



Aluehallintovirasto

Ympäristöluvut

## PÄÄTÖS

Nro 207/2022

Dnro ESAVI/33231/2021

28.06.2022

### ASIA

Korvenmäen ekovoimalaitoksen ympäristöluvan tarkistaminen, Salo

### HAKIJA

Lounavoima Oy  
Helsingintie 541  
24100 Salo

Y-tunnus: 2875090-3

### TOIMINTA

Hakemus koskee Korvenmäen ekovoimalaitoksen toimintaa osoitteessa Helsingintie 541, Salo.

ASIA .....	1
HAKIJA .....	1
TOIMINTA.....	1
VIREILLETULOTIEDOT .....	4
Hakemuksen vireilletulo .....	4
Luvan hakemisen peruste .....	4
Toiminnan luvanvaraisuus .....	4
Toimivaltainen lupaviranomainen .....	4
ASIAN KUVAUS .....	4
Taustatiedot .....	4
Sijainti.....	4
Päätökset.....	4
Hakemuksen mukainen toiminta .....	5
Laitoksen perustiedot .....	5
Savukaasupäästöt ja niiden vähentäminen.....	5
Savukaasun puhdistuksessa muodostuvat jätevedet, niiden käsittely ja johtaminen.....	7
Paras käyttökelpoinen tekniikka .....	7
Vertailuasiakirjat ja BAT-päätelmät.....	7
Hakijan esitykset.....	16
ASIAN KÄSITTELY .....	18
Tiedottaminen .....	18
Lausunnot.....	18
Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto.....	18
Vastine.....	19
ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU .....	20
Ympäristöluvan tarkistaminen .....	20
Lupamääräykset .....	20
Päästöt ilmaan.....	20
Tarkkailu .....	22
Päätöksen täytäntöönpano .....	22
RATKAISUN PERUSTELUT .....	23
Päätelmien soveltaminen ympäristölupaharkinnassa .....	23
Lupamääräysten yleiset perustelut.....	23
Lupamääräysten yksilöidyt perustelut .....	25
VASTAUS LAUSUNNOSSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN.....	26
PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN.....	26
Päätöksen voimassaolo .....	26
Luvan tarkistaminen.....	26
Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen.....	26
SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET .....	26
KÄSITTELYMAKSU.....	26

TIEDOTTAMINEN.....	27
Päätös .....	27
Päätöksestä tiedottaminen.....	27
MUUTOKSENHAKU .....	27
LIITE.....	27
ASIAN KÄSITTELIJÄT .....	27

## VIREILLETULOTIEDOT

### Hakemuksen vireilletulo

Hakemus on tullut vireille aluehallintovirastossa 30.9.2021.

### Luvan hakemisen peruste

Hakemus on tullut vireille ympäristönsuojelulain (527/2014) 80 §:n perusteella.

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on 30.10.2020 antamallaan päätöksellä dnro VARELY/3073/2017 määrännyt Lounavoima Oy:n jättämään aluehallintovirastolle käsiteltäväksi hakemuksen Korvenmäen ekovoimalaitoksen ympäristöluvan tarkistamiseksi parhaan käyttökelpoisen tekniikan päätelmien julkaisun johdosta viimeistään 30.9.2021.

### Toiminnan luvanvaraisuus

Korvenmäen ekovoimalaitos (jätteenpolttokattila) on ympäristönsuojelulain (527/2014) 27 §:n 1 momentin ja liitteen 1 taulukon 1 kohdan 13 a) mukainen direktiivilaitos, jonka toiminta on ympäristöluvanvaraista. Ekovoimalaitoksella käsitellään muita kuin vaarallisia jätteitä yli kolme tonnia tunnissa.

### Toimivaltainen lupaviranomainen

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on toimivaltainen lupaviranomainen ympäristönsuojelulain 34 §:n ja ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2014) 1 §:n 1 momentin perusteella.

## ASIAN KUVAUS

### Taustatiedot

#### *Sijainti*

Laitos sijaitsee Salon kaupungissa Korvenmäen jätekeskuksen alueella kiinteistöllä 734-423-2-3, jonka omistaa Lounais-Suomen Jätehuolto Oy.

#### *Päätökset*

Asian käsittelyn ja ratkaisun kannalta keskeiset toimintaa koskevat päätökset:

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 7.5.2018 myöntämä ympäristöluva nro 64/2018/1 koskien Korvenmäen ekovoimalaitoksen toimintaa. Vaasan hallinto-oikeus on 16.12.2019 antamallaan päätöksellä nro 19/0248/2 lisännyt Etelä-Suomen aluehallintoviraston edellä mainittuun päätökseen lupamääräyksen 42. koskien jätteen käsittelytoiminnan vakuutta.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 12.5.2021 antama päätös nro 144/2021 koskien Korvenmäen ekovoimalaitoksen ympäristöluvan nro 64/2018/1 lupamääräyksessä 26 edellytettyä tarkkailusuunnitelmaa.

Muutoin toimintaa koskevat päätökset on esitetty edellä mainitussa ympäristöluvassa nro 64/2018/1.

## Hakemuksen mukainen toiminta

Lounavoima Oy hakee Korvenmäen ekovoimalaitoksen toimintaa koskevan ympäristöluvan nro 64/2018/1 tarkistamista BAT-päätelmien julkaisun vuoksi.

### **Laitoksen perustiedot**

Korvenmäen ekovoimalaitoksella tuotetaan sähköä ja kaukolämpöä arinakattilalla. Arinakattilan savukaasujen sisältämää lämpöä otetaan talteen savukaasupesurilla ja lauhduttimella. Savukaasupesurissa muodostuu lauhdevettä savukaasujen sisältämästä vesihöyrystä. Lauhdevesi käsitellään, jonka jälkeen se käytetään pääasiassa ekovoimalaitoksella raakave- tenä korvaamaan kaupunkivettä (talousvesi).

Ekovoimalaitoksen tuotantokapasiteetti ja tiedot tuotannosta on esitetty seuraavassa taulukossa.

	Arinakattila
Kattilan tyyppi ja polttopro- sessi	Arinapoltto Arina + poltin
Käyttöönotto	1.4.2021
Polttoaineteho	44 MW
Käyttöaika	8 300 h/a
Tuotanto	Kaukolämpö: 180 GWh/a Sähkö: 80 GWh/a
Polttoaineet	Tavanomaiset jätteet: enintään 120 000 t/a Kevyt polttoöljy (käynnistys- ja tukipolttoaine)

Ekovoimalaitoksen polttoaineena käytetään syntypaikkalajiteltua yhdyskuntajätettä, siihen rinnastettavaa syntypaikkalajiteltua jätettä ja muuta ympäristöluvan mukaista jätettä. Ekovoimalaitoksella ei polteta vaarallisia jätteitä eikä sairaalajätteitä.

### **Savukaasupäästöt ja niiden vähentäminen**

Arinakattilan typenoksidipäästöjä vähennetään polttoteknisin keinoin ja tarvittaessa syöttämällä tulipesään ammoniakkivettä (SNCR-menetelmä). Kattilasta savukaasut johdetaan reaktoriin, johon syötetään kalsiumhydroksidia sekä aktiivihiltä. Kalsiumhydroksidi reagoi savukaasun happamien kaasukomponenttien, kuten rikkidioksidin, vetykloridin ja -fluoridin kanssa, ja sitoutuvat hiukkasiin. Aktiivihilli absorboi savukaasuista elohopeaa,

dioksiineja ja furaaneja sekä muita raskaita orgaanisia yhdisteitä. Reaktorin jälkeen savukaasu johdetaan letkusuodattimelle, joka poistaa savukaasusta edellisen vaiheen reaktiotuotteet ja lentotuhkaa. Letkusuodattimelta lentotuhkaa ja reaktiotuotetta (ns. kiertokalkki) syötetään takaisin reaktoriin, jotta varmistetaan haitallisten yhdisteiden tehokas reaktio kalkin ja aktiivihillen kanssa. Savukaasu johdetaan letkusuodattimelta savukaasupesurin kautta savukaasulauhduttimelle, jossa savukaasusta otetaan talteen sen sisältämä lämpöenergia, ja edelleen 70 metriä korkean piipun kautta ulkoilmaan. Savukaasupesurissa savukaasusta puhdistetaan ammoniakki- ja vetykloridiyhdisteitä pesuvaiheessa ja lauhdutusvaiheessa rikkidioksidia ja fluorivetyä. Lisäksi savukaasupesuri on varustettu ADIOX-materiaalista tehdyistä täytekappaleista, jotka puhdistavat savukaasusta dioksiinit tehokkaasti.

Korvenmäen ekovoimalaitoksen savukaasupäästöt on esitetty seuraavassa taulukossa verrattuna BAT-päästötasoon. Päästöt perustuvat vuoden 2021 tehtyihin jatkuvatoimisiin mittauksiin ja kertamittauksiin.

	BAT-päästötaso	Arinakattilan päästö
Jatkuvatoiminen mittaus	Vuorokausikeskiarvo (kuiva savukaasu, O <sub>2</sub> =11 %)	Ajanjakson 1.4.-31.7.2021 vuorokausikeskiarvojen vuorokausikeskiarvo (kuiva savukaasu, O <sub>2</sub> =11 %)
Hiukkaset	<2–5 mg/Nm <sup>3</sup>	0,1 mg/Nm <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	5–40 mg/Nm <sup>3</sup>	0,4 mg/Nm <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	50–150 mg/Nm <sup>3</sup>	43 mg/Nm <sup>3</sup>
HCl	<2–8 mg/Nm <sup>3</sup>	0,03 mg/Nm <sup>3</sup>
HF	<1 mg/Nm <sup>3</sup>	0,09 mg/Nm <sup>3</sup>
CO	10–50 mg/Nm <sup>3</sup>	6,3 mg/Nm <sup>3</sup>
TVOC	<3–10 mg/Nm <sup>3</sup>	0,25 mg/Nm <sup>3</sup>
NH <sub>3</sub>	2–15 mg/Nm <sup>3</sup> (SNCR eikä märkiä puhdistusmenetelmiä)	1,4 mg/Nm <sup>3</sup>
Kertamittaus	Kertamittauksen keskiarvo	
Cd+Tl	0,005–0,02 mg/Nm <sup>3</sup>	mittaus 6/2021: <0,0005 mg/Nm <sup>3</sup>
Hg	<0,005–0,020 mg/Nm <sup>3</sup>	mittaus 6/2021: <0,00001 mg/Nm <sup>3</sup>
Sb+As+Pb+Cr+Co +Cu+Mn+Ni+V	0,01–0,3 mg/Nm <sup>3</sup>	mittaus 6/2021: <0,00 mg/Nm <sup>3</sup>
PCDD/F	<0,01–0,06 ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup>	mittaus 6/2021: 0 ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup> (Yhdisteiden pitoisuudet alle määrittäysrajojen. Määrittäysrajoihin perustuva yliarvio pitoisuuksista yhteensä on 0,005 ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup> )
Dioksiinien kaltaiset PCB-yhdisteet	<0,01–0,08 ng WHO-TEQ/Nm <sup>3</sup>	mittaus 6/2021: 0,001 ng WHO-TEQ/Nm <sup>3</sup>

## **Savukaasun puhdistuksessa muodostuvat jätevedet, niiden käsittely ja johtaminen**

Korvenmäen ekovoimalaitoksen savukaasuja ei puhdisteta märillä puhdistusmenetelmillä. Arinakattilan savukaasuista otetaan talteen lämpöä savukaasupesurilla. Lämmöntalteenotto-prosessissa muodostuu lauhdevettä, jonka määrä riippuu poltettavan jätteen kosteudesta. Lauhdevesi puhdistetaan ja hyödynnetään ekovoimalaitoksella höyrykattilan lisäveden valmistuksessa ja laitoksen prosessivetenä. Jos puhdistettua lauhdevettä muodostuu yli kattilalaitoksen tarpeen, se johdetaan jätevesiviemäriin.

Savukaasulauhdeveden puhdistusprosessin päälaitteet ovat hiekkasuodatin ja käänteisosmoosilaitteisto. Puhdistusprosessissa muodostuvat rejekti-vedet johdetaan savukaasupesuriin, josta poistetaan jatkuvasti pieni määrä konsentroitunutta vettä arinakattilan tulipesään.

## **Paras käyttökelpoinen tekniikka**

### **Vertailuasiakirjat ja BAT-päätelmät**

Korvenmäen ekovoimalan pääasiallinen toiminta on jätteenpoltto (WI). Euroopan komissio on julkaissut jätteenpolton parhaita käytettävissä olevia tekniikoita (BAT) koskevat päätelmät 3.12.2019 (Euroopan parlamentin ja neuvoston antaman direktiivin 2010/75/EU mukaisten jätteenpolton parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa (BAT) koskevien päätelmien laatimisesta koskeva komission täytäntöönpanopäätös, (EU) 2019/2010).

Arvio jätteenpolton BAT-päätelmien soveltamisesta Korvenmäen ekovoimalaitoksen toimintaan on esitetty seuraavassa taulukossa. Taulukossa on myös esitetty hakijan arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta päätelmäkohtaisesti. Laitos on BAT-päätelmien määritelmän mukaan olemassa oleva laitos.

