975	8910	3581	10571
Toukokuu	8579	12789	1044	11388	8330	5644	5040	8561	7653	3788	8225
Kesäkuu	14763	18360	1262	16205	8447	5686	5451	7554	6683	4909	8254
Heinäkuu	19121	22556	692	20354	8770	6046	6013	7720	5890	6365	11767
Elokuu	18442	22310	681	20036	8632	6012	6072	7170	6184	7225	11359
Syyskuu	18147	16990	1477	14404	5431	3946	4766	2682	1749	7251	10756
Lokakuu	13334	18626	1372	10312	7442	5525	5395	11739	8313	2661	20419
Marraskuu	10288	17879	958	9278	7711	5751	5073	12463	10457	1823	17152
Joulukuu	12012	19046	1676	11057	8336	6203	5745	12177	9900	4002	15271
Yhteensä/m3	137704	195711	12413	153413	96141	67383	63649	112622	94854	47974	148558

Kaupunkienergia/Käyttö

2023		Kemikaalit Jätevoimala Prosessi		
Nimi	Kaava	olomuoto	pitoisuus	vuosikulutus yksikkö
BM1 (Natron kalkki)	Ca(OH)2NaOH,KOHethyl violet indikaattori	kiinteä	50 % -100 %2 % - < 5 %	24 kg
Poltettu kalkki	CaO	kiinteä		2861,0 tonni
Sammutettu kalkki	Ca(OH)2	kiinteä		397,1 tonni
Natriumhydroksidi BULK	NaOH	neste	50 %	97,2 tonni
Ammoniakkiliuos	NH4OH	neste	25 %	633,12 tonni
Aktiviihiili	C	kiinteä	100,00 %	119,6 tonni
Propyleeniglykoli, Propylen zero BS6580	CH3CH(OH)CH2OH			
Rikkihappo BULK	B4H10Na2O12	neste	90-95%<1%	4,2 m3
	H2SO4	neste	98 %	10 tonni

Kaupunkienergia/Käyttö

2023	JÄTTEET JA LOPPUSIJOITUSPAIKAT				
EWC	R/D	Jätelaji	Toimituspaikka / Kuljettaja	Määrä kg	Määrä tn
Jätepaperi ja pahvi					
200101	R12.2	Keräyspaperi	Encore Ympäristöpalvelut Oy/Vantaa	872 kg	0,9 t
150101	R12.2	Pahvi	Encore Ympäristöpalvelut Oy/Vantaa	3 600 kg	3,6 t
200101	R12.2	Puuvapaa painettu paperi	Encore Ympäristöpalvelut Oy/Vantaa	836 kg	0,8 t
200101	R12.2	Toimistokeräyspaperi	Remeo, Vantaa	18 kg	0,0 t
150101	R12.2	Pahvi	Remeo, Vantaa	23 kg	0,0 t
Jätepaperi ja pahvi yhteensä					5,3 t
Vaaralliset jätteet					
160708	R12.2	Öljyinen jäte, kiinteä	L&T, Tuusula	530,0 kg	0,5 t
160303	D15	Poltettu kalkki	Riihimäki, Fortum	800,0 kg	0,8 t
130208	R9.2	voitelu-, moottori- ja vaihteistoöljyt	Nextoil, Jämsänkoski	3 800,0 kg	3,8 t
190115	D14	Kattilan hiekkapuhallusjäte	Riihimäki, Fortum	207 500,0 kg	207,5 t
160708	D10	Vesi-öljyseos	Riihimäki, Fortum	400,0 kg	0,4 t
190111	R12.2	Vesipitoinen kuonaliete	Fortum, Riihimäki	238 020,0 kg	238,0 t
190106	D12	savukaasupesurin ja 100 m3:n säiliön pesuvei	Fortum, Riihimäki	81 040,0 kg	81,0 t
160708	D10	Öljyinen jäte, kiinteä	Fortum, Riihimäki	1 000,0 kg	1,0 t
160504	D14	Aerosolijäte, kiinteä	L&T, Tuusula	90,0 kg	0,1 t
160603	R12.2	Raskasmetalliparistojäte	L&T, Tuusula	20,0 kg	0,0 t
200121	R12.2	Loisteputket	L&T, Tuusula	80,0 kg	0,1 t
Vaaralliset jätteet yhteensä					533,3 t
Polttoprosessissa syntyvät vaaralliset jätteet					
190113	D15	Lentotuhka	HSY, Ämmässuo	3544960,0 kg	3 545,0 t
190304	D15	Lentotuhka ja APC-tuhka	Fortum, Kouvola	7337760,0 kg	7 337,8 t
190107	D9	APC-lopputuote	L&T, Kotka	7001540,0 kg	7 001,5 t
190107	D5	APC-tuhka, kuiva	Keltakangas, Fortum	38520,0 kg	38,5 t
190107	D5	APC-tuhka	Fortum, Riihimäki	93520,0 kg	93,5 t
160303	R5.2	Epäorgaaniset jätteet	L&T, Kotka	500,0 kg	0,5 t
Polttoprosessissa syntyvät vaaralliset jätteet yhteensä					18 016,8
Vaaralliset jätteet					
190112	R12.2	Pohjatuhka / Kuona	Hsy Oy /Ämmässuo	61 106 700,0 kg	61 106,7 t

