

Ympäristöraportti 2020

Sisällysluettelo

1	Yleistä.....	2
2	Tuotanto.....	2
3	Ympäristöön liittyvät kehityshankkeet	2
4	Käyntiaikatiedot sekä kaukolämmön ja sähkön tuotanto.....	3
5	Vastaanotettu ja poltettu jätemäärä sekä jätteen laatu.....	4
6	Toiminnassa syntyneet jätteet ja niiden käsittely	6
7	Yhteenveto jatkuvatoimisista savukaasumittauksista ja mittalaitteiden toiminta-ajoista ..	8
8	Savukaasupäästöjen vertailu ympäristöluvan määräyksiin	9
8.1	Savukaasupäästöjen vuorokausikeskiarvot	10
8.2	Savukaasupäästöjen puolen tunnin keskiarvot.....	10
8.3	Savukaasupäästöjen raskasmetallit, dioksiinit ja furaanit	11
8.4	Poltto-olosuhteet	12
9	Kokonaispäästöt	12
9.1	Kokonaispäästöt ilmaan	12
9.2	Kokonaispäästöt veteen.....	14
10	Yhteenveto tehdyistä mittauksista vuoden aikana	15

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 jatkuvatoimisien mittalaitteiden sekä kertamittauksien tulokset.

Ympäristöportti on ympäristöluvassa (ISAVI/17/04.08/2013) määritellyn vuosiraportoinnin mukainen yhteenveto ekovoimalaitoksen vuoden aikaisesta toiminnasta.

2 Tuotanto

Ekovoimalaitoksen polttotekniikkana on kiertopetiteknikka 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 135.898 tonnia jätettä, josta poltettiin 124.932 tonnia jätettä. Ympäristöluvan mukaisia vaarallisia jätteitä ei otettu vastaan vuoden aikana.

Vuoden aikana ekovoimalaitoksen käyttämästä polttoaineesta 48 % oli peräisin uusiutuvista lähteistä.

Ekovoimalaitos tuotti vuoden aikana yhteensä 240.915 MWh energiaa hyötykäyttöön ja 93.503 MWh hukkaenergiaa.

Vuoden aikana ekovoimalaitoksen hiilidioksidipäästöt olivat yhteensä 60.402 tonnia. Hiilidioksidipäästöjen laskennassa on käytetty tilastokeskuksen määrittelemiä polttoaineiden hiilidioksidipäästökertoimia.

3 Ympäristöön liittyvät kehityshankkeet

Ekovoimalaitoksella toteutettiin vuoden aikana seuraava ympäristöön liittyvä kehityshanke

- Laitokselle hankittiin toinen jatkuvatoiminen mittalaitteisto (CEMS) mittaamaan laitoksen savukaasupäästöjä piipusta.

Suunnitellut vuosihuoltoseisokit ja muut poikkeukselliset tilanteet

- Ekovoimalaitoksella toteutettiin vuoden aikana kaksi suunniteltua vuosihuoltoseisokkia aikaväleillä 1.5 - 12.5.2020 ja 8.7 - 8.8.2020.

- Toimintaan liittyviä häiriöilmoituksia kirjattiin Ylva-järjestelmään vuoden aikana yhteensä 1 kpl, joka oli 25.9.2020 Ekovoimalaitoksen suunnittelemanon seisokki savukaasujen puhdistuslaitteen (turbosorb) tukkeentumisen vuoksi.

4 Käyntiaikatiedot sekä kaukolämmön ja sähkön tuotanto

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

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

	Käyntiaika [h]	Seisokkiaika [h]	Kaukolämmön tuotanto [MWh]	Sähkön tuotanto [MWh]
Tammikuu	744	0	23.078	7.636
Helmikuu	696	0	21.640	6.667
Maaliskuu	742	0	21.303	6.753
Huhtikuu	726	0	18.212	6.400
Toukokuu	541	203	8.008	4.891
Kesäkuu	720	0	4.414	7.853
Heinäkuu	176	568	1.083	1.738
Elokuu	549	195	4.038	4.722
Syyskuu	590	130	7.833	6.480
Lokakuu	690	54	13.759	7.003
Marraskuu	720	0	18.576	7.718
Joulukuu	744	0	22.988	8.123
Yhteensä	7.634	1.150	164.930	75.985

Taulukossa 2 esitetään ekovoimalaitoksen savukaasun puhdistuslaitteiden käyntiaika suhteessa ekovoimalaitoksen käyntiaikaan.

