

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2018	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	18030,0	17714,4	35744,4	191 500	861 240	2 545	0	90 128	98 827	1 052 740	0	0	0	0	0
Helmikuu	16730,9	16399,6	33130,5	36 040	27 730	0	0	17 190	18 850	63 770	0	0	0	0	0
Maaliskuu	18260,8	17795,1	36056,0	100 670	0	0	0	48 017	52 652	100 670	0	0	0	0	0
Huhtikuu	14592,2	15264,5	29856,8	127 590	0	0	60	60 829	66 701	127 590	0	0	0	0	0
Toukokuu	13688,6	15119,6	28808,2	212 610	0	0	50	101 387	111 173	212 610	0	0	0	0	0
Kesäkuu	8047,5	4224,8	12272,2	452 990	0	0	61 560	186 704	204 726	452 990	0	0	0	0	0
Heinäkuu	15744,5	15139,0	30883,5	91 380	0	0	0	43 587	47 794	91 380	3670	0	0	0	3670
Elokuu	17586,6	17610,7	35197,2	77 800	0	0	0	37 109	40 691	77 800	0	0	0	0	0
Syyskuu	16790,9	16971,0	33761,9	208 550	0	0	0	99 474	109 076	208 550	0	0	0	0	0
Lokakuu	16168,1	15934,0	32102,1	90 630	16 940	0	160	43 152	47 317	107 570	670	1000	0	0	1670
Marraskuu	15666,3	16770,6	32436,9	268 200	1 554 830	13 228	0	121 617	133 355	1 823 029	0	0	0	0	0
Joulukuu	17535,9	16893,2	34429,1	168 710	5 626 690	24 970	0	68 561	75 179	5 795 400	0	0	0	0	0
Yhteensä	188842,3	185836,4	374678,7	2 026 670	8 087 430	40 743	61 830	917 756	1 006 341	10 114 100	4340	1000	0	0	5340

Poltettu jäte jäteluokittain:

EWC

Biojätteen rejekti	190501	5557,2 tn
Energiajäte	200301	9,5 tn
Kansainvälisen liikenteen ruokajäte	200301	483,1 tn
Poltettava jäte	191212	58518,6 tn
Rakennus- ja purkujäte	170904	617,9 tn
Sairaalan erityisjäte	180102	1088,3 tn
Sairaalasekajäte	180104	2562,4 tn
Sekajäte	200301	234431,6 tn
Sekajäte markkinaehtoinen	200301	70048,7 tn
Välppäjäte	190801	949,9 tn
Muovipakkaukset	150102	0,8 tn
Eläinjäte	180203	410,8 tn

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2018	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	51150,4	50255,0	101405,4	10,2	8716	26	0	912	1000	10654	36,43	0	0	0	0	0	
Helmikuu	48087,1	47134,9	95222,0	10,3	281	0	0	174	191	646	36,47	0	0	0	0	0	
Maaliskuu	51838,4	50516,3	102354,7	10,2	0	0	0	487	534	1022	36,54	0	0	0	0	0	
Huhtikuu	44145,7	46179,6	90325,3	10,9	0	0	1	618	677	1296	36,55	0	0	0	0	0	
Toukokuu	41335,6	45657,0	86992,7	10,9	0	0	1	1030	1129	2160	36,58	0	0	0	0	0	
Kesäkuu	25480,9	13376,9	38857,9	11,4	0	0	625	1896	2079	4601	36,57	0	0	0	0	0	
Heinäkuu	48742,3	46867,9	95610,2	11,1	0	0	0	442	484	926	36,48	37	0	0	0	37	
Elokuu	52049,1	52120,4	104169,5	10,7	0	0	0	375	412	787	36,41	0	0	0	0	0	
Syyskuu	47916,4	48430,5	96346,9	10,3	0	0	0	1009	1107	2116	36,53	0	0	0	0	0	
Lokakuu	48223,9	47525,4	95749,3	10,7	172	0	2	437	479	1089	36,46	7	10	0	0	17	
Marraskuu	47070,5	50388,6	97459,1	10,8	15746	134	0	1232	1350	18462	36,46	0	0	0	0	0	
Joulukuu	52595,2	50667,3	103262,5	10,8	56933	253	0	694	761	58640	36,43	0	0	0	0	0	
Yhteensä	558636	549120	1107756		81847	412	628	9307	10205	102399		44	10	0	0	54	