<b>BAT-tekniikka</b>	<b>Soveltaminen ekovoimalaitoksella</b>
<p>BAT 1: Yleisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi laaditaan ympäristöjärjestelmä ja noudatetaan sitä. Ympäristöjärjestelmän sisältämät osatekijät ovat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. johdon, myös ylemmän johdon, sitoutuminen, johtajuus ja vastuu tehokkaan ympäristöjärjestelmän käyttöönoton osalta</li> <li>ii. analyysi, joka sisältää organisaation kontekstin määrittämisen, asianosaisten osapuolien tarpeiden ja odotuksien tunnistamisen, laitoksen mahdollisiin ympäristölle (tai ihmisten terveydelle) aiheutuviin riskeihin liittyvien ominaispiirteiden sekä ympäristöä koskevien soveltuvien lakisääteisten vaatimusten tunnistamisen</li> <li>iii. sellaisen ympäristöpolitiikan kehittäminen, joka sisältää laitoksen ympäristönsuojelun tason jatkuvan parantamisen</li> <li>iv. merkittäviin ympäristönäkökohtiin liittyvien tavoitteiden ja tulostindikaattorien määrittäminen, mukaan lukien sovellettavan lainsäädännön noudattamisen varmistaminen</li> <li>v. tarvittavien menettelyjen ja toimien suunnitteleminen ja toteuttaminen ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi ja ympäristöriskien välttämiseksi;</li> <li>vi. ympäristönäkökohtiin ja -tavoitteisiin liittyvien rakenteiden, roolien ja vastuiden määrittäminen sekä tarvittavien rahoitus- ja henkilöresurssien antaminen</li> <li>vii. henkilöstön tarvittavan osaamisen ja tietoisuuden varmistaminen</li> <li>viii. sisäinen ja ulkoinen viestintä</li> <li>ix. henkilöstön osallistumisen edistäminen ympäristöasioiden hallinnan parhaisiin toimintatapoihin</li> </ul>	<p>Lounavoima Oy:llä ei ole ISO 14001:2015 mukaista sertifioidua ympäristöhallintajärjestelmää käytössä.</p> <p>Lounavoima Oy:n laatu- ja ympäristöhallintajärjestelmät ovat rakenteilla ja niissä huomioidaan BAT-päätelmät soveltuvin osin. Järjestelmissä hyödynnetään emoyhtiö Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n järjestelmiä.</p>

<p>x. ympäristövaikutusten kannalta merkittävien toimien hallitsemiseksi hallintakäsikirjan ja kirjallisten menettelyjen laatiminen ja ylläpitäminen sekä asiaankuuluvien tallenteiden ylläpitäminen</p> <p>xi. tehokas operatiivinen suunnittelu ja prosessinohjaus</p> <p>xii. asianmukaisten kunnossapito-ohjelmien toteuttaminen</p> <p>xiii. valmius- ja toimintaprotokollat hätätilanteissa</p> <p>xiv. kun (uudelleen)suunnitellaan (uusi) laitos tai sen osa, huomioidaan sen vaikutukset ympäristöön koko sen käyttöiältä</p> <p>xv. valvonta- ja mittaamisohjelman toteuttaminen</p> <p>xvi. toimialakohtaisen vertailuanalyysin säännöllinen soveltaminen</p> <p>xvii. säännöllisesti tehtävät riippumattomat sisäiset tarkastukset ja säännöllisesti tehtävät riippumattomat ulkoiset tarkastukset ympäristönsuojelun tason arvioimiseksi ja sen määrittämiseksi, onko ympäristöjärjestelmä suunniteltujen järjestelyjen mukainen ja onko sen täytäntöönpano ja ylläpito asianmukaista</p> <p>xviii. poikkeamien syiden arviointi, korjaavien toimenpiteiden toteuttaminen vastauksena poikkeamiin, korjaavien toimenpiteiden tehokkuuden tarkastelu ja sen määrittäminen, esiintyykö vastaavia poikkeamia tai voisiko niitä mahdollisesti ilmaantua</p> <p>xix. ylimmän johdon katselmus ympäristöjärjestelmän ja sen jatkuvan toimivuuden, riittävyyden ja tehokkuuden tarkistamiseksi säännöllisesti</p> <p>xx. puhtaampien tekniikoiden kehityksen seuraaminen ja huomioiminen</p> <p>xxi. polttolaitosten osalta jätevirran hallinta</p> <p>xxii. pohjatuhkan käsittelylaitosten osalta tuotoksen laadunhallintajärjestelmä</p> <p>xxiii. jäännösten hallintasuunnitelma</p> <p>xxiv. polttolaitosten osalta OTNOC:n hallintasuunnitelma</p> <p>xxv. polttolaitosten osalta onnettomuuksien hallintasuunnitelma</p> <p>xxvi. pohjatuhkan käsittelylaitosten osalta pölyn hajapäästöjen hallinta</p> <p>xxvii. hajunhallintasuunnitelma, jos herkille kohteille odotetaan aiheutuvan hajuhaittaa ja/tai sellainen on todettu</p> <p>xxviii. melunhallintasuunnitelma, jos herkille kohteille odotetaan aiheutuvan meluhaittaa ja/tai sellainen on todettu</p>	
<p>Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Toiminta vastaa päätelmää. Päätelmä ei edellytä ympäristöluvan tarkistamista.</p>	
<p><b>BAT 2:</b> Koko polttolaitoksen tai sen kaikkien merkityksellisten osien sähköntuotannon bruttohyötysuhde, energiantuotannon bruttohyötysuhde tai kattilan hyötysuhde määritetään.</p>	<p>Arinakattilan hyötysuhde määritetään suorituskyky testeissä laitoksen vastaanoton yhteydessä vuoden 2021 loppupuolella.</p>
<p>Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristölupaa ei ole tarpeen tarkistaa.</p>	
<p><b>BAT 3:</b> Tarkkaillaan ilmaan ja veteen vapautuvien päästöjen kannalta merkityksellisiä prosessimuuttujia, mukaan lukien:</p> <p>-Jätteenpoltosta peräisin olevien savukaasujen virtaaman, happipitoisuuden lämpötilan, paineen ja vesihöyrypitoisuuden jatkuva mittaus</p> <p>-Palamiskammion lämpötilan jatkuva mittaus</p> <p>-Jäteveden, joka on peräisin savukaasujen märkäpuhdistuksesta, virtaaman, pH-arvon ja lämpötilan jatkuva mittaus.</p>	<p>Arinakattilalla mitataan jatkuvatoimisesti:</p> <p>-Savukaasujen virtaama, happipitoisuus, lämpötila, paine ja vesihöyrypitoisuus</p> <p>-Palamiskammion lämpötila. Palamislämpötilaa mitataan jatkuvatoimisesti tulipesän sisäseinän läheisyydessä. Mittauksilla varmistetaan, että jätteitä poltettaessa savukaasun lämpötila on kaikissa olosuhteissa 850 °C vähintään kahden sekunnin ajan.</p> <p>-Savukaasupesurin lauhdeveden virtaamaa, pH-arvoa ja lämpötilaa mitataan jatkuvatoimisesti.</p>
<p>Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristöluvan määräykset 25, 26, 28, 29 ja 30 koskevat laitoksen tarkkailua. Ympäristölupaa ei ole tarpeen tarkistaa.</p>	
<p><b>BAT 4:</b> Kanavoituja päästöjä ilmaan tarkkaillaan vähintään jäljempänä esitetyn tiheyden ja EN-standardien mukaisesti:</p> <p>NO<sub>x</sub>: jatkuva mittaus, yleiset EN-standardit</p> <p>NH<sub>3</sub>: jatkuva mittaus, kun SNCR tai SCR käytössä, yleiset EN-standardit</p> <p>N<sub>2</sub>O: mittaus kerran vuodessa, kun SNCR urealla käytössä, EN 21258</p> <p>CO, SO<sub>2</sub>, HCl, HF, pöly, TVOC: jatkuva mittaus, yleiset EN-standardit. HF:n jatkuva mittaus voidaan korvata kertaluonteisilla mittauksilla, joissa tarkkailu suoritetaan vähintään kerran 6 kuukaudessa, jos HCl-päästötasojen on osoitettu olevan riittävän vakaat.</p> <p>Metallit ja metalloidit lukuun ottamatta elohopeaa, mittaus kerran 6 kuukaudessa, EN 14385</p> <p>Hg: jatkuva mittaus.</p> <p>PBDD/F: mittaus kerran 6 kuukaudessa, ei EN-standardia. Tarkkailua sovelletaan ainoastaan bromattuja palonestoaineita sisältävän jätteen polttoon tai laitoksiin, jotka käyttävät päätelmän BAT 31 d mukaista tekniikkaa jatkuvalla bromi-injektioilla.</p>	<p>Savukaasupäästöjen tarkkailuun liittyvät mittaukset tehdään EN-standardien mukaisesti tai niiden puuttuessa ISO tai vastaavan tasoisen kansallisen tai kansainvälisen yleisesti käytössä olevan standardin mukaisesti. Kertamittaukset tilataan alan yritykseltä, jolla on käytössä kunkin päästöyhdisteen kattavat akkreditoidut mittausmenetelmät.</p> <p>Arinakattilalla mitataan jatkuvatoimisesti seuraavat päästöt: NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, HCl-, HF-, pöly, TVOC, Hg ja NH<sub>3</sub>. Jatkuvatoimisten mittausjärjestelmien laadunvalvonta toteutetaan CEN-standardien mukaisesti vertailumittauksin ja käytönaikaisin varmennuksin.</p> <p>Metalli- ja metalloidipäästöt, lukuun ottamatta elohopeaa, mitataan kerran kuudessa kuukaudessa.</p> <p>PBDD/F-päästöt mitataan kerran 6 kuukaudessa 3.12.2023 alkaen, mikäli mittauspalvelua on tarjolla. PBDD/F-yhdisteiden näytteenottoa ja analysointia ei ole</p>



<p>PCDD/F: kerran 6 kuukaudessa lyhyen aikavälin näytteenoton osalta, EN 1948-1, -2, -3. PCDD/F: kerran kuukaudessa pitkän aikavälin näytteenoton osalta, EN 1948-2, -3. Tarkkailua ei sovelleta, jos päästötasojen on osoitettu olevan riittävän vakaita.</p> <p>Dioksiinien kaltaiset PCB-yhdisteet: kerran 6 kuukaudessa lyhyen aikavälin näytteenoton osalta, EN 1948-1, -2, -4. Tarkkailua ei sovelleta, jos dioksiinin kaltaisten PCB-yhdisteiden päästöjen on osoitettu olevan alle 0,01 ng WHO-TEQ/Nm<sup>3</sup>. Dioksiinien kaltaiset PCB-yhdisteet: Kerran kuukaudessa pitkän aikavälin näytteenoton osalta, ei EN-standardia. Tarkkailua ei sovelleta, jos päästötasojen on osoitettu olevan riittävän vakaita tai jos dioksiinin kaltaisten PCB-yhdisteiden päästöjen on osoitettu olevan alle 0,01 ng WHO-TEQ/Nm<sup>3</sup>.</p> <p>Bentso[a]pyreeni: kerran vuodessa, ei EN-standardia.</p>	<p>toistaiseksi standardoitu eikä yhdisteiden kaupallista analytiikkaa ole kohtuudella saatavilla savukaasumatriisille.</p> <p>PCDD/F-päästöjä mitataan (lyhyen aikavälin näytteenotto) ensimmäisen 12 käyttökukauden aikana vähintään neljä kertaa, noin kolmen kuukauden välein ja tämän jälkeen kerran 6 kuukaudessa. Tähän mennessä päästöt on mitattu yhden kerran (liite 2), sillä laitoksen toiminta on käynnistynyt 1.4.2021. Mittauksissa PCDD/F-yhdisteitä ei havaittu, sillä pitoisuudet olivat mittausten menetelmän määrittämissä pienempiä, joten päästöjen voidaan arvioida olevan vakaita.</p> <p>Dioksiinien kaltaisten PCB-yhdisteiden pitoisuus on mitattu (lyhyen aikavälin näytteenotto) tähän mennessä yhden kerran (liite 2). Mittauksissa eri yhdisteiden pitoisuudet olivat vähäisiä tai alle mittausten menetelmän määrittämissä. Määrittämissä ja mitattujen pitoisuuksien perusteella arvioidut dioksiinien kaltaisten PCB-yhdisteiden pitoisuudet savukaasussa olivat 0,001 ng WHO-TEQ/Nm<sup>3</sup>. Päästöt ovat alle 0,01 ng WHO-TEQ/Nm<sup>3</sup>, joten päästöjä ei ole tarpeen tarkkailla kerran 6 kuukaudessa.</p> <p>Bentso[a]pyreeni-päästöjä ei ole mitattu, mutta ne mitataan kerran vuodessa 3.12.2023 alkaen.</p>
<p>Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Tarkkailu vastaa BAT-tasoa. PCB-yhdisteiden pitoisuudet savukaasussa olivat mittaustulosten mukaan alle 0,01 ng WHO-TEQ/Nm<sup>3</sup>, joten päästöjä ei ole tarpeen tarkkailla kerran 6 kuukaudessa. Ympäristölupamääräykset 31 ja 32 koskevat arinakattilan savukaasupäästöjen mittauksia. Etelä-Suomen aluehallintovirasto on päätöksellään Nro 144/2021 hyväksynyt ympäristölupapäätöksen mukaisesti päivitetyn tarkkailusuunnitelman. Ympäristölupaa ei ole tarpeen tarkistaa.</p>	
<p>BAT 5: Polttolaitoksesta muiden kuin normaalien toimintaolosuhteiden (OTNOC) aikana ilmaan johdettuja kanavoituja päästöjä tarkkaillaan asianmukaisesti.</p>	<p>Jätteenpolton NO<sub>x</sub>-, NH<sub>3</sub>-, CO-, SO<sub>2</sub>-, HCl-, HF-, pöly-, TVOC- ja Hg-päästöjä OTNOC-tilanteissa sekä käynnistys- ja pysäytysjaksojen aikana mitataan jatkuvatoinisesti.</p> <p>Koska mahdolliset OTNOC-tilanteet ovat kestoaltaan todennäköisesti hyvin lyhyitä, ei niiden aikana ole mahdollista kerätä riittävän luotettavaa näytettä PCDD/F yhdisteiden pitoisuuksien määrittämiseksi. Kattilan käynnistys- ja pysäytysjakson aikana polttoaineena käytetään vähäpäästöistä kevyttä polttoöljyä eikä jätettä, joten kerta-mittaukset eivät ole tarkoituksenmukaisia.</p>
<p>Arvio luvan tarkistamistarpeesta: Savukaasujen tarkkailu OTNOC-tilanteiden ja käynnistys- ja pysäytysjaksojen aikana vastaa BAT-tasoa. Etelä-Suomen aluehallintovirasto on päätöksellään Nro 144/2021 hyväksynyt ympäristölupapäätöksen mukaisesti päivitetyn tarkkailusuunnitelman. Ympäristölupaa ei ole tarkistaa.</p>	
<p>BAT 6: Savukaasujen puhdistuksesta veteen johdettavia päästöjä tarkkaillaan vähintään jäljempänä esitetyllä tiheydellä ja EN-standardien mukaisesti.</p> <p>TOC: Mittaus kerran kuukaudessa, EN 1484.</p> <p>TSS: Mittaus kerran päivässä, EN 872. Päivittäiset virtaukseen suhteutetut 24 tunnin kokoomanäytemittaukset voidaan korvata päivittäisillä hetkellisillä näytemittauksilla.</p> <p>As, Cd, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, Sb, Ti, Zn, Hg; mittaus kerran kuukaudessa, useita EN-standardia.</p> <p>PCDD/F: Mittaus kerran kuukaudessa, ei EN-standardia. Tarkkailutiheys voi olla vähintään kerran 6 kuukaudessa, jos päästöjen on osoitettu olevan riittävän vakaita.</p>	<p>Savukaasupesurin lauhdevettä hyödynnetään kattilan liisävetenä ja muualla prosessissa. Puhdistettua lauhdevettä voidaan ohjata jätevesiviemäriin tilanteessa, jolloin kaukolämmön tarve on suuri ja siten syntyvän lauhteen määrä ylittää tarpeen. Jätevesiviemäriin johdattaessa jätevedestä, mukaan lukien savukaasulauhdevesi, analysoidaan hyväksytyyn tarkkailusuunnitelman ja teollisuusjätevesisopimuksen mukaisesti jäteveden pH:n, lämpötilan ja sähköjohtavuus jatkuvatoinisesti sekä kuusi kerta vuodessa mm. kiintoaine-, As-, Cr-, Cr 6+-, Cu-, Ni-, Pb-, Zn-, Hg-, sulfaatti- ja kloridipitoisuus. Jätevesien analyysit ja tarkkailutiheys on esitetty liitteen 4 liitteessä 8.</p>
<p>Arvio luvan tarkistamistarpeesta: Etelä-Suomen aluehallintovirasto on päätöksellään Nro 144/2021 hyväksynyt ympäristölupapäätöksen mukaisesti päivitetyn tarkkailusuunnitelman. Tarkkailusuunnitelman pidetään ajan tasalla. Ympäristölupaa ei ole tarpeen muuttaa.</p>	
<p>BAT 7: Palamattomien aineiden pitoisuutta (joko hehkutushäviönä tai orgaanisen hiilen kokonaismääränä) kuonassa ja pohjatuhkassa tarkkaillaan vähintään jäljempänä esitetyllä tiheydellä ja EN-standardien mukaisesti.</p> <p>Hehkutushäviö: Mittaus kerran 3 kuukaudessa, EN 14899 / EN 13137 / EN 15936.</p> <p>Orgaanisen hiilen kokonaismäärä: Mittaus kerran 3 kuukaudessa, EN 14899 / EN 13137 / EN 15936.</p>	<p>Arinakattilan kuonan orgaanisen hiilen kokonaismäärää tarkkaillaan akkreditoidussa tutkimuslaboratoriossa kerran kolmessa kuukaudessa. Viimeisin tutkimusraportti on liitteessä 3.</p>
<p>Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta. Tarkkailu vastaa päätelmää. Etelä-Suomen aluehallintovirasto on päätöksellään Nro 144/2021 hyväksynyt ympäristölupapäätöksen mukaisesti päivitetyn tarkkailusuunnitelman. Ympäristölupaa ei ole tarpeen tarkistaa.</p>	