Kaupunkienergia/Käyttö

190112	R4	Pohjatuhka ja kuona	GRK Suomi, HSY Ämmässuon alue	36 770 000,0 kg	36 770,0 t
190199	R12.2	Rejekti	HSY/Ämmässuo	753 700,0 kg	753,7 t
Vaaralliset jätteet yhteensä					98 630,4
Muut tavanomaiset jätteet					
170904	R12.2	Sekajäte	L&T, Kerava	5 260 kg	5,3 t
200301	R1.1	Sekajäte	Remeo, VE jätevoimala	1 863 kg	1,9 t
200301	R01.1	Sekajäte	VE Jätevoimala / L&T Vantaa	12 280 kg	12,3 t
100199	D12	Pesuvesi	Fortum, Riihimäki	120 740 kg	120,7 t
200108	R12.2	Biojäte	L&T, Helsinki	5 090 kg	5,1 t
170904	R12.1	Rakennusjäte	L&T, Kerava	63 220 kg	63,2 t
170904	R12.2	Rakennusjäte	Remeo, Vantaa	22 120 kg	22,1 t
170904	R12.2	Rakennusjäte, erityiskäsiteltävä	L&T, Kerava	7 020 kg	7,0 t
170904	R12.2	Rakennusjäte	L&T; Helsinki	21 960 kg	22,0 t
170904	R12.2	Rakennusjäte	L&T; Helsinki	1 560 kg	1,6 t
170904	R12.2	Rakennusjäte	L&T, Helsinki	2 580 kg	2,6 t
170201	R12.2	Sekalainen puu	L&T, Helsinki	3 080 kg	3,1 t
170201	R12.1	Sekalainen puu	L&T, Kerava	14 540 kg	14,5 t
170201	R12.2	Sekalainen puu	L&T, Helsinki	960 kg	1,0 t
170604	D14	Rakennusvilla	L&T, Kerava	880 kg	0,9 t
200102	R12.2	Sekalasi	L&T, Kerava	1 150 kg	1,2 t
200140	R12.2	sekapelti	Kuusakoski, Vantaa	5 580 kg	5,6 t
191202	R12.2.	rautametallit	Kuusakoski, Vantaa	169 700,0 kg	169,7 t
200140	R12.2	sekapelti	Kuusakoski, Helsinki	2 520,0 kg	2,5 t
170405	R12.2	teräsromu, polttoleikattava	Romu Keinänen, Espoo	6 300,0 kg	6,3 t
200140	R12.2	Sekapelti	L&T, Stena Recycling Oy, Vantaa	31 460,0 kg	31,5 t
200139	R12.2	Tietoturvamuoovi	Encore, Vantaa	6,0 kg	0,0 t
200138	R12.2	Puhdas puu	L&T, Kerava	960,0 kg	1,0 t
200136	R12.2	Muu SE-romu	L&T, Tuusula	1 010,0 kg	1,0 t
200139	R12.2	Kalvomuoovi	L&T, Kerava	460,0 kg	0,5 t
200140	R12.2	Puhdas metalli	L&T, Kerava	400,0 kg	0,4 t
200140	R04	Metalli	Remeo, Vantaa	4 340,0 kg	4,3 t
Muut tavanomaiset jätteet yhteensä					507,0 t
Yhteensä					117 692,8 t

Kaupunkienergia/Käyttö

Ominaisjättemäärät	
(APC-jäte+lentotuhka) (t)/Poltettu jäte (t)	0,06
(Pohjatuuhka eli kuona+kuonan rejekti) (t)/Poltettu jäte (t)	0,32
Jätteet yhteensä (t)/(Tuotettu sähkö + lämpö) (GWh)	91,00 t/GWh