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2018	Tuotanto						
Yksikkö	Sähkö					Kaukolämpö	Tuotanto
	Höyryturbiini	Kaasuturbiini	Varavoima	Omakäyttö	Yhteensä	Verkkoon	Yhteensä
	MWh	MWh			MWh	MWh	MWh
Tammikuu	12237,0	2974,0	0,0	4407,1	15211,0	95551,0	110762,0
Helmikuu	7903,0	62,0	0,0	3982,2	7965,0	85069,0	93034,0
Maaliskuu	10838,0	0,0	0,0	4394,3	10838,0	91738,0	102576,0
Huhtikuu	18798,0	0,0	0,4	3787,4	18798,4	73987,0	92785,4
Toukokuu	21353,0	0,0	5,8	3938,3	21358,8	61771,0	83129,8
Kesäkuu	7859,0	0,0	0,3	2592,2	7859,3	29896,0	37755,3
Heinäkuu	22777,0	0,0	15,4	4339,2	22792,4	65437,0	88229,4
Elokuu	25899,0	0,0	0,0	4584,3	25899,0	71489,0	97388,0
Syyskuu	21166,0	0,0	0,8	4180,8	21166,8	72282,0	93448,8
Lokakuu	17498,0	0,0	0,0	3940,4	17498,0	77915,0	95413,0
Marraskuu	22236,0	5343,0	0,4	4097,9	27579,4	85200,0	112779,4
Joulukuu	25380,0	19838,0	0,6	4581,3	45218,6	108331,0	153549,6
Yhteensä	213944,0	28217,0	23,7	48825,4	242184,7	918666,0	1160850,7

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLaui

2018		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		534	942	2	1	360	482	27	1	9339	13165	219407	221434	9998	58	8047	5580	662
		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.																
2018		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						
		1,01	0,39	0,12	0,09	5,97		2,69		4,44		3,65						
		Laskenta suoritettu laskemalla komponenttien kertamittausten keskiarvo ja savukaasuvirtauksen (m3n/h) tulo tuntitasolla ja saadut tulokset summattu.																

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLaui

2018	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	
	0,46	0,79	0,002	0,001	0,32	0,42	0,022	0,001	8,04	11,20	185,13	184,92	37,72	6,68	4,62	3,46	

Komponentti	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			
	Jätelinja 1	Jätelinja 2	Jätelinja 1	Jätelinja 2	Jätelinja 1	Jätelinja 2	Jätelinja 1	Jätelinja 2
Raja-arvo	0,0008485	0,00033	0,00010	0,00008	0,00504	0,00225	0,0038	0,0031

Komponentti	Päästöraja-arvo vertailu, Kaasuturbiini					
	Suurin kuukausi keskiarvo		Suurin vuorokausi kerskiarvo		% -osuus tuntikeskiarvoista alle raja-arvon	
	NOx		CO		NOx	
	50		100		100	
	mg/Nm ³		mg/Nm ³		mg/Nm ³	
Raja-arvo	39,54		13,36		100 %	
					99,81 %	

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2018	CO ₂ -päästöt												
	Tammikuu	Helmikuu	Maaliskuu	Huhtikuu	Toukokuu	Kesäkuu	Heinäkuu	Elokuu	Syyskuu	Lokakuu	Marraskuu	Joulukuu	Yhteensä
Jäte													
Jätekattila 1	7292,0	6855,3	7390,1	6293,4	5892,8	3632,6	6948,7	7420,1	6831,0	6874,8	6710,4	7498,0	79639,1
Jätekattila 2	7164,4	6719,6	7201,6	6583,4	6508,9	1907,0	6681,5	7430,3	6904,3	6775,2	7183,4	7223,1	78282,5
													157921,6 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
Varavaimakone	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,8	0,0	0,0	1,8	0,0	0,0	11,6
Kaasuturbiini	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7
													14,3 t
Maakaasu													
Jätekattila 1	181,5	34,6	96,7	122,6	204,3	377,0	87,8	74,8	201,1	87,0	244,9	138,0	1850,4
Jätekattila 2	199,1	37,9	106,1	134,4	224,0	413,4	96,3	82,1	220,5	95,3	268,6	151,3	2028,9
apukattila	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	124,3	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	124,9
Kaasuturbiini	1734,6	55,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,1	3131,1	11326,8	16282,5
LTO Lisäpoltto	5,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,6	50,3	82,0
													20368,7 t
Nestekaasu	44,0 kg												0,13 t
													178304,7 t

