

Kaupunkienergia/JLau

2020	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	17713,4	16684,1	34397,5	35 280	0	0	0	14 070	21 210	35 280	0	0	0	0	0
Helmikuu	14798,6	16984,0	31782,6	91 610	0	0	0	36 535	55 075	91 610	100	0	0	0	100
Maaliskuu	18031,2	17811,8	35843,0	5 320	0	0	0	2 122	3 199	5 320	0	0	0	0	0
Huhtikuu	16416,2	13758,6	30174,8	66 680	0	0	0	26 593	40 087	66 680	0	0	0	0	0
Toukokuu	9580,1	16506,3	26086,3	62 950	0	0	0	25 105	37 845	62 950	0	0	0	0	0
Kesäkuu	15782,1	10159,0	25941,0	51 510	0	0	0	20 543	30 967	51 510	0	0	0	0	0
Heinäkuu	17208,8	16717,6	33926,4	82 770	0	0	0	33 010	49 760	82 770	110	0	0	0	110
Elokuu	16419,0	16288,9	32707,9	134 780	0	0	0	53 752	81 028	134 780	0	0	0	0	0
Syyskuu	10703,6	15421,6	26125,2	124 400	0	0	6 400	47 060	70 940	124 400	20	0	0	0	20
Lokakuu	13229,8	7510,1	20739,9	212 400	0	0	21 770	76 026	114 604	212 400	9170	0	0	0	9170
Marraskuu	16900,3	16170,4	33070,6	39 900	0	0	0	15 913	23 987	39 900	1130	0	0	0	1130
Joulukuu	17356,7	16582,7	33939,5	35 340	0	0	0	14 094	21 246	35 340	0	0	0	0	0
Yhteensä	184139,7	180595,0	364734,7	942 939	0	0	28 170	364 822	549 947	942 939	10530	0	0	0	10530

Poltettu jäte jäteluokittain:

EWC

Biojätteen rejekti	190501	4224,1 tn
Kansainvälisen liikenteen ruokajäte	200301	14,9 tn
Poltettava jäte	191212	587,1 tn
Sairaalan erityisjäte	180102	1110,8 tn
Sairaalasekajäte	180104	2318,5 tn
Sekajäte	200301	226863,2 tn
Sekajäte markkinaehtoinen	200301	102436,2 tn
Välppäjäte	190801	966,0 tn
Poltettava jäte	191210	26214,0 tn

Kaupunkienergia/JLau

2020	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	52906,4	49832,0	102738,4	10,8	0	0	0	143	215	358	36,55	0	0	0	0	0
Helmikuu	43530,7	49959,4	93490,1	10,6	0	0	0	370	557	927	36,42	1	0	0	0	1
Maaliskuu	53190,1	52542,8	105733,0	10,6	0	0	0	21	32	54	36,42	0	0	0	0	0
Huhtikuu	50496,2	42321,6	92817,8	11,1	0	0	0	270	407	677	36,54	0	0	0	0	0
Toukokuu	30660,0	52826,4	83486,4	11,5	0	0	0	255	384	639	36,55	0	0	0	0	0
Kesäkuu	51405,4	33089,9	84495,3	11,7	0	0	0	210	317	527	36,80	0	0	0	0	0
Heinäkuu	52954,5	51443,1	104397,6	11,1	0	0	0	337	508	846	36,78	1	0	0	0	1
Elokuu	51061,0	50656,4	101717,4	11,2	0	0	0	549	827	1376	36,76	0	0	0	0	0
Syyskuu	33081,7	47663,8	80745,6	11,1	0	0	65	480	724	1270	36,76	0	0	0	0	0
Lokakuu	40548,1	23017,6	63565,7	11,0	0	0	222	777	1171	2170	36,78	92	0	0	0	92
Marraskuu	50350,5	48175,9	98526,4	10,7	0	0	0	162	244	407	36,69	11	0	0	0	11
Joulukuu	52919,1	50559,2	103478,3	11,0	0	0	0	143	216	359	36,58	0	0	0	0	0
Yhteensä	563104	552088	1115192		0	0	288	3717	5604	9609		106	0	0	0	106

