

Ympäristöraportti 2025

Sisällysluettelo

1	YLEISTÄ	2
2	TUOTANTO	2
3	KÄYNTIAIKATIEDOT SEKÄ KAUKOLÄMMÖN JA SÄHKÖN TUOTANTO	3
4	VASTAANOTETTU JA POLTETTU JÄTEMÄÄRÄ SEKÄ JÄTTEEN LAATU	5
5	TOIMINNASSA SYNTYNEET JÄTTEET JA NIIDEN KÄSITTELY	7
6	YHTEENVETO JATKUVATOIMISISTA SAVUKAASUMITTAUKSISTA, MITTALAITTEIDEN TOIMINTA-AJOISTA JA HÄIRIÖISTÄ	9
7	SAVUKAASUPÄÄSTÖJEN VERTAILU YMPÄRISTÖLUVAN MÄÄRÄYKSIIN.....	11
7.1	Savukaasupäästöjen vuorokausikeskiarvot	12
7.2	Savukaasupäästöjen puolen tunnin / 1 tunnin keskiarvot.....	13
7.3	Savukaasupäästöjen raskasmetallit, dioksiinit ja furaanit	14
7.4	Poltto-olosuhteet	14
8	KOKONAISPÄÄSTÖT	15
8.1	Kokonaispäästöt ilmaan	15
8.2	Jätevesipäästöt jätevesiviemäriin	16
8.3	Vesipäästöt luontoon	17
9	YHTEENVETO TEHDYISTÄ MITTAUKSISTA VUODEN 2025 AIKANA	18

1 YLEISTÄ

Riikinvoiman ympäristöraportti on yhteenveto vuoden aikana ekovoimalaitoksen tuotantomääristä, käyntiajoista, käytetyistä polttoaineista, käytetyistä kemikaaleista sekä toiminnan aiheuttamista päästöistä ilmaan ja vesistöön.

Ympäristöraportissa vertaillaan toiminnasta aiheutuneet päästöt lupamääräyksiin vastaaviin ja raportoidaan jatkuvatoimimisien mittalaitteiden sekä kertamittauksien tulokset.

Ympäristöraportti on ympäristöluvassa (ISAVI/7806/2021) määritellyn vuosiraportoinnin mukainen yhteenveto ekovoimalaitoksen vuoden aikaisesta toiminnasta.

2 TUOTANTO

Ekovoimalaitoksen polttotekniikkana on kiertopetitekniikka ja laitoksen polttoaineteho on 54,4 MW. Ekovoimalaitos hyödyntää etupäässä Itä-Suomen alueella syntyvää yhdyskuntajätettä energiaksi tuottaen kaukolämpöä ja sähköä.

Ekovoimalaitokselle saapuva jäte murskataan kiertopetipolttoon sopivaan palakokoon ennen polttamista. Jätteen murskauksen yhteydessä jätteestä myös erotellaan magneettiset ja ei-magneettiset metallit poltettavan jätteen joukosta.

Vuoden aikana ekovoimalaitoksella otettiin vastaan 136.000 tonnia jätettä, josta poltettiin 129.000 tonnia jätettä. Ympäristöluvan mukaisia vaarallisia jätteitä, kyllästetty puujäte (LOW: 19 12 06), otettiin vastaan 9.340 ton.

Vuoden aikana ekovoimalaitoksen käyttämästä polttoaine-energiasta noin 50,5 % oli peräisin uusiutuvista lähteistä.

Ekovoimalaitos tuotti vuoden aikana yhteensä 260.000 MWh energiaa hyötykäyttöön ja 149.000 MWh hukkaenergiaa.

Vuoden aikana ekovoimalaitoksen hiilidioksidipäästöt olivat yhteensä 59 tonnia. Hiilidioksidipäästöjen laskennassa on käytetty tilastokeskuksen määrittelemiä polttoaineiden hiilidioksidipäästökertoimia.

3 KÄYNTIAIKATIEDOT SEKÄ KAUKOLÄMMÖN JA SÄHKÖN TUOTANTO

Ekovoimalaitoksen vuoden 2025 käyntiaika, seisokkiaika sekä kaukolämmön ja sähkön tuotantomäärät esitetään taulukossa 1.

