

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2019	Polttoaineiden kulutukset														
	Jäte			Maakaasu							POK				
	Jätelinja 1	Jätelinja 2	Yhteensä	Kattilalinja	GT	Lisäpoltto	Apukattila	Jätekattila 1	Jätekattila2	Yhteensä	Varavoima	GT	Jätelinja1	Jätelinja2	Yhteensä
Yksikkö	tn	tn	tn	m3n	m3n	m3n	m3n	m3n	m3n	m3n					l
Tammikuu	16602,2	16064,0	32666,2	192 170	5 808 170	0	0	89 290	102 880	6 000 340	0	0	0	0	0
Helmikuu	14473,9	15042,5	29516,4	320 730	787 470	0	5 150	146 632	168 948	1 108 200	0	0	0	0	0
Maaliskuu	18271,0	17859,3	36130,3	12 610	0	0	220	5 757	6 633	12 610	0	0	0	0	0
Huhtikuu	15503,7	15452,5	30956,2	69 750	0	0	80	32 372	37 298	69 750	0	0	0	0	0
Toukokuu	9902,4	15131,8	25034,2	88 890	0	0	590	41 028	47 272	88 890	440	0	0	0	440
Kesäkuu	11038,5	6369,4	17407,9	361 120	470	0	23 510	156 868	180 742	361 590	0	0	0	0	0
Heinäkuu	16838,3	15601,0	32439,3	31 150	39	0	30	14 460	16 660	31 189	0	0	0	0	0
Elokuu	16166,6	16284,7	32451,3	131 260	0	0	10 030	56 328	64 901	131 260	0	0	0	0	0
Syyskuu	16780,8	16846,3	33627,1	29 530	0	0	0	13 721	15 809	29 530	0	0	0	0	0
Lokakuu	17731,7	15887,7	33619,4	30 570	2 540	0	0	14 204	16 366	33 110	0	0	0	0	0
Marraskuu	18080,5	18079,5	36159,9	26 820	369 190	19 660	0	3 327	3 833	396 010	0	0	0	0	0
Joulukuu	18037,3	18114,3	36151,6	2 640	0	0	80	1 190	1 371	2 640	0	0	0	0	0
Yhteensä	189427,0	186732,9	376159,9	1 297 240	6 967 878	19 660	39 690	575 176	662 714	8 265 118	440	0	0	0	440

Poltettu jäte jäteluokittain:

EWC

Biojätteen rejekti	190501	12723,0 tn
Energijäte	200301	1,3 tn
Kansainvälisen liikenteen ruokajäte	200301	163,8 tn
Polttettava jäte	191212	673,0 tn
Rakennus- ja purkujäte	170904	57,3 tn
Sairaalan erityisjäte	180102	1067,2 tn
Sairaalasekajäte	180104	2266,0 tn
Sekajäte	200301	230635,2 tn
Sekajäte markkinaehtoinen	200301	78800,1 tn
Välppäjäte	190801	978,1 tn
Muovipakkaukset	150102	446,5 tn
Polttettava jäte	191210	48348,5 tn

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2019	Energiamäärät															
	Jäte				Maakaasu								POK			
	Jätelinja 1	Jätelinja 2	Yhteensä	Lämpöarvo	GT	Lisäpoltto	apukattila	Jätekattila1	Jätekattila 2	Yhteensä	Lämpöarvo	varavoira	GT	Jäte1	Jäte2	Yhteensä
Yksikkö	MWh	MWh	MWh	MJ/kg	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh	MWh
Tammikuu	47948,2	46393,9	94342,1	10,4	58775	0	0	904	1041	60720	36,43	0	0	0	0	0
Helmikuu	42606,7	44280,5	86887,2	10,6	7971	0	52	1484	1710	11217	36,44	0	0	0	0	0
Maaliskuu	53335,5	52133,5	105469,0	10,5	0	0	2	58	67	127	36,39	0	0	0	0	0
Huhtikuu	47051,9	46896,7	93948,7	10,9	0	0	1	327	377	705	36,39	0	0	0	0	0
Toukokuu	31377,2	47947,1	79324,4	11,4	0	0	6	415	478	898	36,39	4	0	0	0	4
Kesäkuu	33873,5	19545,5	53419,0	11,0	5	0	238	1590	1832	3664	36,48	0	0	0	0	0
Heinäkuu	53068,3	49168,8	102237,1	11,3	0	0	0	147	169	316	36,50	0	0	0	0	0
Elokuu	51802,7	52181,0	103983,7	11,5	0	0	101	569	656	1326	36,36	0	0	0	0	0
Syyskuu	51955,9	52158,9	104114,8	11,1	0	0	0	139	160	299	36,49	0	0	0	0	0
Lokakuu	53679,0	48096,5	101775,5	10,9	26	0	0	144	166	335	36,46	0	0	0	0	0
Marraskuu	52359,2	52356,3	104715,5	10,4	3734	199	0	34	39	4005	36,41	0	0	0	0	0
Joulukuu	54083,8	54314,5	108398,2	10,8	0	0	1	12	14	27	36,45	0	0	0	0	0
Yhteensä	573142	565473	1138615		70511	199	402	5822	6708	83641		4	0	0	0	4