Kaupunkienergia/JLau

2020	Tuotanto						
Yksikkö	Sähkö					Kaukolämpö	Tuotanto
	Höyryturbiini	Kaasuturbiini	Varavoima	Omakäyttö	Yhteensä	Verkkoon	Yhteensä
	MWh	MWh			MWh	MWh	MWh
Tammikuu	5837,0	0,0	0,0	4472,9	5837,0	96387,0	102224,0
Helmikuu	9425,0	0,0	0,0	4137,1	9425,0	84001,0	93426,0
Maaliskuu	9310,0	0,0	0,0	4370,6	9310,0	94444,0	103754,0
Huhtikuu	11874,0	0,0	0,0	3949,8	11874,0	78602,0	90476,0
Toukokuu	14856,0	0,0	0,0	3817,4	14856,0	64990,0	79846,0
Kesäkuu	19500,0	0,0	1,8	4061,2	19501,8	56119,0	75620,8
Heinäkuu	16298,0	0,0	0,0	4854,9	16298,0	84012,0	100310,0
Elokuu	23537,0	0,0	0,0	4568,6	23537,0	73768,0	97305,0
Syyskuu	14995,0	0,0	16,0	3721,0	15011,0	63168,0	78179,0
Lokakuu	10082,0	0,0	37,8	3161,3	10119,8	54231,0	64350,8
Marraskuu	11509,0	0,0	1,7	4255,6	11510,7	88878,0	100388,7
Joulukuu	14067,0	0,0	0,0	4378,9	14067,0	88305,0	102372,0
Yhteensä	161290,0	0,0	57,3	49749,3	161347,3	926905,0	1088252,3

Kaupunkienergia/JLau

2020		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		1069	1473	2,1	0,3	444	631	26,82	0,04	3936	1604	211804	206005	0	26	3836	2559	0
		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.																
2019		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	0,04	0,01	0,02	30,05		23,28		15,95		9,71						
		Laskenta suoritettu laskemalla komponenttien kertamittausten keskiarvo ja savukaasuvirtauksen (m3n/h) tulo tuntitasolla ja saadut tulokset summattu.																

Kaupunkienergia/JLau

2020	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			
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	
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/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
	0,95	1,34	0,002	0,000	0,42	0,58	0,023	0,000	3,49	1,48	185,25	184,58	-	3,29	2,26	-

Komponentti Raja-arvo	Päästöraja-arvo vertailu, Jätekattilat							
	Cd+Ti		Hg		Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V			
	0,05		0,05		0,5			
	mg/Nm ³		mg/Nm ³		mg/Nm ³		mg/Nm ³	
	Jätelinja 1	Jätelinja 2	Jätelinja 1	Jätelinja 2	Jätelinja 1	Jätelinja 2	Jätelinja 1	Jätelinja 2
	0,00003	0,00004	0,00001	0,00001	0,02629	0,02086	0,0140	0,0087

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

Kaupunkienergia/JLau

2020	CO2-päästöt												
	Tammikuu	Helmikuu	Maaliskuu	Huhtikuu	Toukokuu	Kesäkuu	Heinäkuu	Elokuu	Syyskuu	Lokakuu	Marraskuu	Joulukuu	Yhteensä
Jäte													
Jätekatilla 1	7542,3	6205,7	7582,8	7198,7	4370,9	7328,4	7549,2	7279,3	4716,1	5780,5	7178,0	7544,2	80276,1
Jätekatilla 2	7104,1	7122,2	7490,5	6033,4	7530,9	4717,3	7333,7	7221,6	6795,0	3281,4	6868,0	7207,7	78705,7
													158981,8 t
Kevyt öljy													
Jätekatilla 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
Jätekatilla 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	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,1	24,2	3,0	0,0	27,7
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
													27,7 t
Maakaasu													
Jätekatilla 1	28,4	73,5	4,3	53,8	50,8	41,9	67,3	109,6	95,9	154,3	32,3	28,5	740,6
Jätekatilla 2	42,8	110,9	6,4	81,1	76,6	63,2	101,5	165,2	144,6	232,5	48,6	43,0	1116,4
apukatilla	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,0	44,2	0,0	0,0	57,2
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
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
													1914,3 t
Nestekaasu	22,0 kg												0,07 t
													160923,8 t