Taulukko 1. Ekovoimalaitoksen käyntiaika, seisokkiaika sekä kaukolämmön ja sähkön tuotantomäärät kuukausittain ja yhteensä vuonna 2025.

	Käyntiaika [h]	Seisokkiaika [h]	Kaukolämmön tuotanto [MWh]	Sähkön tuotanto verkkoon [MWh]
Tammikuu	743	1	23.300	7.040
Helmikuu	671	1	21.100	6.390
Maaliskuu	744	0	19.600	6.980
Huhtikuu	720	0	14.600	6.700
Toukokuu	438	306	5.520	3.93
Kesäkuu	720	0	5.200	7.030
Heinäkuu	744	0	3.990	6.500
Elokuu	308	436	1.950	2.880
Syyskuu	720	0	6.300	7.700
Lokakuu	744	0	14.200	8.130
Marraskuu	720	0	18.100	7.700
Joulukuu	744	0	21.300	7.850
Yhteensä	8.020	740	156.000	78.800

Taulukossa 2 esitetään ekovoimalaitoksen savukaasun puhdistinlaitteiden käyntiaika suhteessa ekovoimalaitoksen jätteenpolttoaikaan vuonna 2025.

Taulukko 2. Savukaasun puhdistinlaitteiden käyntiaika suhteessa ekovoimalaitoksen jätteenpolttoaikaan kuukausittain ja yhteensä vuonna 2025.

	SNCR [%]	Sähkösuodatin [%]	Turbosorp - reaktori [%]	Letkusuodatin [%]	Savukaasupesuri [%]
Tammikuu	100	100	98	100	69
Helmikuu	100	96	99	100	89
Maaliskuu	100	100	100	100	73
Huhtikuu	100	100	100	98	31
Toukokuu	95	100	96	100	11
Kesäkuu	100	100	100	100	0
Heinäkuu	100	100	99	100	1
Elokuu	100	100	99	100	0
Syyskuu	100	100	99	100	1
Lokakuu	100	100	100	100	0
Marraskuu	100	100	100	100	49
Joulukuu	100	100	96	100	51
Yhteensä	98	99	94	99	74

Mahdolliset alhaisemmat savukaasujen puhdistuslaitteiden käyntiajat ovat tyypillisesti suunniteltuja, eikä niillä ole haitallisia vaikutuksia ekovoimalaitoksen savukaasupäästöihin.

4 VASTAANOTETTU JA POLTETTU JÄTEMÄÄRÄ SEKÄ JÄTTEEN LAATU

Kaikille ekovoimalaitokselle vastaanotettaville jätekuormille tehdään punnitus ja kuorman mukainen jäteluokittelu.

Taulukossa 3 esitetään ekovoimalaitokselle vastaanotetut ja poltetut jätemäärät vuonna 2025.

Taulukko 3. Ekovoimalaitokselle vastaanotetut ja poltetut jätemäärät kuukausittain ja yhteensä vuonna 2025.

	Vastaanotettu jätemäärä [ton]				Vastaanotettu jätemäärä yhteensä [ton]	Poltettu jätemäärä yhteensä [ton]
	LOW 20 03 01	LOW 19 12 10	LOW 19 12 12	LOW 19 12 06		
Tammikuu	12.900	1.190	78	597	14.800	13.800
Helmikuu	11.500	1.350	28	666	13.600	12.800
Maaliskuu	11.000	1.160	120	650	12.900	13.200
Huhtikuu	10.900	1.100	114	1030	13.100	11.200
Toukokuu	4.03	233	36	124	4.410	6.180
Kesäkuu	10.700	660	109	648	12.200	10.100
Heinäkuu	9.610	897	108	1010	11.600	10.700
Elokuu	2.490	261	0	108	2.850	4.100
Syyskuu	10.700	1.510	78	1450	13.700	11.200
Lokakuu	9.460	1.660	85	886	12.100	12.100
Marraskuu	8.610	1.580	223	1330	11.700	11.800
Joulukuu	9.550	1.920	270	845	12.600	12,200
Yhteensä	111.000	13.500	1.250	9.340	136.000	129.000

Käynnistys- sekä apupolttoaineena käytetään kevyttä polttoöljyä, jota käytettiin vuoden aikana yhteensä 105 m³ (731 MWh)

Ekovoimalaitoksella tarkkaillaan vastaanotettavan jätteen laatua tarvittaessa pistokoeluentoisten vastaanottotarkastuksien sekä laskennallisten tunnuslukujen perusteella.