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2019	Tuotanto						
Yksikkö	Sähkö					Kaukolämpö	Tuotanto
	Höyryturbiini	Kaasuturbiini	Varavoima	Omakäyttö	Yhteensä	Verkkoon	Yhteensä
	MWh	MWh			MWh	MWh	MWh
Tammikuu	22016,0	20732,0	0,3	4389,7	42748,3	101687,0	144435,3
Helmikuu	19108,0	2645,0	0,0	3758,8	21753,0	71986,0	93739,0
Maaliskuu	19452,0	0,0	0,0	4210,2	19452,0	85930,0	105382,0
Huhtikuu	18878,0	0,0	0,0	3975,7	18878,0	74315,0	93193,0
Toukokuu	16851,0	0,0	2,9	3771,2	16853,9	62156,0	79009,9
Kesäkuu	10760,0	0,0	0,0	2942,9	10760,0	37273,0	48033,0
Heinäkuu	21461,0	0,0	0,0	4518,8	21461,0	73490,0	94951,0
Elokuu	20984,0	0,0	0,0	4701,9	20984,0	76694,0	97678,0
Syyskuu	21810,0	0,0	0,0	4419,0	21810,0	74820,0	96630,0
Lokakuu	21979,0	1,0	0,0	4329,9	21980,0	79233,0	101213,0
Marraskuu	17563,0	1273,0	0,3	4418,2	18836,3	88545,0	107381,3
Joulukuu	15059,0	0,0	0,0	4531,2	15059,0	92342,0	107401,0
Yhteensä	225921,0	24651,0	3,5	49967,4	250575,5	918471,0	1169046,5

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2019 Komponentti	Kokonaispäästö, jatkuvatoimiset																
	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	735	1189	1	1	249	560	39	0	3806	2689	223959	222866	9393	37	3916	3712	379
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 Komponentti	Kokonaispäästö, kertamittaukset																
	Cd+Tl		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							
	0,05	0,02	0,05	0,04	2,06		0,82		17,05	6,56							
Laskenta suoritettu laskemalla komponenttien kertamittausten keskiarvo ja savukaasuvirtauksen (m3n/h) tulo tuntitasolla ja saadut tulokset summattu.																	

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2019	Päästöraja-arvo vertailu, Jätekatilat 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/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	mg/Nm ³
	0,61	0,99	0,001	0,001	0,22	0,48	0,032	0,000	3,19	2,28	185,24	183,29	40,39	3,23	3,04	2,62	

Komponentti	Päästöraja-arvo vertailu, Jätekatilat							
	Cd+Tl		Hg		Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V		Dioksiinit ja futaanit	
Raja-arvo	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
	0,000041	0,00002	0,00004	0,00003	0,00170	0,00068	0,0141	0,0054

Komponentti	Päästöraja-arvo vertailu, Kaasuturbiini					
	Suurin kuukausi keskiarvo		Suurin vuorokausi kerskiarvo		% -osuus tuntikeskiarvoista alle raja-arvon	
Raja-arvo	NOx	CO	NOx	CO	NOx	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
	42,1	20,9	51,6	72,9	100 %	99,45 %