<p>BAT 8: POP-yhdisteitä sisältävän vaarallisen jätteen polton osalta määritetään tuotosvirtojen (esim. kuonat, pohjatuhka, savukaasut, jätevesi) POP-pitoisuus suorilla mittauksilla tai epäsuorilla menetelmillä.</p>	<p>Päätelmää ei sovelleta Korvenmäen ekovoimalaitoksen toimintaan, sillä ekovoimalaitoksella ei polteta vaarallisia jätteitä.</p>
<p>BAT 9: Yleisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi käytetään kaikkia menetelmiä a, b ja c ja tarvittaessa myös menetelmiä d, e ja f.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>niiden jätetyyppien määrittäminen, jotka voidaan polttaa</li> <li>jätteen karakterisointi- ja esihyväksyntämenettelyjen laadinta ja käyttöönotto</li> <li>jätteen hyväksyntämenettelyjen laatiminen ja käyttöönotto</li> <li>jätteen jäljittämisyjärjestelmän ja inventaarion laatiminen ja käyttöönotto</li> <li>jätteiden erottelu</li> <li>jätteen yhteensopivuuden todentaminen ennen vaarallisten jätteiden sekoittamista tai yhdistämistä.</li> </ol>	<p>a: Laitoksen suunnittelussa on yksilöity jätetyypit, joita arinakattilassa voidaan polttaa. Ekovoimalaitos on suunniteltu ja tekniset ratkaisut valittu yhdyskuntajätteiden polttoa varten ja huomioiden jätteiden laatu ja ominaisuudet (mm. kemiallinen koostumus, partikkelikoko, lämpöarvo, kosteus) sekä niiden vaihtelu.</p> <p>b ja c: Uusien jätetyyppien karakterisointi ja esihyväksyntämenettely perustuu jätteen toimittajalta saataviin tietoihin jätteen laadusta ja toimittajan määrittämiin uusien jätetyyppien jäteluokkiin ja niiden vertaamiseen ympäristölupaan. Polttoon hyväksytään vain ympäristöluvan mukaiset jätteet. Polttoon kelpaamaton jäte palautetaan sen toimittajalle.</p> <p>d: Polttoaineen punnitusjärjestelmään tallentuvat jokaisesta kuormasta tallentuvat seuraavat tiedot: punnitus-aika, auton tiedot, toimittaja, jätelaji ja punnitus-tiedot vaa'alta.</p> <p>e: Ekovoimalaitoksella ei polteta vaarallisia jätteitä eikä mikään jätejäte vaadi vaarallisuuden tai fysikaalis-kemiallisten ominaisuuksien perusteella erikseen varastointia.</p> <p>f: Ekovoimalaitoksella ei polteta vaarallisia jätteitä.</p>
<p>Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristöluvan määräykset 3 ja 5 koskevat laitoksella poltettavia jätteitä ja niiden vastaanottoa, varastointia ja käsittelyä. Ympäristölupaa ei ole tarpeen tarkistaa.</p>	
<p>BAT 10: Pohjatuhkan käsittelylaitoksessa sisällytetään tuotosten laadunhallinnan piirteitä ympäristöjärjestelmään.</p>	<p>Korvenmäen ekovoimalaitoksella ei ole pohjatuhkan käsittelylaitosta, joten päätelmää ei sovelleta.</p>
<p>BAT 11: Jätetoimituksia tarkkaillaan osana jätteen hyväksyntämenettelyjä (BAT 9c), mukaan lukien - saapuvan jätteen aiheuttamasta riskistä riippuen – jäljempänä esitetyt seikat:</p> <p>Kiinteä yhdyskuntajäte ja muu vaaraton jäte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-radioaktiivisuuden havaitseminen</li> <li>-jätetoimitusten punnitseminen</li> <li>-silmämääräinen tarkastus</li> <li>-jätetoimitusten säännöllinen näytteenotto ja keskeisten ominaisuuksien/ainneiden analysointi. Kiinteän yhdyskuntajätteen osalta tähän liittyy erillinen purku.</li> </ul>	<p>Polttoaineen vastaanotossa on käytössä tunnistinjärjestelmä, joka tunnistaa portille saapuvat autot. Laitosalueen portti avautuu järjestelmän tunnistamille ajoneuvoille. Polttoainejärjestelmään tallentuvat kuorman punnitus-aika, auton tiedot, polttoaineen toimittaja, jätelaji ja punnitus-tulos vaa'alta.</p> <p>Ekovoimalaitoksen valvomossa operaattori valvoo jätteen vastaanottoa, jätebunkkereita ja polttoa kameravalvonnan avulla. Jätebunkkeria valvotaan myös silmämääräisesti myös säännöllisillä kierroksilla. Jätteiden radioaktiivisuutta ei mitata, sillä ekovoimalaitokselle vastaanotetaan jätteitä, joiden säteilyriski on erittäin vähäinen. Ekovoimalaitokselle ei oteta vastaan sairaalajätteitä.</p>
<p>Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristöluvan määräykset 3 ja 5 koskevat laitoksella poltettavia jätteitä ja niiden vastaanottoa. Etelä-Suomen aluehallintovirasto on päätöksellään Nro 144/2021 hyväksynyt ympäristölupapäätöksen mukaisesti päivitetyn tarkkailusuunnitelman. Ympäristölupaa ei ole tarpeen tarkistaa.</p>	
<p>BAT 12: Jätteen vastaanottoon, käsittelyyn ja varastointiin liittyviä ympäristöriskejä vähennetään molemmilla jäljempänä esitetyillä menetelmillä:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>läpäisemättömät pinnat riittävine viemäri-infrastruktuureineen.</li> <li>riittävä jätevarastointikapasiteetti</li> </ol>	<p>Ekovoimalaitoksen laitosalue on asfaltoitu ja kaikki alueet, joilla jäteautot liikkuvat, on pinnoitettu. Pinnoitteen kunto tarkastetaan vuosittain ja mahdolliset vauriot korjataan. Kuljetusta lukuun ottamatta jätteitä ei käsitellä piha-alueilla vaan ne puretaan vastaanottohallissa bunkkeriin. Jättepolttoaineet varastoidaan vesitiiviissä jätebunkkerissa, joka sijaitsee sisätiloissa. Vastaanottohallin lattia-vedet johdetaan bunkkeriin ja imeytetään poltettavaan jätteeseen. Jätteistä ei aiheudu maaperän tai veden pilaantumisriskiä.</p> <p>Laitosalueen viemärintoimi on toteutettu asianmukaisesti. Vastaanottohallin edustan alueen hulevedet johdetaan erillistä viemäriä pitkin Korvenmäen alueen suodosvesien keräilyjärjestelmään ja edelleen Korvenmäen jätekeskukseen tasausaltaan kautta kaupungin jätevesiviemäriin. Muilta alueilta sadevedet johdetaan hiekanerottimen kautta tasausaltaaseen ja siitä edelleen luokan I öljynerottimen kautta Airankätty-ojaan. Haitalliset päästöt voidaan pysäyttää tarvittaessa tasausaltaaseen.</p> <p>Varastoitavan jätteen määrää ja tilavuutta bunkkerissa tarkkaillaan jatkuvasti. Jättepolttoaineita ei oteta ekovoimalaitokselle vastaan enempää kuin mitä jätebunkkeriin mahtuu.</p>

<p>Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristöluvan määräykset 15, 16 ja 17 koskevat jäte- ja hulevesien käsittelyä ja johtamista. Määräykset 5 ja 6 koskevat jätepolttoaineen varastointia ja käsittelyä. Määräykset 22 ja 23 koskevat muita toimia, joilla ehkäistään ja vähennetään pilaantumista, sen vaaraa tai pilaantumisen aiheuttamia haittoja. Ympäristölupaa ei ole tarpeen tarkistaa.</p>	
<p>BAT 13: Sairaalahäätteen varastointiin ja käsittelyyn liittyvän ympäristöriskin vähentämiseksi käytetään jäljempänä esitettyjen menetelmien yhdistelmää:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>automatisoitu tai puoliautomatisoitu jätteenkäsittely</li> <li>kertakäyttöisten sinetöityjen säiliöiden polttaminen, jos niitä käytetään</li> <li>uudelleenkäytettävien säiliöiden puhdistus ja desinfiointi, jos sellaisia käytetään.</li> </ol>	<p>Ekovoimalaitokselle ei vastaanoteta sairaalahäätettä, joten päätelmää ei sovelleta.</p>
<p>BAT 14: Yleistä ympäristönsuojelun tasoa jätteenpoltoissa parannetaan, palamattomien aineiden pitoisuutta kuonassa ja pohjatuhkassa vähennetään sekä jätteenpoltoista ilmaan vapautuvia päästöjä vähennetään seuraavassa esitettyjen menetelmien asianmukaisella yhdistelmällä:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>jätteiden yhdistäminen ja sekoittaminen</li> <li>kehittynyt säätöjärjestelmä</li> <li>polttoprosessin optimointi</li> </ol> <p>BAT-taso jätteenpolton kuonan ja pohjatuhkan TOC-pitoisuudelle on 1–3 p-% kuiva-aineessa tai vaihtoehtoisesti sovellettavalle hehkutushäviölle 1–5 p-% kuiva-aineessa.</p> <p>Tähän liittyvä tarkkailu on esitetty kohdassa BAT 7.</p>	<p>Ekovoimalaitos on suunniteltu yhdyskuntajätteen polttolaitokseksi ja polttotekniikaksi on valittu yhdyskuntajätteen soveltuva arinapoltto. Kahmari sekoittaa jätebunkerissa olevan jätemassan tasalaatuisiksi ennen jätteen syöttöä kattilaan. Kahmari erottelee jätemassasta polttoon kelpaamattomat sekä isokokoiset jätteet, kuten huonekalut. Isokokoiset jätteet palautetaan toimittajalle. Jätteitä ei ole tarpeen esikäsitellä, sillä energiantuotanto ekovoimalaitoksella perustuu arinatekniikkaan.</p> <p>Ekovoimalaitoksella on käytössä kehittynyt säätöjärjestelmä ja polttoprosessin optimointi. Palamisen ja päästöjen kannalta oleellisten laitoksen prosessien ohjaus ja valvonta hoidetaan automaatiojärjestelmän avulla. Palamista seurataan automaatiojärjestelmässä olevilla mittauksilla. Tärkeimmät palamisen mittarit ovat savukaasujen happipitoisuus, hiilimonoksidipitoisuus, tulipesän lämpötila arinan loppupäässä ja tuhkassa olevat palamattomat jakeet. Polton säätömuuttujilla säädetään polttoaineen syöttintä, arinan kuljetusnopeutta, palamisilman kokonaismäärää sekä palamisilman jakoa arinalohkoille ja tulipesän eri osiin.</p> <p>Ekovoimalaitoksen pohjakuona toimitetaan käsiteltäväksi alan yritykselle, joka vastaa sen analysoinnista. Pohjakuonan TOC-pitoisuus kuiva-aineessa on ollut 2,2 %.</p>
<p>Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristöluvan määräys 8 koskee poltto-olosuhteita ja pohjakuonan orgaanisen hiilen kokonaismäärää ja hehkutushäviötä. Ympäristölupaa ei ole tarpeen tarkistaa.</p>	
<p>BAT 15: Yleistä ympäristönsuojelun tasoa ja ilmaan vapautuvia päästöjä vähennetään laatimalla ja toteuttamalla menettelyitä laitoksen asetusten säätämiseksi esim. kehittyneen säätöjärjestelmän avulla, jos se on tarpeen ja käytännössä mahdollista, jätteen ominaisuuksien ja tarkkailun perusteella.</p>	<p>Laitoksella on käytössä kehittynyt säätöjärjestelmä. Laitoksen toimintaa ohjataan automaatiojärjestelmän avulla. Järjestelmä ohjaa muun muassa polttoaineen syöttöä, palamisprosessia ja savukaasujen puhdistusta, niin että jätteet palavat mahdollisimman täydellisesti ja päästöt ovat mahdollisimman pienet.</p> <p>Palamisolosuhteita optimoidaan ja seurataan automaatiojärjestelmässä olevilla mittauksilla. Tärkeimmät palamisen mittarit ovat savukaasujen happipitoisuus, hiilimonoksidipitoisuus ja tulipesän lämpötila arinan loppupäässä. Arinakattilan tulipesässä on kevyttä polttoöljyä käyttävät lisäpolttimet, joilla tulipesän lämpötila pidetään automaattisesti vähintään 850°C:ssa.</p> <p>Arinakattila on mitoitettu niin, että savukaasujen viipymäaika ja lämpötila ovat riittävät täydelliseen palamiseen, jolloin CO- ja VOC-päästötasot ovat vakaat ja alhaiset.</p>
<p>Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristöluvan määräykset 8 ja 9 koskevat jätteen polttoa ja palamisen hyvyttä ja määräys 30 polttoprosessin ja määräykset 31 ja 31 savukaasupäästöjen tarkkailua. Ympäristölupaa ei ole tarpeen tarkistaa.</p>	
<p>BAT 16: Yleistä ympäristönsuojelun tasoa ja ilmaan vapautuvia päästöjä vähennetään varmistamalla, että savukaasujen puhdistusjärjestelmä ja jätevedenkäsittelylaitos on suunniteltu asianmukaisesti ja että niitä käytetään olosuhteissa, joihin ne on suunniteltu, ja että niiden käytettävyyttä pidetään optimaalisena kunnossapidolla.</p>	<p>Ekovoimalaitos toimii perusnormaalitokseksi ympäri vuoden huoltoseisokkia lukuun ottamatta. Jätepoltoaineen saatavuus on varmistettu polttoainesopimuksin ja laitteiden kunnossa pysyminen ja toimintavarmuus varmistetaan ennakkohuolto-, korjaus- ja muutostöillä, jolloin vältetään ennakoimattomat tuotantokatkokset. Laitoksella on huolto- ja kunnossapito-ohjelma, joka perustuu laite-toimittajien laitekohtaisiin huolto-ohjeisiin.</p>
<p>Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristölupaa ei ole tarpeen tarkistaa.</p>	
<p>BAT 17: Polttolaitoksesta ilmaan ja tarvittaessa myös veteen vapautuvia päästöjä vähennetään varmistamalla, että savukaasujen puhdistusjärjestelmä ja jätevedenkäsittelylaitos on suunniteltu asianmukaisesti ja että niitä käytetään olosuhteissa, joihin ne on suunniteltu, ja että niiden käytettävyyttä pidetään optimaalisena kunnossapidolla.</p>	<p>Ekovoimalaitoksen savukaasujen puhdistusjärjestelmän valinnassa on huomioitu mm. jätepoltoaineen laatu, laitoksen polttoprosessi, savukaasun virtaus ja lämpötila</p>