Taulukossa 4 esitetään jätteen keskimääräinen alempi lämpöarvo saapumistilassa.

Taulukko 4. Vastaanotettavan jätteen keskimääräinen alempi lämpöarvo saapumistilassa kuukausittain ja keskimäärin vuonna 2025.

	Alempi lämpöarvo saapumistilassa [MJ/Kg]
Tammikuu	10,3
Helmikuu	10,1
Maaliskuu	10,2
Huhtikuu	11,2
Toukokuu	11,8
Kesäkuu	12,6
Heinäkuu	11,8
Elokuu	12,2
Syyskuu	12,1
Lokakuu	12,0
Marraskuu	11,9
Joulukuu	11,9
Keskiarvo	11,5

5 TOIMINNASSA SYNTYNEET JÄTTEET JA NIIDEN KÄSITTELY

Ekovoimalaitoksella jätteestä erotellaan ennen polttoa metallit, tämän tuloksena syntyy magneettista- ja ei-magneettisia metallijätettä. Syntyvät metallijätteet on ohjattu erilliselle palveluntarjoajalle metallinkierrätykseen. Vuoden aikana erotetut metallijättemäärät on esitetty taulukossa 5.

Polttoprosessissa syntyy neljää eri tuhkalaatua. Eri tuhkalaadut käsitellään ja varastoidaan toisistaan erillään. Karkeasta pohjatuhkasta erotetaan magneettisia metalleja ennen sen siirtämistä varastointiin. Tuhkat varastoidaan laitosalueella suljetuissa siiloissa, joista tuhkat toimitetaan jatkokäsittelyyn erilliselle palveluntarjoajalle. Vuoden aikana syntyneet tuhkamäärät on esitetty taulukossa 5.

Vuoden aikana syntyvä pieni määrä yhdyskuntajätettä ohjataan suoraan ekovoimalaitoksen polttoprosessiin.

Kaikki ekovoimalaitoksen toiminnassa vuoden aikana syntyneet jätteet, jättemäärät ja jätteiden käsittelijät esitetään taulukossa 5.

Taulukko 5. Toiminnassa syntyneet jätteet, jätemäärät ja niiden käsittelijät (* merkitty vaaralliset jätteet) vuonna 2025.

LOW koodi	Nimitys	Määrä [ton]	Käsittelijä
19 12 02	Jätteestä erotettu magneettinen metallijäte	1500	Stena Recycling
19 12 03	Jätteestä erotettu ei-magneettinen metallijäte	368	Stena Recycling
19 10 01	Pohjatuhkasta erotettu rautametalli	345	Stena Recycling
19 01 11*	Karkea pohjatuha	4.550	NG Nordic Finland Oy
19 01 12	Hieno pohjatuha	7.760	NG Nordic Finland Oy
19 01 15*	Kattilatuhka	9.900	NG Nordic Finland Oy ja Lassila & Tikanojan seisokkien aikainen puhdistusjäte)
19 01 07*	APC tuhka	3.430	NG Nordic Finland Oy ja Lassila & Tikanoja (seisokkien aikainen puhdistusjäte)
19 01 99	Sammuttamaton kalkki	0	Keski-Savon Jätehuolto llky
19 12 12	Jätteenkäsittelyssä syntyvä rejektijäte	414	Keski-Savon Jätehuolto llky
13 01 11*	Hydrauliöljyt	1,00	Keski-Savon Jätehuolto llky
13 02 06*	Voiteluöljyt	0,75	Keski-Savon Jätehuolto llky

6 YHTEENVETO JATKUVATOIMISISTA SAVUKAASUMITTAUKSISTA, MITTALAITTEIDEN TOIMINTA-AJOISTA JA HÄIRIÖISTÄ

Jatkuvatoimisesti mitattavia savukaasujen epäpuhtauksia ovat rikkidioksidi (SO₂), typenoksidit NO_x (NO₂:ksi laskettuna), hiukkaset, suolahappo (HCl), fluorivety (HF), orgaanisen hiilen määrä (TOC), hiilimonoksidi (CO) ja ammoniakki (NH₃).

