



Ympäristöluvut

Asia

Korvenmäen ekovoimalaitoksen toiminnan muuttaminen ja toiminnan aloit-
tamislupa, Salo

Hakija

Lounavoima Oy
Helsingintie 541
24100 Salo
Y-tunnus: 2875090-3

Toiminta

Hakemus koskee Korvenmäen ekovoimalaitoksen toimintaa osoitteessa
Helsingintie 541, Salo.

Sisällysluettelo

1	Perustiedot	5
1.1	Hakemuksen vireilletulo	5
1.2	Luvan hakemisen peruste	5
1.3	Toiminnan luvanvaraisuus	5
1.4	Toimivaltainen lupaviranomainen	5
2	Asia	5
2.1	Taustatiedot	5
2.1.1	Sijainti	5
2.1.2	Kaavoitus	5
2.1.3	Päätökset ja sopimukset	6
2.1.4	Ympäristövaikutusten arviointi	7
2.2	Hakemuksen mukainen toiminta	7
2.2.1	Yleiskuvaus.....	7
2.2.2	Toiminnan muutos	8
2.2.3	Käsittelykapasiteetti ja tuotanto	8
2.2.4	Vastaanotettavat jätteet	9
2.2.5	Prosessit	11
2.2.6	Kemikaalit	14
2.2.7	Polttoaineet	15
2.2.8	Energian kulutus ja käytön tehokkuus	15
2.2.9	Liikenne	16
2.3	Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet	16
2.4	Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio	17
2.4.1	Lähiympäristö	17
2.4.2	Luonnonarvot ja luonnonsuojelu	17
2.4.3	Muinaismuistot ja kulttuuriperintö.....	18
2.4.4	Pintavesien tila, päästöt ja vaikutukset.....	18
2.4.5	Muualle käsittelyyn johdettavat jätevedet	19
2.4.6	Maaperä ja pohjavesi.....	19
2.4.7	Ilmanlaatu, päästöt ja vaikutukset.....	19
2.4.8	Melu	22
2.4.9	Tärinä	23

2.4.10	Toiminnassa muodostuvat jätteet	23
2.4.11	Päästöjen ristikkäisvaikutukset.....	24
2.5	Tarkkailu	24
2.5.1	Kirjanpito ja raportointi.....	24
2.6	Paras käyttökelpoinen tekniikka.....	24
2.6.1	Vertailuasiakirjat ja BAT-päätelmät.....	24
2.7	Hakijan esitykset.....	29
2.7.1	Toiminnan aloittamista koskeva pyyntö	29
2.7.2	Esitetyt vakuudet.....	29
3	Käsittely	30
3.1	Täydennykset	30
3.2	Tiedottaminen	30
3.3	Lausunnot.....	30
3.3.1	Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto ...	30
3.3.2	Salon kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta lausunto	34
3.4	Muistutukset ja mielipiteet	34
3.5	Vastine.....	34
4	Aluehallintoviraston ratkaisu	37
4.1	Ympäristölupa.....	37
4.2	Ympäristöluvan muuttaminen.....	37
4.3	Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta	37
4.4	Uudet ja muutetut lupamääräykset	37
5	Ratkaisun perustelut.....	40
5.1	Ympäristöluvan ratkaisun perustelut.....	40
5.1.1	Päätelmien soveltaminen ympäristölupaharkinnassa	43
5.2	Toiminnan aloittamista koskevat perustelut	43
5.3	Lupamääräysten yleiset perustelut	43
5.4	Lupamääräysten yksilöidyt perustelut.....	44
5.4.1	Toiminta/Yleiset lupamääräykset	44
6	Vastaus lausunnoissa ja muistutuksissa esitettyihin vaatimuksiin	46
7	Päätöksen voimassaolo ja luvan tarkistaminen.....	47
7.1	Päätöksen voimassaolo	47
7.2	Luvan tarkistaminen	47
7.3	Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen.....	47



8	Sovelletut säännökset.....	47
9	Käsittelymaksu	47
10	Tiedottaminen	48
10.1	Päätös.....	48
10.2	Päätöksestä tiedottaminen.....	48
11	Muutoksenhaku	48
12	Liitteet	49
13	Asian käsittelijät	49

1 Perustiedot

1.1 Hakemuksen vireilletulo

Hakemus on tullut vireille aluehallintovirastossa 20.6.2023.

1.2 Luvan hakemisen peruste

Hakemus on tullut vireille ympäristönsuojelulain (527/2014) 29 §:n perusteella.

1.3 Toiminnan luvanvaraisuus

Toiminta on luvanvaraista ympäristönsuojelulain 27 §:n 1 momentin ja liitteen 1 taulukon 1 kohdan 13 a) perusteella.

1.4 Toimivaltainen lupaviranomainen

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

2 Asia

2.1 Taustatiedot

2.1.1 Sijainti

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

2.1.2 Kaavoitus

Korvenmäen asemakaava on tullut lainvoimaiseksi 30.10.2013. Korvenmäen ekovoimalaitos sijaitsee asemakaavassa yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueella (ET-4) (Alue varataan jätevoimalalle, kuivamädättämölle, biokaasulaitokselle, kierrätyspolttolaitoksen valmistuslaitokselle ja etanolilaitokselle. Alueelle saa rakentaa energiantuotantoon, jätteen vastaanottoon, käsittelyyn ja välivarastointiin liittyviä rakennuksia, rakenteita ja varastokenttiä sekä tarvittavia yhdyskuntateknisiä laitteita sekä toimisto-, koulutus-, huolto- ja varastotiloja).

2.1.3 Päätökset ja sopimukset

2.1.3.1 Voimassa oleva ympäristölupa

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 28.6.2022 myöntämä ympäristölupa (Nro 207/2022, Dnro ESAVI/33231/2021), jolla on tarkistettu Korvenmäen ekovoimalaitoksen toiminta BAT-päätelmien mukaiseksi. Ympäristölupaan lisätään lupamääräykset 13.1., 32.1. ja 32.2. sekä muutetaan lupamääräystä 13.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 8.5.2020 myöntämä ympäristölupa (Nro 178/2020, Dnro ESAVI/5095/2020) koskien ympäristöluvassa edellytettyä vakuutta.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 7.5.2018 myöntämä ympäristölupa (Nro 64/2018/1, Dnro ESAVI/9732/2017). Lupa koskee toimintaa, joka käsittää varsinaisen ekovoimalaitoksen (jätteenpolttokattila), jossa poltetaan jätettä enintään 120 000 tonnia vuodessa, polttoaineteholtaan 20 MW:n biolämpölaitoksen (biokattila) sekä hakemuksen mukaisen polttoaineiden varastoinnin. Ympäristöluvan mukaista biolämpölaitosta ei ole vielä rakennettu.

Vaasan hallinto-oikeus on 16.12.2019 antamallaan päätöksellä nro 19/0248/2 (Dnro 709/18/5107) lisännyt Etelä-Suomen aluehallintoviraston edellä mainittuun päätökseen lupamääräyksen 42. koskien jätteen käsittelytoiminnan vakuutta.

2.1.3.2 Tarkkailua koskevat hyväksynnät ja päätökset

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 12.5.2021 myöntämä ympäristölupa (Nro 144/2021, Dnro ESAVI/18646/2020) koskien Korvenmäen ekovoimalaitoksen ympäristöluvan (nro 64/2018/1) lupamääräyksessä 26 edellytettyä tarkkailusuunnitelmaa.

2.1.3.3 Muut päätökset ja sopimukset

Teollisuusjätevesisopimus Lounavoima Oy:n ja Salon kaupungin (liikelaitos Salon vesi) välillä on allekirjoitettu 15.6.2020. Sopimuksessa on määritetty raja-arvot viemäriin johdettavalle jätevedelle. Jätevesiviemäriin johdettavan jäteveden määrää ja laatua tarkkaillaan sopimusehtojen mukaisesti.

Lounavoima Oy ja Lounais-Suomen jätehuolto Oy ovat 1.7.2022 uusineet alkuperäisen (16.11.2018) sopijaosapuolten allekirjoittaman maanvuokrasopimuksen.