	<p>sekä epäpuhtauspitoisuudet ja jätteenpoltoasetuksen mukaiset raja-arvot ja jätevesien muodostuminen.</p> <p>Laitteiden kunnossa pysyminen ja toimintavarmuus varmistetaan ennakkohuolto-, korjaus- ja muutostöillä. Laitoksella on huolto- ja kunnossapito-ohjelma, joka perustuu laitetoimittajien laitekohtaisiin huolto-ohjeisiin.</p>
Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristölupaa ei ole tarpeen muuttaa.	
<p>BAT 18: OTNOC-tilanteiden esiintymistiheyttä ja OTNOC-tilanteissa polttolaitoksesta ilmaan ja tarvittaessa myös veteen vapautuvia päästöjä vähennetään laatimalla ja panemalla täytäntöön osana ympäristöjärjestelmää riskiperusteinen OTNOC-hallintasuunnitelma, joka sisältää kaikki seuraavat osat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- yksilöidään mahdolliset OTNOC-tilanteet, tunnistetaan niiden syyt ja seuraukset sekä tarkastellaan ja päivitetään yksilöityjen OTNOC-tilanteiden luetteloa säännöllisesti jäljempänä mainitun säännöllisen arvioinnin perusteella</li> <li>- suunnitellaan kriittiset laitteet asianmukaisesti</li> <li>- laaditaan ja toteutetaan kriittisiä laitteita koskeva ennaltaehkäisevä kunnossapitosuunnitelma</li> <li>- tarkkaillaan OTNOC-tilanteiden aikana päästöjä ja kirjataan ne ylös</li> <li>- arvioidaan OTNOC-tilanteiden aikana syntyviä päästöjä säännöllisesti</li> </ul>	<p>Poikkeus- ja häiriötilanteiden tiheyttä ja kestoja seurataan ja niiden syihin pyritään puuttumaan. Vaara-, häiriö-, lähtely- ym. tilanteet kirjataan järjestelmään (Alma) jossa myös syiden ja toimenpiteiden kirjaus.</p> <p>Laitos on toiminut vasta vähän aikaa eikä sen toimintaan liittyviä mahdollisia OTNOC-tilanteita ole tähän mennessä havaittu eikä tunnistettu. Arinakattilan suunnittelussa on kuitenkin huomioitu OTNOC-tilanteiden ehkäisyminen. Savukaasujen puhdistusjärjestelmä on myös mitoitettu polttoaineen arvioidun laadun perusteella siten, että savukaasut pystytään puhdistamaan tehokkaasti.</p> <p>Savukaasupäästöjä mitataan jatkuvatoimisesti kaikissa tilanteissa, myös käynnistys- ja pysäytysjaksojen aikana, ja mittaukset tallentuvat prosessitietokoneelle. Laitoksella on huolto- ja kunnossapito-ohjelma, joka perustuu laitetoimittajien laitekohtaisiin huolto-ohjeisiin.</p>
Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Toiminta vastaa päätelmää. Päätelmä ei edellytä ympäristöluvan tarkistamista.	
<p>BAT 19: Polttolaitoksen resurssitehokkuutta lisätään käyttämällä lämmöntalteenotokattilaa.</p>	<p>Arinakattilan kuumat savukaasut johdetaan höyrykattilaan, jossa tuotetaan tulistettua höyryä energiatehokkaaseen sähkön ja lämmön yhteistuotantoon. Ekovoimalaitoksen resurssi- ja energiatehokkuutta parantaa myös savukaasujen sisältämän lämmön talteenotto savukaasupurilla ja -lauhduttimella.</p>
Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristölupaa ei ole tarpeen tarkistaa.	
<p>BAT 20: Polttolaitoksen energiatehokkuutta parannetaan käyttämällä jäljempänä esitettyjen menetelmien asianmukaista yhdistelmää:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) jätevesilietteen kuivaus</li> <li>b) savukaasuvirtauksen vähentäminen</li> <li>c) lämpöhäviöiden minimointi</li> <li>d) kattilan suunnittelun optimointi</li> <li>e) matalan lämpötilan savukaasujen lämmönvaihtimet</li> <li>f) korkeat höyryarvot</li> <li>g) lämmön ja sähkön yhteistuotanto</li> <li>h) savukaasulauhdutin</li> <li>i) pohjatuuhkan kuivakäsittely</li> </ol> <p>Kiinteää yhdyskuntajätettä, muuta vaaratonta jätettä ja vaarallista puujätettä polttavan laitoksen energiatehokkuutta koskevat BAT-tasot:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sähköntuotannon bruttohyötysuhde on olemassa olevalla laitoksella 20–35 % (sovelletaan sellaisiin laitoksen osiin, jotka tuottava sähköä käyttäen lauhdeturbiinia)</li> <li>- energiantuotannon bruttohyötysuhde on olemassa olevalla laitoksella 72–91 %.</li> </ul>	<p>Arinakattilalla energiatehokkuutta parannetaan menetelmillä b, c, d, f, joiden osalta laitos on optimoitu prosessin ohjauksen osalta, sekä menetelmillä g (Ekovoimalaitos on lämmön ja sähkön yhteistuotantolaitos, jonka energiantuotannon bruttohyötysuhde on noin 96 % ja sähkön tuotannon bruttohyötysuhde noin 26 %) ja h (arinakattilalla on savukaasupururi ja -lauhdutin.)</p>
Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristölupaa ei ole tarpeen tarkistaa.	
<p>BAT 21: Polttolaitoksen hajapäästöjä estetään ja vähennetään</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-varastoimalla kiinteät jätteet ja irtonaiset pastamaiset jätteet, jotka ovat haihtuvia ja/tai joista voi haihtua aineita, suljetuissa rakennuksissa valvotussa alipaineessa ja käyttämällä poistoilmaa palamisilmana</li> <li>-varastoimalla nestemäiset jätteet säiliöihin</li> <li>-kontrolloimalla hajuriskiä seisokkien aikana, kun käytettävissä ei ole ollenkaan polttokapasiteettia: poistoilman ohjataan vaihtoehtoiseen puhdistusjärjestelmään, minimoidaan jätteen määrä varastossa, varastoidaan jäte asianmukaisesti umpinaiisiin paaleihin.</li> </ul>	<p>Jätteiden käsittely toteutetaan suljetuissa tiloissa ja siisteystä huolehditaan päivittäin niin, ettei laitoksesta aiheudu hajua tai hygieniahaittoja ympäristöön. Vastaanottohalli ja jätebunkkeri pidetään alipaineessa ja niistä imettyä poistoilmaa ohjataan polttoon. Kattilan ollessa pois käytöstä ohjataan poistoilmasuodattimen läpi ulkoilmaan. Suodatin vaihdetaan säännöllisesti.</p> <p>Jätepoltoaineiden vastaanottohallin ovet avataan vain tarvittaessa. Pitkien toimintaseisokkien aikana laitokselle ei oteta vastaan jätteitä ja keskeytyksistä vastaanotossa tiedotetaan jätteen toimittajille etukäteen.</p> <p>Ekovoimalaitoksella muodostuvat ja sinne toimitettavat jätevedet, joita ei niiden laadun vuoksi voi johtaa jätevesiviemäriin, varastoidaan säiliöissä ja pumpataan</p>

	tulipesään suljetussa järjestelmässä, joten hajupäästöjä ei aiheudu.
Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristölupamääräykset 6, 7 ja 20 koskevat hajupäästöjä. Hajupäästöjen tarkkailu on esitetty tarkkailusuunnitelmassa. Ympäristölupaa ei ole tarpeen tarkistaa.	
BAT 22: Kaasumaisten ja nestemäisten jätteiden käsittelyssä muodostuvia haihtuvien yhdisteiden hajupäästöjä estetään ohjaamalla jätteet tulipesään suoralla syötöllä.	Ekovoimalaitoksella ei käsitellä kaasumaisia jätteitä. Käsiteltävät jätevedet varastoidaan säiliöissä ja pumpataan tulipesään suoraan säiliöistä suljetussa järjestelmässä.
Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristölupaa ei ole tarpeen tarkistaa.	
BAT 23: Kuonan ja pohjatuhan käsittelystä vapautuvien pölyn hajupäästöjen ehkäiseminen määrittämällä hajupäästölähteet sekä asianmukaisilla toimenpiteillä.	Ekovoimalaitoksella ei käsitellä kuonaa vaan se toimitetaan käsiteltäväksi muissa yrityksissä. Päätelmiä ei sovelleta.
BAT 24: Kuonan ja pohjatuhan käsittelystä vapautuvien hajupäästöjen vähentämismenetelmät käytössä.	
BAT 25: Jätteenpoltosta vapautuvia pölyn, metallien ja metalloidien kanavoituja päästöjä vähennetään yhdellä tai useammalla seuraavalla menetelmällä: a) letkusuodatin b) sähkösuodatin c) kuiva sorbentti-injektio d) märkäpesuri e) kiinteä tai liikkuva petiadsorptio  Olemassa olevan laitoksen kanavoitujen päästöjen BAT-päästötasot (kuiva savukaasu, O <sub>2</sub> 11 %): Pöly < 2–5 mg/Nm <sup>3</sup> , vuorokausikeskiarvo Cd+Ti 0,005–0,02 mg/Nm <sup>3</sup> , näytteenottojakson keskiarvo Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V 0,01–0,3 mg/Nm <sup>3</sup> , näytteenottojakson keskiarvo	Savukaasupäästöjen vähentämiseksi arinakattilan savukaasujen hiukkas-, metalli- ja metalloidipäästöjä vähennetään puolikuivalla puhdistusjärjestelmällä, joka koostuu reaktorista ja letkusuodattimesta. Puhdistusjärjestelmässä ei synny jätevesiä. Reaktoriin syötetään aktiivihiihtä, joka absorboi elohopeaa, dioksiineja ja furaaneja sekä muita raskaita orgaanisia yhdisteitä. Reaktorista savukaasut johdetaan letkusuodattimeen, jossa savukaasusta erotetaan kiintoainees. Puhdistetut savukaasut johdetaan savukaasupesuriin ja savukaasulauhduttimeen, jossa savukaasujen sisältämä lämpö otetaan talteen ja savukaasut puhdistuvat.  Arinakattilan päästötasot on esitetty taulukossa 2.
Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Päästöjen vähentäminen ja päästötasot vastaavat päätelmää. Ympäristölupaa on tarpeen tarkistaa arinakattilan savukaasupäästöjen raja-arvojen osalta.	
BAT 26: Päätelmä koskee kuonan ja pohjatuhan käsittelyn päästöjä.	Ekovoimalaitoksella ei käsitellä kuonaa eikä pohjakuonaa. Päätelmää ei sovelleta.
BAT 27: Jätteen poltosta vapautuvia kanavoituja HCl-, HF- ja SO <sub>2</sub> - päästöjä vähennetään yhdellä tai useammalla seuraavalla menetelmällä: a) märkäpesuri b) kostutetun absorbentin syöttö c) kuiva sorbentti-injektio d) suora rikinpoisto e) tulipesäinjektio  BAT-päästötasot (kuiva savukaasu, O <sub>2</sub> 11 %): HCl, vuorokausikeskiarvo: olemassa oleva laitos <2–8 mg/Nm <sup>3</sup> HF, vuorokausikeskiarvo tai näytteenottojakson keskiarvo: olemassa oleva laitos <1 mg/Nm <sup>3</sup> SO <sub>2</sub> , vuorokausikeskiarvo: olemassa oleva laitos 5–40 mg/Nm <sup>3</sup> .	Arinakattilalla on käytössä HCl-, HF- ja SO <sub>2</sub> -päästöjen vähentämiseksi kostutetun absorbentin syöttö. Reagensseina toimivat sammutettu kalkki sekä aktiivihiihi. Reagenssit injektoidaan savukaasun käsittelyssä sijaitsevaan reaktoriin. Tämän lisäksi uudelleen aktivoitua savukaasupuhdistuksen lopputuotetta (ns. kiertokalkki) kierrätetään letkusuodattimelta takaisin reaktoriin.  Savukaasut johdetaan reaktorista letkusuodattimeen, jossa letkujen pinnalla tapahtuu vielä rikin ja kloorin jälki-reaktioita letkujen pinnalla olevien kalsiumhydroksidia sisältävien kiintoainejäämien kanssa, mikä parantaa laitoksen kokonaiserotuskykyä.  Lisäksi päästöt vähenevät vielä savukaasupesurissa savukaasujen lämmöntalteenoton yhteydessä. Arinakattilan päästötasot on esitetty taulukossa 2.
Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Päästöjen vähentäminen ja päästötasot vastaavat päätelmää. Ympäristölupaa on tarpeen tarkistaa arinakattilan savukaasupäästöjen raja-arvojen osalta.	
BAT 28: Jätteen poltosta vapautuvia kanavoituja HCl-, HF- ja SO <sub>2</sub> - päästöjä vähennettäessä samalla rajoitetaan reagenssin kulutusta sekä kuivasta sorbentti-injektioista ja kostutetun absorbentin syötöstä syntyvien jäännösten määrää menetelmällä a tai menetelmillä a ja b: a) optimoitu ja automatisoitu reagenssin annostelu b) reagenssin takaisin kierrätys	Savukaasujen puhdistuksessa käytettävien kemikaalien määrää säädetään automaatiojärjestelmässä savukaasun mitattujen epäpuhtauspitoisuuksien perusteella.  Uudelleen aktivoitua savukaasupuhdistuksen lopputuotetta (ns. kiertokalkki) kierrätetään letkusuodattimelta takaisin reaktoriin, jotta varmistetaan haitallisten yhdisteiden tehokas reaktio kalkin ja aktiivihiihen kanssa sekä reagenssin tehokas käyttö.
Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristölupaa ei ole tarpeen tarkistaa.	
BAT 29: Jätteen poltosta vapautuvia kanavoituja NO <sub>x</sub> -päästöjä vähennettäessä samalla rajoitetaan CO-, N <sub>2</sub> O- ja NH <sub>3</sub> -päästöjä seuraavien menetelmien asianmukaisella yhdistelmällä: a) polttoprosessin optimointi b) savukaasujen takaisinkierrätys	Laitoksen suunnittelussa ja rakentamisessa on huomioitu soveltuvin osin BAT-päätelmien mukaiset ratkaisut. Yhdenä lähtökohtana suunnittelussa on ollut polttoprosessin