Ekovoimalaitoksella on kaksi toisista riippumatonta jatkuvatoimista savukaasupäästöjen mittalaitetta kaasumaisien yhdisteiden mittaamiseksi sekä yksi jatkuvatoiminen hiukkasia mittaava mittalaite.

Jatkuvatoimisien savukaasupäästöjen mittalaitteiden mittaustuloksista saa ympäristöluvan mukaisesti hylätä sensorivirheen vuoksi enintään viisi puolen tunnin keskiarvoa vuorokaudessa ja enintään kymmenen vuorokausikeskiarvoa vuoden aikana.

Taulukossa 6. ja 7. esitetään jatkuvatoimisesti mitattavien savukaasupäästöjen sensori- ja päästölaskentavirheiden vuoksi hylätyt laskentajaksojen lukumäärät vuoden 2025 aikana päästökomponeittain ja yhteensä.

Taulukko 6. Jatkuvatoimisesti mitattavien savukaasupäästöjen sensori- ja päästölaskentavirheiden vuoksi hylätyt 30min / 1h laskentajaksojen määrä vuoden 2025 aikana päästökomponeittain ja yhteensä

Päästökomponentti	Hylätyt 30 min / 1h laskentajakso [kpl/vuosi]
Rikkidioksidi (SO ₂)	4
Typenoksidit (NO _x)	6
Hiukkaset	3
Suolahappo (HCl)	4
Fluorivety (HF)	4
Orgaaninen hiili (TOC)	4
Hiilimonoksidi (CO)	1
Ammoniakki (NH ₃)	3
Yhteensä	39

Taulukko 7. Jatkuvoimisesti mitattavien savukaasupäästöjen sensori- ja päästölaskentavirheiden vuoksi hylätyt vuorokauden laskentajaksojen määrä vuoden 2025 aikana päästökomponenteittain ja yhteensä

Päästökomponentti	Hylätyt vuorokausi laskentajakso [kpl/vuosi]
Rikkidioksidi (SO ₂)	0
Typenoksidit (NO _x)	0
Hiukkaset	0
Suolahappo (HCl)	0
Fluorivety (HF)	0
Orgaaninen hiili (TOC)	0
Hiilimonoksidi (CO)	0
Ammoniakki (NH ₃)	0
Yhteensä	0

7 SAVUKAASUPÄÄSTÖJEN VERTAILU YMPÄRISTÖLUVAN MÄÄRÄYKSIIN

Taulukossa 8 esitetään ympäristöluvan mukaiset savukaasupäästöjen epäpuhtauksien raja-arvot.

Taulukko 8. Ympäristöluvan mukaiset savukaasupäästöjen epäpuhtauksien raja-arvot (mg/Nm³, kuivissa savukaasuissa muutettuna 11% happipitoisuuteen).

Päästökomponentti	Ympäristöluvan raja-arvo, vuorokausikeskiarvo [mg/Nm ³]	Ympäristöluvan raja-arvo, puolen tunnin keskiarvo [mg/Nm ³]
Rikkidioksidi (SO ₂)	40	200
Typenoksidit NO _x (NO ₂ :ksi laskettu)	150	400
Hiukkaset	5	30
Suolahappo (HCl)	8	60
Fluorivety (HF)	1	4
Orgaaniset aineet orgaanisen hiilen kokonaismääränä (TOC)	10	20
Ammoniakki (NH ₃)	15	-

Taulukossa 9 esitetään savukaasupäästöjen keskimääräiset vuorokausi päästöt vuoden 2025 aikana.

Taulukko 9. Savukaasupäästöjen keskimääräiset vuorokausi päästöt vuoden aikana (mg/Nm³, kuivissa savukaasuissa muutettuna 11% happipitoisuuteen).

Päästökomponentti	Vuorokausikeskiarvo päästö [mg/Nm ³]
Rikkidioksidi (SO ₂)	1,98
Typenoksidit NO _x (NO ₂ :ksi laskettu)	92,3
Hiukkaset	0,54
Suolahappo (HCl)	4,37
Fluorivety (HF)	0,11
Hiilimonoksidi (CO)	8,50
Orgaaniset aineet orgaanisen hiilen kokonaismääränä (TOC)	2,22
Ammoniakki (NH ₃)	0,15

7.1 Savukaasupäästöjen vuorokausikeskiarvot

Taulukossa 10 esitetään savukaasupäästöjen vuorokausikeskiarvojen ylityksien lukumäärät kuukausittain ja yhteensä vuoden 2025 aikana.