2.1.4 Ympäristövaikutusten arviointi

Korvenmäen jätekeskuksen alueelle on toteutettu vuosina 2009–2012 YVA-menettely. YVA-menettelyn mukaiseen hankekokonaisuuteen kuuluivat jätevoimalan (ekovoimalaitoksen) lisäksi bioetanolilaitos, biokaasulaitos, kierätyspolttoaineen valmistuslaitos sekä loppusijoitusalueet. YVA-menettelyssä on tarkasteltu vaihtoehtoa, jossa voimalan vuotuinen jätteenpolttokapasiteetti on 150 000 tonnia ja polttoaineena voidaan käyttää lajiteltua yhdyskuntajätettä sekä vaarallisia jätteitä ja lisäksi apu- ja tukipolttoaineina voidaan käyttää öljyä, haketta tai biokaasua. Yhteysviranomaisen on antanut lausunnon YVA-arviointiselostuksesta 15.2.2012 (VARELY/17/07.04/2012).

ELY-keskuksen lausunto ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta annetun lausunnon ajantasaisuudesta

Varsinais-Suomen ELY-keskus on antanut 18.7.2023 (Dnro VARELY/3971/2023) lausunnon ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta annetun lausunnon ajantasaisuudesta.

ELY-keskus katsoo, että yhteysviranomaisen 5.12.2012 antama lausunto Korvenmäen jäteaseman YVA-selostuksesta on ekovoimalaitoksen osalta ajan tasalla. YVA-menettelyn täydentämiseen ei ole vireillä olevan lupahakemuksen johdosta tarvetta.

Muutoshankkeen mukainen kokonaiskapasiteetti ja poltettavat jätelajit sisältyvät YVA-menettelyssä tarkasteltuun vaihtoehtoon. Ympäristölupahakemuksen mukaisen jätteenpolttokapasiteetin ja poltettavien jätelajien vaikutukset on arvioitu tehdyn YVA-menettelyn yhteydessä, eikä ympäristölupahakemuksessa esitetyn toiminnan ympäristövaikutusten voida arvioida poikkeavan merkittäväällä tavalla YVA-arviointiselostuksessa arvioiduista. Käytettävissä olevien tietojen perusteella myöskään alueen ympäristöolosuhteet tai muut ympäristövaikutukset eivät ole olennaisesti muuttuneet YVA-menettelyn valmistumisen jälkeen.

2.2 Hakemuksen mukainen toiminta

2.2.1 Yleiskuvaus

Korvenmäen ekovoimalaitoksen käyttöönotto alkoi vuoden 2020 lopulla ja jatkui vuoden 2021 loppuun asti. Ensimmäisen kerran laitoksella poltettiin jätettä maaliskuun, huhtikuun vaihteessa vuonna 2021. Kaukolämmön tuotanto aloitettiin huhtikuussa ja sähköntuotanto kesäkuussa 2021. Laitoksen viritys jatkui marraskuulle, jolloin laitos otettiin vastaan laitetoimittajilta. Ekovoimalaitoksen vihkiäisiä vietettiin marraskuussa 2021. Ympäristöluvan

(Nro 64/2018/1, Dnro ESAVI/9732/2017) mukaista ekovoimalaitoksen yhteyteen tulevaa biolämpölaitosta ei ole vielä rakennettu.

Ekovoimalaitoksella tuotetaan sähköä ja kaukolämpöä arinakattilalla. Jätteitä poltettaessa polttolämpötila on 850 °C vähintään kahden sekunnin ajan. Arinakattilan savukaasujen sisältämää lämpöä otetaan talteen savukaasupesurilla ja lauhduttimella. Savukaasupesurissa muodostuu lauhdevettä savukaasujen sisältämästä vesihöyrystä. Lauhdevesi käsitellään, jonka jälkeen se käytetään pääasiassa ekovoimalaitoksella raakavetenä korvaamaan talousvettä.

2.2.2 Toiminnan muutos

Lounavoima Oy hakee ympäristönsuojelulain (527/2014) 29 §:n mukaista lupaa Korvenmäen ekovoimalaitoksen voimassa olevan ympäristöluvan muuttamiselle. Haettavia muutoksia ovat vuotuisen vastaanotettavan ja poltettavan jätteen kokonaiskapasiteetin kasvatus 135 000 tonniin vuodessa (nykyisen ympäristöluvanmukaisen kapasiteetin ollessa 120 000 t/vuosi) sekä uusien jättejakeiden lisäys vastaanotettaviin ja poltettaviin jätteisiin sisältäen myös vaaralliseksi jätteeksi luokiteltuja jakeita.

Vastaanotettavan ja poltettavan jätteen kokonaiskapasiteetin nosto ja uudet poltettavat jättejakeet eivät muuta polttoprosessia. Hakemuksen mukaan jätteenpolttolaitteisto soveltuu myös vaarallisen sekä tartuntavaarallisen jätteen polttoon ja on rinnastettavissa vastaaviin vaarallista jätettä polttaviin jätteenpolttolaitoksiin. Vaarallista jätettä poltetaan pienissä erissä ja vaarattoman jätteen ohessa.

Vastaanotettaessa vaarallista ja tartuntavaarallista jätettä, jäte tuodaan paikan päälle ja vastaanotetaan vain asianmukaisissa säiliöissä sekä varmistetaan, että tarvittavat asiakirjat ovat kunnossa. Jäte kulkee sähköisen vaakajärjestelmän kautta, jonka jälkeen jäte kerätään hetkellisesti jätebunkkerissa erikseen varattuun nurkkaan, josta ne siirretään suoraan polttoon. Sairaala- ja tartuntavaaralliset jätteet vastaanotetaan asianmukaisesti pakattuna omaan vastaanottopisteeseen, josta jätteet syötetään suoraan polttoon.

Olemassa olevat rakennukset ovat riittäviä. Jätebunkkerin kapasiteetti (tilavuudeltaan noin 10 000 m³ ja varastointimäärältään noin 6 000 m³) ja polttoprosessin laitteisto ovat riittävät ja asianmukaiset vastaanottamaan sekä polttamaan muutoksen mukaiset jätteet.

2.2.3 Käsittelykapasiteetti ja tuotanto

Ekovoimalaitoksen polttoaineteho on 44 MW ja ympäristöluvanmukainen enimmäismäärä polttaa jätettä on ollut 120 000 t/a, mikä tuottaa vuodessa

noin 175–185 GWh lämpöä ja 60–65 GWh sähköä. Ekovoimalaitoksen sähköntuotantoteho on noin 10 MW ja kaukolämmön tuotanto 34–36 MW. Kaukolämmön tuotannosta noin 4–8 MW tehdään savukaasun lauhduttimella.

Poltettavan jätteen vuotuisen enimmäismäärän kasvaessa 135 000 tonniin polttoainetehto tulee olemaan 49,5 MW. Tällöin tuotetaan vuodessa noin 182–192 GWh lämpöä ja 65–70 GWh sähköä. Sähköntuotantoteho on noin 11 MW ja kaukolämmön tuotanto 37–39 MW. Ekovoimalaitoksen käsittelykapasiteetti ja tuotanto on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Ekovoimalaitoksen käsittelykapasiteetti ja tuotanto (sähkö ja kaukolämpö)

Tekniset tiedot	Nykyisen ympäristölupapäätöksen mukainen	Haettavan muutoksen mukainen
Polttoainetehto	44 MW	46,2 MW
Sähköteho	9–10 MW	10 MW
Kaukolämpöteho	34–36 MW	37–39 MW
Polttoaineet	120 000 t/a	135 000 t/a
Hyötysuhde	n. 99 % (huom. pesuri/lto)	<i>ei muutosta</i>
Käyttöaika	8000–8300 h/a	<i>ei muutosta</i>
Sähköntuotanto (netto)	60 000–65 000 MWh/a	63 000–67 000 MWh/a
Kaukolämmön tuotanto	175 000–185 000 MWh/a	182 000–192 000 MWh/a

Korvenmäen ekovoimalaitoksella tuotettiin vuonna 2022 kaukolämpöä 174,8 GWh ja sähköä myytiin 65,5 GWh. Laitos oli toiminnassa 8 148 tuntia.

2.2.4 Vastaanotettavat jätteet

Korvenmäen ekovoimalaitoksessa hyödynnettävä jäte on kierrätyskelvontonta polttokelpoista jätettä, jota ei saa sijoittaa kaatopaikalle. Vuoden 2022 aikana vastaanotettiin jätteitä polttoon yhteensä noin 125 000 tonnia.

Ekovoimalaitoksella poltettavan jätteen kokonaiskapasiteetin kasvu ja uusien jätejakeiden poltto eivät muuta polttoprosessia. Vastaanotettaessa vaarallista ja tartuntavaarallista jätettä valvotaan yksittäisiä jätetoimituksia ja varmistetaan, että tarvittavat asiakirjat ovat kunnossa. Jätteiden

yhteensopivuus myös varmistetaan, jotta voidaan tunnistaa mahdollisia vaarallisia reaktioita.