<p>c) SNCR d) SCR e) katalyyttiset suodatinpussit f) SNCR:n ja SCR:n suunnittelun ja toiminnan optimointi g) märkäpesuri</p> <p>BAT-päästötasot (kuiva savukaasu, O<sub>2</sub> 11 %):</p> <p>NO<sub>x</sub>, vuorokausikeskiarvo: olemassa oleva laitos 50–150 mg/Nm<sup>3</sup>.</p> <p>CO, vuorokausikeskiarvo: olemassa oleva laitos 10–50 mg/Nm<sup>3</sup>.</p> <p>NH<sub>3</sub>, vuorokausikeskiarvo: olemassa oleva laitos 2–15 mg/Nm<sup>3</sup>, jos laitos varustettu SNCR-tekniikalla ja joissa ei ole märkeä puhdistusmenetelmiä.</p>	<p>optimointi. Tulipesään syötetään ammoniakkivettä (SNCR).</p> <p>Arinakattilan NO<sub>2</sub>-, CO- ja NH<sub>3</sub>- päästötasot on esitetty hakemuksen taulukossa 2.</p>
<p>Arvio ympäristölupaan tarkistamistarpeesta: Päästöjen vähentäminen ja päästötasot vastaavat päätelmää. Ympäristölupaa on tarpeen tarkistaa arinakattilan savukaasupäästöjen raja-arvojen osalta.</p>	
<p>BAT 30: Jätteen poltosta vapautuvia kanavoituja orgaanisia yhdisteitä, mukaan lukien PCDD/F ja PCB-päästöt, vähennetään menetelmillä a, b, c ja d sekä menetelmistä e-i yhdellä tai useammalla menetelmällä:</p> <p>a) polttoprosessin optimointi b) jätteen syötön valvonta c) kattilan on-line ja off-line-puhdistus d) savukaasujen nopea jäähdytys e) kuiva sorbentti-injektio f) kiinteä tai liikkuva petiabsorptio g) SCR h) katalyyttiset suodatinpussit i) hiilisorbentti märkäpesurissa</p> <p>BAT-päästötasot (kuiva savukaasu, O<sub>2</sub> 11 %):</p> <p>TVOC, vuorokausikeskiarvo: olemassa oleva laitos &lt; 3–10 mg/Nm<sup>3</sup>.</p> <p>PCDD/F, lyhyen näytteenottojakson keskiarvo: olemassa oleva laitos &lt;0,01–0,06 ng I-TEQ/Nm<sup>3</sup> tai PCDD/F, pitkän aikavälin näytteenottojakso: olemassa oleva laitos &lt;0,01–0,08 ng I-TEQ/Nm<sup>3</sup>. Päästötasoa ei sovelleta, jos päästötasojen on osoitettu olevan riittävän vakaita.</p> <p>PCDD/F+dioksiinin kaltaiset PCB-yhdisteet, lyhyen näytteenottojakson keskiarvo: olemassa oleva laitos &lt;0,01–0,08 ng WHO-TEQ/Nm<sup>3</sup> tai PCDD/F+dioksiinin kaltaiset PCB-yhdisteet, pitkän aikavälin näytteenottojakso: olemassa oleva laitos &lt;0,01–0,1 ng WHO-TEQ/Nm<sup>3</sup>. Päästötasoa ei sovelleta, jos päästötasojen on osoitettu olevan riittävän vakaita.</p> <p>Päästöille sovelletaan joko PCDD/F-yhdisteiden tai PCDD/F-yhdisteiden ja dioksiinin kaltaisten PCB-yhdisteiden päästötasoa.</p> <p>Tähän liittyvä tarkkailu on esitetty kohdassa BAT 4.</p>	<p>Ekovoimalaitoksella on käytössä seuraavat menetelmät:</p> <p>a) polttoprosessin optimointi b) jätteen syötön valvonta c) kattilan online- ja offline- puhdistus e) kuiva sorbentti-injektio</p> <p>Palamisolosuhteita optimoidaan ja seurataan automaatiojärjestelmässä olevilla mittauksilla, joilla säädetään polttoaineen syötintä, arinan kuljetusnopeutta, palamisilman määrää ja syöttökohtaa niin, että poltto-olosuhteet pysyvät tasaisina.</p> <p>Arinakattila puhdistetaan sekä kattilan käydessä että vähintään kerran vuodessa seisokissa.</p> <p>Arinakattilan TVOC-, PCDD/F-päästöt (lyhyt näytteenotto) sekä PCDD/F- ja dioksiinin kaltaisten PCB-yhdisteiden päästöt vastaavat BAT-päästötasoja. PCDD/F-yhdisteiden päästöt ovat erittäin vähäiset (alle mittaamenetelmän määrittämysrajan), joten ne ovat vakaat.</p>
<p>Arvio ympäristölupaan tarkistamistarpeesta: Päästöjen vähentäminen ja päästötasot vastaavat päätelmää. Ympäristöluvassa TVOC-päästöille asetettu raja-arvo vastaa BAT-päästötasoa, joten sitä ei ole tarpeen tarkistaa. Ympäristölupaa on tarpeen tarkistaa PCDD/F-päästöjen raja-arvojen osalta. PCDD/F-päästöt ovat vähäisiä ja siten vakaat, joten raja-arvon noudattamisen arviointi perustuu lyhyen näytteenottojakson keskiarvoon. PCDD/F-yhdisteille ja dioksiinin kaltaisille PCB-yhdisteille yhteensä asetettua päästötasoa ei ole tarpeen soveltaa ekovoimalaitokselle, koska ympäristöluvassa on asetettu raja-arvo PCDD/F-päästöille.</p>	
<p>BAT 31: Jätteenpoltosta ilmaan vapautuvia kanavoituja elohopeapäästöjä vähennetään yhdellä tai useammalla seuraavista menetelmistä:</p> <p>a) märkäpesuri (alhainen pH) b) kuiva sorbentti-injektio c) erittäin reaktiivisen aktiivihillen injektio d) bromin lisäys kattilaan e) kiinteä tai liikkuva petiabsorptio</p> <p>BAT-päästötasot olemassa oleville laitoksille (kuiva savukaasu, O<sub>2</sub> 11 %):</p> <p>Hg, vuorokausikeskiarvo tai näytteenottojakson keskiarvo: &lt; 5–20 µg/Nm<sup>3</sup> tai Hg, pitkän aikavälin näytteenottojakso: 1–10 µg/Nm<sup>3</sup>.</p> <p>Ohjeellisesta elohopeapäästötasojen puolen tunnin keskiarvo on yleensä &lt; 15–40 µg/Nm<sup>3</sup> olemassa oleville laitoksille.</p>	<p>Arinakattilalla on kuiva sorbentti-injektio ja savukaasupesuri.</p> <p>Arinakattilan Hg-päästöt vastaavat BAT-päästötasoa.</p>

<p>Päästöjen vähentäminen ja päästötaso vastaavat päätelmää. Ympäristölupaa on tarpeen tarkistaa arinakattilan savukaasupäästöjen raja-arvojen osalta.</p>	
<p>BAT 32: Pilaantumattoman veden pilaantumista estetään, veteen johdettavia päästöjä vähennetään ja resurssitehokkuutta parannetaan erottamalla jätevesivirrat ja käsittelemällä ne erikseen niiden ominaisuuksien mukaan.</p> <p>Jätevesivirrat (esim. pintavalunta, jäähdytysvesi, savukaasun ja pohjatuhkan käsittelystä peräisin oleva jätevesi, jätteen vastaanotto-, käsittely- ja varastointialueilta kerätty hulevesi (katso BAT 12 a) erotetaan, jotta ne voidaan käsitellä erikseen niiden ominaisuuksien sekä tarvittavien käsittelymenetelmien yhdistelmän perusteella. Pilaantumattoman veden virrat erotetaan jätevesivirroista, jotka edellyttävät käsittelyä. Kun otetaan talteen suolahappoa ja/tai kipsiä märkäpesurin poistovedestä, pesurijärjestelmän eri vaiheista (happamat ja emäksiset) peräisin olevat jätevedet käsitellään erikseen.)</p> <p>Voidaan soveltaa olemassa oleviin laitoksiin vedenkeräysjärjestelmän rakenteen asettamissa rajoissa.</p>	<p>Ekovoimalaitoksen laitoksen viemärinto on suunniteltu niin, että jätevesivirrat on eroteltu ja ne käsitellään erikseen ominaisuuksien mukaan. Vastaanottohallin edustan alueen hulevedet johdetaan erillistä viemäriä pitkin Korvenmäen alueen suodosvesien keräilyjärjestelmään ja edelleen Korvenmäen jätekeskuksen tasausaltaan kautta kaupungin jätevesiviemäriin. Muilta alueilta sadevedet johdetaan hiekanerotin kautta tasausaltaaseen ja siitä edelleen luokan I öljynerotimen kautta Airankätky-ojaan. Haitalliset päästöt voidaan pysäyttää tarvittaessa tasausaltaaseen.</p> <p>Viemärintokelpoiset prosessijätevedet johdetaan jätevesiviemäriin.</p> <p>Prosessitiloista ei ole suoraa yhteyttä viemäriin, joten mahdollisesti syntyvät likaiset vedet voidaan erottaa puhdasta vesistä ja päättää käsittely tai viemärinto niiden laadun perusteella.</p> <p>Ylimääräinen savukaasupesurin puhdistettu savukaasulauhdevesi, jota ei hyödynnetä laitoksella, johdetaan jätevesiviemäriin (kuva 2).</p>
<p>Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristöluvan määräykset 15–17 koskevat jätevesien käsittelyä, johtamista ja päästöjä. Ympäristölupaa ei ole tarpeen tarkistaa.</p>	
<p>BAT 33: Veden käyttöä vähennetään ja jäteveden syntyä ehkäistään tai vähennetään yhdellä tai useammalla seuraavista menetelmistä:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>jätevedettömät savukaasujen puhdistusmenetelmät</li> <li>savukaasujen puhdistuksesta peräisin olevan jäteveden injektio</li> <li>veden uudelleenkäyttö/kierrätys</li> <li>pohjatuhkan kuivakäsittely</li> </ol>	<p>Savukaasupesurin lauhdevesi puhdistetaan ja käytetään prosessivetenä, mikä vähentää vesijohdotverkostosta hankittavan talousveden käyttöä ja viemäriin johdettavan veden määrää.</p>
<p>Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristölupaa ei ole tarpeen tarkistaa.</p>	
<p>BAT 34: Savukaasujen puhdistusjärjestelmästä (ja/tai kuonan ja pohjatuhkan varastoinnista ja käsittelystä) veteen johdettuja päästöjä vähennetään seuraavien menetelmien asianmukaisella yhdistelmällä ja käyttämällä sekundaarisia menetelmiä mahdollisimman lähellä päästölähdettä laimentumisen estämiseksi:</p> <p>Primääriset menetelmät</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>polttoprosessin (BAT 4) ja/tai savukaasujen puhdistusjärjestelmän (BAT 29f) optimointi</li> </ol> <p>Sekundaarinen menetelmä</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>tasaus</li> <li>neutralointi</li> <li>fysikaalinen erottelu</li> <li>adsorptio aktiivihiileen</li> <li>saostaminen</li> <li>hapettaminen</li> <li>ioninvaihto</li> <li>strippaus</li> <li>käänteisosmoosi</li> <li>koagulaatio ja flokkulaatio</li> <li>selkeytys</li> <li>suodatus</li> <li>flotaatio</li> </ol> <p>Suurien vesistö päästöjen BAT-päästötasot (vuorokausikeskiarvo eli 24 tunnin ajalta otettu virtaukseen suhteutettu kokoomanäyte):</p> <p>TSS 10–30 mg/l, (hetkellinen näytteenotto tai vuorokausikeskiarvo)</p> <p>TOC 15–40 mg/l  As 0,01–0,05 mg/l  Cd 0,005–0,03 mg/l  Cr 0,01–0,1 mg/l  Cu 0,03–0,15 mg/l  Hg 0,001–0,01 mg/l  Ni 0,03–0,15 mg/l  Pb 0,02–0,06 mg/l  Sb 0,02–0,9 mg/l  TI 0,005–0,03 mg/l  Zn 0,01–0,5 mg/l</p>	<p>Ekovoimalaitoksen polttoprosessia ja savukaasujen puhdistusjärjestelmää optimoidaan. Savukaasupesurissa muodostuu lauhdevettä, jota hyödynnetään prosessissa. Puhdistetun savukaasulauhdeveden metalli- ja metalloidi- sekä dioksiini- ja furaanipitoisuuksia ei ole tutkittu, sillä tähän asti kaikki savukaasulauhdevesi on hyödynnetty prosessissa.</p> <p>Ekovoimalaitokselta ei johdeta puhdistamatonta savukaasulauhdetta suoraan vesistöön. Ekovoimalaitoksen ylimääräinen puhdas lauhde, jota ei hyödynnetä laitoksella, johdetaan jätevesiviemäriin ja edelleen Salon kaupungin jätevedenpuhdistamolle, jossa on asianmukainen puhdistusjärjestelmä. Lounavoima Oy:llä on teollisuusjätevesisopimus, jossa on määritetty raja-arvot viemäriin johdettavalle jätevedelle. Jätevesiviemäriin johdettavan jäteveden määrää ja laatua tarkkaillaan sopimusehtojen mukaisesti.</p>