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2018	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	725,5	28,8	38,9	724,4	37,9	41,2	121,0	7,0	7,0	121,0	0,0	0,0	679,4	64,6
Helmikuu	669,0	6,5	6,8	670,6	18,1	18,1	4,5	0,0	0,0	7,0	0,5	0,7	672,0	0,0
Maaliskuu	737,7	13,3	13,8	731,3	28,8	21,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	743,0	0,0
Huhtikuu	665,9	24,6	25,3	705,7	19,3	27,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,1	720,0	0,0
Toukokuu	583,9	6,7	6,6	677,3	83,7	86,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,6	744,0	0,0
Kesäkuu	370,1	94,2	85,8	197,3	100,5	61,8	0,0	0,0	0,0	0,0	282,2	1,2	341,7	0,0
Heinäkuu	697,9	30,4	28,7	671,3	13,5	23,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	744,0	0,0
Elokuu	741,4	27,3	27,2	738,9	14,2	17,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	744,0	0,0
Syyskuu	691,4	42,3	44,9	696,6	42,9	43,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	720,0	0,0
Lokakuu	704,2	25,4	23,2	704,9	41,1	37,0	0,0	0,0	0,0	4,0	1,3	0,0	745,0	0,0
Marraskuu	657,2	62,7	65,5	712,3	12,0	10,7	214,9	28,9	28,9	222,0	0,0	0,5	616,4	103,5
Joulukuu	744,0	12,6	25,7	718,2	54,1	32,2	740,4	36,6	36,6	744,0	0,0	0,6	281,8	462,1
Yhteensä	7988,2	374,8	392,4	7948,8	466,1	420,4	1080,8	72,5	72,5	1098,0	284,8	6,7	7751,3	630,2

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2018	Puhdistin- ja päästömittauslaitteiden toimintahäiriöt ja poikkeamat				
Aika	nro	Häiriö	Vaikutus mittaustulokseen	Vaikutus päästöihin	Häiriön kesto/ h
11.2.2018 0:00	1	Savukaasun SO2 cems yksikkö 2 signaali vika tulee toistuvasti. Tällä hetkellä järjestelmä 1 on käytössä. Sondin pää oli aivan tukossa. Putsattu ja tarkistettu SO2 pullosta. OK.	ei	ei	
26.11.2018 klo:11:12	2	Linja 1:n päästömittaukset eivät toimineet oikein klo. 11:12-11:57 välisenä aikana. Sick oli huoltamassa järjestelmä 2:ta ja samaan aikaan Sickin ilmoituksen mukaan ilmavuoto järjestelmä 1:ssä	ei	ei	
Yhteensä	2				