Ympäristölupaan lisättävät vaaralliset jätejakeet tulevat pääasiassa Lounais-Suomen alueelta. Jätejakeet ovat sellaisia, joiden käsittelystä on havaittu alueellista tarvetta, ja jotka varmistavat ekovoimalaitoksen polttoainepohjaa tulevaisuudessa. Vaaralliset jakeet ovat energiahyötykäytön ja polton kannalta laadultaan voimassa olevan ympäristöluvan jätejakeita ja polttoaineita vastaavia. Jakeet luokitellaan vaaralliseksi jonkin ominaisuuden perusteella. Terveysturvallisuudessa vaaralliseksi luokiteltavat jätteet ovat tartuntavaarallisia ja ne tuodaan käsittelyyn pakattuna ja poltetaan pakkauskauksineen. Tartuntavaaraa aiheuttavaa kliinistä jätettä ei sekoiteta muihin jäteluokkiin kuuluvien jätteiden kanssa ennen polttoa, eikä käsitellä laitoksessa mitenkään ennen sen syöttöä polttoon.

Kestopuuta käytetään yleisesti kaikessa rakentamisessa, mutta se on jätteenä luokiteltu vaaralliseksi. Luokitus aiheutuu puun käsittelyssä käytetyistä kupari-, kromi- ja arseenipitoisista kyllästysaineista. Kestopuu on ominaisuuksiltaan puuhaketta vastaava polttoaine, ja poltossa vapautuvat metallit erottuvat hyvin ekovoimalaitoksen kaksivaiheisessa savukaasun puhdistusprosessissa. Lisäksi ekovoimalaitokseen haetaan lupaa vaaralliseksi luokitelluille lietteille ja erilaisille kontaminoituneille suodatin-, puhdistus- ja suojamateriaaleille. Näillä täydennetään nykyistä lupaa, jotta ekovoimalaitoksella voidaan käsitellä myös laadultaan tavanomaisia, mutta erilaisilla vaarallisilla komponenteilla kontaminoituneita jätejakeita.

Vaarallisten jätteiden ainepitoisuudet vaihtelevat suuresti eri jätejakeissa, mutta laitoksen käytössä huomioidaan käsiteltävien jätteiden laatu. Poltettavan jäteseoksen määrää ja laatua säädetään siten, että savukaasupäästöt alittavat päästöraja-arvot. Laitoksella poltettavan vaarallisen jätteen lämpöarvo on positiivinen ja vaarallisen jätteen sisältämien polykloorattujen bifenyyliden (PCB), pentaklooratun fenolin (PCP), kloorin, fluorin, rikin ja raskasmetallien sekä muiden epäpuhtauksien enimmäismäärät sekä vaarallisen jätteen massavirta ovat enintään sellaisia, että laitoksen päästöjen vähentämistekniikalla voidaan alittaa toiminnasta aiheutuville päästöille annetut päästöraja-arvot. Vaarallisen jätteen sisältämien halogenoitujen orgaanisten aineiden pitoisuus kloorina ilmaistuna on alle 1 %.

Yhteenveto ympäristöluvan mukaisista vastaanotettavista jätteistä sekä muutoksen mukaiset uudet jätejakeet on esitetty kokonaisuudessaan liitteessä 1.

Uusien jätejakeiden (uudet jättekoodit) lisäys vastaanotettaviin ja poltettaviin jätteisiin sisältäen myös vaaralliseksi jätteeksi luokiteltuja jakeita:

- 02 01 06 Eläinten ulosteet, virtsa ja lanta (likaantunut olki mukaan luettuna) sekä erikseen kootut ja muualla käsiteltävät nestemäiset jätteet
- 15 02 02* Absorboimisaineet, suodatinmateriaalit (mukaan luettuina öljynsuodattimet, joita ei ole mainittu muualla), puhdistusliinat ja suojavaatteet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia
- 17 06 04 Muut kuin nimikkeissä 170601 ja 170603 mainitut eristysaineet
- 18 01 01 Viiltävät ja pistävät jätteet
- 18 01 02 Ruumiinosat, elimet, verivalmisteet
- 18 01 03* Jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle asetetaan erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi
- 18 01 04 Jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle ei aseteta erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi, (esim. sidetarpeet, kipsisiteet, liina-vaatteet, kertakäyttövaatteet, vaipat, kierrätyskelvoton sairaalalasi)
- 18 02 01 Viiltävät pistävät jätteet (eläinterveydenhuollosta)
- 18 02 02* Jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle asetetaan erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi
- 18 02 03 Jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle ei aseteta erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi
- 19 02 05* Fysikaalis-kemiallisessa käsittelyssä syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
- 19 02 06 Muut kuin nimikkeessä 19 02 05 mainitut fysikaaliskemiallisessa käsittelyssä syntyvät lietteet
- 19 08 05 Asumisjätevesien käsittelyssä syntyvät lietteet
- 19 08 14 Muut kuin nimikkeessä 19 08 13 mainitut teollisuuden jätevesien muussa käsittelyssä syntyvät jätteet
- 19 12 06* puu, joka sisältää vaarallisia jätteitä (kestopuu)
- 20 01 41 Nuohouksessa syntyvät jätteet
- Sivutuoteasetuksen luokan 1–3 jätteet
- Erikoisjäte-erät

2.2.5 Prosessit

2.2.5.1 Jätteenpolttolaitos

Ekovoimalaitoksen polttoprosessiin ei ole tulossa muutoksia vastaanotettavan ja poltettavan jätteen kokonaiskapasiteetin kasvaessa (135 000 t/a) ja uusien jätejakeiden polton myötä.

Ekovoimalaitos sekä sen laitteet ja järjestelmät ovat suunniteltu ottaen huomioon markkinoilta löytyvä paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) sekä laitteiden energiatehokkuus. Ekovoimalaitoksen polttoprosessina on arinapoltto. Arinatekniikka edustaa jätteenpoltossa parasta käytettävää sekä varmatoimisinta tekniikkaa yhdyskuntajätteen poltossa. Arinatekniikka

on käyttövarmaa, sillä se mahdollistaa stabiilin savukaasujen käsittelyn ja siten varmistaa savukaasujen päästöraja-arvojen alituksen.

2.2.5.2 Jätteiden vastaanotto

Polttoaineena käytettävät jätteet kuljetetaan pakkaavilla jäteautoilla ja muulla tarkoitukseen soveltuvalla kalustolla Korvenmäen ekovoimalaitokselle. Vastaanotettava jäte punnitaan laitosalueen vaaka-asemalla vaa'alla ja jätteistä kirjataan ylös tarvittavat tiedot jätelain (646/2011) 119 §:n mukaisesti Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n olemassa olevalla järjestelmällä.

Punnituksen jälkeen jäte puretaan jätebunkkeriin, joka on mitoitettu siten, että polttoainetta riittää noin 4–7 päivän täyttä tuotantoa varten. Bunkkeri on tilavuudeltaan noin 10 000 m³, varastointimäärältään noin 6 000 m³. Bunkkeri turvaa polttoaineen riittävyyden esimerkiksi pyhäpäivien aikana.

Jätebunkkerista automaattinen kahmari siirtää jätettä polttoprosessin syöttösuppilon. Kahmari myös sekoittaa bunkkerissa olevaa jätettä, jotta se olisi mahdollisimman tasalaatuista. Syöttösuppilosta jäte ohjataan hydraulisilla työntimillä arinalle, jossa jäte poltetaan. Arina kuljettaa jätettä hitaasti eteenpäin ja samalla jäte kuivuu sekä palaa.

Palamista säädetään ilman syötoillä. Arinan primääri-ilma imetään jätebunkkerista ja johdetaan puhaltimen avustuksella arinalle. Sekundääri-ilma otetaan kattilahallista ja sen määrää säädetään, jotta savukaasuissa saadaan hyvä sekoittuminen ja palamisen hyvä lopputulos varmistetaan.

Arinan loppuosalla palamaton kuona putoaa vesialtaaseen, jossa se jäähtyy nopeasti. Arinapalojen läpi putoava tuhka putoaa tuhkaneräyssuppiloihin, josta tuhka johdetaan pohjakuonajärjestelmään.

Kuona välivarastoidaan, seulotaan tai kuljetetaan jatkokäyttöä varten. Palamisessa syntyvät kuumat savukaasut ohjataan höyrykattilaan, jossa ne jäähdytetään kattilaputkistossa kiertävällä vedellä. Jäähtyneet savukaasut ohjataan savukaasunpuhdistusprosessiin.

