

**JÄTTEENPOLTON RINNAKKAISPOLTTOA KOSKEVAT YMPÄRISTÖTIEDOT VUODELTA
2022**

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 pienempi edelliseen vuoteen verrattuna johtuen alkuvuonna olleista työtaistelutoimista. Fossiilisten polttoaineiden käyttö nousi edellisestä vuodesta, koska tammikuussa kolme ensimmäistä viikkoa lämmön tuotanto hoidettiin öljykattilalla työtaistelun vuoksi. 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 2022 olivat:

- BFB –kattila (HK6) 6593 h
- CFB –kattila (HK5) 1621 h
- öljykattila yhteensä 1111 h

Koko laitoksen energiantuotanto vuonna 2022 oli 108 GWh sähköä ja 537 GWh lämpöä (prosessihöyry ja kaukolämpö).

Rinnakkaispolttokattiloissa käytettiin polttoaineita seuraavasti:

Puupolttoaineet	301239 t	618 GWh
Muut bioperäiset polttoain.	2204 t	11 GWh
Jyrsinturve	3906 t	10 GWh
Sekapolttoaineet	34356 t	152 GWh
Kivihiili	197 t	1 GWh
Öljy	3254 t	38 GWh
YHTEENSÄ	345156 t	830 GWh

Timo Pitkänen

6.11.2023

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 HK5 kattilalla CO₂ osalta.

Laitoksen käyttöön liittyvät tiedot on esitetty käynnintarkkailuraportissa liitteessä 1.

Taulukko 1. ilmapäästöjen vertailu- ja kertamittaukset

	Ajankohta pvm.
HK6 QAL2 ja vuosipäästömittaukset.	4.4. - 6.4.2022
HK5 QAL2 ja vuosipäästömittaukset	31.10. – 3.11.2022
HK5 dioksiini- ja furaanipitoisuudet	8.12.2022
HK4 päästömittaukset	8.12.2022

Rinnakkaispolttoainekattiloiden mitatut / laskennalliset päästöt ilmaan vuonna 2022 olivat:

Parametri	HK5	HK6
	Arvo	Arvo
Hiilidioksidi, BIO (t)	61241,0	189938,0
Hiilidioksidi, FOSS (t)	11675,0	20661,0
Hiukkaset (t)	2,2	0,2
Rikin oksidit (SO _x /SO ₂) (t)	5,9	92,5
Typen oksidit (Nox/NO ₂) (t)	37,5	118,5
Fluori ja epäorgaaniset yhdisteet (HF:nä) (t)	0,02	0,08
Hiilimonoksidi (CO) (t)	8,3	26,2
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)(kokonaishiilenä tai COD/3) (kg)	4,0	551,0
Arseeni ja arseeniyhdisteet (arseenina) (kg)	0,2	0,2
Elohopea ja elohopeayhdisteet (elohopeana) (kg)	0,6	0,2
Kadmium ja kadmiumyhdisteet (kadmiumina) (kg)	0,02	0,04
Kloori ja epäorgaaniset yhdisteet (HCl:nä) (t)	0,8	22,7
Koboltti (kg)	0,1	0,1
Kromi ja kromiyhdisteet (kromina) (kg)	0,4	1,2
Kupari ja kupariyhdisteet (kuparina) (kg)	1,2	1,4
Lyijy ja lyijy-yhdisteet (lyijynä) (kg)	1,2	0,4
Tallium (kg)	0,2	0,2
Vanadiini (kg)	0,2	0,2

Timo Pitkänen

6.11.2023

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	100 %	100 %

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 2. HK5 pesurin jätevesien kiintoainepitoisuudet

Pitoisuus	< 30 mg/l	< 45 mg/l
Osuus	100 %	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											Ei ajossa
2											Ei ajossa
3											Ei ajossa
4											Ei ajossa
5											Ei ajossa
6											Ei ajossa
7											Ei ajossa
8											Ei ajossa
9											Ei ajossa
10											Ei ajossa
11	5	0,66	13	75	15	18	40	1	130	0,042	
12	4	0,49	10	29	11	13	21	1	70		

Timo Pitkänen

6.11.2023

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	4	7,3	35	48	0,10	1,33
4	16	7,3	33	55	0,23	2,31
7	21	7,3	26	62	0,28	2,17
10	2	7,2	62	60	0,28	2,15

Saniteettivedet ohjataan Rauman yhteispuhdistamoon.

Raumalla 6.11.2023

Rauman Biovoima Oy

Timo Pitkänen