

24.10.2022

RAUMAN BIOVOIMA Oy**JÄTTEENPOLTON RINNAKKAISPOLTTOA KOSKEVAT YMPÄRISTÖTIEDOT VUODELTA 2021**

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 suurempi 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 2021 olivat:

- BFB –kattila 6306 h
- CFB –kattila 5292 h
- öljykattila yhteensä 145 h

Koko laitoksen energiantuotanto vuonna 2021 oli 154 GWh sähköä ja 617 GWh lämpöä (prosessihöyry ja kaukolämpö).

Rinnakkaispolttokattiloissa käytettiin polttoaineita seuraavasti:

Puuperäiset polttoaineet	375819 t	792 GWh
Jyrsinturve	0 t	0 GWh
Kierrätyspolttoaineet	56053 t	225 GWh
Kivihiihi	762 t	5 GWh
Öljy	682 t	8 GWh
YHTEENSÄ	433319 t	1029 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.

Jatkuvatoimisissa mittauksissa oli yksi vähäinen luparajan ylitys.

Taulukko 1. ilmapäästöjen vertailu- ja kertamittaukset

	Ajankohta pvm.
HK5 AST- ja vuosipäästömittaukset.	7.4. - 8.4.2021
HK5 dioksiini- ja furanipitoisuudet sekä raskasmetallipitoisuudet	14.12.2021
HK6 dioksiini- ja furanipitoisuudet sekä raskasmetallipitoisuudet	19.1.2021
HK6 AST- ja vuosipäästömittaukset.	8.6.2021
HK6 QAL2- mittaukset, hiukkaset	14.-15.12.2021
HK6 dioksiini- ja furanipitoisuudet sekä raskasmetallipitoisuudet	15.12.2021
HK4 päästömittaus	8.4.2021

Rinnakkaispolttoainekattiloiden mitatut / laskennalliset päästöt ilmaan vuonna 2021 olivat:

Parametri	HK5	HK6
	Arvo	Arvo
Hiilidioksidi, BIO (t)	186417,0	120930,0
Hiilidioksidi, FOSS (t)	26294,0	17597,0
Hiukkaset (t)	4,9	2,1
Rikin oksidit (SOx/SO2) (t)	16,8	103,1
Typhen oksidit (Nox/NO2) (t)	112,7	152,1
Fluori ja epäorgaaniset yhdisteet (HF:nä) (t)	0,1	0,4
Hiilimonoksidi (CO) (t)	37,0	29,2
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)(kokonaishiilenä tai COD/3) (kg)	300,0	600,0
Arseeni ja arseniyhdisteet (arseninina) (kg)	0,7	0,4
Elohopea ja elohopeayhdisteet (elohopeana) (kg)	0,7	0,3
Kadmium ja kadmiumyhdisteet (kadmiumina) (kg)	0,2	0,06
Kloori ja epäorgaaniset yhdisteet (HCl:nä) (t)	2,6	33,2
Koboltti (kg)	0,7	0,5
Kromi ja kromiyhdisteet (kromina) (kg)	4,1	6,9
Kupari ja kupariyhdisteet (kuparina) (kg)	2,0	0,6
Lyijy ja lyijy-yhdisteet (lyijynä) (kg)	9,4	3,1
Tallium (kg)	0,8	0,4
Vanadiini (kg)	0,8	0,4

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	99 %	100 %

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	3	0,35	7	28	3	12	20	1	56		
2	5	0,64	8	43	2	13	33	1	96		
3	3	0,57	9	43	4	13	21	1	89		
4	2	0,19	9	31	3	12	12	1	61	0,025	
5											Ei ajossa
6											Ei ajossa
7											Ei ajossa
8											Ei ajossa
9											Ei ajossa
10	3	0,39	10	24	3	14	63	1	67		
11	3	0,25	7	21	1	14	27	1	53		
12										0,025	Ei tuloksia

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

Timo Pitkänen

24.10.2022

Taulukko 4. Jäähdytys- ja hulevesien analyysitulokset

Kuukausi	Kiintoaine	pH	Johtokyky	COD	P	N
	mg/l		ms/m	mg/l	mg/l	mg/l
1	24	6,8	61	159	1,47	16,1
4	14	7,4	58	268	0,85	23,24
7	10	7,1	57	72	0,58	5,32
10	2	7,2	62	60	0,28	2,15

Saniteettivedet ohjataan jäteveden Rauman yhteispuhdistamoon.