Kaupunkienergia/JLau

2020	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	744,0	4,0	0,0	694,0	19,0	18,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	744,0	0,0
Helmikuu	615,0	42,0	39,0	696,0	3,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	696,0	0,0
Maaliskuu	743,0	2,0	2,0	743,0	3,0	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	743,0	0,0
Huhtikuu	720,0	2,0	2,0	631,0	40,0	41,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	720,0	0,0
Toukokuu	420,0	33,0	30,0	744,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	744,0	0,0
Kesäkuu	720,0	0,0	0,0	460,0	34,0	35,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	720,0	0,0
Heinäkuu	744,0	0,0	0,0	722,0	26,0	24,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	743,0	0,0
Elokuu	713,0	45,0	39,0	704,0	23,0	21,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	743,0	0,0
Syyskuu	458,0	39,0	33,0	677,0	38,0	40,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	7,0	648,0	0,0
Lokakuu	583,0	41,0	41,0	337,0	77,0	79,0	0,0	0,0	0,0	0,0	84,0	32,0	562,0	0,0
Marraskuu	720,0	4,0	3,0	700,0	17,0	16,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	716,0	0,0
Joulukuu	744,0	0,0	0,0	715,0	20,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	744,0	0,0
Yhteensä	7924,0	212,0	189,0	7823,0	301,0	298,0	0,0	0,0	0,0	0,0	113,0	42,0	8523,0	0,0

Kaupunkienergia/JLau

2020	Puhdistin- ja päästömittauslaitteiden toimintahäiriöt ja poikkeamat				
Aika	nro	Häiriö	Vaikutus mittaustulokseen	Vaikutus päästöihin	Häiriön kesto/ h
19.8.2020 0:00	1	Jätelinja 1, CEMS järjestelmä 2, savukaasun pöly cems ftir-yksikkö vikaantunut. Järjestelmä 1 käyttökunnossa. Laitetta ei saada kuntoon, laite lähetetään Saksaan korjattavaksi.	ei	ei	
15.10.2020 klo 15:00	2	Jätelinja 2, Päästömittaus TOC järjestelmä 2 häiriössä. Järjestelmä 1 toimii normaalisti. Työmääräin IFS68668: "Tarkistettu kaasulla. Näytti olevan OK. Tehty nollaus ja kalibrointi. Kalibrointi tehty kaikille kaasuille. Nyt näyttäisi olevan ok"	ei	ei	
18.12.2020	3	Jätelinja 1 päästömittausjärjestelmä 1 näytti selkeästi vääriä lukemia (mm. NOx 600mg/Nm3, CO 200 mg/Nm3, O2 25 Vol%). Paikallis näytössä lukemat normaalit, lukuunottamatta O2. mA normaalit, eli O2 sekoittaa laskennallisia arvoja dcs:ssä. Happianturi vaihdettu 22.12.2020. Raportointiin käytetty järjestelmä 2, ei vaikutuksia.	ei	ei	
Yhteensä	3				0,0

Kaupunkienergia/JLau

2020		Päästörajaylitykset		
Aika	nro		Kesto/ h	
10.1.2020 klo:19:30-20:00	1	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 10.1.2020 klo 19:00-19:30 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 238,41 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
18.1.2020 klo:8:30-9:00	2	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 18.1.2020 klo 08:00-08:30 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 242,51 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
7.2.2020 klo:13:30-14:00	3	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 7.2.2020 klo 13:30-14:00 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 259,88 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
5.3.2020 klo:07:00-07:30	4	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 5.3.2020 klo 07:00-07:30 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 254,27 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
8.3.2020 klo:06:30-07:00	5	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 8.3.2020 klo 06:30-07:00 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 210,37 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
17.4.2020 05:30-06:00	6	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 2 17.4.2020 klo 05:30-06:00 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 206,46 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
26.4.2020 20:00-20:30	7	Päästöraja-arvo ylittyi 26.4.2020 klo 20:00-20:30 jätelinjalla 2. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 262,04 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
26.4.2020 20:30-21:00	8	Päästöraja-arvo ylittyi 26.4.2020 klo 20:30-21:00 jätelinjalla 2. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 247,96 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
31.5.2020 klo:20.30	9	Päästöraja-arvo ylittyi 31.5.2020 klo 20:30-21:00 jätelinjalla 1. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu puolen tunnin keskiarvo oli ylitysaikana 263,15 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
31.5.2020 klo:20.30	10	Päästöraja-arvo ylittyi 31.5.2020 klo 20:30-22:30 jätelinjalla 1. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli HCl ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu puolen tunnin keskiarvo oli ylitysaikana 63,06 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
31.5.2020 klo:21.00	11	Päästöraja-arvo ylittyi 31.5.2020 klo 21:00-21:30 jätelinjalla 1. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu puolen tunnin keskiarvo oli ylitysaikana 353,14 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
31.5.2020 klo:21.00	12	Päästöraja-arvo ylittyi 31.5.2020 klo 21:00-21:30 jätelinjalla 1. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli HCl ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu puolen tunnin keskiarvo oli ylitysaikana 95,44 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
31.5.2020 klo:21.30	13	Päästöraja-arvo ylittyi 31.5.2020 klo 21:30-22:00 jätelinjalla 1. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu puolen tunnin keskiarvo oli ylitysaikana 354,08 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
31.5.2020 klo:21.30	14	Päästöraja-arvo ylittyi 31.5.2020 klo 21:30-22:00 jätelinjalla 1. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli HCl ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu puolen tunnin keskiarvo oli ylitysaikana 95,63 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
31.5.2020 klo:22.00	15	Päästöraja-arvo ylittyi 31.5.2020 klo 22:00-22:30 jätelinjalla 1. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu puolen tunnin keskiarvo oli ylitysaikana 331,84 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
31.5.2020 klo:22.00	16	Päästöraja-arvo ylittyi 31.5.2020 klo 22:00-22:30 jätelinjalla 1. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli HCl ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu puolen tunnin keskiarvo oli ylitysaikana 91,48 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
1.6.2020 klo:6.00	17	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 1.6.2020 klo 05:30-06:00 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 201,14 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
24.6.2020 klo:6.30	18	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 2 24.6.2020 klo 06:30-07:00 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 228,73 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	