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2018		Päästörajaylitykset		
Aika	nro	Häiriö	Kesto/ h	
26.5.2018 15:30-16:00	1	Päästöraja-arvo ylittyi klo 15:30-16:00 jätelinjalla 2. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 202,35 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna. Myös 24h keskiarvon raja-arvo ylittyi 26.5.2018 ollen 53,00 mg/Nm ³ vähennykset huomioituna.	0,5	
26.5.2018 17:00-17:30	2	Päästöraja-arvo ylittyi klo 17:00-17:30 jätelinjalla 2. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 211,15 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna. Myös 24h keskiarvon raja-arvo ylittyi 26.5.2018 ollen 53,00 mg/Nm ³ vähennykset huomioituna.	0,5	
26.5.2018 00:00-24:00	3	Päästöraja-arvo ylittyi 26.5.2018 jätelinjalla 2. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui 24 tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 53,0 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.		
6.8.2018 03:30-04:00	4	Jätevoimalalla tapahtui maanantaina 6.8.2018 ympäristöluvan (Dnro UUS-2009-Y-207-111) mukaisen päästöraja-arvon ylitys. Päästöraja-arvo ylittyi klo 03:30-04:00 jätelinjalla 2. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 218,28 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys	0,5	
29.9.2018 klo 03:30-04:00	5	Päästöraja-arvo ylittyi klo 03:30-04:00 jätelinjalla 2. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 232,07 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
29.9.2018 klo 19:00-19:30	6	Päästöraja-arvo ylittyi klo 19:00-19:30 jätelinjalla 1. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 226,82 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
21.10.2018 16:30-17:00	7	Päästöraja-arvo ylittyi i klo 16:30-17:00 jätelinjalla 2. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana 16:30-17:00 oli 242,95 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
21.10.2018 17:00-17:30	8	Päästöraja-arvo ylittyi klo 17:00-17:30 jätelinjalla 2. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana 17:00-17:30 oli 216,11 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
23.10.2018 03:30-04:00	9	Päästöraja-arvo ylittyi klo 03:30-04:00 jätelinjalla 1. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 238,86 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
31.10.2018 03:30-04:30	10	Päästöraja-arvo ylittyi klo 03:30-04:00 jätelinjalla 1. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 223,97 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
23.11.2018 klo 14:30	11	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 2 23.11.2018 Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana 14:30-15:00 oli 203,49 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
23.11.2018 klo 15:00	12	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 2 23.11.2018 Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana 15:00-15:30 oli 214,26 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
23.11.2018 klo 15:00	13	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 23.11.2018. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana 15:00-15:30 oli 223,47 mg/Nm ³ , jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
23.11.2018 klo 15:30	14	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 23.11.2018. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana 15:30-16:00 oli 207,88 mg/Nm ³ , jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
23.11.2018 klo 16:00	15	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 23.11.2018. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana 16:00-16:30 oli 246,81 mg/Nm ³ , jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
23.11.2018 klo 20:00	16	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 23.11.2018. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana 19:30-20:00 oli 244,79 mg/Nm ³ , jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	
23.11.2018 klo 20:30	17	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 23.11.2018. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana 20:00-20:30 243,21 mg/Nm ³ , jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5	

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLa

26.11.2018 klo 10:30	18	Päästöraja-arvo ylittyi klo 10:30-11:00 jätelinjalla 2. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 247,07 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
3.12.2018 5:00	19	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 3.12.2018. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana 05:00-05:30 oli 231,84 mg/Nm ³ , jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
3.12.2018 5:30	20	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 3.12.2018. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana 05:30-06:00 oli 250,23 mg/Nm ³ , jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
3.12.2018 6:00	21	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 3.12.2018. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana 06:00-06:30 oli 210,81 mg/Nm ³ , jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
3.12.2018 6:30	22	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 3.12.2018. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana 06:30-07:00 oli 243,06 mg/Nm ³ , jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
19.12.2018 20:30	23	Päästöraja-arvo ylittyi 19.12.2018 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 208,47 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
19.12.2018 21:00	24	Päästöraja-arvo ylittyi 19.12.2018 klo 21:00-21:30 jätelinjalla 2. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana oli 222,72 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
20.12.2018 20:00	25	Päästöraja-arvo ylittyi 20.12.2018 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 232,36 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
20.12.2018 20:30	27	Päästöraja-arvo ylittyi 20.12.2018 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 202,48 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
20.12.2018 20:30	27	Päästöraja-arvo ylittyi 20.12.2018 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 226,46 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
24.12.2018 12:00	28	Päästöraja-arvo ylittyi jätelinjalla 1 24.12.2018 klo 12:00-12:30 välisenä aikana. Raja-arvon ylittänyt komponentti oli SO ₂ ja ylitys tapahtui puolen tunnin keskiarvon osalta. Mitattu keskiarvo ylitysaikana 12:00-12:30 oli 203,43 mg/Nm ³ jätteenpolttoasetuksen mukainen vähennys huomioituna.	0,5
Yhteensä	28		13,5