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2019	CO2-päästöt												
	Tammikuu	Helmikuu	Maaliskuu	Huhtikuu	Toukokuu	Kesäkuu	Heinäkuu	Elokuu	Syyskuu	Lokakuu	Marraskuu	Joulukuu	Yhteensä
Jäte													
Jätekatilla 1	6835,5	6074,0	7603,5	6707,7	4473,1	4829,0	7565,4	7385,0	7406,8	7652,5	7464,3	7710,2	81707,1
Jätekatilla 2	6613,9	6312,6	7432,2	6685,6	6835,3	2786,4	7009,5	7438,9	7435,8	6856,6	7463,9	7743,1	80613,9
													162321,0
													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	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2
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
													1,2
													t
Maakaasu													
Jätekatilla 1	179,9	295,5	11,6	65,1	82,5	316,5	29,2	113,1	27,7	28,7	6,7	2,4	1158,9
Jätekatilla 2	207,3	340,5	13,3	75,0	95,1	364,7	33,6	130,4	31,9	33,0	7,7	2,8	1335,3
apukatilla	0,0	10,4	0,4	0,2	1,2	47,4	0,1	20,1	0,0	0,0	0,0	0,2	80,0
Kaasuturbiini	11701,0	1587,1	0,0	0,0	0,0	0,9	0,1	0,0	0,0	5,1	743,4	0,0	14037,6
LTO Lisäpoltto	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,6	0,0	39,6
													16651,4
													t
Nestekaasu													
	44,0	kg											
													0,13
													t
													178973,7
													t

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2019	Käyttötunnit													
	Jätekatilla 1	Jätekatilla 1 Poltin 1	Jätekatilla 1 Poltin 2	Jätekatilla 2	Jätekatilla 2 Poltin 1	Jätekatilla 2 Poltin 2	LTO	LTO P1	LTO P2	GT	Apukatilla	vv-kone	Höyryturbiini ilman LTO	Höyryturbiini LTO:n kanssa
	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h	h
Tammikuu	679,8	57,6	45,0	659,7	49,3	43,3	744,0	0,0	0,0	744,0	0,0	0,4	263,1	480,8
Helmikuu	595,7	76,9	63,7	644,7	113,2	104,8	122,1	0,0	0,0	122,0	18,8	0,0	648,5	23,5
Maaliskuu	743,0	1,2	1,7	743,0	6,0	5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	0,0	743,0	0,0
Huhtikuu	667,6	20,9	20,6	669,0	20,1	18,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,0	720,0	0,0
Toukokuu	451,5	25,9	24,0	679,6	13,6	12,6	0,0	0,0	0,0	0,0	4,5	2,7	676,4	0,0
Kesäkuu	501,9	143,6	109,4	303,4	87,9	98,0	0,0	0,0	0,0	0,0	122,6	0,0	437,2	0,0
Heinäkuu	744,0	5,7	0,5	687,2	18,4	20,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	742,6	0,0
Elokuu	720,6	14,3	16,8	722,4	29,9	31,3	0,0	0,0	0,0	0,0	54,8	0,0	744,0	0,0
Syyskuu	709,0	18,1	14,6	720,0	3,3	2,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	719,9	0,0
Lokakuu	745,0	1,0	0,0	673,3	21,8	18,5	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	745,0	0,0
Marraskuu	720,0	1,3	0,0	720,0	3,8	3,7	49,1	23,6	24,8	51,0	0,0	0,5	688,7	31,3
Joulukuu	744,0	2,0	1,0	744,0	1,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	744,0	0,0
Yhteensä	8022,0	368,6	297,3	7966,2	368,1	359,7	915,2	23,6	24,8	918,0	203,0	3,6	7872,4	535,6