Kaupunkienergia/JLau

2020	Päästörajaylitykset		
Aika	nro		Kesto/ h
27.7.2020 12:00-12:30	19	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 27.7.2020 klo 12:00-12:30 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 269,24 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
13.10.2020 klo:22.00-22:30	20	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 13.10.2020 klo 21:00-21:30 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 261,41 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
18.11.2020 klo:12:00-12:30	21	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 18.11.2020 klo 12:00-12:30 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 300,11 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
22.1.2020 klo:9:30-10:00	22	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 22.11.2020 klo 9:30-10:00 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 309,52 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
22.1.2020 klo:10:00-10:30	23	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 22.11.2020 klo 10:00-10:30 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 239,46 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
25.12.2020 klo 13:00-14:00	24	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 2 25.12.2020 klo 13:00-13:30 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana klo13:00-13:30 oli 218,10 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
Yhtensä	24		12,0

Kaupunkienergia/JLau

2020		Vedenkäsittelykemikaalien käyttö		
Nimi	Kaava	Olomuoto	pitoisuus	kulutus
Rikkihappo	H ₂ SO ₄	liuos	93 %	0,35 m ³
Natriumhydroksidi	NaOH	liuos	50 %	7 m ³
Natriumkloridi	NaCl	kiinteä	-	22 tonni
Ammoniakkiliuos	NH ₄ OH	liuos	25 %	1,5 tonni
Trinatriumfosfaatti	Na ₃ PO ₄	kiinteä	~ 100 %	1,2 kg
Divosan Hypochlorite VT3	NaClO	liuos	10,00 %	6 litraa
Divosan Plus VT53	CH ₃ COOH	liuos	15 %	8 litraa
	H ₂ O ₂		14,5 %	
PIX-111	FeCl ₃	liuos	35 - 45 %	0 litraa
PIX-322				7 litraa
Sitruunahappo monohydraatti	CH ₂ (COOH)COH(COOH)CH ₂ (COOH)x H ₂ O	kiinteä	100 %	75 kg
Suolahappo	HCl	liuos	33 %	40 litraa
Helamiini	NH ₂ CH ₂ CH ₂ OH	liuos	2,5-10 %	0 litraa
	C ₂₁ H ₄₄ N ₂		2,5-10 %	
	C ₃ H ₅ ClO.C ₂ H ₈ N ₂ .C ₂ H ₇ N			
	(Dimethylethanolamine-epichlorohydrin polymer)			
Chargepack 12		liuos	>= 15% - <25%	75 litraa
KK-Permatrol 700 (antiskalantti)		liuos	-	0 litraa
Natriumhydrosulfiitti/Natriumdioniitti	Na ₂ O ₄ S ₂	kiinteä	-	21 kg
Natriumlauryylisulfaatti	NaC ₁₂ H ₂₅ SO ₄	kiinteä	-	0,53 kg

Kaupunkienergia/JLau

2020	Kemikaalit Jätevoimala Prosessi				
Nimi	Kaava	olomuoto	pitoisuus	vuosikulutus	yksikkö
BM1 (Natron kalkki)	Ca(OH)2NaOH,KOHethyl violet indikaattori	kiinteä	50 % -100 %2 % - < 5 %	25 kg	
Poltettu kalkki	CaO	kiinteä		3248,51 tonni	
Sammutettu kalkki	Ca(OH)2	kiinteä		624,36 tonni	
Natriumhydroksidi BULK	NaOH	neste	50 %	192,2 tonni	
Ammoniakkiliuos	NH4OH	neste	25 %	1079 tonni	
Aktiviihiili	C	kiinteä	100,00 %	151,8 tonni	
Propyleeniglykoli, Propylen zero BS6580	CH3CH(OH)CH2OH B4H10Na2O12	neste	90-95%<1%	1 m3	