Taulukko 10. Savukaasupäästöjen vuorokausikeskiarvojen kuukausittaiset ylityksien lukumäärät vuoden 2025 aikana.

	SO ₂ [kpl]	NO _x [kpl]	Hiukkaset [kpl]	HCl [kpl]	HF [kpl]	CO [kpl]	TOC [kpl]	(NH ₃) [kpl]
Tammikuu	0	0	0	0	0	0	0	0
Helmikuu	0	0	0	0	0	0	0	0
Maaliskuu	0	0	0	0	0	0	0	0
Huhtikuu	0	0	0	0	0	0	0	0
Toukokuu	0	0	0	0	0	0	0	0
Kesäkuu	0	0	0	0	0	0	0	0
Heinäkuu	0	0	0	0	0	0	0	0
Elokuu	0	0	0	0	0	0	0	0
Syyskuu	0	0	0	0	0	0	0	0
Lokakuu	0	0	0	0	0	0	0	0
Marraskuu	0	0	0	0	0	0	0	0
Joulukuu	0	0	0	0	0	0	0	0
Yhteensä	0	0	0	0	0	0	0	0

7.2 Savukaasupäästöjen puolen tunnin / 1 tunnin keskiarvot

Taulukossa 11 esitetään savukaasupäästöjen puolen tunnin / 1 tunnin keskiarvojen ylityksien lukumäärät kuukausittain ja yhteensä vuoden 2025 aikana. Päästöylitykset yhteensä 30 minuutin ja 1 tunnin jaksoista laskettuna, yhtä aikaa tapahtuneet päästöylitykset huomioiden 13 h.

Taulukko 11. Savukaasupäästöjen 30min / 1 tunnin keskiarvojen kuukausittaiset ylityksien lukumäärät vuoden 2025 aikana.

	SO ₂ [kpl]	NO _x [kpl]	Hiukkaset [kpl]	HCl [kpl]	HF [kpl]	CO [kpl]	TOC [kpl]
Tammikuu	0	0	0	0	0	2	0
Helmikuu	0	0	0	0	0	1	0
Maaliskuu	0	0	2	0	0	0	0
Huhtikuu	0	0	0	0	0	0	0
Toukokuu	0	0	0	0	0	0	0
Kesäkuu	0	0	0	0	0	0	0
Heinäkuu	0	0	0	0	0	0	0
Elokuu	0	0	0	0	0	0	0
Syyskuu	0	0	0	0	0	1	0
Lokakuu	0	0	1	0	0	0	0
Marraskuu	0	0	0	0	0	0	0
Joulukuu	0	0	0	0	0	1	0
Yhteensä	0	0	3	0	0	5	0

7.3 Savukaasupäästöjen raskasmetallit, dioksiinit ja furaanit

Savukaasujen raskasmetalli- sekä dioksiini- ja furaanipitoisuuksia seurataan kertamittauksien avulla. Ympäristöluvan mukaiset raja-arvot ja kertamittauksien tulokset esitetään taulukossa 12.

Taulukko 12. Raskasmetallien sekä dioksiinien ja furaanien ympäristöluvan mukaiset raja-arvot sekä kertamittauksien tulokset vuonna 2025.

Päästökomponentti	Ympäristöluvan raja-arvo	Mittaus 1. (12.6.2025)	Mittaus 2. (29.10.2025)
Cd+Tl [mg/Nm ³]	0,02	0,00003	0,000021
Hg [mg/Nm ³]	0,02	0,0018	0,0078
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V [mg/Nm ³]	0,3	0,004	0,0064
PCDD/F I-TEQ-ekv. summa B** [ng/Nm ³]	0,06	0,0012	0,0027

**Standardin EN1948-3:2006 mukaisesti summat ilmoitetaan siten, että summassa B ei ole huomioitu alle määrittämissä jätettä kongeneereja.

7.4 Poltto-olosuhteet

Ympäristöluvan mukaisesti jätteen polttaminen on suoritettava mahdollisimman täydellisesti siten, että pohjatuhkaan jäävän orgaanisen hiilen kokonaismäärä on enintään kaksi prosenttia tai niiden hehikutushäviö on enintään kaksi prosenttia aineksen kuivapainosta.