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2018		Vedenkäsittelykemikaalien käyttö		
Nimi	Kaava	Olomuoto	pitoisuus	kulutus
Rikkihappo	H ₂ SO ₄	liuos	93 %	1 m ³
Natriumhydroksidi	NaOH	liuos	50 %	3 m ³
Natriumkloridi	NaCl	kiinteä	-	27 tonni
Ammoniakkiliuos	NH ₄ OH	liuos	25 %	0,726 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 %	2 litraa
PIX-111	FeCl ₃	liuos	35 - 45 %	0 litraa
PIX-322				25 litraa
Sitruunahappo monohydraatti	CH ₂ (COOH)COH(COOH)CH ₂ (COOH)x H ₂ O	kiinteä	100 %	50 kg
Suolahappo	HCl	liuos	33 %	35 litraa
polymeeri	anioninen	liuos	-	0 kg
Helamiini	NH ₂ CH ₂ CH ₂ OH	liuos	2,5-10 %	0,8 litraa
KK-Permatrol 700 (antiskalantti)		liuos	-	25 litraa
Natriumhydrosulfiitti/Natriumditioniitti	Na ₂ O ₄ S ₂	kiinteä	-	24 kg
Natriumlauryylisulfaatti	NaC ₁₂ H ₂₅ SO ₄	kiinteä	-	0,525 kg

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2018	<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		2686,24 tonni
Sammutettu kalkki	Ca(OH)2	kiinteä		1855 tonni
Natriumhydroksidi BULK	NaOH	neste	50 %	116,5 tonni
Ammoniakkiliuos	NH4OH	neste	25 %	1068,29 tonni
Aktiviihiili	C	kiinteä	100,00 %	105,15 tonni
Propyleeniglykoli, Propylen zero BS6580	CH3CH(OH)CH2OH B4H10Na2O12	neste	90-95%<1%	0 m3

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2018	JÄTTEET JA LOPPUSIJOITUSPAIKAT				
EWC	R/D	Jätelaji	Toimituspaikka / Kuljettaja	Määrä kg	Määrä tn
		Jätepaperi ja pahvi			
200101	R12B	Toimistokeräyspaperi	Remeo, Vantaa	1 350 kg	1,4 t
150101	R12B	Keräyspahvi	Remeo, Vantaa	2 940 kg	2,9 t
		Vaaralliset jätteet			
130208	R09	Käytetty voiteluöljy, kirkas	Jämsänkoski, Fortum	2 900,0 kg	2,9 t
130208	D10	Vesi-öljyseos	Riihimäki, Fortum	500,0 kg	0,5 t
130205	R09	Käytetty voiteluöljy	Riihimäki, Fortum	84,0 kg	0,1 t
150202	D10	Kiinteä öljyinen jäte	Remeo, Vantaa	190,0 kg	0,2 t
130899	D10	Kiinteät ja pastamaiset öljyjätteet	Riihimäki, Fortum	274,0 kg	0,3 t
160114	D10	Käytetyt jäädytinnesteet	Riihimäki, Fortum	34,0 kg	0,0 t
100199	D09	Viemärihiekka	Delete Finland Oy, Espoo	9 580,0 kg	9,6 t
100199	D09	Tuhkavesi	Delete Finland Oy, Espoo	5 660,0 kg	5,7 t
140603	D10	Aerosolit	Remeo, Vantaa	100,0 kg	0,1 t
160504	D10	Aerosolit	Riihimäki, Fortum	164,0 kg	0,2 t
200121	R5	Loisteputket	Remeo, Vantaa	30,0 kg	0,0 t
200133	D10	Paristot	Remeo, Vantaa	20,0 kg	0,0 t
70604	D10	Pesuaine- ja muu liuotinjäte	Riihimäki, Fortum	172,0 kg	0,2 t
80111	D10	Kiinteä maalijäte	Riihimäki, Fortum	193,0 kg	0,2 t
160213	R04	SER-romu	Remeo, Vantaa	770,0 kg	0,8 t
160601	R04	Lyijyakut	Remeo, Vantaa	840,0 kg	0,8 t
160601	R13	Lyijyakut	Riihimäki, Fortum	788,0 kg	0,8 t
190806	D10	Ioninvaihtimien massa	Riihimäki, Fortum	359,0 kg	0,4 t
140603	D10	Liuotinjäte	Riihimäki, Fortum	23,0 kg	0,0 t
190806	D10	Kiinteä poltettava jäte, silikageeli	Riihimäki, Fortum	226,0 kg	0,2 t
160506	D14	Elohopeapitoinen jäte	Riihimäki, Fortum	1,0 kg	0,0 t
160506	D10	Laboratorio- ja lajiteltavat jätteet	Riihimäki, Fortum	60,0 kg	0,1 t
100199	D09	Nokivesi	Delete Finland Oy, Espoo	148 400,0 kg	148,4 t
160507	D10	Tioglykolihiappojäte, alle 5 %	Riihimäki, Fortum	158,0 kg	0,2 t