Taulukko 2. Savukaasun puhdistinlaitteiden käyntiaika suhteessa ekovoimalaitoksen käyntiaikaan kuukausittain.

	SNCR [%]	Sähkösuodatin [%]	Turbosorp - reaktori [%]	Letkusuodatin [%]	Savukaasupesuri [%]
Tammikuu	100	100	97	100	100
Helmikuu	99	100	93	100	100
Maaliskuu	100	96	99	100	100
Huhtikuu	100	100	98	100	100
Toukokuu	100	100	98	100	3
Kesäkuu	100	100	100	100	0
Heinäkuu	100	100	99	100	0
Elokuu	89	100	91	100	0
Syyskuu	98	100	83	100	13
Lokakuu	100	100	98	100	34
Marraskuu	100	100	99	100	86
Joulukuu	100	100	99	100	95

Mahdolliset alhaisemmat savukaasujen puhdistuslaitteiden käyntiajat ovat tyypillisesti suunniteltuja ja niillä ei ole haitallisia vaikutuksia ekovoimalaitoksen savukaasupäästöihin.

5 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.

Taulukko 3. Ekovoimalaitokselle vastaanotetut ja poltetut jätemäärät kuukausittain.

	Vastaanotettu jättemäärä [ton]		Vastaanotettu jättemäärä yhteensä [ton]	Poltettu jättemäärä yhteensä [ton]
	EWC 20 03 01 17 09 04	EWC 19 12 10		
Tammikuu	14.612	364	14.976	13.459
Helmikuu	13.702	189	13.892	12.426
Maaliskuu	15.121	458	15.580	12.513
Huhtikuu	8.302	317	8.619	11.297
Toukokuu	9.809	100	9.908	8.494
Kesäkuu	12.497	957	13.454	10.276
Heinäkuu	1.375	140	1.515	2.426
Elokuu	9.879	143	10.022	8.004
Syyskuu	11.296	203	11.499	9.201
Lokakuu	9.584	218	9.803	11.204
Marraskuu	11.956	854	12.811	12.474
Joulukuu	13.134	687	13.821	13.159
Yhteensä	131.266	4.631	135.898	124.932

Käynnistys- sekä apupolttoaineena käytetään kevyttä polttoöljyä, jota käytettiin vuoden aikana yhteensä 253 m³.

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

Taulukossa 4 esitetään jätteen keskimääräinen alempi lämpöarvo saapumistilassa.

Taulukko 4. Vastaanotettavan jätteen keskimääräinen alempi lämpöarvo saapumistilassa kuukausittain.

	Alempi lämpöarvo saapumistilassa [MJ/Kg]
Tammikuu	10,6
Helmikuu	10,3
Maaliskuu	10,4
Huhtikuu	11,0
Toukokuu	11,9
Kesäkuu	13,1
Heinäkuu	13,0
Elokuu	12,2
Syyskuu	12,0
Lokakuu	11,6
Marraskuu	11,3
Joulukuu	11,2
Keskiarvo	11,4

6 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).

EWC koodi	Nimitys	Määrä [ton]	Käsittelijä
19 10 01	Jätteestä erotettu magneettinen metallijäte	3.269	Eurajoen Romu Oy
19 10 02	Jätteestä erotettu ei-magneettinen metallijäte	580	Eurajoen Romu Oy
19 10 01	Pohjatuhkasta erotettu rautametalli	356	Eurajoen Romu Oy
19 01 12	Karkea pohjatuhka	5541	Fortum Environmental Construction Oy
19 01 12	Hieno pohjatuhka	5822	Fortum Environmental Construction Oy
19 01 15*	Kattilatuhka	8739	Fortum Environmental Construction Oy ja Lassila & Tikanoja (seisokkien aikainen puhdistusjäte)
19 01 07*	APC tuhka	4281	Fortum Environmental Construction Oy ja Lassila & Tikanoja (seisokkien aikainen puhdistusjäte)
19 12 12	Jätteenkäsittelyssä syntyvä rejektijäte	301	Keski-Savon Jätehuolto llky
19 01 99	Sammutettu kalkki	1	Keski-Savon Jätehuolto llky
19 01 99	Poltettu kalkki	10	Keski-Savon Jätehuolto llky
13 01 11*	Hydrauliöljyt	4	Keski-Savon Jätehuolto llky
13 02 06*	Voiteluöljyt	1	Keski-Savon Jätehuolto llky
17 04 07	Kunnossapidon metalliromu	16	Eurajoen Romu Oy