Vuoden aikana keskimääräinen hehikutushäviö on ollut karkeassa pohjatuhkassa < 0,5 % ja hienossa pohjatuhkassa < 0,5 %

Ympäristöluvan mukaisesti jätteenpolttolaitosta on käytettävä siten, että savukaasun lämpötila nostetaan valvotusti ja homogeenisesti kaikkein epäedullisimminkin olosuhteissa vähintään kahdeksi sekunniksi 850°C:seen polttoilman viimeisen syötön jälkeen.

Vuoden aikana poltto-olosuhteet ovat täyttäneet määräyksen 100 % käyttöajasta, keskimääräisen savukaasujen lämpötilan jätteenpolton aikana ollessa 915 °C.

8 KOKONAISPÄÄSTÖT

8.1 Kokonaispäästöt ilmaan

Varkauden seudun ilmanlaatua tarkkaillaan yhteistarkkailuna, johon Riikinvoima osallistuu yhdessä alueen muiden teollisten toimijoiden kanssa.

Taulukossa 13 esitetään jatkuvatoimisten savukaasumittauksien perusteella lasketut hiukkas- ja kaasumaisien komponenttien kokonaispäästöt ilmaan vuoden aikana sekä vertailu Euroopan päästörepositorin PRTR mukaisiin kynnysarvoihin.

Taulukko 13. Hiukkas- ja kaasumaisien komponenttien kokonaispäästöt ilmaan vuoden 2025 aikana ja vertailu Euroopan päästörepositorin PRTR mukaisiin kynnysarvoihin.

Päästökomponentti	Kokonaispäästö [kg]	PRTR kynnysarvo [kg]
Rikkidioksidi (SO ₂)	1358	150.000
Typenoksidit NO _x (NO ₂ :ksi laskettuna)	67.000	100.000
Hiukkaset	357	50.000
Suolahappo (HCl)	3.146	10.000
Fluorivety (HF)	82	5.000
Hiilimonoksidi (CO)	6.280	500.000
Orgaaniset aineet orgaanisen hiilen kokonaismääränä (TOC)	1.640	-
Ammoniakki (NH ₃)	113	10.000

Taulukossa 14 esitetään kertamittauksien perusteella lasketut raskasmetallien sekä dioksiinien ja furaanien kokonaispäästöt ilmaan vuoden 2025 aikana sekä vertailu Euroopan päästörepositorin PRTR mukaisiin kynnysarvoihin.

Taulukko 14. Raskasmetallien sekä dioksiinien ja furaanien kokonaispäästöt ilmaan vuoden 2025 aikana ja vertailu Euroopan päästörepositorin PRTR mukaisiin kynnysarvoihin.

Päästökomponentti	Kokonaispäästö [g]	PRTR kynnysarvo [g]
Cd+Tl	18,1	10.000 (Cd)
Hg	1.190	10.000
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	2.660	470.000 (As+Pb+Cr +Cu+Ni)
Dioksiinit ja furaanit	0,0502	0,1

Ympäristöluvan mukaisesti savukaasujen virtausnopeuden savupiipussa on oltava vähintään 5 m/s. Vuoden aikana Savukaasun virtausnopeus on ollut piipussa keskimäärin 16,0 m/s jätteenpolton aikana.

8.2 Jätevesipäästöt jätevesiviemäriin

Riikinvoima osallistuu vesien yhteistarkkailuun Riikinnevan jätekeskuksen kanssa, jonka yhteydessä viemäriin johdettavien jätevesien haitta-ainepitoisuuksia mitataan säännöllisesti kertamittauksin. Ekovoimalaitokselta viemäriin johdettavia jätevesien haitta-ainepitoisuuksia tarkkaillaan kertamittauksilla vähintään 2 kertaa vuodessa ja jatkuvatoimisella jätevesimäärämittauksella, näiden mittauksien perusteella lasketut jätevesiviemäriin johdetut kokonaispäästöt on esitetty taulukossa 15.

Ekovoimalaitoksen toiminnassa syntyvät viemäriin johdettavat jätevedet johdetaan Riikinnevan jätelaitoksen alueen kautta yhteisviemäriä pitkin Varkauden kunnalliselle jätevedenpuhdistuslaitokselle.