<p>PCDD/F 0,01–0,05 ng I-TEQ/l</p> <p>Epäsuorien vesistö päästöjen BAT-päästötasot (vuorokausikeskiarvo eli 24 tunnin ajalta otettu virtaukseen suhteutettu kokoomanäyte):</p> <p>As 0,01–0,05 mg/l  Cd 0,005–0,03 mg/l  Cr 0,01–0,1 mg/l  Cu 0,03–0,15 mg/l  Hg 0,001–0,01 mg/l  Ni 0,03–0,15 mg/l  Pb 0,02–0,06 mg/l  Sb 0,02–0,9 mg/l  Tl 0,005–0,03 mg/l  Zn 0,01–0,5 mg/l  PCDD/F 0,01–0,05 ng I-TEQ/l</p> <p>Epäsuorien vesistö päästöjen BAT-päästötasoja ei mahdollisesti sovelleta, jos kyseiset epäpuhtaudet puhdistetaan tuotantoketjun loppupään jätevedenkäsittelylaitoksessa, mikäli tämä ei lisää ympäristön pilaantumista.</p>	
<p>Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Toiminta vastaa päätelmää. Ekovoimalaitokselta ei aiheudu savukaasun käsittelyssä muodostuneiden jätevesien suoria päästöjä vesistöön, joten suorien vesistö päästöjen BAT-päästötasoja ei sovelleta. Ylimääräinen savukaasupuristin puhdistettu lauhde, jota ei pystytä hyödyntämään ekovoimalaitoksella, käsitellään kaupungin jätevedenpuhdistamolla, jossa haitta-ainepitoisuudet vähenevät edelleen. Epäsuorien vesistö päästöjen BAT-päästötasoja ei siten sovelleta ekovoimalaitokseen. Ympäristölupaa ei ole tarpeen tarkistaa.</p>	
<p>BAT 35: Resurssitehokkuutta lisätään käsittelemällä pohjatuhkaa erillään savukaasujen puhdistusjäännöksistä.</p>	<p>Arinakattilan kuona (pohjatuhka) kerätään ja varastoidaan erikseen lentotuhkasta ja savukaasunkäsittelyn tuhkasta. Jätejakeiden hyötykäyttö- ja kaatopaikkakelpoisuus tutkitaan.</p>
<p>Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristöluvan määräys 20 koskee ekovoimalaitoksella muodostuvia jätteitä. Päätelmä ei edellytä ympäristöluvan muuttamista.</p>	
<p>BAT 36: Päätelmä koskee kuonan ja pohjatuhkan käsittelyä.</p>	<p>Ekovoimalaitoksella ei käsitellä kuonaa. Päätelmää ei sovelleta.</p>
<p>BAT 37: Melupäästöjä estetään tai vähennetään yhdellä tai useammalla seuraavilla menetelmillä:</p> <p>a) laitteiden ja rakennusten asianmukainen sijainti  b) operatiiviset toimenpiteet  c) vähän melua aiheuttavat laitteet  d) melun vaimentaminen  e) meluntorjuntalaitteet/-infrastruktuuri</p>	<p>Korvenmäen ekovoimalaitoksen laitteistojen ja laitteiden hankinnassa ja sijoittelussa on otettu/otetaan huomioon meluntorjunta. Laitoksella melua aiheuttavat laitteet ovat pääsääntöisesti rakennusten sisällä ja seinät estävät melun leviämisen.</p> <p>Ekovoimalaitoksen ulos johdettavien höyryjen varoventtiilit on varustettu äänenvaimentimilla.</p>
<p>Arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta: Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristöluvan määräys 18 rajoittaa laitoksen toiminnasta aiheutuvaa ympäristömelua ja määräykset 35 ja 36 koskevat ympäristömelun tarkkailua. Ympäristölupaa ei ole tarpeen tarkistaa.</p>	

### *Muut kuin normaalit toimintaolosuhteet (OTNOC)*

Korvenmäen ekovoimalaitoksella ei ole tunnistettu OTNOC-tilanteita käynnistys- ja pysäytysjaksoja lukuun ottamatta.

### **Hakijan esitykset**

#### *Savukaasupäästöjen raja-arvot*

Lounavoima Oy ehdottaa, että arinakattilan savukaasupäästöille asetetaan 3.12.2023 alkaen noudatettaviksi Euroopan komission päätöksellä (EU) 2019/2010 vahvistamiin BAT-päästötasoihin perustuvat raja-arvot seuraavassa taulukossa esitetyn mukaisesti huomioiden:

- arinakattila on olemassa oleva laitos (laitokselle myönnetty lupa ensimmäisen kerran ennen BAT-päätelmien 3.12.2019 julkaisemispäivää);



- arinakattilan savukaasujen puhdistusmenetelmä on (puoli)kuiva puhdistusmenetelmä, joten NH<sub>3</sub>-päästön raja-arvo voi perustua BAT-päästötasoon 15 mg/Nm<sup>3</sup>;
- arinakattilan PCDD/F-päästöt ovat vakaat, joten raja-arvo voidaan asettaa lyhyen näytteenottojakson keskiarvona;
- raja-arvo asetetaan dioksiineille ja furaaneille eikä raja-arvoa dioksiinien ja furaanien ja dioksiinien kaltaisten PCB-yhdisteiden summalle aseteta.

	Raja-arvo
Vuorokausikeskiarvo (kuiva savukaasu, O <sub>2</sub> =11 %)	
Hiukkaset	5 mg/Nm <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	40 mg/Nm <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	180 mg/Nm <sup>3</sup>
HCl	8 mg/Nm <sup>3</sup>
HF	<1 mg/Nm <sup>3</sup>
CO	50 mg/Nm <sup>3</sup>
TVOC	10 mg/Nm <sup>3</sup>
Hg	20 µg/Nm <sup>3</sup>
NH <sub>3</sub>	15 mg/Nm <sup>3</sup>
Näytteenottojakson keskiarvo (kuiva savukaasu, O <sub>2</sub> =11 %)	
Cd+Tl	0,02 mg/Nm <sup>3</sup>
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,3 mg/Nm <sup>3</sup>
PCDD/F	0,06 ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup>

Raja-arvoja katsotaan normaaleissa toimintaolosuhteissa noudatetun, jos yksikään päästöraja-arvoon verrattava vuorokausikeskiarvo tai näytteenottojakson keskiarvo ei ylitä asetettuja raja-arvoja.

Vuorokausikeskiarvo on keskiarvo jatkuvatoimisten mittausten antamista pätevistä puolen tunnin keskiarvoista, jotka saadaan vähentämällä mitatuista arvioista mittaustuloksen 95 % luotettavuutta kuvaava osuus (hiilimonoksidille 10 %, rikkidioksidille ja typenoksideille 20 %, hiukkasille ja orgaanisen hiilen kokonaismäärälle 30 % sekä kloorivedylle, fluorivedylle, ammoniakille ja elohopealle 40 %) laskettuna raja-arvosta.

Käynnistys- ja alasajojaksoja taikka savukaasujen puhdistinlaitteiden häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkastelussa, jos niiden aikana ei polteta jäteperäisiä polttoaineita.

OTNOC-tilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkastelussa.

### *Savukaasujen käsittelyn jäteveden raja-arvot*

Lounavoima Oy ehdottaa, että arinakattilan savukaasujen lämmön talteenotossa muodostuvalle lauhdevedelle ei aseteta BAT-päästötasoihin perustuvia raja-arvoja, sillä jätevesiviemäriin johdettava puhdistettu lauhdevesi käsitellään Salon kaupungin jätevedenpuhdistamolla.

BAT-päätelmän 34 mukaan BAT-päästötasoja ei sovelleta, kun savukaasun käsittelyssä muodostuvat jätevedet puhdistetaan jätevedenpuhdistamolla BAT-päästötasoja vastaavalle tasolle, jolloin jätevesien vesistökuormitus ei lisäännä verrattuna BAT-tasosta. Jätevedenpuhdistamolla ekovoimalaitoksen puhdistetun savukaasulauhdeveden sisältämät raskasmetallit sitoutuvat pääosin lietteeseen eivätkä siten päädy mereen. Ekovoimalaitokselta ei johdeta savukaasulauhdevettä suoraan vesistöön, joten suorien vesistö päästöjen BAT-päästötasoja ei sovelleta.

### *OTNOC-tilanteet*

Korvenmäen ekovoimalaitoksella ei ole tunnistettu OTNOC-tilanteita käynnistys- ja pysäytysjaksoja lukuun ottamatta. Kuitenkin eri syistä johtuvat normaalitoiminnasta poikkeavat tilanteet, joiden aikana päästöt lisääntyvät normaaleja tilanteita suuremmiksi voivat olla mahdollisia. Lupamääräykset tulisi asettaa siten, että päästörajojen noudattamisen tarkastelussa OTNOC-tilanteita ei oteta huomioon.

## **ASIAN KÄSITTELY**

### **Tiedottaminen**

Asian käsittelyssä on sovellettu ympäristönsuojelulain 96 §:ää. Hakemuksen vireilläolosta on tiedotettu julkaisemalla asian tiedot osoitteessa [ylupa.avi.fi](http://ylupa.avi.fi). Enempi tiedottaminen ei asian luonteen vuoksi ole ollut tarpeen.

### **Lausunnot**

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta sekä Salon kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisilta.

### ***Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto***

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on todennut muun muassa seuraavaa:

ELY-keskus katsoo, että Lounavoima Oy:n toiminta, päästöjen hallinta- ja vähentämistekniikat sekä toteutuneet päästötasot ovat BAT-asiakirjan mukaisia. Ympäristöluvan mukaisia päästöraja-arvoja on kuitenkin tarpeen

tarkistaa vastaamaan BAT-asiakirjan mukaisia uusia päästöraja-arvoja. PCB-päästöjen osalta BAT-päätelmissä todetaan, että, jos päästöt ovat selkeästi alle em. päästötason, voidaan yksittäisen mittauksen katsoa olevan riittävä. ELY-keskus katsoo, että BAT-päätelmien mukainen vaatimus täyttyy kertamittauksella, mutta yhden mittauksen ja sen edustaman prosessitilanteen edustavuus ei etenkään uudella laitoksella ole riittävä. Laitoksen käytön alkuvaiheessa tai mikäli poltettavan jätteen ominaisuudet muuttuvat, mittaus tulisi tehdä uudestaan. BAT päätelmässä (BAT 8) POP-yhdisteiden määrittelyvelvoite vaarallisten jätteiden osalta on selkeä. Tämä ei kuitenkaan pois sulje sitä, etteikö yhdyskuntajätteiden joukossa POP-yhdisteitä tuotosvirtoihin päädy. Ehdotetut raja-arvot ovat kaikki BAT-päätelmien ylärajoja ja siten vaatimuksen mukaisia. Päästömittaustulosten perusteella Korvenmäen ekovoimalaitos on nykyaikainen jätteenpolttolaitos, joka ensimmäisten mittausten perusteella saavuttaa myös tiukemmat raja-arvot. Toiminnan vakiintuessa keskimääräiset tulokset todennäköisesti muuttuvat. Kuten ympäristöministeriön ohjeissakin on todettu, esiintyvien pitoisuuksien mittaaminen on haastavaa ja mittaustenkin osalta menetelmäkehitystä tarvitaan.

Päätelmässä BAT 11 edellytetään kiinteän yhdyskuntajätteen ja muun vaarattoman jätteen osalta radioaktiivisuuden seurantaa, joten se tulee toteuttaa vähintään kertamittauksena riskinarvion perusteella määräajoin.