7 Yhteenveto jatkuvatoimisista savukaasumittauksista ja mittalaitteiden toiminta-ajoista

Jatkuvatoimisesti mitattavia savukaasujen epäpuhtauksia ovat rikkidioksidi (SO₂), typenoksidit NO_x (NO₂:ksi laskettuna), hiukkaset, suolahappo (HCl), fluorivety (HF), orgaanisen hiilen määrä (TOC) ja hiilimonoksidi (CO). Lisäksi jatkuvatoimisesti mitataan ammoniakkin (NH₃) määrä, jolle ympäristöluvassa ei ole määritelty raja-arvoa.

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 esitetään jatkuvatoimisien savukaasupäästöjen mittalaitteiden päästökomponentteittain sensorivirheiden vuoksi hylätyt mittausarvot vuoden aikana.

Taulukko 6. Jatkuvatoimisien savukaasupäästöjen mittalaitteiden päästökomponentteittain sensorivirheiden vuoksi hylätyt mittausarvot vuoden aikana.

Päästökomponentti	Hylättyjen vuorokausikeskiarvojen määrä [kpl/vuosi]
Rikkidioksidi (SO ₂)	1
Typenoksidit (NO _x)	1
Hiukkaset	0
Suolahappo (HCl)	0
Fluorivety (HF)	0
Orgaaninen hiili (TOC)	0
Hiilimonoksidi (CO)	1

8 Savukaasupäästöjen vertailu ympäristöluvan määräyksiin

Taulukossa 7 esitetään ympäristöluvan mukaiset savukaasupäästöjen epäpuhtauksien raja-arvot.

Taulukko 7. 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)	50	200
Typenoksidit NO _x (NO ₂ :ksi laskettu)	200	400
Hiukkaset	10	30
Suolahappo (HCl)	10	60
Fluorivety (HF)	1	4
Orgaaniset aineet orgaanisen hiilen kokonaismääränä (TOC)	10	20

Lisäksi hiilimonoksidin (CO) ympäristöluvan mukainen raja-arvo on 100 mg/Nm³ tuntikeskiarvona.

Taulukossa 8 esitetään savukaasupäästöjen keskimääräiset vuorokausi päästöt vuoden aikana.

Taulukko 8. Savukaasupäästöjen keskimääräiset vuorokausi päästöt vuoden aikana (mg/Nm³, kuivissa savukaasuissa muutettuna 11% happipitoisuuteen).

Päästökomponentti	Vuorokausikeskiarvo päästö [mg/Nm ³]
Rikkidioksidi (SO ₂)	1,375
Typenoksidit NO _x (NO ₂ :ksi laskettu)	80,362
Hiukkaset	0,226
Suolahappo (HCl)	1,768
Fluorivety (HF)	0,076
Hiilimonoksidi (CO)	9,890
Orgaaniset aineet orgaanisen hiilen kokonaismääränä (TOC)	1,212

8.1 Savukaasupäästöjen vuorokausikeskiarvot

Taulukossa 9 esitetään savukaasupäästöjen vuorokausikeskiarvojen ylityksien lukumäärät vuoden aikana.

Taulukko 9. Savukaasupäästöjen vuorokausikeskiarvojen kuukausittaiset ylityksien lukumäärät vuoden aikana.