Kaupunkienergia/JLau

2020	JÄTTEET JA LOPPUSIJOITUSPAIKAT				
EWC	R/D	Jätelaji	Toimituspaikka / Kuljettaja	Määrä kg	Määrä tn
		Jätepaperi ja pahvi			
200101	R12B	Toimistokeräyspaperi	Remeo, Vantaa	990 kg	1,0 t
200101	R12B	Keräyspaperi	Encore Ympäristöpalvelut Oy/Vantaa	308 kg	0,3 t
150101	R12B	Pahvi	Encore Ympäristöpalvelut Oy/Vantaa	1 500 kg	1,5 t
200101	R12B	Puuvapaa painettu paperi	Encore Ympäristöpalvelut Oy/Vantaa	270 kg	0,3 t
150101	R12B	Keräyspahvi	Remeo, Vantaa	1 570 kg	1,6 t
		Vaaralliset jätteet			
130208	R09	Käytetty voiteluöljy, kirkas	Jämsänkoski, Fortum	3 650,0 kg	3,7 t
130208	D10	Vesi-öljyseos	Riihimäki, Fortum	200,0 kg	0,2 t
160708	D15	Öljyinen jäte, kiinteä	L&T, Tuusula	60,0 kg	0,1 t
60106	D09	Sitruunahappojäte	Kierto Ympäristöpalvelut Oy/Vantaa	14 770,0 kg	14,8 t
60101	D9	Rikkihappo	Remeo, Vantaa	1,0 kg	0,0 t
80111	D10	Maalit, lakat, liimat	Remeo, Vantaa	1,0 kg	0,0 t
150202	D10	Kiinteä öljyinen jäte	Remeo, Vantaa	88,0 kg	0,1 t
140603	D15	Aerosolit	Remeo, Vantaa	63,0 kg	0,1 t
160504	D15	Aerosolijäte, kiinteä	L&T, Tuusula	30,0 kg	0,0 t
200119	D10	Torjunta-aineet	Remeo, Vantaa	1,0 kg	0,0 t
160114	D10	Jäähdytinnestejäte	Remeo, Vantaa	21,0 kg	0,0 t
060103	D9	Fluorivetyhappo	Remeo, Vantaa	1,0 kg	0,0 t
160508	D10	Tioglykolihappojäte	Remeo, Vantaa	26,0 kg	0,0 t
200121	R5	Loisteputket	Remeo, Vantaa	63,0 kg	0,1 t
160305	D10	Kiinteä poltettava jäte	Remeo, Vantaa	14,0 kg	0,0 t
200133	R13	Paristot	Remeo, Vantaa	19,0 kg	0,0 t
200135	R13	SER-romu	Remeo, Vantaa	234,0 kg	0,2 t
		Polttoprosessissa syntyvät vaaralliset jätteet			
190113	D15	Lentotuhka	Hsy Oy / Ämmässuo /	4099340,0 kg	4 099,3 t
190107	D09	APC-tuhka	L&T, Kotka	8946340,0 kg	8 946,3 t
190107	D09	APC-tuhka	Keltakangas, Fortum	8100,0 kg	8,1 t
160303	D05	Puhdas kalkki	Keltakangas, Fortum	5200,0 kg	5,2 t
190107	D09	Lopputuote kuiva	L&T, Kotka	184820,0 kg	184,8 t
120116	R05A	Jätekattilan kuonapuhallusjäte	L&T, Kotka	250200,0 kg	250,2 t
		Vaaralliset jätteet yhteensä			13 513,2 t