Vuoden 2025 aikana ekovoimalaitokselta johdettiin jätevesiviemäriin yhteensä 16.700 m³ jätevettä. Jäteveden pH oli vuoden aikana keskimäärin 7,45.

Taulukko 15. Ekovoimalaitokselta jätevesiviemäriin johdettujen jätevesien keskimääräiset haitta-aine pitoisuudet ja kokonaispäästöt vuoden 2025 aikana.

Päästökomponentti	Keskimääräinen haitta-aine pitoisuus	Kokonaispäästö [kg]
Biologinen hapenkulutus BOD7	27,1 mg/l	452
Kemiallinen hapenkulutus COD	125 mg/l	2080
Kiintoaine	69,6 mg/l	1.160
Kokonaistyyppi	17,3 mg/l	289
Kokonaisfosfori	1.670 µg/l	27,8
Sinkki	212 µg/l	3,5
Kupari	231 µg/l	3,9
Kromi	13,28 µg/l	0,221
Nikkeli	10,6 µg/l	0,176
Lyijy	84,1 µg/l	1,2
Kadmium	3,35 µg/l	0,056

8.3 Vesipäästöt luontoon

Riikinvoima osallistuu vesien yhteistarkkailuun Riikinnevan jätekeskuksen kanssa, jonka yhteydessä luontoon johdettavien puhtaiden hule- ja prosessivesien haitta-ainepitoisuuksia mitataan säännöllisesti kertamittauksin.

Ekovoimalaitokselta hule- ja puhtaat prosessivedet johdetaan ekovoimalaitoksen viivästysaltaan kautta Riikinnevan jätekeskuksen alueelle ja sieltä edelleen Riikinnevan jätekeskuksen pintaojien kautta luontoon. Ekovoimalaitoksen viivästysaltaasta mitataan jatkuvatoimisesti hiilivetypitoisuutta mahdollisen öljyvuodon havaitsemiseksi. Muutoin viivästysaltaan kautta valuvia vesiä tarkkaillaan vesien yhteistarkkailun kertamittauksilla vähintään 4 kertaa vuodessa. Viivästysaltaan kautta luontoon valuvan veden määrää ei erikseen mitata. Mitatut ja niiden avulla lasketut vuoden aikaiset keskiarvopäästöt on esitetty taulukossa 16. Hule- ja puhtaiden prosessivesien pH oli vuoden aikana keskimäärin 8,1.

Taulukko 16. Ekovoimalaitokselta luontoon johdettujen vesien keskimääräiset haitta-ainepitoisuudet vuoden 2025 aikana.

Päästökomponentti	Keskimääräinen haitta-aine pitoisuus
Biologinen hapenkulutus BOD7	11,9 mg/l
Kemiallinen hapenkulutus COD	31,8 mg/l
Kiintoaine	41,4 mg/l
Kokonaistyyppi	1,90 mg/l
Kokonaisfosfori	273 µg/l
Sinkki	477 µg/l
Kupari	373 µg/l
Kromi	19,1 µg/l
Nikkeli	24,5 µg/l
Lyijy	137 µg/l
Kadmium	1,67 µg/l

9 YHTEENVETO TEHDYISTÄ MITTAUKSISTA VUODEN 2025 AIKANA

Vuoden 2025 aikana tehtiin seuraavat ympäristökuormitukseen liittyvät mittaukset:

- | | |
|----------------|--|
| 13.5.2025 | Laitoksen hulevesien/puhtaiden prosessivesien analysointi (Savo-Karjalan ympäristötutkimus Oy) |
| 12.6.2025 | Ekovoimalaitoksen savukaasupäästömittaukset (Ramboll Finland Oy) |
| 24.6.2025 | Laitoksen hulevesien/puhtaiden prosessivesien analysointi sekä jätevesien analysointi (Savo-Karjalan ympäristötutkimus) |
| 09.09.2025 | Laitoksen hulevesien/puhtaiden prosessivesien analysointi (Savo-Karjalan ympäristötutkimus Oy) |
| 28.-29.10.2025 | Ekovoimalaitoksen savukaasupäästömittaukset AST mittaukset (Ramboll Finland Oy) |
| 25.11.2025 | Laitoksen hulevesien/puhtaiden prosessivesien analysointi sekä jätevesien analysointi (Savo-Karjalan ympäristötutkimus Oy) |