	SO ₂ [kpl]	NO _x [kpl]	Hiukkaset [kpl]	HCl [kpl]	HF [kpl]	CO [kpl]	TOC [kpl]
Tammikuu	0	0	0	0	0	0	0
Helmikuu	0	0	0	0	0	0	0
Maaliskuu	0	0	0	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	0	0
Lokakuu	0	0	0	0	0	1	0
Marraskuu	0	0	0	0	0	0	0
Joulukuu	0	0	0	0	0	0	0
Yhteensä	0	0	0	0	0	1	0

8.2 Savukaasupäästöjen puolen tunnin keskiarvot

Taulukossa 10 esitetään savukaasupäästöjen puolen tunnin keskiarvojen ylityksien lukumäärät vuoden aikana.

Taulukko 10. Savukaasupäästöjen kuukausittaiset puolen tunnin keskiarvojen ylityksien lukumäärät vuoden aikana.

	SO ₂ [kpl]	NO _x [kpl]	Hiukkaset [kpl]	HCl [kpl]	HF [kpl]	CO [kpl]	TOC [kpl]
Tammikuu	0	0	0	0	0	0	0
Helmikuu	0	0	0	0	0	0	0
Maaliskuu	0	0	0	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	0	0
Lokakuu	0	0	0	0	0	1	0
Marraskuu	0	0	0	0	0	0	0
Joulukuu	0	0	0	0	0	0	0
Yhteensä	0	0	0	0	0	1	0

8.3 Savukaasupäästöjen raskasmetallit, dioksiinit ja furaanit

Savukaasujen raskasmetalli- sekä dioksiini- ja furaanipitoisuuksia seurataan kertamittauksien avulla. Ympäristöluvan mukaiset raja-arvot sekä kertamittauksien tulokset esitetään taulukossa 11.

Taulukko 11. Raskasmetallien sekä dioksiinien ja furaanien ympäristöluvan mukaiset raja-arvot sekä kertamittauksien tulokset.

Päästökomponentti	Ympäristöluvan raja-arvo	Mittaus 1. (3.6.2020)	Mittaus 2. (17.11.2020)
Cd+Tl [mg/Nm ³]	0,05	0,0002	0,00002
Hg [mg/Nm ³]	0,05	0,0002	0,0028
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V [mg/Nm ³]	0,5	0,0044	0,0074
PCDD/F I-TEQ-ekv. summa A** [ng/m ³ n]	0,1	0,0032	0,0008

**Standardin EN1948-3:2006 mukaisesti summat ilmoitetaan siten, että summassa A ei ole huomioitu alle määrittäysrajan jääviä kongeneereja.

8.4 Poltto-olosuhteet

Ympäristöluvan mukaisesti jätteen polttaminen on suoritettava mahdollisimman täydellistä siten, että pohjatuhkaan jäävän orgaanisen hiilen kokonaismäärä on alle kolme prosenttia tai niiden hehkutushäviö on alle viisi prosenttia aineksen kuivapainosta.

Vuoden aikana keskimääräinen hehkutushäviö on ollut karkeassa pohjatuhkassa 0,2 % ja hienossa pohjatuhkassa 0,1 %

Ympäristöluvan mukaisesti jätteenpolttolaitosta on käytettävä siten, että savukaasun lämpötila nostetaan valvotusti ja homogeenisesti kaikkein epäedullisimmissakin 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 894°C.

9 Kokonaispäästöt

9.1 Kokonaispäästöt ilmaan

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

Taulukossa 12 esitetään jatkuvatoimisten savukaasumittauksien perusteella lasketut hiukkas- ja kaasumaisien komponenttien kokonaispäästöt ilmaan vuoden aikana sekä vertailu Euroopan päästörekin PRTR mukaisiin kynnysarvoihin.

Taulukko 12. Hiukkas- ja kaasumaisien komponenttien kokonaispäästöt ilmaan vuoden aikana.

