

7.6.2021

RAUMAN BIOVOIMA Oy**JÄTTEENPOLTON RINNAKKAISPOLTTOA KOSKEVAT YMPÄRISTÖTIEDOT VUODELTA 2020**

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 hyvällä tasolla koko vuoden. Laitoksen energiantuotanto muodostuu kolmesta kattilasta, joista kaksi on asetuksen tarkoittamia jätteen rinnakkaispolttokattiloita (BFB –kattila 120 MW_{pa} ja CFB –kattila 180 MW_{pa}). Lisäksi on yksi raskasöljykäyttöinen vara- ja huippukattila.

Kattiloiden käyttötunnit vuonna 2020 olivat:

- BFB –kattila 3636 h
- CFB –kattila 5253 h
- öljykattila yhteensä 268 h

Koko laitoksen energiantuotanto vuonna 2019 oli 135 GWh sähköä ja 549 GWh lämpöä (prosessihöyry ja kaukolämpö).

Rinnakkaispolttokattiloissa käytettiin polttoaineita seuraavasti:

Puuperäiset polttoaineet	321064 t	693 GWh
Jyrsinturve	0 t	0 GWh
Kierrätyspolttoaineet	48589 t	198 GWh
Kivihiili	1216 t	8 GWh
Öljy	640 t	7 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 HK5 kattilan PCDD/F arvot ylittivät luparajan.

Jatkuvatoimisissa mittauksissa oli kaksi vähäistä luparajan ylitystä.

Taulukko 1. ilmapäästöjen vertailu- ja kertamittaukset

	Ajankohta pvm.
HK5 QAL2-mittaukset, dioksiini- ja furaani- sekä raskasmetallipitoisuudet.	31.3 - 2.4.2020
HK5 QAL2-uusintamittaukset, dioksiini- ja furaani- pitoisuudet.	5. – 7.10.2020
HK5 dioksiini- ja furaani- sekä raskasmetallipitoisuudet.	9.12.2020
HK6 AST- ja vuosipäästömittaukset.	3.6.2020

Rinnakkaispolttoainekattiloiden mitatut / laskennalliset päästöt ilmaan vuonna 2020 olivat:

	HK5	HK6
Parametri	Arvo	Arvo
Hiilidioksidi, BIO (t)	199916,0	70593,0
Hiilidioksidi, FOSS (t)	27474,0	15042,0
Hiukkaset (t)	4,7	1,2
Rikin oksidit (SOx/SO2) (t)	30,8	56,4
Typen oksidit (Nox/NO2) (t)	102,1	84,5
Fluori ja epäorgaaniset yhdisteet (HF:nä) (t)	0,1	0,3
Hiilimonoksidi (CO) (t)	28,0	16,6
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)(kokonaishiilenä tai COD/3) (kg)	400,0	600,0
Arseeni ja arseeniyhdisteet (arseenina) (kg)	0,7	0,2
Elohopea ja elohopeayhdisteet (elohopeana) (kg)	0,4	0,2
Kadmium ja kadmiumyhdisteet (kadmiumina) (kg)	0,2	0,02
Kloori ja epäorgaaniset yhdisteet (HCl:nä) (t)	3,0	21,9
Koboltti (kg)	0,4	0,1
Kromi ja kromiyhdisteet (kromina) (kg)	1,2	0,3
Kupari ja kupariyhdisteet (kuparina) (kg)	1,9	0,2
Lyijy ja lyijy-yhdisteet (lyijynä) (kg)	3,6	0,1
Tallium (kg)	0,7	0,2
Vanadiini (kg)	0,7	0,2

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	10	0,88	19	81	17	18	140	1	180		
2	5	0,43	7	26	6	15	28	1	82		
3	11	0,84	18	57	8	18	74	1	160	0,025	
4	6	0,33	9	30	8	13	23	1	77		
5											seisokki
6											seisokki
7											seisokki
8											seisokki
9											seisokki
10	1	0,13	3	9	1	3	14	1	21		
11	6	0,51	9	41	4	16	57	1	100		
12	6	0,48	10	43	6	17	30	1	93	0,029	

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

Timo Pitkänen

7.6.2021

Taulukko 4. Jäähdytys- ja hulevesien analyysitulokset

Kuukausi	Kiintoaine	pH	Johtokyky	COD	P	N
	mg/l		ms/m	mg/l	mg/l	mg/l
1	12	7,61	49	61	0,20	1,58
4	20	6,90	63	141	0,63	6,48
7	33	6,70	32	196	1,13	6,02
10	22	7,30	75	182	2,18	23,24

Saniteettivedet ohjataan jäteveden Rauman yhteispuhdistamoon.