

27.5.2020

**RAUMAN BIOVOIMA Oy****JÄTTEENPOLTON RINNAKKAISPOLTTOA KOSKEVAT YMPÄRISTÖTIEDOT VUODELTA 2019**

Jätteenpolttoasetuksen 26 § määrittelee toiminnanharjoittajan antamaan valvontaviranomaiselle seuraavat tiedot niiden julkaisemista varten:

Jätteenpolttolaitoksen ja jätteen rinnakkaispolttolaitoksen toiminnanharjoittajan on vuosittain laadittava valvontaviranomaiselle selvitys laitoksen toiminnasta. Selvityksessä on selostettava ainakin prosessin toiminta sekä ilmaan ja vesiin johdetut päästöt verrattuna tämän asetuksen ja ympäristöluvan mukaisiin päästöjen raja-arvoihin. Yleisöllä on oltava oikeus tutustua selvityksiin. Valvontaviranomaisen on julkaistava selvitykset tietoverkossa.

**1 Laitoksen toiminta**

Laitoksen energian tuotanto oli hieman pienempi edelliseen vuoteen verrattuna. Fossiilisten polttoaineiden käyttö oli edellisten vuosien tapaan alhaisella tasolla. Laitoksen käyttövarmuus oli hieman edellisvuosia heikomalla tasolla johtuen mm. useammasta vuodesta rinnakkaispolttoainekattiloilla. Laitoksen energiantuotanto muodostuu kolmesta kattilasta, joista kaksi on asetuksen tarkoittamia jätteen rinnakkaispolttokattiloita (BFB – kattila 120 MW<sub>pa</sub> ja CFB –kattila 180 MW<sub>pa</sub>). Lisäksi on yksi raskasöljykäyttöinen vara- ja huippukattila.

Kattiloiden käyttötunnit vuonna 2019 olivat:

- BFB –kattila 5815 h
- CFB –kattila 6016 h
- öljykattila yhteensä 802 h

Koko laitoksen energiantuotanto vuonna 2019 oli 190 GWh sähköä ja 727 GWh lämpöä (prosessihöyry ja kaukolämpö).

Rinnakkaispolttokattiloissa käytettiin polttoaineita seuraavasti:

Puuperäiset polttoaineet	420942 t	801 GWh
Jyrsinturve	4114 t	11 GWh
Kierrätyspolttoaineet	79787 t	318 GWh
Kivihiihi	484 t	3 GWh
Öljy	1945 t	22 GWh

**RAUMAN BIOVOIMA OY**

Töölönkatu 4, PL 40  
00101 Helsinki  
puhelin 010 478 5000

Kotipaikka Helsinki  
Y-tunnus 0906412-3  
www.pohjolanvoima.fi

## 2 Ilmansuojelu ja päästöt ilmaan

Ilman laadun tarkkailua on tehty osallistumalla Rauman Sinisaaren ilman laadun tarkkailuun.

Ympäristöluvan mukaiset mittaukset kattiloille tehtiin taulukon 1 mukaisesti. Näissä mittauksissa ei havaittu ylityksiä tai poikkeamia. Jatkuvatoimissa mittauksissa oli kaksi vähäistä luparajan ylitystä.

Taulukko 1. ilmapäästöjen vertailu- ja kertamittaukset

	Ajankohta pvm.
HK5 dioksiini- ja furaaani- sekä raskasmetallipitoisuudet.	19.2.2019
HK5 AST mittaukset. Lisäksi dioksiini- ja furaaani- sekä raskasmetallipitoisuudet.	11. – 12.4.2019
HK6 QAL2- ja vuosipäästö-mittaukset	8. - 10.4.2019
HK5 dioksiini- ja furaaani- sekä raskasmetallipitoisuudet (ylimääräinen mittaus).	2. - 3.7.2019
HK5 ja HK6 dioksiini- ja furaaani- sekä raskasmetallipitoisuudet.	17. – 18.12.2019