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2019		Päästörajaylitykset	
Aika	nro	Häiriö	Kesto/ h
10.2.2019 20:30	1	Päästöraja-arvo ylittyi 10.2.2019 klo 20:30-21:00 jätelinjalla 1. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 206,40 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
10.2.2019 21:30	2	Päästöraja-arvo ylittyi 10.2.2019 klo 21:30-22:00 jätelinjalla 1. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 259,72 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
23.2.2019 3:00	3	Päästöraja-arvo ylittyi 23.2.2019 klo 03:00-03:30 jätelinjalla 2. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 239,09 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
23.2.2019 4:00	4	Päästöraja-arvo ylittyi 23.2.2019 klo 04:00-04:30 jätelinjalla 2. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 205,04 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
21.3.2019 9:00	5	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 2 21.3.2019 klo 09:00-09:30 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana 09:00-09:30 oli 213,26 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
27.6.2019 klo:19.30	6	Päästöraja-arvo ylittyi 27.6.2019 klo 19:30-20:00 jätelinjalla 1. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 213,44 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna	0,5
27.6.2019 klo:20.00	7	Päästöraja-arvo ylittyi 27.6.2019 klo 20:00-20:30 jätelinjalla 1. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 235,17 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
14.7.2019 klo:16.30	8	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 2 14.7.2019 klo 16:30-17:00 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 232,17 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
25.7.2019 klo: 13.00	9	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 25.7.2019 klo 13:00-13:30 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 205,03 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
12.8.2019 1:30	10	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 12.8.2019 klo 01:30-02:00 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 230,31 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
26.8.2019 3:30	11	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 2 26.8.2019 klo 03:30-04:00 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 207,94 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
8.9.2019 4:30	12	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 2 8.9.2019 klo 04:30-06:30 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli hiukkaset ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta yhteensä neljä kertaa ylittäen päästöraja-arvon 30 mg/Nm ³ . Ylityksen syyinä oli pussisuodattimen rikkoontunut suodatinsukka.	2
8.10.2019 klo:16:00	13	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 8.10.2019 klo 16:00-16:30 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 259,99 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
8.10.2019 klo:16:30	14	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 8.10.2019 klo 16:30-17:00 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 259,99 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
16.10.2019 klo:20:30	15	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 2 16.10.2019 klo 20:00-20:30 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 220,93 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
16.10.2019 klo:21:00	16	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 2 16.10.2019 klo 20:30-21:00 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 254,74 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
12.12.2019 klo 8:30-9:00	17	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 2 12.12.2019 klo 08:30-09:00 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 219,14 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
Yhteensä	17		10

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLaU

2019		Vedenkäsittelykemikaalien käyttö		
Nimi	Kaava	Olomuoto	pitoisuus	kulutus
Rikkihappo	H ₂ SO ₄	liuos	93 %	0,26 m ³
Natriumhydroksidi	NaOH	liuos	50 %	5 m ³
Natriumkloridi	NaCl	kiinteä	-	23 tonni
Ammoniakkiliuos	NH ₄ OH	liuos	25 %	1,1 tonni
Trinatriumfosfaatti	Na ₃ PO ₄	kiinteä	~ 100 %	0 kg
Divosan Hypochlorite VT3	NaClO	liuos	10,00 %	5 litraa
Divosan Plus VT53	H ₂ O ₂	liuos	14,5 %	8 litraa
PIX-111	FeCl ₃	liuos	35 - 45 %	0 litraa
PIX-322				5 litraa
Sitruunahappo monohydraatti	CH ₂ (COOH)COH(COOH)CH ₂ (COOH)x H ₂ O	kiinteä	100 %	60 kg
Suolahappo	HCl	liuos	33 %	40 litraa
Helamiini	NH ₂ CH ₂ CH ₂ OH	liuos	2,5-10 %	1 litraa
KK-Permatrol 700 (antiskalantti)		liuos	-	0 litraa
Natriumhydrosulfiitti/Natriumdioniitti	Na ₂ O ₄ S ₂	kiinteä	-	18 kg
Natriumlauryylisulfaatti	NaC ₁₂ H ₂₅ SO ₄	kiinteä	-	0,45 kg

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2019	<u>Kemikaalit Jätevoimala Prosessi</u>			
<u>Nimi</u>	<u>Kaava</u>	<u>olomuoto</u>	<u>pitoisuus</u>	<u>vuosikulutus yksikkö</u>
BM1 (Natron kalkki)	Ca(OH)2NaOH,KOHethyl violet indikaattori	kiinteä	50 % -100 %2 % - < 5 %	25 kg
Poltettu kalkki	CaO	kiinteä		3149,3 tonni
Sammutettu kalkki	Ca(OH)2	kiinteä		660,1 tonni
Natriumhydroksidi BULK	NaOH	neste	50 %	159,4 tonni
Ammoniakkiliuos	NH4OH	neste	25 %	1039,95 tonni
Aktivihili	C	kiinteä	100,00 %	130,25 tonni
Propyleeniglykoli, Propylen zero BS6580	CH3CH(OH)CH2OH B4H10Na2O12	neste	90-95%<1%	0 m3

