

26.2.2025

**JÄTTEENPOLTON RINNAKKAISPOLTTOA KOSKEVAT YMPÄRISTÖTIEDOT VUODELTA
2024**

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 edellistä vuotta alhaisempi, johtuen lähinnä paperitehtaan alemmasta käyntiasteesta ja UPM sähkökattilan käytöstä energian tuotantoon. Laitoksen käyttövarmuus oli tyydyttävällä tasolla alkuvuoden häiriöseisokkien vuoksi. 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 2024 olivat:

- BFB –kattila (HK6) 5233 h
- CFB –kattila (HK5) 3344 h
- öljykattila yhteensä 749 h

Koko laitoksen energiantuotanto vuonna 2024 oli 100 GWh sähköä ja 502 GWh lämpöä (prosessihöyry ja kaukolämpö).

Rinnakkaispolttokattiloissa käytettiin polttoaineita seuraavasti:

Polttoaine	tonnia	MWh	%
11 Öljyt	2259	26622	3,28 %
12 Hiili	65	449	0,06 %
14 Turve	1942	4609	0,57 %
21 Puupolttoaineet	291199	599684	73,81 %
22 Muut bioperäiset	3482	16823	2,07 %
31 Sekapolttoaineet	37841	164307	20,22 %
YHTEENSÄ	336788	812494	100,00%

Kari Hinkkanen

26.2.2025

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 ei tapahtunut luparajan ylityksiä.

Taulukko 1. ilmapäästöjen vertailu- ja kertamittaukset

	Ajankohta pvm.
HK5 AST- ja päästömittaus, raskasmetallit, PCDD/F	2.- 4.12.2024
HK6 AST- ja vuosipäästöt, raskasmetallit, PCDD/F	14.5.2024
HK4 päästömittaus	16.12.2024

Rinnakkaispolttoainekattiloiden mitatut / laskennalliset päästöt ilmaan vuonna 2024 olivat:

Parametri	HK5	HK6
	Arvo	Arvo
Hiilidioksidi, BIO (t)	127035	110470
Hiilidioksidi, FOSS (t)	15329	17300
Hiukkaset (t)	4,3	0,1
Rikin oksidit (SOx/SO2) (t)	10,1	61,2
Typen oksidit (Nox/NO2) (t)	78,2	114,7
Fluori ja epäorgaaniset yhdisteet (HF:nä) (t)	0,029	0,279
Hiilimonoksidi (CO) (t)	18,1	23,2
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)(kokonaishiilenä tai COD/3) (kg)	30,0	690,0
Arseeni ja arseeniyhdisteet (arseenina) (kg)	0,16	0,32
Elohopea ja elohopeayhdisteet (elohopeana) (kg)	0,17	0,21
Kadmium ja kadmiumyhdisteet (kadmiumina) (kg)	0,04	0,04
Kloori ja epäorgaaniset yhdisteet (HCl:nä) (t)	0,50	23,5
Koboltti (kg)	0,13	0,21
Kromi ja kromiyhdisteet (kromina) (kg)	0,65	0,92
Kupari ja kupariyhdisteet (kuparina) (kg)	1,53	0,46
Lyijy ja lyijy-yhdisteet (lyijynä) (kg)	1,48	0,19
Tallium (kg)	0,24	0,32
Vanadiini (kg)	0,24	0,32

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	95 %	97 %

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	0,33	9	36	3	12	39	1	98		
2											Kattilavaurio
3	2	0,46	3	31	4	10	22	1	49		
4	3	0,57	9	76	7	13	32	1	67		
5											Ei tuotannossa
6											Ei tuotannossa
7											Ei tuotannossa
8											Ei tuotannossa
9											Ei tuotannossa
10											Ylösajo 24.10.
11	2	0,14	8	35	3	13	18	1	76	0,025	
12	5	1,10	15	200	8	14	97	1	220		

Kari Hinkkanen

26.2.2025

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
4	6	7,20	62,0	69	0,13	2,94
8	10	7,38	28,0	101	0,14	1,73

Saniteettivedet ohjataan Rauman yhteispuhdistamoon.

Raumalla 26.2.2024

Rauman Biovoima Oy puolesta

Kari Hinkkanen