Kaupunkienergia/JLau

100123	R05A	Kuonasammuttimen vesi	L&T, Kotka	181 600,0 kg	181,6 t
100123	R05A	Lopputuote märkä	L&T, Kotka	5 760,0 kg	5,8 t
100123	R05A	Vesipitoinen kuonaliete	L&T, Kotka	378 040,0 kg	378,0 t
190111	R12B	Pohjatuhka / Kuona	Hsy Oy /Ämmässuo	70 124 500,0 kg	70 124,5 t
190119	R12B	Kuonan rejekti	Hsy Oy /Ämmässuo /	3 680,0 kg	3,7 t
Muut tavanomaiset jätteet					
200301	R01A	Sekajäte	VE Jätevoimala / Remeo Vantaa	26 413 kg	26,4 t
200301	R01A	Sekajäte	VE Jätevoimala / L&T Vantaa	4 140 kg	4,1 t
200108	R03C	Biojäte	Remeo, Vantaa	4 896 kg	4,9 t
200108	R13B	Biojäte	L&T, Helsinki	1 920 kg	1,9 t
150106	R12A	Energiajäte	L&T, Kerava	1 700 kg	1,7 t
170904	R12A	Rakennusjäte	L&T, Kerava	25 060 kg	25,1 t
170904	R13A	Rakennusjäte	L&T, Helsinki	4 320 kg	4,3 t
170904	R12A	Rakennusjäte, lajittelematon	L&T, Kerava	1 540 kg	1,5 t
170604	R05A	Eristevilla	L&T, Helsinki	1 620 kg	1,6 t
170201	R01B	Puu	Remeo, Vantaa	12 360 kg	12,4 t
170201	R12A	Sekalainen puu	L&T, Kerava	10 920 kg	10,9 t
170201	R13A	Sekalainen puu	L&T, Helsinki	2 080 kg	2,1 t
200102	R13B	Sekalasi	L&T, Kerava	480 kg	0,5 t
150107	R13	Lasi	Remeo, Vantaa	720 kg	0,7 t
191202	R4	Rautametallit	Kuusakoski, Vantaa	65 660 kg	65,7 t
170405	R12B	Leikattava rauta	Romu Keinänen, Vantaa	9 960 kg	10,0 t
170405	R12B	Valurauta	Romu Keinänen, Vantaa	6 020 kg	6,0 t
200140	R12B	Sekapelti	Stena Recycling Oy, Vantaa	14 280,0 kg	14,3 t
200140	R13B	Sekapelti	L&T, Kerava	3 140,0 kg	3,1 t
200136	R13B	Muu SE-romu	L&T, Tuusula	330,0 kg	0,3 t
200136	R12B	Teletekniset laitteet	Remeo, Vantaa	588,0 kg	0,6 t
200139	R13B	Kalvomuovi	L&T, Kerava	110,0 kg	0,1 t
150102	R12B	Muovipakkaukset	Remeo, Vantaa	162,0 kg	0,2 t
200140	R13B	Puhdas metalli	L&T, Kerava	170,0 kg	0,2 t
150104	R04	Metalli	Remeo, Vantaa	210,0 kg	0,2 t
200140	R041	Metalli	Remeo, Vantaa	21 220,0 kg	21,2 t
Yhteensä					84 431,5 t

Kaupunkienergia/JLau

2020	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	4195	15523	1834	11302	9651	7035	6747	16497	14626	1937	15191
Helmikuu	5215	15046	1925	10938	8766	6378	6570	14570	13326	2093	18195
Maaliskuu	4987	15998	1835	11796	9068	6637	7484	16779	15051	2163	17590
Huhtikuu	8392	16824	2484	12364	8961	6540	7247	13715	12672	2846	13587
Toukokuu	13696	18961	2843	13924	9469	6893	7502	10809	9587	4018	13967
Kesäkuu	16439	18683	1600	15108	7686	5551	6424	8031	6643	3604	12694
Heinäkuu	18538	20926	2248	16205	9226	6675	7843	8490	6722	4804	14783
Elokuu	18850	21981	2874	16546	8775	6335	8208	8942	7615	4398	15071
Syyskuu	15470	18581	3341	13467	8432	6203	7706	8821	7458	3504	15500
Lokakuu	9844	11291	1149	9191	6685	4801	5253	8895	6952	2526	11194
Marraskuu	4127	11342	1094	8767	7502	5442	4866	14649	12345	2540	11376
Joulukuu	4805	13585	1117	9766	8439	6143	5764	14642	12590	1827	12811
Yhteensä/m3	124558	198741	24344	149373	102658	74632	81614	144840	125587	36260	171959