Höyrystynyt vesi tulistetaan. Tulistunut kuiva höyry voidaan ohjata turbiiniin sähköntuotantoon ja edelleen kaukolämmön tuotantoon. Kaukolämmönvaihtimilla höyry lauhdutetaan takaisin vedeksi ja se palautetaan kattilaan.

2.2.5.3 Muutokset jätteiden vastaanotossa

Vastaanotettavan ja poltettavan jätteen kokonaiskapasiteetin nosto ja uudet poltettavat jätejakeet eivät muuta polttoprosessia. Laitoksella ei vastaanoteta tai polteta vaarallisia jätejakeita, joiden halogenoitujen orgaanisten aineiden pitoisuus on enemmän kuin 1 % kloorina ilmaistuna. Jätteenpolttoasetuksen mukaisesti, mikäli vaarallisen jätteen klooripitoisuus on yli 1 %, lämpötila on nostettava vähintään 1 100 °C asteeseen vähintään kahdeksi sekunniksi. Ekovoimalaitoksella varmistetaan etukäteen polttoon menevien jätejakeiden sisältämä halogenoitujen orgaanisten aineiden pitoisuus. Ekovoimalaitos soveltuu myös vaarallisen ja tartuntavaarallisen jätteen polttoon. Laitoksen kattila sekä savukaasujen puhdistustekniikka on verrattavissa vastaaviin vaarallista jätettä polttaviin jätteenpolttolaitoksiin. Vaarallista jätettä poltetaan pienissä erissä ja vaarattoman jätteen ohessa.

Vastaanotettaessa vaarallista ja tartuntavaarallista jätettä, jäte tuodaan paikan päälle ja vastaanotetaan asianmukaisesti pakattuna varmistaen, että jätelain 121 §:ssä tarkoitettu siirtoasiakirja sekä tarvittaessa jätteiden siirrosta annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 1013/2006 ja vaarallisten aineiden kuljetuksesta annetuissa säännöksissä edellytetyt asiakirjat ovat kunnossa.

Vaarallisten ja tartuntavaarallisten jätteiden vastaanotossa ja poltossa huomioidaan Valtioneuvoston asetuksessa jätteen polttamisessa (151/2013) esitetyt lisävaatimukset vaarallisen jätteen polttoon.

2.2.5.4 Veden käyttö ja jätevedenkäsittely

Ympäristöluvan mukaan vuosittain tarvittavan veden määräksi on arvioitu noin 35 000 m³ eli alle 100 m³/vuorokausi. Laitoksella syntyvän jäteveden määräksi on arvioitu noin 19 000 m³ vuodessa. Vastaanotettavan ja poltettavan jätteen kokonaiskapasiteetin nosto (135 000 t/a) ja uudet poltettavat jätejakeet eivät lisää käytettävän veden tai muodostuvan jäteveden määrää.

2.2.5.5 Ilmaan johdettavien päästöjen puhdistaminen

Ekovoimalaitoksen savukaasun puhdistusprosessissa savukaasuun lisätään sammutettua kalkkia ja aktiivihiiltä sitomaan savukaasun haitta-aineita. Kuitusuodattimessa ylimääräinen kalkki, aktiivihiili ja reaktiotuotteet erotetaan savukaasuista. Valtaosa erotetusta pölymäisestä aineesta syötetään uudelleen savukaasun puhdistusprosessiin. Kuitusuodattimen jälkeen savukaasut ohjataan pesuriin, joka lauhduttaa savukaasun vesihöyryn vedeksi. Pesurin jälkeen savukaasut ohjataan noin 70 metriä korkeaan savupiippuun.

Savukaasun puhdistustuloksen varmistamiseksi savukaasupesuri on kaksivaiheinen. Pesuvaiheita on hapan vaihe ja lauhdutusvaihe. Happamassa pesuvaiheessa savukaasuista puhdistetaan NH_3 - ja HCl -yhdisteitä. Vaiheen pH säädetään lisäämällä kiertoa suolahappoa tai lipeää. Lauhdutusvaiheessa savukaasun vesihöyry lauhdutetaan, lauhdutuslämpö otetaan talteen ja siirretään kaukolämpöveiteen. Lauhdutusvaiheessa savukaasusta puhdistetaan SO_2 - ja HF -yhdisteitä. Lauhdutusvaiheen pH:n säätöön käytetään natriumhydroksidia. Savukaasupesuri on varustettu ADIOX-materiaalista tehdyistä täytekappaleista, jotka puhdistavat savukaasusta dioksiinit tehokkaasti.

Pesurin jälkeen savukaasut ohjataan savupiippuun. Savukaasupäästöjä mitataan jatkuvasti.

Ekovoimalaitoksessa noudatetaan jätteen polttamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013) asettamia vaatimuksia poltto-olosuhteille:

- Jäte poltetaan mahdollisimman täydellisesti: kuonan ja pohjatuhkan sisältämän orgaanisen hiilen kokonaismäärä on alle kolme prosenttia tai niiden hehkutushäviö alle viisi prosenttia aineksen kuivapainosta.
- Polttolämpötila on 850 °C vähintään kahden sekunnin ajan. Tämä varmistetaan automaattisesti toimivilla lisäpolttimilla.
- Laitoksessa on automaattinen järjestelmä, joka estää jätteen syöttämisen silloin, jos lämpötila ei ole riittävän korkea (850 °C) tai, jos jokin savukaasujen päästöarvoista ylittyy häiriötilanteen vuoksi.

2.2.6 Kemikaalit

Korvenmäen ekovoimalaitoksella käytettävät kemikaalit liittyvät pääosin jätteenpolttokattilan savukaasupäästöjen hallintaan sekä veden käsittelyyn. Kemikaalien varastointi järjestetään kemikaalilainsäädännön mukaisesti. Kemikaalit varastoidaan erillisissä säiliöissä tai varastotiloissa sekä myyntipakkauksissa. Laitoksella käytettävistä ja varastoitavista kemikaaleista on tehty kemikaali-ilmoitus paloviranomaiselle.

Vastaanotettavan ja poltettavan jätteen kokonaiskapasiteetin noston (135 000 t/a) ja uusien poltettavien jätejakeiden ei oleteta lisäävän käytettävien kemikaalien määrää. Ekovoimalaitoksessa käytettävien kemikaalien määrä pysyy ympäristöluvan mukaisissa määrissä, lukuun ottamatta ammoniakki-vesiseosta (24,5 %). Ammoniakkiveden käyttömäärän vuotuinen arvio on 400 t/a (aikaisemmin 200 t/a). Taulukossa 2 on esitetty arvio savukaasujen puhdistuksessa käytettävien kemikaalien vuotuisesta käytöstä.

Taulukko 2. Savukaasujen puhdistuksessa käytettävien kemikaalien vuotuinen käyttö

Kemikaali	Käyttökohde	Nykyisessä ympäristöluvassa esitetty arvio vuotuisesta käytöstä	Uusi arvio vuotuisesta käytöstä
Kalsiumoksidi (CaO) tai kalsiumhydroksidi (NaOH)	Happamien savukaasupäästöjen hallinta	2 900 t/a	2 000 t/a
Aktiivihili	Metallisen elohopean ja dioksiini/furaanipäästöjen hallinta	70 t/a	50 t/a
Ammoniakki vesiliuos (<25 % väkevyys)	Typenoksidipäästöjen hallinta	200 t/a	400 t/a

2.2.7 Polttoaineet

Apu- ja tukipolttoaineina ekovoimalaitoksessa käytetään kevyttä polttoöljyä. Tukipolttoainetta tarvitaan normaalitilanteissa vain muutamia kertoja vuodessa laitoksen vuosihuoltoseisokkien alasajo- ja käynnistystilanteissa.

Laitosalueella varastoidaan kevyttä polttoöljyä 150 m³ tuplavaippaisessa säiliössä, joka on sijoitettu tilavuudeltaan 165 m³ suoja-altaaseen. Kevyt-polttoöljyä varastoidaan lisäksi hätägeneraattoria varten 1 m³, hätäsammutuspumppua varten 0,6 m³ ja hätäsyöttövesipumppua varten 0,6 m³ säiliöissä.

2.2.8 Energian kulutus ja käytön tehokkuus

Ekovoimalaitoksen tavoitteena on energiantuotannon taloudellisuus sekä korkea hyötysuhde. Laitoksessa on pyritty käyttämään viimeisintä tekniikkaa, joten energiaa tuotetaan paremmalla hyötysuhteella ja pienemmillä ominaispäästöillä kuin vanhoissa laitoksissa. Valitut tekniset ratkaisut takaavat näiden tavoitteiden saavuttamisen.