BAT päätelmiä arvioitaessa OTNOC-tilanteiden osalta on olennaista ottaa ympäristöluvassa ja sen valvonnassa huomioon myös jätteenpolttoasetus. Voimassa olevassa ympäristöluvassa myös todetaan asetuksen mukaisesti, että käynnistys- ja alasajokasvoja taikka savukaasujen puhdistinlaitteiden häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkastelussa, jos niiden aikana ei polteta jäteperäisiä polttoaineita. Tältä osin lupamääräys tulee säilyttää.

Voimassa olevan ympäristöluvan mukaan puolikuivasta savukaasun puhdistusmenetelmästä ei muodostu jätevesiä eikä laitoksella synny lauhdevesiä. Alueilta, joilla hulevedet voivat sisältää laitoksen toiminnasta johtuen epäpuhtauksia, hulevedet johdetaan säiliöön tai altaaseen, jossa vesien laatu voidaan tarkistaa. Korvenmäen jätekeskuksen alueella muodostuvat suotovedet kerätään nykyisten järjestelmien kautta tasausaltaaseen ja johdetaan edelleen jätevedenpuhdistamolle käsiteltäviksi. Lupamääräyksen 15 mukaan viemäriin ei saa päästää vesiympäristölle vaarallisista ja haitallista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) liitteen 1 kohdassa A tarkoitettuja vaarallisia aineita. ELY-keskus katsoo, että toiminnanharjoittajan tulisi tehdä vähintään kertaluontoinen selvitys onko asetuksessa tarkoitettuja aineita jätevesissä.

## Vastine

Aluehallintovirasto on pyytänyt Lounavoima Oy:n vastinetta koskien ELY-keskuksen lausuntoa. Hakija ei ole antanut vastinetta.

## ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

### Ympäristöluvan tarkistaminen

Aluehallintovirasto tarkistaa Lounavoima Oy:n Korvenmäen ekovoimalaitoksen ympäristöluvan nro 64/2018/1 vastaamaan toimialan parhaan käytökelpoisen tekniikan (BAT) vaatimuksia.

Ympäristölupaan lisätään lupamääräykset 13.1., 32.1. ja 32.2. sekä muutetaan lupamääräystä 13. Muutetun lupamääräyksen muutokset on esitetty *kursiivilla*. Uudet ja muutettu lupamääräys kuuluu jäljempänä esitettävällä tavalla.

### Lupamääräykset

#### ***Päästöt ilmaan***

13. Jätteenpolttokattilasta ulkoilmaan johdettavan savukaasun epäpuhtauksien pitoisuudet eivät saa ylittää seuraavia päästöjen raja-arvoja.

Epäpuhtaus	Päästöraja-arvo, mg/m <sup>3</sup> (n)	Määrittely/-aika
Hiukkaset	5	Vuorokausikeskiarvo
	20	Puolen tunnin keskiarvo
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)	10	Vuorokausikeskiarvo
	20	Puolen tunnin keskiarvo
Suolahappo (HCl)	10	Vuorokausikeskiarvo
	50	Puolen tunnin keskiarvo
Fluorivety (HF)	1	Vuorokausikeskiarvo
	4	Puolen tunnin keskiarvo
Rikkidioksidi (SO <sub>2</sub> )	40	Vuorokausikeskiarvo
	150	Puolen tunnin keskiarvo
Typenoksidit (NO <sub>x</sub> ) typidioksidina (NO <sub>2</sub> )	180	Vuorokausikeskiarvo
	350	Puolen tunnin keskiarvo
Kadmium (Cd) ja Tallium (Tl)	Yhteensä 0,05	Vähintään 30 minuutin ja enintään 8 tunnin näytteenottoajan kuluessa mitatut kaikki keskiarvot
Elohopea (Hg)	0,05	Vuorokausikeskiarvo
Ammoniakki (NH <sub>3</sub> )	10	Vuorokausikeskiarvo (tavoitearvo)
Antimoni (Sb), arseeni (As), lyijy (Pb), kromi (Cr), koboltti (Co), kupari (Cu), mangaani (Mn), nikkeli (Ni), vanadiini (V)	Yhteensä 0,5	Vähintään 30 minuutin ja enintään 8 tunnin näytteenottoajan kuluessa mitatut kaikki keskiarvot
Hiilimonoksidi (CO)	30	Vuorokausikeskiarvo
	100	Kaikissa puolen tunnin keskiarvoina määritetyissä mittauksissa
Dioksiinit ja furaanit	0,1 ng/m <sup>3</sup> (n)	Vähintään 6 tunnin ja enintään 8 tunnin pituisen näytteenottojakson kuluessa määritetty keskiarvo

Raja-arvot koskevat myös kyseisten raskasmetallien ja niiden yhdisteiden kaasumaisia ja höyrymäisiä päästöjä. Dioksiinien ja furaanien

kokonaispitoisuus määritetään ottaen huomioon toksisuusekvivalenttiker-  
toimet jätteen poltosta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013) liit-  
teen 1 mukaisesti.

Päästömittaustuloksien vertaamiseksi edellä asetettuihin raja-arvoihin  
päästömittaustulokset on muutettava vastaamaan 11 %:n hapen standardi-  
pitoisuutta kuivissa savukaasuissa lämpötilassa 273,15 K ja paineessa  
101,3 kPa.

Puolen tunnin ja kymmenen minuutin keskiarvot määritetään varsinaisen  
toiminta-ajan kuluessa mitatuista arvoista, joista on vähennetty [poistettu  
tekstiä] *ympäristöluvan nro 64/2018/1* lupamääräyksessä 33 tarkoitetut  
luottamusvälin arvot. Vuorokausikeskiarvot lasketaan näin määritetyistä  
puolen tunnin keskiarvoista.

Edellä asetettuja päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, jos edellä esite-  
tyllä tavalla muunnetuista päästömittaustuloksista:

- yksikään hiukkasten, orgaanisen hiilen, suolahapon, fluorivedyn, rik-  
kidioksidin tai typenoksidien vuorokausikeskiarvoista ja puolen tunnin  
keskiarvoista ei ylitä päästöjen raja-arvoja
- 97 % vuoden aikana mitatuista hiilimonoksidin vuorokausikeskiar-  
voista ei ylitä raja-arvoa 30 mg/m<sup>3</sup>(n) ja kaikissa puolen tunnin kes-  
kiarvoina määritetyissä hiilimonoksidin mittauksissa ei ylitä raja-arvoa  
100 mg/m<sup>3</sup>(n) minkä tahansa 24 tunnin jakson aikana
- yksikään raskasmetallien vähintään 30 minuutin ja enintään kahdek-  
santunnin näytteenottoajan kuluessa tehtävien kertamittausten kes-  
kiarvoista ei ylitä raja-arvoja
- yksikään elohopean vuorokausikeskiarvoista ei ylitä raja-arvoa
- yksikään dioksiinien ja furaanien vähintään kuuden ja enintään kah-  
deksan tunnin näytteenottoajan kuluessa tehtävien kertamittausten  
keskiarvoista ei ylitä raja-arvoja.

Lisäksi tavoitteena on, että yksikään ammoniakkin vuorokausikeskiarvoista  
ei ylitä edellä asetettua tavoitearvoa.

Käynnistys- ja alasajojaksoja taikka savukaasujen puhdistinlaitteiden häi-  
riötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkaste-  
lussa, jos niiden aikana ei polteta jäteperäisiä polttoaineita.

*Määräys on voimassa 2.12.2023 saakka.*

- 13.1. Jätteenpolttokattilasta ulkoilmaan johdettavan savukaasun (kuivassa savu-  
kaasussa muunnettuna 11 % happipitoisuuteen) epäpuhtauspitoisuudet  
eivät saa ylittää seuraavassa taulukossa esitettyjä raja-arvoja:

	Vuorokausi- keskiarvo	Puolen tunnin keskiarvo	Näytteenottojakson keskiarvo
Hiukkaset	5 mg/Nm <sup>3</sup>	20 mg/Nm <sup>3</sup>	-
SO <sub>2</sub>	40 mg/Nm <sup>3</sup>	150 mg/Nm <sup>3</sup>	-

NO <sub>x</sub>	180 mg/Nm <sup>3</sup>	350 mg/Nm <sup>3</sup>	-
HCl	8 mg/Nm <sup>3</sup>	50 mg/Nm <sup>3</sup>	-
HF	<1 mg/Nm <sup>3</sup>	4 mg/Nm <sup>3</sup>	-
CO	50 mg/Nm <sup>3</sup>	100 mg/Nm <sup>3</sup>	-
TVOC	10 mg/Nm <sup>3</sup>	20 mg/Nm <sup>3</sup>	-
Hg	20 µg/Nm <sup>3</sup>	-	-
NH <sub>3</sub>	15 mg/Nm <sup>3</sup>	-	-
Cd+Ti	-	-	0,02 mg/Nm <sup>3</sup>
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	-	-	0,3 mg/Nm <sup>3</sup>
PCDD/F	-	-	0,06 ng I-TEQ/Nm <sup>3</sup>

Päästöraja-arvot eivät ole voimassa OTNOC-tilanteissa. OTNOC-tilanteet on esitettävä tarkkailusuunnitelmassa.

Käynnistys- ja alasajojaksoja taikka savukaasujen puhdistinlaitteiden häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkastelussa, jos niiden aikana ei polteta jäteperäisiä polttoaineita.

Puolen tunnin ja kymmenen minuutin keskiarvot määritetään varsinaisen toiminta-ajan kuluessa mitatuista arvoista, joista on vähennetty ympäristöluvan nro 64/2018/1 lupamääräyksessä 33 tarkoitetut luottamusvälin arvot. Vuorokausikeskiarvot lasketaan näin määritetyistä puolen tunnin keskiarvoista.

Päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, jos yksikään raja-arvoon verrattavista vuorokauden, puolen tunnin ja kertamittausten keskiarvoista ei ylitä raja-arvoa.

Määräys on voimassa 3.12.2023 alkaen.

### **Tarkkailu**

- 32.1. Savukaasuista on 3.12.2023 alkaen mitattava savukaasujen bentso[a]pyreenipitoisuus kerran vuodessa.
- 32.2. Laitoksen toiminnasta aiheutuvasta jätevesiviemäriin johdettavasta jätevedestä on tehtävä selvitys, joka on toimitettava Varsinais-Suomen ELY-keskukselle viimeistään 31.12.2022. Selvityksessä on kertaluonteisin mittauksin tutkittava vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) liitteen 1 kohdassa A olevat aineet (pitoisuudet) soveltuvin osin.

### **Päätöksen täytäntöönpano**

Päätös on lainvoimainen valitusajan päätyttyä, jos päätökseen ei haeta muutosta valittamalla. (ympäristönsuojelulaki 198 §).

## RATKAISUN PERUSTELUT

Asiassa on kyse Korvenmäen ekovoimalaitoksen ympäristöluvan nro 64/2018/1 tarkistamisesta BAT-päätelmien julkaisun vuoksi.

Lupa-asian käsittelyssä on noudatettu ympäristönsuojelulain 96 §:ää. Hakemuksessa esitetyn perusteella hakemusasia koskee vain hakijan oikeutta ja etua. Asiasta on katsottu tarpeelliseksi pyytää lausunnot Varsinais-Suomen ELY-keskuksesta ja Salon kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisilta.

### Päätelmien soveltaminen ympäristölupaharkinnassa

Laitoksen pääasiallinen toiminta on jätteenpoltto (WI). Päätöksessä on sovellettu Euroopan komission 3.12.2019 julkaisemia jätteenpolton BAT-päätelmiä, jotka on kuvattu komission täytäntöönpanopäätöksessä (EU) 2019/2010. Korvenmäen ekovoimalaitos on jätteenpolton (WI) BAT-päätelmissä tarkoitettu olemassa oleva laitos.

### Lupamääräysten yleiset perustelut

Korvenmäen ekovoimalaitoksen ympäristölupa nro 64/2018/1 on tarkistettu ympäristönsuojelulain 81 §:ssä esitettyjen perusteiden mukaisesti vastamaan voimassa olevia päätelmiä ja ympäristönsuojelulakia tai sen nojalla annettuja säännöksiä.

Toiminnan voidaan katsoa edustavan parasta käyttökelpoista tekniikkaa, kun laitos toimii tämän ympäristölupapäätöksen mukaisesti. Laitoksen materiaalien ja energian käytön tehokkuus on ympäristönsuojelulain sekä BAT-päätelmien vaatimusten mukainen, eikä niistä ole tarpeen antaa määräyksiä.

Ympäristönsuojelulain 52 §:n mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset päästöistä, päästöraja-arvoista, päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöpaikan sijainnista, maaperän ja pohjavesien pilaantumisen ehkäisemisestä; jätteistä sekä niiden määrän ja haitallisuuden vähentämisestä, toimista häiriö- ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista ja muista toimista, joilla ehkäistään tai vähennetään ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Ympäristönsuojelulain 75 §:n mukaan direktiivilaitoksen päästöraja-arvojen, tarkkailun ja muiden lupamääräysten on parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimuksen toteuttamiseksi perustuttava päätelmiin. Päästöille on ympäristöluvassa määrättävä päästöraja-arvot siten, että päätelmien päästötasoja ei ylitetä laitoksen normaaleissa toimintaolosuhteissa.

BAT 8 päätelmää ei sovelleta Korvenmäen ekovoimalaitoksen toimintaan, koska ekovoimalaitoksella ei saa polttaa vaarallisia jätteitä (ympäristöluvan

nro 64/2018/1 lupamääräys 3.). Lisäksi, kun otetaan huomioon päästömitaustulokset (toiminnanharjoittajan osoitus, että dioksiinin kaltaisten PCB-yhdisteiden päästöt ovat alle 0,01 ng WHO-TEQ/Nm<sup>3</sup>) sekä laitoksen päästöjen vähentämistekniikat, jotka edustavat parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa, laitokselle vastaanotettavaksi sallittujen jätteiden ja niiden mukana epäpuhtauksina esiintyvien vaarallisten jätteiden poltto ei aiheuta sellaisia päästöjä tai niiden vaihteluja, jonka vuoksi BAT 8 päätelmää tulisi soveltaa toimintaan tai BAT 4 päätelmän perusteella määrätä tarkkailemaan dioksiinin kaltaisia PCB-yhdisteitä jatkossa.