Kaupunkienergia/JLau

2020		Jätevoimalan jätevesitarkkailu														
Analyysi	Yksikkö	Raja-arvo	22.-23.4.2020		Jätevesi kuorma kg/d	16.-17.6.2020		Jätevesi kuorma kg/d	9.9.-10.9.2020		Jätevesi kuorma kg/d	15.-16.12.2020		Jätevesi kuorma kg/d	VUOSI 2020	
			Jätevesimäärä m3			Jätevesimäärä m3			Jätevesimäärä m3			Jätevesimäärä m3			Jätevesimäärä m3	Päästöt kg
			480			452			585			488				
pH		6.....11		8,1			8,5			8,2			8,5			
johtokyky	µS/cm			1270			1980			213			191			
kiintoaine	mg/l	50	<	2,2	1,05600	<	2	0,5		4,3	2,5		4,5	2,2		558,87
Sulfaatti, SO4	mg/l	1000		210	100,80		240	108,5		210	122,9		310	151,3		41700,06
Arseni	µg/l	100		0,5	0,00012		0,5	0,00011	<	0,5	0,00015		0,5	0,00012		0,09
Elohopea	µg/l	10		0,4	0,00019		0,21	0,00009		0,14	0,00008		0,62	0,00030		0,06
Kadmium	µg/l	10	<	0,1	0,00002	<	0,1	0,00005	<	0,2	0,00012	<	0,1	0,00002		0,02
Kromi	µg/l	1000		1	0,00024	<	1	0,00023		1	0,00029		1	0,00024		0,17
Kupari	µg/l	2000		2,7	0,00130		3	0,00136		3,9	0,00228		2,2	0,00107		0,51
Lyijy	µg/l	500	<	0,6	0,00014		0,8	0,00036		1,7	0,00099		0,6	0,00015		0,16
Nikkeli	µg/l	500	<	3	0,00072	<	3	0,00068	<	3	0,00088	<	3	0,00073		0,52
Sinkki	µg/l	3000	<	15	0,00360	<	15	0,00339		22	0,01287	<	15	0,00366		2,88
Tina	µg/l	2000	<	20	0,0048	<	20	0,0045	<	20	0,0059	<	20	0,0049		3,44
Perfluoro-oktaanisulfonaa	µg/l		<	0,01	0,0000024	<	0,01	0,0000023	<	0,01	0,0000029	<	0,01	0,0000024		0,002
PAH-yhdisteet	µg/l	50	<	1,6	0,00038	<	1,6	0,00036	<	1,6	0,00047	<	1,6	0,00039		0,28
ELY:n kommentti: Päästölaskennassa tulee käyttää pitoisuuksille arvoa 0,5 * määrittysraja niiden tarkkailukertojen ja parametrien osalta, joissa saadaan määrittysrajojen alittavia tuloksia pitoisuuksille																
Vuosikeskiarvot jäteveden jatkuvatoimisista mittauksista																
johtokyky		1586		µS/cm												
lämpötila		26,1		C												
pH		7,6														

Kaupunkienergia/JLau

2020		Jätevoimalan hulevesitarkkailu													
		huhtikuu 30.4.2020						lokakuu 22.10.2020						kg	
		vesimäärä/m3				Kuorma kg/kk		vesimäärä/m3				Kuorma kg/kk		vesimäärä/m3	
		14019						34270						**330406	
Analyyysi	Yksikkö	<	P1	<	P2	P1	P2	<	P1	<	P2	P1	P2	P1	P2
pH			9,8		7,6				9,8		7,1			9,8	7,35
johtokyky	µS/cm		454		57				623		346			538,5	202
kiintoaine	mg/l	<	1,5		9,1	21,0285	128		21		150	720	5141	3593	26284
kokonaistyyppi	µg N/l		1900		1200	27	17		4800		3000	164	103	1107	694
fosfori	µg P/l		21		26	0,29	0,4		32		170	1,10	5,8	8,8	32
TOC	mg/l		4		3,6	56,076	50		8,4		19	287,87	651,1	2049	3734
Öljyt C10-C40	mg/l	<	0,066	<	0,05	1	0,350475	<	0,05	<	0,05	0,85675	0,85675	9,6	8,3
Hg	µg/l							<	*ei määritetty	<	*ei määritetty				
Cd	µg/l							<	1	<	1,2	0,017135	0,041124	0,165	0,198
TI	µg/l								0,5		0,5				
As	µg/l							<	10	<	10	0,17135	0,17135	1,65	1,65
Pb	µg/l							<	10	<	10	0,17135	0,3427	1,65	1,65
Cr	µg/l							<	14	<	23	0,47978	0,78821	2,31	3,8
Cu	µg/l							<	10	<	18	0,17	0,62	1,7	3,0
Ni	µg/l							<	10	<	10	0,17135	0,17135	1,65	1,7
Zn	µg/l							<	13	<	109	0,45	3,74	2,15	18,0