Ekovoimalaitoksen hyötysuhde on korkea, lähes 99 % (huom. pesurin lämmöntalteenotto). Ekovoimalaitos on mitoitettu siten, että sen kapasiteetin käyttöaste on korkea, jolloin laitoksen hyötysuhde on mahdollisimman hyvä ja vuotuinen huipunkäyttöaika on mahdollisimman pitkä.

Erillistä energiatehokkuussuunnitelmaa ei Korvenmäen ekovoimalaitoksella ole. Energiatehokkuutta pyritään kuitenkin entisestään maksimoimaan tulevassa muutoksessa. Vastaanotettavan ja poltettavan jätteen kokonaiskapasiteetin kasvatuksen myötä sekä uusilla poltettavilla jätejakeilla pyritään

hakemaan tehokkuutta sähkön- ja kaukolämmöntuotannossa sekä korvaamaan muita polttoaineita (bio, turve, öljy).

2.2.9 Liikenne

Vastaanotettavan ja poltettavan jätteen kokonaiskapasiteetin kasvatuksen (135 000 t/a) ja uusien poltettavien jätejakeiden myötä liikenteen ei oleteta kasvavan aikaisemmin ilmoitetuista. Aikaisemmat arviot kuljetusten määrästä ovat olleet hieman ylimitoitettuja. Jätekuljetuksien ja muun liikenteen aikatauluun ei ole tulossa muutoksia (pääasiassa arkipäivisin klo 7–22).

Arvio ekovoimalaitoksen toimintaan liittyvien kuljetusten määrästä on esitetty taulukossa 3.

Taulukko 3. Ekovoimalaitoksen toimintaan liittyvien kuljetusten määrä

Kuljetus	Määrä (ympäristölupa)	Toteuma vuonna 2022	Arvio tulevista määristä
Jätepolttoaineiden kuljetukset	noin 40 autoa/vuorokausi	18 autoa/vuorokausi	<i>Ei muutoksia aiemmin ilmoitettuihin</i>
Biopolttoaineiden kuljetukset	noin 2–5 autoa/vuorokausi laitoksen käyntiaikana		<i>*Biolämpölaitosta ei ole rakennettu</i>
Pohjakuonan kuljetukset	Yleensä 3–5 autoa/vuorokausi	Noin 1–2 autoa/vuorokausi	<i>Ei muutoksia aiemmin ilmoitettuihin</i>
Kattilatuhkan ja savukaasun puhdistusjätteen kuljetukset	Yleensä 1–3 autoa/vuorokausi	Noin 2 autoa/viikko	<i>Ei muutoksia aiemmin ilmoitettuihin</i>
Biokattilassa syntyvän tuhkan kuljetukset	1 auto/joka toinen viikko laitoksen käyntiaikana		<i>*Biolämpölaitosta ei ole rakennettu</i>
Muut kuljetukset	2–4 autoa/viikko		<i>Ei muutoksia aiemmin ilmoitettuihin</i>

2.3 Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet

Korvenmäen ekovoimalaitokselle on laadittu ennaltavaraautumissuunnitelma (Ympäristönsuojelulaki 527/2014 §15 Ennaltavaraautumisvelvollisuus) vuonna 2021 ja sen sisältö päivitettiin toukokuussa 2023 koskemaan toiminnan muutosta AFRY Finland Oy:n toimesta. Merkittävimmät riskit laitosalueella arvioitiin olevan kemikaalivuodot laitosalueella tai tulipalot. Laitoksella käytettävät kemikaalit liittyvät pääosin jätteenpolttokattilan

savukaasupäästöjen hallintaan sekä veden käsittelyyn. Mahdollisiin riskeihin on varauduttu. Riskikartoitusten ajantasaisuus tarkastetaan ja riskikartoitukset päivitetään tasaisin väliajoin.

Korvenmäen ekovoimalaitokselle on laadittu vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuuttakoskevan lain (390/2005) edellyttämä sisäinen pelastussuunnitelma sekä ATEX-direktiivin (1999/92/EC) mukainen riskien arviointi, tilaluokitus ja räjähdysuojasiasiakirja syksyllä 2020. Laitokselle on laadittu myös prosessiriskien ja työn riskien arviot vuonna 2020. Sisäisessä pelastussuunnitelmassa on määritelty toimenpiteet, joilla torjutaan ennalta mahdollisten onnettomuuksien vaikutuksia ja rajoitetaan seurauksen mahdollisimman vähäisiksi sekä toimenpiteet, joilla varaudutaan onnettomuuden jälkien korjaamiseen ja ympäristön puhdistamiseen.

2.4 Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio

2.4.1 Lähiympäristö

Ekovoimalaitoksen ympäristö on metsäistä ja kallioista. Laitos sijaitsee taajama-asutuksen ulkopuolella, noin 6 kilometriä Salon keskustasta itään. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat laitoksen pohjoispuolella noin 300 metrin ja kaakkoispuolella noin 900 metrin etäisyydellä laitoksesta.

Ekovoimalaitoksen pohjoispuolella kulkee Valtatie 110 (Helsingintie), länsipuolella sijaitsee Metsäjaanun teollisuusalue ja koillispuolella sijaitsee mm. autoromuttamo sekä soraliike.

Korvenmäen jätekeskusalueen eteläosassa sijaitsee Forcit Oy:n (ent. Lappuan Räjähdysainepalvelu) räjähdysainevaramo, joka on luokiteltu Seveso II -direktiivin mukaiseksi laitokseksi. Direktiivin mukainen konsultointivyöhyke ulottuu kahden kilometrin päähän varastosta ja jätekeskusalue kuuluu vyöhykkeeseen.

2.4.2 Luonnonarvot ja luonnonsuojelu

Ekovoimalaitoksen lähin suojelualue on noin 2 km päässä lounaassa sijaitseva Säilämetsän yksityinen luonnonsuojelualue. Lähin Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue on Viurilanlahti (FI0200027), joka sijaitsee Salon kaupungin eteläpuolella, noin 7 kilometrin päässä Korvenmäen alueesta.

Korvenmäen ekovoimalaitoksen eteläpuolella sijaitsee arvokkaaksi kallioalueeksi luokiteltu Lammenjärven kalliomaasto (KAO020185).

2.4.3 Muinaismuistot ja kulttuuriperintö

Korvenmäkeä lähinnä oleva valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö on noin 1,8 kilometrin päässä idässä sijaitseva Ruotsalan kylä ja kulttuurimaisema.

Lähin muinaisjäännös on noin 1,2 kilometrin etäisyydellä koillisessa sijaitseva Muurlan Linnamäki.

2.4.4 Pintavesien tila, päästöt ja vaikutukset

2.4.4.1 Pintavesien tila

Korvenmäen jätekeskuksen länsipuolella kulkee Airankätkyoja, johon johdetaan Korvenmäen jätekeskuksen alueelta puhtaat hulevedet. Myös ekovoimalaitoksen alueen puhtaat hulevedet johdetaan Airankätkyojaan ta-sausaltaan kautta. Airankätkyojan valuma-alue jätekeskuksen vesien purkukohdalla on noin 165 hehtaaria. Airankätkyoja laskee Vähäjokeen noin 6,5 kilometrin päässä jätekeskuksesta. Keskimääräisen virtaaman arvioidaan ojassa olevan noin 10 l/s.

Maalunlampi (patoamalla muodostunut lampi) sijaitsee Airankätkyojan varrella. Lampi on kooltaan noin 0,8 ha (noin 195 metriä pitkä ja 50 metriä leveä).

Ekovoimalaitoksen lähin luonnollinen vesistö on Lammenjärvi, joka sijaitsee n. 1 km etäisyydellä laitoksesta kaakkoon. Jätekeskusalueelta ei ole yhteyttä Lammenjärveen ojien tai purojen kautta.

2.4.4.2 Päästöt laitokselta pintavesiin

Korvenmäen ekovoimalaitoksen länsipuolella kulkee Airankätkyoja, johon johdetaan puhtaat hulevedet koko Korvenmäen jätekeskuksen alueelta. Myös ekovoimalaitoksen alueen puhtaat hulevedet johdetaan Airankätkyojaan laitosalueen sadevesiviemärin kautta.

2.4.4.3 Vaikutukset

Vastaanotettavan ja poltettavan jätteen kokonaiskapasiteetin muutos (135 000 t/a) ja uudet poltettavat jätejakeet ei arvioida lisäävän muodostuvan jäteveden määrää tai muuttavan sen laatua. Toiminnan muutoksella ei myöskään arvioida olevan vaikutusta hulevesien laatuun, koska vastaanotettavia jätejakeita ei missään vaiheessa varastoida ulkona.