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2019		JÄTTEET JA LOPPUSIJOITUSPAIKAT			
EWC	R/D	Jätelaji	Toimituspaikka / Kuljettaja	Määrä kg	Määrä tn
		Jätepaperi ja pahvi			
200101	R12B	Toimistokeräyspaperi	Remeo, Vantaa	2 020 kg	2,0 t
150101	R12B	Keräyspahvi	Remeo, Vantaa	3 511 kg	3,5 t
		Vaaralliset jätteet			
130208	R09	Käytetty voiteluöljy, kirkas	Jämsänkoski, Fortum	3 900,0 kg	3,9 t
130208	D10	Vesi-öljyseos	Riihimäki, Fortum	325,0 kg	0,3 t
150202	D10	Kiinteä öljyinen jäte	Remeo, Vantaa	283,0 kg	0,3 t
170503	D10	Suodattimia, sis. APC-tuhkaa	Riihimäki, Fortum	11 500,0 kg	11,5 t
100199	D09	Tuhkavesi	Delete Finland Oy, Espoo	150 000,0 kg	150,0 t
140603	D10	Aerosolit	Remeo, Vantaa	124,0 kg	0,1 t
200121	R5	Loisteputket	Remeo, Vantaa	75,0 kg	0,1 t
200133	D10	Paristot	Remeo, Vantaa	57,0 kg	0,1 t
160213	R04	SER-romu	Remeo, Vantaa	2 057,0 kg	2,1 t
190806	D14	Elohopeapitoinen hartsimassa	Riihimäki, Fortum	227,0 kg	0,2 t
100199	D09	Emäksinen vesi	Delete Finland Oy, Espoo	26 960,0 kg	27,0 t
		Polttoprosessissa syntyvät vaaralliset jätteet			
190113	D15	Lentotuhka	Hsy Oy / Ämmässuo /	4186240 kg	4 186,2 t
190107	D15	APC-jätteiden käsittely	Keltakangas, Fortum	190 700,0 kg	190,7 t
190107	D09	APC-tuhka	Pori Fortum	65 780,0 kg	65,8 t
190107	D09	APC-tuhka	Keltakangas, Fortum	8474200 kg	8 474,2 t
190115	D15	Jätekatilan hiekkapuhallusjäte	Keltakangas, Fortum	167 540,0 kg	167,5 t
		Vaaralliset jätteet yhteensä			
					13 280,0 t
190111	R12B	Pohjatuhka / Kuona	Hsy Oy /Ämmässuo	71 793 780,0 kg	71 793,8 t
190119	R12B	Kuonan rejekti	Hsy Oy /Ämmässuo /	16 680,0 kg	16,7 t

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

Muut tavanomaiset jätteet					
200301	R01A	Sekajäte	VE Jätevoimala / Remeo Vantaa	78 838 kg	78,8 t
200108	R12B	Biojäte	Remeo, Vantaa	10 272,0 kg	10,3 t
150106	R12A	Energiajäte	Remeo, Vantaa	324,0 kg	0,3 t
170904	R12B	Rakennusjäte	Remeo, Vantaa	18 540,0 kg	18,5 t
170201	D10	Puu	Remeo, Vantaa	33 080,0 kg	33,1 t
200102	R13	Lasi	Remeo, Vantaa	576,0 kg	0,6 t
191202	R4	Rautametallit	Kuusakoski, Vantaa	2 860,00 kg	2,9 t
170203	R12B	Muovi	Remeo, Vantaa	216,00 kg	0,2 t
200140	R041	Kupari	Remeo, Vantaa	80,00 kg	0,1 t
200140	R041	Metalli	Remeo, Vantaa	54 910,00 kg	54,91 t
				Yhteensä	85 295,7 t

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2019	VESI- JA JÄTEVESIKULUTUS										
	Kaupunkivesi	Raakavesi säiliöstä	Raakavesi jätekattiloille	Pehmennetty vesi	Suolanpois-toon säiliöön	Suolaton vesi	Lisävesi prosessiin	Savukaasu lauhde	sk-lauhde tuotevesi	KL-lisävesi	Prosessi jätevesi
Tammikuu	8419	18328	2329	13389	9183	6589	7615	14525	12646	2075	13895
Helmikuu	6020	15585	2187	10535	7810	5626	6211	13980	12153	1267	15272
Maaliskuu	6045	16466	2684	10699	9803	7220	6695	15094	13175	1309	19010
Huhtikuu	7813	16337	2872	11101	8929	6543	6210	13392	11631	1756	16314
Toukokuu	9093	14128	2471	10374	8102	5906	5426	9869	8253	2384	12756
Kesäkuu	13922	15374	2391	11612	6660	4762	5472	6574	4117	1706	13453
Heinäkuu	14492	18510	2649	14162	8706	6148	5620	8962	6217	4308	10859
Elokuu	15032	20916	3144	15783	9488	6493	5924	9585	7839	5114	11404
Syyskuu	8601	18142	3284	13019	8512	5982	5724	13554	11779	4255	12611
Lokakuu	5451	16317	2616	11970	9643	6749	6164	15444	13708	3766	14415
Marraskuu	5690	17218	2672	11416	8853	6310	6919	16609	14650	2113	17733
Joulukuu	2881	15313	1704	10925	9736	7157	6508	17409	15667	1894	18000
Yhteensä/m3	103459	202634	31003	144986	105425	75485	74488	154997	131835	31947	175722