ELY:n kommentti: Päästölaskennassa tulee käyttää pitoisuuksille arvoa 0,5 * määrittäysraja niiden tarkkailukertojen ja parametrien osalta, joissa saadaan määrittäysrajojen

*Hg tulos puuttuu koska laboratorio on tehnyt virheen näytteen kirjauksessa

**kokonaisvesimäärän laskennassa käytetty vuoden 2019 lukemia heinä-marraskuu- ajalta laskennan epävarmuuden vuoksi

Kaupunkienergia/JLau

2020	Jätteenpolttoasetuksen mukainen savukaasulauhteen jätevesitarkkailu														
Päästö viemäriin															
Analyyysi	Yksikkö	tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu	kg	g
Arseeni	kg	0,00046775	0,000311	0,000432	0,00026075	0,0003055	0,000347	0,000442	0,00033175	0,00034075	0,00048575	0,000576	0,000513	0,005	
Elohopea	kg	0,00364845	0,00056913	0,0013392	0,000829185	0,0026884	0,00026025	0,00125528	0,00074312	0,002024055	0,00198186	0,00114048	0,00346788	0,020	
Kadmium	kg	0,00009355	0,0000622	0,000094176	0,00005215	0,0000611	6,94E-05	0,0000884	0,00006635	0,00006815	0,00009715	1,15E-04	0,0001026	0,001	
Kokonaiskromi	kg	0,0009355	0,000622	0,000864	0,0005215	0,000611	0,000694	0,000884	0,0006635	0,0006815	0,0009715	0,001152	0,001026	0,010	
Kupari	kg	0,0014968	0,000622	0,0022464	0,00078225	0,000611	0,0016656	0,004862	0,0030521	0,00238525	0,00612045	0,0056448	0,0043092	0,034	
Lyijy	kg	0,0005613	0,0003732	0,000864	0,00067795	0,000611	0,0004164	0,000884	0,0003981	0,0004089	0,0005829	0,0006912	0,0006156	0,007	
Nikkeli	kg	0,0028065	0,001866	0,002592	0,0015645	0,001833	0,002082	0,002652	0,0019905	0,0020445	0,0029145	0,003456	0,003078	0,029	
Sinkki	kg	0,0140325	0,00933	0,01296	0,0078225	0,009165	0,01041	0,01326	0,0099525	0,0102225	0,0145725	0,01728	0,01539	0,144	
Tallium	kg	0,00046775	0,000311	0,000432	0,00026075	0,0003055	0,000347	0,000442	0,00033175	0,00034075	0,00048575	0,000576	0,000513	0,005	
Antimoni	kg	-	0,000622	0,000864	0,0005215	0,000611	0,000694	0,000884	0,0006635	0,0006815	0,0009715	0,001152	0,001026	0,009	
dioksiinit ja furaanit	WHO-TEQ g				0,0000012						0,0000142				0,000015
	I-TEQ g				0,0000011						0,0000131				0,000014
kiintoaine	kg	1,871	1,244	1,728	1,043	1,222	1,388	1,768	1,327	1,363	0,9715	2,304	0,002052	16	
ELY:n kommentti: Päästölaskennassa tulee käyttää pitoisuuksille arvoa 0,5 * määräysraja niiden tarkkailukertojen ja parametrien osalta, joissa saadaan määräysrajojen alittavia tuloksia pitoisuuksille															

ELY:n kommentti: Päästölaskennassa tulee käyttää pitoisuuksille arvoa 0,5 * määritysraja niiden tarkkailukertojen ja parametrien osalta, joissa saadaan määritysrajojen alittavia tuloksia pitoisuuksille

Kaupunkienergia/JLau

2020	Liitteet
Liite	Tiedoston nimi
Liite 1	Liite 1-VantaanEnergia_JV_Päästömittaus_1_2020
Liite 2	Liite 2-VantaanEnergia_JV_Päästömittaus_2_ja_QAL2_2020
Liite 3	Liite 3-JV Jätevesitarkkailu 2020
Liite 4	Liite 4-JV Savukaasulauhde 2020
Liite 5	Liite 5-Jätevoimala_pohja- ja pintavesi_vuositarkkailu_2020
Liite 6	Liite 6-HSY_Jatteenpolton_kuona_vastaavuusmäärittely_2020
Liite 7	Liite 7-Jätevoimala lentotuhkan vastaavuus määrittely_2020
Liite 8	Liite 8-Huoltoraportti J1_J2_2020
Liite 9	Liite 9-Toiminnallisuustarkistus J1_J2_2020