

28.2.2024

**JÄTTEENPOLTON RINNAKKAISPOLTTOA KOSKEVAT YMPÄRISTÖTIEDOT VUODELTA
2023**

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 suurempi edelliseen vuoteen verrattuna johtuen alkuvuonna 2022 olleista työtaistelutoimista. 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 2023 olivat:

- BFB –kattila (HK6) 7336 h
- CFB –kattila (HK5) 4246 h
- öljykattila yhteensä 405 h

Koko laitoksen energiantuotanto vuonna 2022 oli 133 GWh sähköä ja 646 GWh lämpöä (prosessihöyry ja kaukolämpö).

Rinnakkaispolttokattiloissa käytettiin polttoaineita seuraavasti:

Polttoaine	tonnia	MWh	%
11 Öljyt	1234	14394	1,50%
12 Hiili	85	576	0,06%
14 Turve	2141	5239	0,55%
21 Puupolttoaineet	378959	722790	75,32%
22 Muut bioperäiset	2861	13665	1,42%
31 Sekapolttoaineet	47064	202956	21,15%
YHTEENSÄ	432344	959620	100,00%

Timo Pitkänen

28.2.2024

2 Ilmansuojelu ja päästöt ilmaan

Ilman laadun tarkkailua on tehty osallistumalla Rauman Sinisaaren ilman laadun tarkkailuun yhdessä alueen muiden toimijoiden kanssa.

Ympäristöluvan mukaiset mittaukset kattiloille tehtiin taulukon 1 mukaisesti.

Jatkuvatoimisissa mittauksissa oli yksi vähäinen luparajan ylitys HK5 kattilalla NO_x osalta.

Laitoksen käyttöön liittyvät tiedot on esitetty käynnintarkkailuraportissa liitteessä 1.

Taulukko 1. ilmapäästöjen vertailu- ja kertamittaukset

	Ajankohta pvm.
HK5 AST ja vuosipäästömittaukset.	28.2.2023
HK6 AST ja vuosipäästömittaukset	1.3.2023
HK5 raskasmetallit sekä dioksiini- ja furaanipitoisuudet, typpioksiduuli	7.11.2023
HK6 raskasmetallit sekä dioksiini- ja furaanipitoisuudet, typpioksiduuli	14.12.2023

Rinnakkaispolttoainekattiloiden mitatut / laskennalliset päästöt ilmaan vuonna 2023 olivat:

	HK5	HK6
Parametri	Arvo	Arvo
Hiilidioksidi, BIO (t)	153484,0	137218,0
Hiilidioksidi, FOSS (t)	20565,0	19683,0
Hiukkaset (t)	2,6	0,1
Rikin oksidit (SO _x /SO ₂) (t)	8,0	71,4
Typen oksidit (NO _x /NO ₂) (t)	91,8	109,1
Fluori ja epäorgaaniset yhdisteet (HF:nä) (t)	0,058	0,059
Hiilimonoksidi (CO) (t)	14,9	19,0
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)(kokonaishiilenä tai COD/3) (kg)	64	539,0
Arseeni ja arseeniyhdisteet (arseninä) (kg)	0,32	0,26
Elohopea ja elohopeayhdisteet (elohopeana) (kg)	0,59	0,24
Kadmium ja kadmiumyhdisteet (kadmiumina) (kg)	0,18	0,08
Kloori ja epäorgaaniset yhdisteet (HCl:nä) (t)	0,41	20,2
Koboltti (kg)	0,17	0,15
Kromi ja kromiyhdisteet (kromina) (kg)	0,51	0,95
Kupari ja kupariyhdisteet (kuparina) (kg)	8,45	2,22
Lyijy ja lyijy-yhdisteet (lyijynä) (kg)	146,21	0,22
Tallium (kg)	0,20	0,26
Vanadiini (kg)	0,2	0,2

Timo Pitkänen

28.2.2024

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 %	93 %

3.1 Vesiin johdettavat päästöt

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 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	2	0,47	6	38	6	14	19	1	71		
2	2	0,46	6	29	7	12	14	1	69	0,062	
3	3	1,00	9	130	6	19	44	1	220		
4	3	1,60	5	57	4	13	37	1	93		
5											Ei tuotannossa
6											Ei tuotannossa
7											Ei tuotannossa
8											Ei tuotannossa
9											Ei tuotannossa
10	3	0,88	25	38	8	12	110	1	87		
11	11	2,00	24	210	8	17	740	1	270	0,035	
12	1	0,10	6	12	3	7	17	1	32		

Timo Pitkänen

28.2.2024

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

Taulukko 4. Jäähdytys- ja hulevesien analyysitulokset

Kuukausi	Kiintoaine	pH	Johtokyky	COD	P	N
	mg/l		ms/m	mg/l	mg/l	mg/l
1	10	7,4	62	73	0,25	3,08
4	-	-	-	-	-	-
7	-	-	-	-	-	-
10	9	7,3	68	67	0,12	1,99

Saniteettivedet ohjataan Rauman yhteispuhdistamoon.

Raumalla 28.2.2024

Rauman Biovoima Oy

Timo Pitkänen