Kaupunkienergia/Käyttö

2023		Jätevoimalan jätevesitarkkailu														
Analyysi	Yksikkö	Raja-arvo	22.-23.3.2023		Jätevesi kuorma kg/d	26.-27.6.2023		Jätevesi kuorma kg/d	9.-10.10.2023		Jätevesi kuorma kg/d	4.-5.12.2023		Jätevesi kuorma kg/d	VUOSI 2023	
			Jätevesimäärä m3			Jätevesimäärä m3			Jätevesimäärä m3			Jätevesimäärä m3			Jätevesimäärä m3	Päästöt kg
			337			273			720			536				
			148558													
pH		6.....11		7			7			7,8			8,4			
johtokyky	µS/cm			1000			1400			1100			1400			
kiintoaine	mg/l	50		9,6	3,23520		2	0,5		10	7,2	<	1	0,3		820,78
Sulfaatti, SO4	mg/l	1000		290	97,73		120	32,8		160	115,2		100	53,6		24883,47
Arseeni	µg/l	100		0,62	0,00021		0,55	0,00015		0,53	0,00038	<	0,25	0,00007		0,07
Elohopea	µg/l	10		5,4	0,00182		1,4	0,00038		4,6	0,00331		1,8	0,00096		0,49
Kadmium	µg/l	10	<	0,05	0,00001		0,059	0,00002	<	0,05	0,00002	<	0,05	0,00001		0,005
Kromi	µg/l	1000		1,1	0,00037		0,72	0,00020		2,9	0,00209		0,52	0,00028		0,19
Kupari	µg/l	2000		3,2	0,00108		6,2	0,00169		5,7	0,00410		6,2	0,00332		0,79
Lyijy	µg/l	500		1,2	0,00040		0,49	0,00013		1,8	0,00130		0,83	0,00044		0,16
Nikkeli	µg/l	500		0,78	0,00026		1,1	0,00030		1,4	0,00101		0,56	0,00030		0,14
Sinkki	µg/l	3000		12	0,00404		17	0,00464		20	0,01440		7,9	0,00423		2,11
Tina	µg/l	2000	<	0,25	0,000042	<	0,25	0,0000		0,42	0,0003	<	0,25	0,0001		0,03
Perfluoro-oktaanisulfonaa	µg/l			0,003	0,0000010		0,0001	0,0000000		0,005	0,0000018		0,0004	0,0000001		0,000
PAH-yhdisteet	µg/l	50		0,0467	0,00002		0,01	0,00000	<	0,0017	0,00000	<	0,0017	0,00000		0,0022
ELY:n kommentti: Päästölaskennassa tulee käyttää pitoisuuksille arvoa 0,5 * määrittäysraja niiden tarkkailukertojen ja parametrien osalta, joissa saadaan määrittäysrajojen alittavia tuloksia pitoisuuksille																
Vuosikeskiarvot jäteveden jatkuvatoimisista mittauksista																
johtokyky		1409,0		µS/cm												
lämpötila		25,0		C												
pH		7,5														

Kaupunkien energia/Käyttö

2023		Jätevoimalan hulevesitarkkailu													
		P1, P2: 27.4.2023						P1 ja P2: 25.10.2023						kg	
		vesimäärä/m3				Kuorma kg/kk		vesimäärä/m3				Kuorma kg/kk		vesimäärä/m3	
		53197						76442						302782	
Analyysi	Yksikkö	<	P1	<	P2	P1	P2	<	P1	<	P2	P1	P2	P1	P2
pH			9,2		7,6				9,2		7,2			9,2	7,4
johtokyky	µS/cm		400		610				420		410			410	510
			21		19				3		7,8			12	13
kiintoaine	mg/l		18		11	957,546	585		6,8		2,8	520	214	3754	2089
kokonaistyyppi	µg N/l		5000		4500	266	239		3700		3500	283	268	1317	1211
fosfori	µg P/l		51		85	2,71	4,5		41		38	3,13	2,9	13,9	19
TOC	mg/l		9,2		23	489,4124	1224		6,6		9,2	504,52	703,3	2392	4875
Öljyt C10-C40	mg/l	<	0,04	<	0,02	2	0,53197		0,12	<	0,02	9,17304	0,76442	24,2	3,0
Hg	µg/l	<	0,1	<	0,1	0	0,00265985							0,015	0,015
Cd	µg/l	<	0,51	<	0,1	0,03	0,00265985							0,154	0,015
Tl	µg/l	<	1	<	1	0,0265985	0,0265985							0,151	0,151
As	µg/l		2,3		1,5	0,1223531	0,0797955							0,70	0,45
Pb	µg/l	<	7,8		2,2	0,4149366	0,12							2,36	0,67
Cr	µg/l		8,7	<	3	0,4628139	0,08							2,63	0,5
Cu	µg/l		16		12	0,85	0,64							4,8	3,6
Ni	µg/l		3		5,1	0,0797955	0,27							0,45	1,5
Zn	µg/l		180		36	9,57546	1,92							54,50	10,9
ELY:n kommentti: Päästölaskennassa tulee käyttää pitoisuuksille arvoa 0,5 * määrittäjä niiden tarkkailukertojen ja parametrien osalta, joissa saadaan määrittäjärajojen															
Näytteenottopisteet: P1=voimalaitokselta johdettavien hulevesien purkupuutken suu. P2=Westerkullanoja															