Päästökomponentti	Kokonaispäästö [kg]	PRTR kynnysarvo [kg]
Rikkidioksidi (SO ₂)	1.168	150.000
Typenoksidit NO _x (NO ₂ :ksi laskettuna)	49.435	100.000
Hiukkaset	164	50.000
Suolahappo (HCl)	1.065	10.000
Fluorivety (HF)	30	5.000
Hiilimonoksidi (CO)	6.050	500.000
Orgaaniset aineet orgaanisen hiilen kokonaismääränä (TOC)	771	-
Ammoniakki (NH ₃)	942	10.000

Taulukossa 13 esitetään kertamittauksien perusteella lasketut raskasmetallien sekä dioksiinien ja furaanien kokonaispäästöt ilmaan vuoden aikana sekä vertailu Euroopan päästörepositorin PRTR mukaisiin kynnysarvoihin.

Taulukko 13. Raskasmetallien sekä dioksiinien ja furaanien kokonaispäästöt ilmaan vuoden aikana.

Päästökomponentti	Kokonaispäästö [g]	PRTP kynnysarvo [g]
Cd+Tl	95	10 (Cd)
Hg	418	10
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	3.096	470 (As+Pb+Cr+Co+Cu+Ni)
Dioksiinit ja furaanit	0,0014	-

Ympäristöluvan mukaisesti savukaasujen virtausnopeuden savupiipussa on oltava vähintään 5 m/s. Vuoden aikana Savukaasun virtausnopeus on ollut piipussa keskimäärin 14,5 m/s jätteenpolton aikana.

9.2 Kokonaispäästöt veteen

Riikinvoima osallistuu vesien yhteistarkkailuun Riikinnevan jätekeskuksen kanssa.

Ekovoimalaitokselta hule- ja puhtaat prosessivedet johdetaan ekovoimalaitoksen viivästysaltaan kautta Riikinnevan jätekeskuksen alueelle ja edelleen Riikinnevan jätekeskuksen pintaajien kautta luontoon. Ekovoimalaitoksen viivästysaltaasta mitataan jatkuvatoimisesti hiilivetypitoisuutta mahdollisen öljyvuodon havaitsemiseksi. Muutoin viivästysaltaan kautta valuvia vesiä tarkkaillaan vesien yhteistarkkailun kertamittauksilla. Viivästysaltaan kautta luontoon valuvan veden määrää ei erikseen mitata.

Ekovoimalaitoksen toiminnassa syntyvät viemäriin johdettavat jätevedet johdetaan Riikinnevan jätelaitoksen alueen kautta yhteisviemäriä pitkin Varkauden kunnalliselle jätevedenpuhdistuslaitokselle. Ekovoimalaitokselta viemäriin johdettavia jätevesien pitoisuuksia tarkkaillaan kertamittauksilla ja jatkuvatoimisella vesimäärämittauksella. Mittauksien perusteella lasketut jätevesiviemäriin johdetut kokonaispäästöt on esitetty taulukossa 14.

Vuoden aikana ekovoimalaitokselta johdettiin jätevesiviemäriin yhteensä 19.000 m³ jätevettä.

Taulukko 14. Ekovoimalaitokselta jätevesiviemäriin johdetut kokonaispäästöt vuoden aikana.

Päästökomponentti	Kokonaispäästö [kg]
Biologinen hapenkulutus BOD7	1.756
Kemiallinen hapenkulutus COD-Cr	3.238
Kiintoaine	1.245
Kokonaistyyppi	618
Kokonaisfosfori	36
Sinkki	2,4
Kupari	2,3
Kromi	0,2
Nikkeli	0,1
Kadmium	0,03
Lyijy	0,9

10 Yhteenveto tehdyistä mittauksista vuoden aikana

Vuoden aikana tehtiin seuraavat ympäristökuormitukseen liittyvät mittaukset:

7.5.2020	Laitoksen huleveden ja puhtaat prosessivedet analysointi (Savo-Karjalan ympäristötutkimus)
10.6.2020	Laitoksen huleveden jäteveden analysointi (Savo-Karjalan ympäristötutkimus)
21.9.2020	Laitoksen huleveden ja puhtaat prosessivedet analysointi (Savo-Karjalan ympäristötutkimus)
3.6.2020	Raskasmetallien, dioksiinien ja furaanien päästömittaus (Ramboll Oy)
17-19.11.2020	Raskasmetallien, dioksiinien ja furaanien päästömittaus ja jatkuvatoimisten savukaasujen mittausjärjestelmän QAL2-laadunvarmennus (Ramboll Oy)