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

Polttoprosessissa syntyvät vaaralliset jätteet					
190113	D15	Lentotuhka	Hsy Oy / Ämmässuo /	3795300 kg	3 795,3 t
190107	D09	APC-tuhka	Delete/Pori, Fortum	46 020,0 kg	46,0 t
190107	D15	Jäähdytystornin puhdistusjäte, APC-tuhka	Keltakangas, Fortum	154 720,0 kg	154,7 t
190107	D09	APC-tuhka	Pori Fortum	80220 kg	80,2 t
190107	D09	APC-tuhka	Keltakangas, Fortum	7 512 860,0 kg	7 512,9 t
190115	D15	Jätekattilan puhallusjäte	Keltakangas, Fortum	97 720,0 kg	97,7 t
Vaaralliset jätteet yhteensä					11 858,5 t
190112	R05A	Pohjatuhka / Kuona	Hsy Oy /Ämmässuo	72 929 900,0 kg	72 929,9 t
190112	R05A	Kuonan rejekti	Hsy Oy /Ämmässuo / L&T	902 300,0 kg	902,3 t
Muut tavanomaiset jätteet					
200301	R01A	Sekajäte	VE Jätevoimala / Remeo Vantaa	63 480 kg	63,5 t
200108	R12B	Biojäte	Remeo, Vantaa	9 410,0 kg	9,4 t
150106	R12A	Energiajäte	Remeo, Vantaa	1 620,0 kg	1,6 t
170904	R12B	Rakennusjäte	Remeo, Vantaa	13 840,0 kg	13,8 t
170504	D15	Tuhkalla pilaantunut kivimurske	Hausjärvi, Fortum	30 960,0 kg	31,0 t
170201	D10	Puu	Remeo, Vantaa	25 360,0 kg	25,4 t
200102	R13	Lasi	Remeo, Vantaa	1 300,00 kg	1,3 t
160216	R4	Sähkökaapelit	Remeo, Vantaa	300,00 kg	0,3 t
160605	R13	Paristot	Riihimäki, Fortum	4,00 kg	0,0 t
191202	R4	Rautametallit	Kuusakoski, Vantaa	123 620,00 kg	123,6 t
200140	R041	Metalli	Remeo, Vantaa	87 110,00 kg	87,1 t
Yhteensä					86 052,0 t

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2018	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	3898	13532	1618	9387	8052	5948	5858	15878	12582	1936	15787
Helmikuu	5004	12320	1767	8393	7608	5567	5550	12709	10244	1249	11404
Maaliskuu	5132	13992	2179	9900	8329	6124	5722	14918	11962	2753	10758
Huhtikuu	4932	12611	2174	9455	7500	5542	5477	13350	11061	2599	14573
Toukokuu	15020	17051	1845	14444	8847	6490	6089	8551	5173	6741	11371
Kesäkuu	16210	16329	786	12717	6428	4669	5812	4069	2748	6930	8312
Heinäkuu	12052	13250	1231	10475	5918	4228	4126	6914	4493	3832	8557
Elokuu	12685	16131	1076	11660	4504	3262	5370	9076	6944	4163	8998
Syyskuu	8529	14641	1117	11414	7777	5705	5389	11735	9354	4471	9818
Lokakuu	5020	13292	1752	10307	8123	5948	5355	13390	11553	2499	11060
Marraskuu	6944	17234	2574	11322	8551	6208	6447	14987	13140	2299	13563
Joulukuu	8067	17502	2122	12117	9098	6414	7395	14793	12372	1999	15641
Yhteensä/m3	103493	177885	20241	131591	90735	66104	68590	140370	111626	41471	139842