2023			Jätteenpoltoasetuksen mukainen savukaasulahteen jätevesitarkkailu																									
			Tammikuu		Helmikuu		Maaliskuu		Huhtikuu		Toukokuu		Kesäkuu		Heinäkuu		Elokuu		Syyskuu		Lokakuu		Marraskuu		Joulukuu			
Analyyssi	Yksikkö	Raja-arvo	31.1. klo: 9:50	31.1. klo: 16:20	28.2. klo: 8:16	28.2. klo: 15:15	29.3. klo: 8:20	29.3. klo: 18:02	25.4. klo: 7:55	25.4. klo: 15:02	31.5. klo: 8:28	31.5. klo: 15:32	15.6. klo: 8:45	15.6. klo: 14:55	27.7.	27.7.	11.8. klo: 8:30	14.8. klo: 10:20	1.9. klo: 8:28	1.9. klo: 15:14	18.10. klo: 8:23	18.10. klo: 14:40	30.11. klo: 8:25	30.11. klo: 15:10	15.12. klo: 9:22	12.12. klo: 15:30		
Arseeni	µg/l	150	<0,5	<0,5	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25		
Elohopea	µg/l	30	1	0,45	0,28	0,45	1	0,24	0,2	0,31	1,8	2,7	2,9	3,5	14	8	4,2	1,1	** 38	3,1	0,4	0,4	0,56	0,47	0,39	0,37		
Kadmium	µg/l	50	<0,1	<0,1	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	2,2	<0,0125	<0,0125	0,066	<0,05	<0,05	<0,05	0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Kokonaiskromi	µg/l	1000	<1	<1	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	0,59	0,85	0,64	0,3	0,39	2,4	<0,25	<0,0625	0,47	<0,25	0,4	0,49	0,44	0,41	<0,25	<0,25		
Kupari	µg/l	500	1,6	1,5	0,61	0,79	<0,25	<0,25	1,1	1,1	1,6	1,8	1,1	1	1,1	1,2	1	2,4	1,3	0,87	1,6	1,6	1,3	1,4	2,5	1,7		
Lyijy	µg/l	200	<0,5	<0,5	<0,1	0,11	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,31	0,36	0,16	0,15	0,15	0,92	0,25	0,4	0,23	<0,1	0,24	0,21	0,46	0,53	0,36	0,4		
Nikkeli	µg/l	500	<3	<3	<0,25	0,28	<0,25	<0,25	0,39	0,44	1,1	1,1	1,8	1,5	3	9,9	11	1,1	0,99	0,33	0,36	<0,25	0,61	0,78	0,56	0,54		
Sinkki	µg/l	1500	6,7	<5	1,6	1,3	3,3	2,6	1,8	2,6	2,4	3,7	3,9	2,8	3,8	42	3,5	5,3	3,8	16	3,3	2,9	5,8	6,6	4,8	9,4		
Tallium	µg/l	50	<0,5	<0,5	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,0125	<0,0125	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
dioksiinit ja furaanit	WHO-TEQ ng/l	0,3							<0,025	<0,025												<0,025	<0,025					
	I-TEQ ng/l	0,3							<0,021	<0,021												<0,021	<0,021					
kiintoaine	mg/l	30/45 *	<1	<1	<1	<1	3,1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1		

**Päästöraja-arvoja on noudatettu (syyskuussa toisessa vuorokausinäytteessä elohopea ylitti raja-arvon)

* kiintoaineen raja-arvo 95% 30 mg/l ja 100% 45 mg/l

Kaupunkienergia/Käyttö

2023	Liitteet
Liite	Tiedoston nimi
Liite 1	Liite 1- VE_JV1_päästömittausraportti_1_2023
Liite 2	Liite 2- VE_JV1_savukaasulauhde_2023
Liite 3	Liite 3- VE_JV1_Jätevesitarkkailu_2023
Liite 4	Liite 4- VE_Jätevoimala_pohja- ja pintavesi_vuositarkkailu_2023
Liite 5	Liite 5- VE_JV1_CEMS_Toiminnallisuustarkistus_2023
Liite 6	Liite 6- VE_JV1_CEMS_Huoltoraportti_2023