Ympäristönsuojelulain 81 §:n mukaan luvassa voidaan toiminnanharjoittaja velvoittaa noudattamaan laitoksen pääasiallista toimintaa koskevia päätelmiä aikaisintaan neljän vuoden kuluttua siitä, kun komissio on julkaissut päätöksen päätelmästä. Siten BAT-päätelmissä laitokselle asetetut uudet velvoitteet ovat voimassa 3.12.2023 alkaen.

Ympäristönsuojelulain 82 §:n mukaista maaperän ja pohjaveden perustilaselvitystä koskeva asia on ratkaistu Korvenmäen ekovoimalaitoksen ympäristöluvassa nro 64/2018/1, eikä asiaa ole tarpeen käsitellä tässä yhteydessä ympäristönsuojelulain 232 §:n perusteella.

#### *Radioaktiivinen jäte ja sen tarkkailu Korvenmäen ekovoimalaitoksella*

Jätelain 3 (646/2011) 3 §:n 1 momentin kohdan 4) mukaan jätelakia ei sovelleta ydinenergialaissa (990/1987) tarkoitettuun ydinjätteeseen eikä säteilylaissa (859/2018) tarkoitettuun radioaktiiviseen jätteeseen.

Ympäristönsuojelulain 107 §:n 2 momentin mukaan lain 108–110 §:ää ei sovelleta radioaktiivisen jätteeseen.

Radioaktiivisia jätteitä syntyy ydinvoimalaitosten ja muiden ydinlaitosten käytössä sekä vähäisempiä määriä radioaktiivisia aineita sisältävien säteilylähteiden käytössä teollisuudessa, terveydenhuollossa ja tutkimuslaitoksissa. Radioaktiivisena jätteenä pidetään ydinenergian ja säteilyn käytössä tai muussa säteilytoiminnassa syntyneitä jätettä, jonka sisältämä radioaktiivisen aineen määrä ylittää asetetun vapauttamisrajan ja jota ei ole vapautettu valvonnasta.

Radioaktiivinen jäte, luonnonsäteilylle altistavassa toiminnassa syntynyt jäte tai säteilyvaaratilanteen jälkeisissä suojelutoimissa syntynyt jäte voidaan vapauttaa säteilylain alaisesta valvonnasta, jos sen aktiivisuuspitoisuudet ovat pienempiä kuin vapauttamisrajat, tai yksittäistapauksissa STUK:in päätöksellä, jos säteilylaissa säädetyt valvonnasta vapauttamisen edellytykset täyttyvät. Tällaista jätettä ei käsitellä enää säteilylain mukaisena jätteenä vaan se siirtyy jätelain piiriin. Tällöin jätteen käsittelyn ja loppukäsittelyn tavat valitaan etusijassa jäte- ja ympäristönsuojelulain sekä niiden nojalla annettujen säädösten perusteella.

Vastuu radioaktiivisen jätteen huollosta ja sen kustannuksista on toiminnanharjoittajalla, jonka toiminnassa jäte syntyy. Kun otetaan huomioon,



että Korvenmäen ekovoimalaitokselle saa ottaa vastaan jätteitä, joiden säteilyriski on erittäin vähäinen, eikä ekovoimalaitokselle oteta vastaan esimerkiksi sairaalajätteitä, aluehallintovirasto ei määrää radioaktiivisuuden tarkkailua laitoksen toimintaan.

## Lupamääräysten yksilöidyt perustelut

Lupamääräykset 13. Ympäristöluvan nro 64/2018/1 lupamääräystä 13. koskien savukaasupäästöjen rajoittamista on muutettu siten, että määräyksen voimassaoloaika päättyy 2.12.2023.

Lupamääräys 13.1. Määräyksellä on rajoitettu savukaasupäästöjä 3.12.2023 alkaen vastaamaan päätelmien BAT 25, BAT 28, BAT 29, BAT 30 ja BAT 31 vaatimuksia. Hakemuksessa on esitetty riittävät tiedot päästöraja-arvojen määräytymisen perusteeksi. Pitkän aikavälin näytteenottojakson päästötasoja PCDD/F-päästöille tai dioksiinin kaltaisten PCB-yhdisteiden päästöille ei ole sovellettu, koska hakemuksessa esitetyin tiedoin on osoitettu päästöjen olevan riittävän vakaita kattilan osalta. Ottaen huomioon ympäristöluvan mukainen toiminta, aluehallintovirasto ei määrää pitkän aikavälin näytteenottojakson päästötason mukaista päästöraja-arvoa.

Lupamääräyksen 13.1. päästöraja-arvot eivät ole voimassa OTNOC-tilanteissa:

- käynnistys- ja alasajojaksoja taikka savukaasujen puhdistinlaitteiden häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkastelussa, jos niiden aikana ei polteta jätteperäisiä polttoaineita;
- muissa OTNOC-tilanteissa on voimassa jätteenpolttoasetuksen (VNA 151/2013) päästörajat asetuksessa säädetyn mukaisesti.

Hakija ei ole esittänyt hakemuksessa OTNOC-tilanteita, pois lukien edellä mainitut jätteenpolttoasetuksessa määritellyt OTNOC-tilanteet. Mikäli OTNOC-tilanteita ilmenee toiminnassa, tulee ne hyväksyä tarkkailusuunnitelmassa.

Lupamääräykset 32.1. ja 32.2. Bentso[a]pyreeniä on tarkkailtava BAT 4 perusteella. Kertaluonteisiin mittauksiin perustuva selvitys on määrätty tarkistamismenettelyä koskevan sääntelyn perusteella, jotta ympäristölupa vastaa ympäristönsuojelulakia ja sen nojalla annettua säädöstä (VNA 1022/2006).

Lisäksi aluehallintovirasto toteaa, että ympäristöluvan nro 64/2018/1 lupamääräys 25. edellyttää, että tarkkailusuunnitelma on pidettävä ajan tasaisena ja toimitettava Varsinais-Suomen ELY-keskukselle. Kun laitoksen tarkkailusuunnitelma päivitetään tämän päätöksen mukaisesti, ei siitä ole tarpeen muuta määrätä.

## VASTAUS LAUSUNNOSSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN

Lausunnossa esitetyt vaatimukset on otettu huomioon ratkaisussa ja lupamääräyksissä sekä niiden perusteluissa ilmenevällä tavalla.

## PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN

### Päätöksen voimassaolo

Päätös on voimassa toistaiseksi.

### Luvan tarkistaminen

Kun komissio on julkaissut päätöksen laitoksen pääasiallista toimintaa (WI) koskevista päätelmistä, toiminnanharjoittajan on toimitettava kuuden kuukauden kuluessa valvontaviranomaiselle ympäristönsuojelulain 80 §:n mukainen selvitys luvan tarkistamisen tarpeesta perusteluineen.

### Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos valtioneuvoston asetuksella annetaan tämän päätöksen määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava (ympäristönsuojelulaki 70 §).

## SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6–8, 52, 53, 62, 74–77, 80, 81, 83, 87, 107, 198 ja 209 §

Valtioneuvoston asetus vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista (1022/2006)

Komission täytäntöönpanopäätös jätteenpolton parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa (BAT) koskevien päätelmien laatimisesta (2019/2010/EU)

## KÄSITTELYMAKSU

Käsittelymaksu on 12 535 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Asian käsittelystä peritään aluehallintovirastojen maksuista vuonna 2022 annetun valtioneuvoston asetuksen (201/2022) mukaisesti maksu asetuksen voimaan tullessa olleiden säännösten mukaan. Hakemuksen vireilletuloaikana voimassa olleen aluehallintovirastojen maksuista vuonna 2021 annetun valtioneuvoston asetuksen (1121/2020) liitteen kohdan 3.1 taulukon mukaan jätteenpolttolaitoksen toimintaa koskevasta päätöksestä

perittävän maksun suuruus on 25 070 euroa. Taulukon alakohdan 1) mukaan direktiivilaitoksen luvan tarkistamista (ympäristönsuojelulain 81 §) koskevan lupahakemuksen käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 50 prosenttia taulukon mukaisesta maksusta.

## TIEDOTTAMINEN

### Päätös

Lounavoima Oy  
Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen  
Salon kaupungin terveydensuojeluviranomainen  
Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue  
Suomen ympäristökeskus

### Päätöksestä tiedottaminen

Aluehallintovirasto tiedottaa päätöksen antamisesta julkaisemalla kuulutuksen ja päätöksen aluehallintovirastojen verkkosivuilla ([ylupa.avi.fi](http://ylupa.avi.fi)). Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Salon kaupungin verkkosivuilla.

## MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

## LIITE

Valitusosoitus

## ASIAN KÄSITTELIJÄT

Asian ovat ratkaisseet ympäristöneuvos Heli Rissanen ja ympäristöneuvos Jaakko Hämäläinen. Asian on esitellyt Hämäläinen.

Asiakirja on hyväksytty sähköisesti. Merkintä sähköisestä hyväksymisestä on asiakirjan viimeisellä sivulla.

## VALITUSOSOITUS

Tähän aluehallintoviraston päätökseen tai siitä perittävään maksuun voi hakea muutosta kirjallisella valituksella. Valituksen saa tehdä sillä perusteella, että päätös on lainvastainen.

Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuin-ympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, sijaintikunta ja vaikutusalueen kunnat ja niiden ympäristönsuojeluviranomaiset, sekä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.

Asian käsittelystä hallinto-oikeudessa voidaan periä oikeudenkäyntimaksu siten kuin tuomioistuinmaksulaissa (1455/2015) ja oikeusministeriön asetuksessa tuomioistuinmaksulain 2 §:ssä säädettyjen maksujen tarkistamisesta (1122/2021) säädetään. Maksun suuruus on 270 euroa. Tuomioistuinmaksulaissa on erikseen säädetty tapauksista, joissa maksua ei peritä. Tarkempia tietoja maksuista saa hallinto-oikeudesta.

### Toimi näin

Jos haet muutosta aluehallintoviraston päätökseen, tee kirjallinen valitus Vaasan hallinto-oikeuteen ennen valitusajan päättymistä. Valitusaika päättyy **4.8.2022**.

Valitusaika määräytyy seuraavasti:

- Päätöksen tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen viimeistään seitsemäntenä (7.) päivänä siitä, kun aluehallintovirasto on julkaissut päätöksen verkkosivuillaan.
- Valitusaika on 30 päivää päätöksen tiedoksisaannista.
- Kun määräaika lasketaan, sitä päivää, kun päätös on saatu tiedoksi, ei oteta lukuun.
- Jos määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto, juhannusaatto tai arkilauantai, määräaika päättyy ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

### Ilmoita valituksessa

- valittajan nimi, postiosoite, puhelinnumero ja muut tarpeelliset yhteystiedot, kuten sähköpostiosoite. Jos valittajana on yhteisö, ilmoita sen nimi ja yhteystiedot.
  - laillisen edustajan, asiamiehen tai muun valituksen laatineen henkilön nimi ja postiosoite, puhelinnumero ja muut tarpeelliset yhteystiedot, kuten sähköpostiosoite
  - sellainen postiosoite ja mahdollinen muu osoite, johon oikeudenkäyntiin liittyvät asiakirjat voidaan lähettää (prosessiosoite). Hallinto-oikeus voi valita, mihin osoitteeseen se toimittaa asiakirjat, jos sille on ilmoitettu useampia prosessiosoitteita tai jos yhtäkään ilmoitettua yhteystietoa ei ole nimetty prosessiosoitteeksi.
  - päätös, johon haetaan muutosta
  - päätöksen kohta, johon haetaan muutosta
  - mitä muutoksia päätökseen vaaditaan
  - perusteet, joilla muutosta vaaditaan
  - mihin valitusoikeus perustuu, jos valituksen kohteena oleva päätös ei kohdistu valittajaan
- Yhteystietojen muutoksesta on ilmoitettava viipymättä hallinto-oikeudelle valituksen vireillä olon aikana.

## Valituksen liitteet

- aluehallintoviraston päätös, johon muutosta haetaan (alkuperäisenä tai jäljennöksenä)
- asiakirjat, joita käytetään vaatimusten tukena (jollei niitä ole toimitettu jo aiemmin aluehallintovirastoon)
- valtakirja
  - asiamiehen on liitettävä valitukseen valittajalta saatu valtakirja – ellei hän ole asianajaja, julkinen oikeusavustaja tai sellainen oikeudenkäyntiavustaja, joka määrittellään luvan saaneista oikeudenkäyntiavustajista annetussa laissa (715/2011).
  - asiamiehen ei tarvitse toimittaa valtakirjaa, jos hallinto-oikeuteen toimitetaan sellainen sähköinen asiakirja, jossa on selvitys asiamiehen toimivallasta. Asiamiehen ei myöskään tarvitse esittää valtakirjaa, jos valittaja on antanut valtuutuksen suullisesti tuomioistuimessa tai jos asiamies on toiminut asiamiehenä asian aikaisemmassa käsittelyvaiheessa.

## **Lähetä valitus hallinto-oikeuteen**

Hallinto-oikeuden yhteystiedot ovat:

**Vaasan hallinto-oikeus**  
**Korsholmanpuistikko 43, 4. krs** (käyntiosoite)  
**PL 204, 65101 Vaasa** (postiosoite)

sähköposti: [vaasa.hao@oikeus.fi](mailto:vaasa.hao@oikeus.fi)

puhelinvaihe: 029 56 42 611  
asiakaspalvelu: 029 56 42 780 (avoinna ma–pe kello 8.00–16.15)  
telekopio (fax): 029 56 42 760

Valituksen saapuminen määräajassa on valittajan vastuulla, kun se lähetetään postitse, sähköpostitse, telekopiona tai lähetin välityksellä. Suljetussa laitoksessa oleva henkilö voi antaa valituskirjelmän valitusajan kuluessa myös sille henkilölle, joka on määrätty laitoksessa tätä tehtävää hoitamaan tai laitoksen johtajalle.

Valituksen on oltava perillä hallinto-oikeuden kirjaamossa viimeistään valitusajan viimeisenä päivänä ennen hallinto-oikeuden aukioloajan päättymistä.

Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa

<https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>

Tämä asiakirja ESAVI/33231/2021 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument ESAVI/33231/2021 har godkänts elektroniskt

Esittelevä ratkaisija Hämäläinen Jaakko 28.06.2022 11:30

Ratkaisija Rissanen Heli 28.06.2022 11:34