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2019		Jätevoimalan jätevesitarkkailu																		
Analyysi	Yksikkö	Raja-arvo	4. - 5.4.2019		Jätevesi kuorma kg/d		25. - 26.6.2019		Jätevesi kuorma kg/d		1. - 2.10.2019		Jätevesi kuorma kg/d		11. - 12.12.2019		Jätevesi kuorma kg/d		VUOSI 2019	
			Jätevesimäärä m3		Jätevesimäärä m3		Jätevesimäärä m3		Jätevesimäärä m3		Jätevesimäärä m3		Jätevesimäärä m3		Jätevesimäärä m3		Jätevesimäärä m3		Päästöt kg	
			697		376		385		596		175721									
pH		6.....11		6,8		8,3		7,8		7,9										
johtokyky	µS/cm			957		2070		1450		1110										
kiintoaine	mg/l	50	<	2	0,7	<	2	0,4		3,3	1,3		4,3	2,6						421,73
Sulfaatti, SO4	mg/l	1000		120	83,6		420	157,9		150	57,8		94	56,0						34441,32
Arseeni	µg/l	100		0,7	0		0,6	0,0	<	0,5	0,0		0,6	0,0						0,09
Elohopea	µg/l	10		0,4	0,0		0,3	0,0		0,4	0,0		0,2	0,0						0,06
Kadmium	µg/l	10	<	0,1	0,0	<	0,1	0,0	<	0,1	0,0	<	0,1	0,0						0,01
Kromi	µg/l	1000		2,9	0,0	<	1	0,0		1,3	0,0		2,6	0,0						0,32
Kupari	µg/l	2000		7,7	0,005		3,8	0,001		5,2	0,00		5	0,00						0,95
Lyijy	µg/l	500	<	0,6	0,000		0,6	0,000		1,6	0,001		0,8	0,000						0,14
Nikkeli	µg/l	500	<	3	0,0010	<	3	0,00056	<	3	0,0006	<	3	0,0009						0,26
Sinkki	µg/l	3000	<	15	0,0052	<	15	0,0028		17	0,0065	<	15	0,0045						1,74
Tina	µg/l	2000	<	50	0,017	<	50	0,009	<	50	0,010	<	50	0,015						4,39
Perfluoro-oktaanisulfonaa	µg/l		<	0,01	0,000	<	0,01	0,000	<	0,01	0,000	<	0,01	0,000						0,00
PAH-yhdisteet	µg/l	50	<	1,6	0,001	<	1,6	0,000	<	1,6	0,000	<	1,6	0,000						0,14

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

Vuosikeskiarvot jäteveden jatkuvatoimisista mittauksista		
johtokyky	1466	µS/cm
lämpötila	25,5	C
pH	7,3	