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2018			Jätevoimalan jätevesitarkkailu													
Analyysi	Yksikkö	Raja-arvo	4. - 5.4.2018		Jätevesi kuorma kg/d	19. - 20.6.2018		Jätevesi kuorma kg/d	25. - 26.9.2018		Jätevesi kuorma kg/d	17. - 18.12.2018		Jätevesi kuorma kg/d	VUOSI 2018	
			Jätevesimäärä m3			Jätevesimäärä m3			Jätevesimäärä m3			Jätevesimäärä m3			Jätevesimäärä m3	Päästöt kg
			392			779			313			581			139842	
pH		6.....11		7,4			7,3			7,2			7,3			
johtokyky	uS/cm			2060			701			2150			2220			
kiintoaine	mg/l	50		14	5,5		12	9,3	<	2	0,3		2,4	1,4		1028,00
Sulfaatti, SO4	mg/l	1000		170	66,6		190	148,0		820	256,7		680	395,1		65027,00
Arseeni	µg/l	100	<	0,5	0		0,9	0,0		0,5	0,0		0,6	0,0		0,08
Elohopea	µg/l	10		0,4	0,0		0,8	0,0	<	0,1	0,0		0,2	0,0		0,05
Kadmium	µg/l	10		0,3	0,0		0,4	0,0		0,2	0,0	<	0,1	0,0		0,03
Kromi	µg/l	1000		1,9	0,0		1,6	0,0		1,3	0,0		1,5	0,0		0,22
Kupari	µg/l	2000		11	0,004		8,1	0,006		7	0,00		5,5	0,00		1,10
Lyijy	µg/l	500		2,8	0,001		4,9	0,004		1,3	0,000		1,9	0,001		0,38
Nikkeli	µg/l	500	<	3	0,0010	<	3	0,00100	<	3	0,0000	<	3	0,0010		0,21
Sinkki	µg/l	3000		42	0,0160		49	0,0380	<	15	0,0020		27	0,0160		4,39
Tina	µg/l	2000	<	50	0,010	<	50	0,019	<	50	0,008	<	50	0,015		3,50
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	0,000	<	1,6	0,001	<	1,6	0,000	<	1,6	0,000		0,11
ELY:n kommentti: Päästölaskennassa tulee käyttää pitoisuuksille arvoa 0,5 * määräysraja niiden tarkkailukertojen ja parametrien osalta, joissa saadaan määräysrajojen alittavia tuloksia pitoisuuksille																
Vuosikeskiarvot jäteveden jatkuvatoimisista mittauksista																
johtokyky		1560		µS/cm												
lämpötila		24,1		C												
pH		6,9														

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLaui

2018		Jätevoimalan hulevesitarkkailu													
		huhtikuu/ 7.5.2018						marraskuu/ 29.10.2018						kg	
		vesimäärä/m3				Kuorma kg/kk		vesimäärä/m3				Kuorma kg/kk		vesimäärä/m3	
		17996						9636						127596	
Analyysi	Yksikkö	<	P1	<	P2	P1	P2	<	P1	<	P2	P1	P2	P1	P2
pH			9,28		7,32				8,23		7,51			8,8	7,4
johtokyky	µS/cm		310		320				480		470			395	395
kiintoaine	mg/l		1,4		2,6	25,2	47	<	1		2,4	5	23	108	319
kokonaistyyppi	µg N/l		1100		1100	20	20		2200		980	21	9	211	133
fosfori	µg P/l		10		15	0,18	0,3		15		13	0,14	0,1	2,0	2
TOC	mg/l		5,8		6,3	104	113		7,4		5	71,30	48,2	842	721
Öljyt C10-C40	mg/l	<	0,05	<	0,05	0	0,45	<	0,05	<	0,05	0,2	0,2	3,0	3,0
Hg	µg/l	<	0,02	<	0,02	0	0		ei määr		ei määr			0,001	0,001
Cd	µg/l		0,072		0,081	0,00	0,001		ei määr		ei määr			0,009	0,010
Tl	µg/l	<	0,01		0,012	0	0		ei määr		ei määr			0,001	0,002
As	µg/l		2		1,1	0,036	0,02		ei määr		ei määr			0,26	0,14
Pb	µg/l		0,64		0,58	0,012	0,01		ei määr		ei määr			0,08	0,07
Cr	µg/l		3,5		1,7	0,063	0,03		ei määr		ei määr			0,45	0,2
Cu	µg/l		6,1		4,5	0,11	0,08		ei määr		ei määr			0,8	0,6
Ni	µg/l		0,86		1,7	0,015	0,03		ei määr		ei määr			0,11	0,2
Zn	µg/l		6,1		6,3	0,11	0,11		ei määr		ei määr			0,78	0,8