2.4.5 Muualle käsittelyyn johdettavat jätevedet

Laitoksella on arvioitu syntyvän jätevesiä yhteensä noin 19 000 m³ vuodessa. Laitoksella syntyvät prosessijätevedet johdetaan kunnan jätevesiviemäriin teollisuusjätevesisopimuksen ehtojen mukaisesti.

2.4.6 Maaperä ja pohjavesi

Maa- ja kallioperä laitosalueella on kalliota ja karkeaa hietaa. Kalliota on louhittu maa-ainesten ottotarkoitukseen.

Laitos ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella eikä sen muodostumisalueella. Lähin luokiteltu pohjavesialue sijaitsee Valtatien 110 pohjoispuolella noin 100 metrin etäisyydellä ekovoimalaitosalueen rajasta (Lakianummen II-luokan pohjavesialue, nro 0250104). Pohjavesialue sijaitsee topografisesti laitosalueen yläpuolella.

2.4.6.1 Maaperän ja pohjaveden perustilaselvitys

Korvenmäen jätekeskuksen alueelle on tehty 31.10.2019 maaperän ja pohjaveden perustilaselvitys. Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy:n ottamien pohjavesinäytteiden perusteella vedenlaatu täytti pääosin tutkittujen suureiden osalta valtioneuvoston asetuksen 341/2009 mukaiset pohjaveden ympäristölaatunormit jätekeskuksen itäpuolella (putki P1), luoteispuolella (putki P3) ja lounaispuolella (putki PF2011-1). Jätekeskuksen kaakkoispuolella (putki PVP2) pohjaveden ammoniumtyppi- ja sinkkipitoisuudet olivat erittäin suuria ja arseeni-, koboltti-, kromi- ja nikkelipitoisuudet olivat selvästi suurempia kuin muista havaintopaikoista otetuissa näytteissä. Nämä pitoisuudet ovat mitattu ennen ekovoimalaitoksen käyttöönottoa. Ympäristönsuojelulain 82 §:n mukaista maaperän ja pohjaveden perustilaselvitystä koskeva asia on ratkaistu Korvenmäen ekovoimalaitoksen ympäristöluvassa nro 64/2018/1.

Vastaanotettavan ja poltettavan jätteen kokonaiskapasiteetin nosto (135 000 t/a) ja uudet poltettavat jätejakeet eivät lisää päästöjä maaperään tai pohjaveteen.

2.4.7 Ilmanlaatu, päästöt ja vaikutukset

2.4.7.1 Ilmanlaatu

Salossa ei ole jatkuvatoimisia ilmanlaadun mittausasemia. Lähin ilmanlaadun mittausasema sijaitsee Kaarinassa, noin 50 kilometrin päässä Salosta. Mittausasema on kaupunkitausta-asema ja tärkein ilmanlaatuun vaikuttava tekijä on tieliikenne. Asemalla mitataan typenoksidien (NO_x) ja hiukkasten (PM₁₀) pitoisuutta. Korvenmäen jätekeskuksen nykyisestä toiminnasta

aiheutuvia päästöjä ilmaan ovat liikenteen aiheuttamisen päästöjen lisäksi kaatopaikkakaasut, jotka ovat kasvihuonekaasuja. Päästöjä vähennetään kaasunkeraajajärjestelmillä ja polttamalla kaasut jätekeskuksen kaasuvai-
malaitoksessa (mikroturbiinilaitos).

Marraskuussa 2021 tehtiin ekovoimalaitoksen alueella maastohajupaneeli. Hajua havaittiin vain jätteen vastaanottohallin ovien välittömässä läheisyy-
dessä sekä yhdessä havaintopisteessä laitosalueen pihassa. Haju ei ollut
jatkuva. Laitosalueen ulkopuolella ei havaittu ekovoimalaitoksen toimin-
nasta johtuvaa hajua.

2.4.7.2 Päästöt ilmaan

Korvenmäen ekovoimalaitoksella tehtiin ympäristöluvan mukaiset poisto-
kaasun päästömittaukset 2.6.2021. Mittaukset tehtiin laitoksen ollessa nor-
maalissa ajossa. Mitattu dioksiinin ja furaanin (PCDD/PCDF) summapitoi-
suus oli 0–0,005 ng TEQ/Nm³ (alaraja-yläraja), joka alittaa sille asetetun
raja-arvon. Kaikki raskasmetallien raja-arvot myös alitettiin. Mitatuista ras-
kasmetalleista suurin pitoisuus oli kuparilla (0,01 mg/Nm³). (AX-Suunnit-
telu, 2021.)

Taulukossa 4 on esitetty ympäristöluvan mukaiset päästöraja-arvot jät-
teenpolttokattilasta ulkoilmaan johdettavan savukaasun epäpuhtauksien pi-
toisuuksille sekä vuoden 2022 keskiarvopäästöt.

Taulukko 4. Ympäristöluvan mukaiset päästöraja-arvot savukaasun epäpuhtauksille
ja toteuma vuonna 2022

Yhdiste/ Epäpuhtaus	Päästöraja- arvo mg/m ³ (n)	Määrittely/-aika	Toteuma 2022 mg/m ³ (n) (vuo- den keskiarvo)
Hiukkaset	5	Vuorokausikeskiarvo	keskiarvo: 0,1
	20	Puolen tunnin keskiarvo	
Orgaanisen hiilen kokonaismää- ränä (TOC)	10	Vuorokausikeskiarvo	keskiarvo: 0,1
	20	Puolen tunnin keskiarvo	
Suolahappo (HCl)	10	Vuorokausikeskiarvo	keskiarvo: 0,0
	50	Puolen tunnin keskiarvo	
Fluorivety (HF)	1	Vuorokausikeskiarvo	keskiarvo: 0,01
	4	Puolen tunnin keskiarvo	
Rikkidioksidi (SO ₂)	40	Vuorokausikeskiarvo	keskiarvo: 0,0
	150	Puolen tunnin keskiarvo	
Typen oksidit (NO _x), typenok- sidina (NO ₂)	180	Vuorokausikeskiarvo	keskiarvo: 81,3
	350	Puolen tunnin keskiarvo	
Kadmium (Cd) ja tallium (Tl)	Yhteensä 0,05	Vähintään 30 minuutin ja enintään 8 tunnin näytteenottoajan	keskiarvo: 0,0007



		kuluessa mitatut kaikki keskiarvot	
Elohopea (Hg)	0,05	Vuorokausikeskiarvo	keskiarvo: 0,000
Ammoniakki (NH ₃)	10	Vuorokausikeskiarvo (tavoitearvo)	keskiarvo: 2,1
Antimoni (Sb), arseeni (As), lyijy (Pb), kromi (Cr), koboltti (Co), kupari (Cu), mangaani (Mn), nikkeli (Ni) ja vanadiini (V)	Yhteensä 0,5	Vähintään 30 minuutin ja enintään 8 tunnin näytteenottoajan kuluessa mitatut kaikki keskiarvot	keskiarvo: 0,02
Hiilimonoksidi (CO)	30	Vuorokausikeskiarvo	keskiarvo: 9,0
	100	Kaikissa puolen tunnin keskiarvoina määritetyissä mittauksissa	
Dioksiinit ja furaanit	0,1 ng/m ³ (n)	Vähintään 6 tunnin ja enintään 8 tunnin pituisen näytteenottojakson kuluessa määritetty keskiarvo	keskiarvo: 0,0015

Ympäristöluvan (Nro 64/2018/1) mukainen arvio kokonaispäästöistä ja vuonna 2022 toteutuneet päästöt on esitetty taulukossa 5.

Taulukko 5. Ympäristöluvan mukainen arvio kokonaispäästöistä ja vuoden 2022 päästöt.