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2018		Jätevoimalan hulevesitarkkailu													
		toukokuu/ 9.5.2019						marraskuu/ 6.11.2019						kg	
		vesimäärä/m3				Kuorma kg/kk		vesimäärä/m3				Kuorma kg/kk		vesimäärä/m3	
		17739						36153						264799	
Analyysi	Yksikkö	<	P1	<	P2	P1	P2	<	P1	<	P2	P1	P2	P1	P2
pH			8,9		7,4				8,1		7,3			8,5	7,35
johtokyky	µS/cm		345		307				448		313			396,5	310
kiintoaine	mg/l	<	1		2,4	8,8695	43		1,7		6	31	217	291	1112
kokonaistyyppi	µg N/l		200		2500	4	44		2200		1800	80	65	318	569
fosfori	µg P/l		26		22	0,46	0,4		15		50	0,54	1,8	5,4	10
TOC	mg/l		7		6,9	124,173	122		9,8		7,8	354,30	282,0	2224	1946
Öljyt C10-C40	mg/l	<	0,06	<	0,06	1	0,53217	<	0,06	<	0,06	1,08459	1,08459	7,9	7,9
Hg	µg/l							<	0,13	<	0,13	0,00234995	0,00234995	0,017	0,017
Cd	µg/l							<	1	<	1	0,0180765	0,0180765	0,132	0,132
Tl	µg/l								ei määritetty		ei määritetty				
As	µg/l							<	10	<	10	0,180765	0,180765	1,32	1,32
Pb	µg/l							<	10	<	10	0,180765	0,180765	1,32	1,32
Cr	µg/l							<	10	<	10	0,180765	0,180765	1,32	1,3
Cu	µg/l							<	10	<	10	0,18	0,18	1,3	1,3
Ni	µg/l							<	10	<	10	0,180765	0,180765	1,32	1,3
Zn	µg/l							<	10	<	10	0,18	0,18	1,32	1,3

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

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2019		Jätteenpolttolaitoksen mukainen savukaasulauhteen jätevesitarkkailu												Päästö viemäriin	
Analyysi	Yksikkö	tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu	kg	g
Arseeni	kg	0,00047	0,0004565	0,00047975	0,00044025	0,00040375	0,001044225	0,00068625	0,0004365	0,00044375	0,000434	0,00048975	0,0004355	0,01	
Elohopea	kg	0,003948	0,003652	0,0090193	0,00290565	0,00864025	0,00896805	0,02994795	0,06111	0,0030175	0,00205716	0,0095991	0,0040066	0,147	
Kadmium	kg	0,000094	0,0000913	0,00009595	0,00008805	0,00008075	1,72E-03	0,00013725	0,0000873	0,00008875	0,0000868	9,80E-05	0,0000871	0,003	
Kokonaiskromi	kg	0,00094	0,000913	0,0009595	0,0008805	0,0008075	0,0012285	0,0013725	0,000873	0,0008875	0,000868	0,0009795	0,000871	0,01	
Kupari	kg	0,003666	0,0021912	0,0009595	0,0008805	0,01170875	0,019656	0,01221525	0,0063729	0,0008875	0,0016492	0,0031344	0,000871	0,06	
Lyijy	kg	0,000564	0,0008217	0,0005757	0,0005283	0,0008075	0,01904175	0,006039	0,0025317	0,0005325	0,0005208	0,0005877	0,0005226	0,03	
Nikkeli	kg	0,00282	0,002739	0,0028785	0,0026415	0,0024225	0,0036855	0,0041175	0,002619	0,0026625	0,002604	0,0029385	0,002613	0,03	
Sinkki	kg	0,0141	0,013695	0,0143925	0,0132075	0,06742625	0,1609335	0,0205875	0,013095	0,0133125	0,01302	0,0146925	0,013065	0,37	
Tallium	kg	0,00047	0,0004565	0,00047975	0,00044025	0,00040375	0,00061425	0,00068625	0,0004365	0,00044375	0,000434	0,00048975	0,0004355	0,006	
dioksiinit ja furaanit WHO-TEQ	g				2,2893E-06						0,00000456				6,8463E-06
kiintoaine	kg	1,88	1,826	1,919	1,761	1,615	2,457	2,745	1,746	1,775	1,736	1,959	1,742	23	

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

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2019	Liitteet
Liite	Tiedoston nimi
Liite 1	Liite 1-VantaanEnergia_JV_Päästömittaus_1_2019
Liite 2	Liite 2-VantaanEnergia_JV_Päästömittaus_2_ja_AST_2019
Liite 3	Liite 3-JV Jätevesitarkkailu 2019
Liite 4	Liite 4-JV Savukaasulauhde 2019
Liite 5	Liite 5-Jätevoimala_pohja- ja pintavesi_vuositarkkailu_2019
Liite 6	Liite 6-HSY_Jatteenpolton_kuona_perusmaarittely_2019
Liite 7	Liite 7-Jätevoimala lentotuhkan perusmäärittelylausunto_2019
Liite 8	Liite 8-Huoltoraportti J1_J2_J3_2019
Liite 9	Liite 9-Toiminnallisuustarkistus J1_J2_2019