Rinnakkaispolttoainekattiloiden mitatut / laskennalliset päästöt ilmaan vuonna 2019 olivat:

Parametri	HK5	HK6
	Arvo	Arvo
Hiilidioksidi, BIO (t)	183526,0	140917,0
Hiilidioksidi, FOSS (t)	37000,0	26928,0
Hiukkaset (t)	7,0	3,2
Rikin oksidit (SOx/SO2) (t)	49,5	132,9
Typen oksidit (Nox/NO2) (t)	94,2	194,7
Fluori ja epäorgaaniset yhdisteet (HF:nä) (t)	0,02	0,7
Hiilimonoksidi (CO) (t)	31,2	23,5
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)(kokonaishiilenä tai COD/3) (kg)	467,0	1660,0
Arseeni ja arseeniyhdisteet (arseninä) (kg)	0,7	0,5
Elohopea ja elohopeayhdisteet (elohopeana) (kg)	0,7	4,3
Kadmium ja kadmiumyhdisteet (kadmiumina) (kg)	0,4	0,2
Kloori ja epäorgaaniset yhdisteet (HCl:nä) (t)	2,8	47,0
Koboltti (kg)	0,3	0,2
Kromi ja kromiyhdisteet (kromina) (kg)	5,1	6,9
Kupari ja kupariyhdisteet (kuparina) (kg)	11,3	2,9
Lyijy ja lyijy-yhdisteet (lyijynä) (kg)	31,0	0,8
Tallium (kg)	0,5	0,5
Vanadiini (kg)	0,5	0,5

### 3 Laitoksen vesien käsittely

Savukaasupesurin jätevedet johdetaan puhdistettavaksi Rauman metsäteollisuuden ja kaupungin yhteispuhdistamolle. Pesurin jätevesistä vuoden aikana analysoitu kiintoainepitoisuuksien jakauma on esitetty taulukossa 2. Pesurin vesistä mitatut raskasmetalli- sekä dioksiini- ja furaanipitoisuudet on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 2. HK5 pesurin jätevesien kiintoainepitoisuudet

Pitoisuus	< 30 mg/l	< 45 mg/l
Osuus	97 %	98 %

Taulukko 3. HK5 savukaasupesurin jäteveden raskasmetalli- sekä dioksiini- ja furaanipitoisuudet

	As	Cd	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	Tl	Zn	Dioksiinit ja furaanit	Huom
	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ug/l	ng/l	
Raja-arvo	150	50	500	500	30	500	200	50	1500	0,3	
Kuukausi											
1	6	0,36	27	27	0	19	20	1	59		
2	9	0,54	19	57	6	20	32	1	110	0,025	
3	9	0,8	17	75	4	23	130	1	140		
4	5	0,43	16	49	5	21	76	1	100	0,085	
5	5	0,32	13	29	5	15	37	1	57		
6	3	0,29	6	18	1	11	13	1	38		
7	4	0,2	6	20	1	6	38	1	31	0,025	
8											seisokki
	9	0,75	12	89	15	9	180	1	90		14.8. alkaen
9											seisokki
10											seisokki
11											seisokki
12	9	0,95	16	100	6	25	240	1	170	0,028	

Jäähdytys- ja hulevedet johdetaan erotusaltaan kautta mereen. Jäähdytys- ja hulevesien analyysitulokset on esitetty taulukossa 4.

Timo Pitkänen

27.5.2020

Taulukko 4. Jäähdytys- ja hulevesien analyysitulokset

Kuukausi	Kiintoaine	pH	Johtokyky	COD	P	N
	mg/l		ms/m	mg/l	mg/l	mg/l
1	32	7,06	74	70	0,23	2,31
4	0	6,89	66	41	0,24	2,21
8	12	7,08	46	88	0,62	5,11
10	13	7,51	25	71	0,22	2,10

Sanitettivedet ohjataan jäteveden yhteispuhdistamoon.