Yhdiste/Epäpuhtaus	Ympäristöluvan mukainen arvio (t/a)	Kokonaispäästöt vuonna 2022 (t/a)
Rikkidioksidi (SO ₂)	34	0,0065
Typen oksidit, NO _x	136	92,6
Hiukkaset	7	0,0886
Kaasumaiset ja höyrymäiset orgaaniset aineet orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)	7	0,1300
Suolahappo HCl	7	0,0616
Fluorivety HF	0,7	0,0222
Hiilimonoksidi (CO)	34	9,20
Kadmium (Cd) ja tallium (TI)	0,04	0,00057
Elohopea Hg	0,04	0,00032
Antimoni (Sb), arseeni (As), lyijy (Pb), kromi (Cr), koboltti (Co), kupari (Cu), mangaani (Mn), nikkeli (Ni) ja vanadiini (V) yhteensä	0,4	0,00912
Dioksiinit ja furaanit	0,07 g/a	0,0027 g/a
Ammoniakki (NH ₃)	8	3,21

Vuonna 2022 kokonaispäästöt ilmaan olivat alhaiset. Hiilimonoksidi (CO, häkä) ylitti neljä kertaa raja-arvon A (puolen tunnin keskiarvo) yhteensä kahden tunnin ajan. Fluorivety (HF) ylitti puolen tunnin ajan pitoisuusraja-arvo A:n 4 mg/m^3 raja-arvot yhden kerran.

Jätteiden kuljetuksessa ekovoimalaitokselle otetaan huomioon haju- ja pölyhaittojen ehkäisy. Mahdollisesti pölyävät, roskaavat tai haisevat polttoon tulevat jätteet kuljetetaan peitettyinä suljetuilla lavoilla tai säiliöissä. Jätepolttoaineen purku kuljetusautoista, käsittely, varastointi ja syöttö polttoon tehdään suljetuissa ja ilmastoidussa tilassa, josta ilmaa imetään ekovoimalaitoksen kattilan palamisilmaksi hajupäästöjen minimoimiseksi. Jätteenpolttokattilan seisokkien aikana ilma bunkkerista johdetaan suodattimen kautta laitoksen katolle ja ulos.

2.4.7.3 Päästöjen vaikutukset

Nykyisessä ympäristölupapäätöksessä annettuja ilmanpäästöjen raja-arvoja tullaan noudattamaan myös vastaanotettavan ja poltettavan jätteen kokonaiskapasiteetin kasvatuksen (135 000 t/a) ja uusien poltettavien jätejakeiden myötä. Korvenmäen ekovoimalaitoksen jätteenpolttolaitteisto soveltuu vaarallisen ja tartuntavaarallisen jätteen polttoon ja on rinnastettavissa vastaaviin vaarallista jätettä polttaviin jätteenpolttolaitoksiin, eikä ole odotettavissa, että ilmapäästöt kasvaisivat muutoksen myötä.

2.4.8 Melu

2.4.8.1 Nykytila

Korvenmäen jätekeskuksen alueella on nykyisin jätteenkäsittelytoimintaa, joka synnyttää melua lähiympäristöön. Eri toiminnoista melua syntyy lähinnä työkoneista sekä sisäisestä ja ulkoisesta liikenteestä. Alueella murskataan ajoittain puuta sekä betoni- ja tiilijätettä. Lisäksi pilaantuneita maita seulotaan rumpu- tai kauhaseulalla. Muita ympäristömelun lähteitä alueella ovat valtatie 110 liikenne sekä alueella sijaitsevat Peab Industri Oy:n asfalttiasema.

Tärinää syntyy jätekeskuksen alueella olevalla kiviaineksen ottoalueella tehtävästä louhinnasta ja siihen liittyvistä räjäytyksistä. Alueen ympäristössä tehtyjen tärinämittausten mukaan suurimmat heilahdusnopeudet räjäytysten aikana ovat olleet louhintätärinälle asetettujen ohjearvojen tuntumassa, mutta ohjearvon ylittäviä tuloksia ei ole mitattu.

2.4.8.2 Toiminnasta aiheutuva melu

Vuonna 2021 Ramboll Finland Oy mittasi ja mallinsi Korvenmäen ekovoimalaitoksen melua. Mittaustulos alitti kaikissa mittauspisteissä ympäristöluvassa asetetun päivääjän raja-arvon 55 dB.

2.4.8.3 Toiminnan vaikutus melutasoon

Ekovoimalaitoksen toiminta-aikaan ja kuljetuksiin (jätepolttoaine, tuhka, kuona, kemikaalit) ei ole tulossa muutoksia. Melun määrän ei oleteta lisääntyvän muutoksen myötä.

2.4.9 Tärinä

Ekovoimalaitoksen mahdollisia tärinän lähteitä ovat jätepolttoaineen ja tuhkan kuljetuksesta aiheuttavan liikenteen aiheuttama tärinä. Tärinän määrän ei oleteta lisääntyvän muutoksen myötä.

2.4.10 Toiminnassa muodostuvat jätteet

Ekovoimalaitoksessa muodostuu jätteenpolton yhteydessä pohjakuonaa, pohjakuonasta erotettavaa metallia, savukaasujen puhdistusjätettä ja kattilatuuhkaa. Lisäksi laitoksen toiminnassa syntyy pieniä määriä muita jätteitä pääasiassa laitoksen kunnossapitoon liittyen.

Taulukossa 6 on esitetty yhteenveto ekovoimalaitoksen toiminnasta muodostuvista merkittävimmistä jätejakeista, niiden käsittelystä ja loppusijoituksesta sekä toiminnassa syntyneet jätteet vuonna 2022.

Taulukko 6. Toiminnasta muodostuvat merkittävimmät jätejakeet, käsittely ja loppusijoitus sekä toteuma v. 2022.

Jätenimike	Jäte-koodi	Käsittely- tai loppusijoitus-tapa	Arvio määrästä (ympäristölupa)	Toteuma v. 2022
Poltettavan jätteen käsittelyssä syntyvä jäte	20 03 01 19 01 99	Loppusijoitus kaatopaikalle tai hyötykäyttö	Vähäinen	
Pohjakuona	19 01 12	Loppusijoitus kaatopaikalle tai hyötykäyttö	n. 24 000 t/a	17 191 t
Pohjakuonasta erotettava metalli	19 01 02	Hyötykäyttö	n. 3 500 t/a	<i>Ei tiedossa</i>
Kattilatuuhka	19 01 15	Loppusijoitus kaatopaikalle tai hyötykäyttö	n. 1 500 t/a	1 263 t
Savukaasun puhdistusjäte	19 01 07	Loppusijoitus kaatopaikalle tai hyötykäyttö	n. 5 000 t/a	3 134 t

Ekovoimalaitoksella poltettavan jätteen enimmäismäärän kasvu (135 000 t/a) ja uusien jätejakeiden poltto eivät tule kasvattamaan nykyisessä ympäristöluvassa mainittuja toiminnassa muodostuvien jätteiden jätemääriä.

Tuhkien hyötykäytöstä on laadittu selvitys, joka sisältää tiedot tuhkien koostumuksesta ja liukoisuudesta sekä suunnitelman tuhkien pysyvälounteisesta hyödyntämisestä, käsittelystä ja sijoittamisesta. Jätteen ominaisuuksia seurataan aktiivisesti, jotta voimalaitoksen syötteiden vaikutusta arinakuonan, kattilatuhkan ja savukaasun käsittelyn tuhkan laatuun voidaan arvioida.

2.4.11 Päästöjen ristikkäisvaikutukset

Vastaanotettavan ja poltettavan jätteen kokonaiskapasiteetin nosto (135 000 t/a) ja uudet poltettavat jätejakeet eivät tule huonontamaan entisestään yleistä viihtyvyyttä tai ihmisten terveyttä. Ympäristölupapäätöksessä annettuja ilmanpäästöjen raja-arvoja tullaan noudattamaan. Liikenteen ei oleteta lisääntyvän ympäristöluvan mukaisista määristä.

2.5 Tarkkailu

Hakemukseen on liitetty esitys käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelmaksi ja jätelain 120 §:n mukaiseksi jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmaksi.

Päivitetty tarkkailusuunnitelma on esitettynä kokonaisuudessaan hakemuksen liitteessä 2. Hakijan näkemyksen mukaan uusista jätejakeista ja kokonaiskapasiteetin kasvattamisesta ei aiheudu muutostarpeita tarkkailuohjelman sisältöön.

2.5.1 Kirjanpito ja raportointi

Ympäristöluvan Nro 64/2018/1 lupamääräyksissä 37–38 määrätään kirjanpito- ja raportointivaatimuksista.

2.6 Paras käyttökelpoinen tekniikka

2.6.1 Vertailuasiakirjat ja BAT-päätelmät

2.6.1.1 Sovellettavat vertailuasiakirjat ja BAT-päätelmät

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).