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

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2018	Jätteenpolttoasetuksen mukainen savukaasulauhteen jätevesitarkkailu														
Päästö viemäriin															
Analyyysi	Yksikkö	tammi	helmi	maalis	huhti	touko	kesä	heinä	elo	syys	loka	marras	joulu	kg	g
Arseeni	kg	0,000824	0,0006163	0,000739	0,00057225	0,0008445	0,0003303	0,0006053	0,000533	0,000595	0,00045925	0,0004618	0,0006053	0,01	
Elohopea	kg	0,0093936	0,0114623	0,0174404	0,006867	0,0682356	0,0165125	0,0269942	0,025584	0,018326	0,00450065	0,0040634	0,0257837	0,235	
Kadmium	kg	0,0001648	0,0001233	0,0001478	0,00011445	0,0001689	6,61E-05	0,0001211	0,0001066	0,000119	0,00009185	9,24E-05	0,0001211	0,001	
Kokonaiskromi	kg	0,001648	0,0012325	0,001478	0,0011445	0,001689	0,0027741	0,0012105	0,0027716	0,00119	0,0009185	0,0009235	0,0012105	0,02	
Kupari	kg	0,001648	0,003451	0,001478	0,0011445	0,0054048	0,0044914	0,0026631	0,001066	0,004522	0,0009185	0,0009235	0,004842	0,03	
Lyijy	kg	0,0009888	0,0007395	0,0008868	0,0006867	0,0010134	0,0003963	0,0007263	0,0006396	0,000714	0,0005511	0,0005541	0,0007263	0,01	
Nikkeli	kg	0,004944	0,0036975	0,004434	0,0034335	0,0082761	0,0019815	0,0036315	0,003198	0,00357	0,0027555	0,0027705	0,0036315	0,05	
Sinkki	kg	0,02472	0,0184875	0,02217	0,0171675	0,025335	0,0161823	0,0181575	0,051168	0,01785	0,0137775	0,0138525	0,0181575	0,26	
Tallium	kg	0,000824	0,0006163	0,000739	0,00057225	0,0008445	0,0003303	0,0006053	0,000533	0,000595	0,00045925	0,0004618	0,0006053	0,007	
dioksiinit ja furaanit WHO-TEQ	g					0,00001343					0,00001414				0,000028
kiintoaine	kg	3,296	17,5015	2,956	2,289	3,378	1,321	3,6315	2,132	2,38	1,837	1,847	2,421	45	
ELY:n kommentti: Päästölaskennassa tulee käyttää pitoisuuksille arvoa 0,5 * määräysraja niiden tarkkailukertojen ja parametrien osalta, joissa saadaan määräysrajojen alittavia tuloksia pitoisuuksille															

Tuotanto ja lämmönjakelu/ JLau

2018	Liitteet
Liite	Tiedoston nimi
Liite 1	Liite 1-VantaanEnergia_JV_Päästömittaus_1_2018
Liite 2	Liite 2-VantaanEnergia_JV_Päästömittaus_2_ja_AST_2018
Liite 3	Liite 3-VantaanEnergia_JV_GT-LTO_AST_ja_Päästömittaus_2018
Liite 4	Liite 4-VantaanEnergia_JV_Päästömittaus_varavoimakone_2018
Liite 5	Liite 5-Huoltoraportti_J1_2018
Liite 6	Liite 6-Huoltoraportti_J2_2018
Liite 7	Liite 7-Huoltoraportti_J3_2018
Liite 8	Liite 8-Toiminnallisuustarkistus_J1_2018
Liite 9	Liite 9-Toiminnallisuustarkistus_J2_2018
Liite 10	Liite 10-Toiminnallisuustarkistus_J3_2018
Liite 11	Liite 11-HSY_Käsitelty tuhka_vastaavuustestauslausunto 2018
Liite 12	Liite 12-HSY Jätteenpolton kuona_vastaavuus_2018
Liite 13	Liite 13-Savukaasulauhe 2018
Liite 14	Liite 14-Jätevesitarkkailu 2018
Liite 15	Liite 15-Jätevoimala_Pohja-ja_pintavesi_vuosiraportti_2018
Liite 16	Liite 16-Jätevoimala_Pohja-ja_pintavesi_vuosiraportti_2018_liitteet