Korvenmäen ekovoimalaitoksen ympäristölupaa on tarkistettu jätteenpolton näiden BAT-päätelmien osalta (ESAVI/33231/2021). Ympäristöluvan tarkistamisen yhteydessä toimitettu BAT-selvitys on edelleen pääosin ajankohtainen, mutta uusien jätejakeiden vastaanoton sekä polttamisen myötä BAT 8, BAT 9, BAT 11 ja BAT 13 -kohtiin on tarvetta tehdä muutoksia. Muutokset ovat esitettynä alla olevassa taulukossa. Hakijan mukaan toiminta tulee vastaamaan päätelmiä kaikilta osin.

BAT-tekniikka	Soveltaminen ekovoimalaitoksella (muutokset aiempaan selvitykseen)
BAT 8: POP-yhdisteitä sisältävän vaarallisen jätteen polton osalta määritetään tuotosvirtojen (esim. kuonat, pohjatuuhka, savukaasut, jätevesi) POP-pitoisuus suorilla mittauksilla tai epäsuorilla menetelmillä.	Useiden POP-yhdisteiden, joille on asetuksen (EY) N:o 850/2004 liitteessä IV asetettu pitoisuusrajat, käyttö Suomessa on kielletty 10–20 vuotta sitten. Tästä syystä POP-yhdisteitä sisältäviä jätteitä ei toimiteta polttolaitokselle suuressa määrin. POP-yhdisteitä mahdollisesti sisältävien jätteiden POP-pitoisuuksia tarkkaillaan toimittajalta saatavien tietojen ja tarpeen mukaan oman näytteenoton perusteella.
BAT 9: Yleisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi käytetään kaikkia menetelmiä a, b ja c ja tarvittaessa myös menetelmiä d, e ja f. a) niiden jätetyyppien määrittäminen, jotka voidaan polttaa b) jätteen karakterisointi- ja esihyväksyntämenettelyjen laadinta ja käyttöönotto c) jätteen hyväksyntämenettelyjen laatiminen ja käyttöönotto d) jätteen jäljittämisyjärjestelmän ja inventaarion laatiminen ja käyttöönotto e) jätteiden erottelu f) jätteen yhteensopivuuden todentaminen ennen vaarallisten jätteiden sekoittamista tai yhdistämistä.	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. Halogenoitujen orgaanisten yhdisteiden pitoisuuden täytyy olla kloorina ilmaistuna alle 1 %, jotta jäte voidaan ottaa polttoon Korvenmäen ekovoimalaitokselle. 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. Hyväksyntämenettely sisältää myös jätekuormien ja siirtoasiakirjojen tarkastamisen, näytteenoton ja radioaktiivisuuden mittaamisen vastaanoton yhteydessä. Jätenäytteet tutkitaan tarvittaessa ennen niiden sekoittamista tai yhdistämistä. Polttoon hyväksytään vain ympäristöluvan mukaiset jätteet. Polttoon kelpaamaton jäte palautetaan sen toimittajalle. d) Polttoaineen punnitusjärjestelmään tallentuvat jokaisesta kuormasta tallentuvat seuraavat tiedot: punnitus- aika, auton tiedot, toimittaja, jätelaji ja punnitustiedot vaa’alta. e) Laitoksella käsiteltävien jätteiden laatu (esim. tartuntavaarallinen) ja olomuoto (kiinteät/nestemäinen/pasta) huomioidaan eri vaiheissa. Laitoksella

	poltettaville eri jätetyypit varastoidaan ja syötetään polttoon niiden laadun edellyttämällä tavalla. f) Jätteiden yhteensopivuus ennen vaarallisten jätteiden sekoittamista tai yhdistämistä todennetaan kuljetusasiakirjojen, jätteen vastaanoton yhteydessä otettujen näytteiden tutkimustulosten sekä silmämääräisen tarkastuksen perusteella.
BAT 11: Jätetoimituksia tarkkaillaan osana jätteen hyväksyntämenettelyjä (BAT 9 c kohta), mukaan lukien - saapuvan jätteen aiheuttamasta riskistä riippuen – jäljempänä esitetyt seikat: <u>Kiinteä yhdyskuntajäte ja muu vaaraton jäte:</u> -radioaktiivisuuden havaitseminen -jätetoimitusten punnitseminen -silmämääräinen tarkastus -jätetoimitusten säännöllinen näytteenotto ja keskeisten ominaisuuksien/ainesten analysointi. Kiinteän yhdyskuntajätteen osalta tähän liittyy erillinen purku. <u>Jätevesiliete:</u> -jätetoimitusten punnitseminen (tai virtauksen mittaaminen, jos jätevesiliete toimitetaan putkistossa) -silmämääräinen tarkastus siinä määrin kuin se on teknisesti mahdollista -säännöllinen näytteenotto ja keskeisten ominaisuuksien/ aineiden analysointi (esimerkiksi lämpöarvo sekä vesi-, tuhka ja elohopeapitoisuus) <u>Muu vaarallinen jäte kuin sairaalajäte:</u> -radioaktiivisuuden havaitseminen -jätetoimitusten punnitseminen -silmämääräinen tarkastus siinä määrin kuin se on teknisesti mahdollista	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 punnitustulos vaa’alta. Ekovoimalaitoksen valvomossa operaattori valvoo jätteen vastaanottoa, jätebunkkereita ja polttoa kameravalvonnan avulla. Jätebunkkeria valvotaan myös silmämääräisesti myös säännöllisillä kierroksilla. Jätteen vastaanoton yhteydessä tarkastetaan kuljetusasiakirjat ja silmämääräisesti pakkausten eheys. Jätteiden laatu varmistetaan päätelmän mukaisesti. Jätteiden radioaktiivisuus mitataan joko käsikäyttöisellä mittarilla tai kiinteällä mittauksella. Sairaala- ja tartuntavaaralliset jätteet punnitaan ja kuljetetaan autoilla laitokselle kertakäyttöisissä pakkauksissa omaan vastaanottopisteeseen, josta astiat voidaan siirtää suoraan polttoon. Sairaalajätteen radioaktiivisuutta ei turvallisuussyistä mitata.

-yksittäisten jätetoimitusten valvonta ja vertaaminen jätteen toimittajan ilmoittamiin tietoihin -näytteenotto seuraavien sisällöstä: kaikki irtolastia kuljettavat säiliöautot ja perävaunut sekä pakattu jäte -analyysi seuraavista: *poltto-ominaisuudet (myös lämpöarvo ja leimahduspiste) *jätteiden yhteensopivuus, jotta voidaan tunnistaa mahdollisia vaarallisia reaktioita jätteiden sekoittamisen ja yhdistämisen yhteydessä ennen varastointia *keskeiset aineet, mukaan lukien POP-yhdisteet, halogeenit ja rikki, metallit/metallidit <u>Sairaalajäte:</u> -radioaktiivisuuden havaitseminen -jätetoimitusten punnitseminen -pakkausten eheyden silmämääräinen tarkastus	
BAT 13: Sairaalajätteen varastointiin ja käsittelyyn liittyvän ympäristöriskin vähentämiseksi käytetään jäljempänä esitettyjen menetelmien yhdistelmää: a) automatisoitu tai puoliautomatisoitu jätteenkäsittely b) kertakäyttöisten sinetöityjen säiliöiden polttaminen, jos niitä käytetään uudelleen c) käytettävien säiliöiden puhdistus ja desinfiointi, jos sellaisia käytetään.	Sairaalajätteet kuljetetaan ekovoimalaitokselle asianmukaisesti pakattuna ja kuljettajat ilmoittautuvat portilla, jolloin tiedetään siirtää sairaalajätteen vastaanottopisteeseen purettu sairaalajäte välittömästi polttoon. Tartuntavaaralliset jätteet tuodaan laitokselle kertakäyttöisissä sinetöidyissä pakkauksissa. Nämä pakkaukset ovat tukevia säiliöitä, jotka poltetaan jätteen mukana ja joita ei avata kertaakaan varastoinnin ja käsittelyn aikana. Säiliöt ovat pistonkestäviä, jos niiden mukana hävitetään neuloja ja teräviä esineitä. Kuorma puretaan sille osoitettuun purkutaskuun, mistä jäte syötetään suoraan polttoon.

2.6.1.2 Muut kuin normaalit toimintaolosuhteet (OTNOC)

Jätteenpolton BAT-päätelmien päästötasot koskevat normaalitoimintaa (NOC, Normal Operating Conditions). Päätelmissä ei ole erikseen määritetty tilanteita, jotka eivät ole normaalitoimintaa. Muuta kuin normaalitoimintaa eli OTNOC-tilanteita (Other Than Normal Operating Conditions) ovat mm. toimintaan liittyvän laitteen vikaantumiset tai epätyypilliset ajotilanteet, jotka aiheuttavat normaalitoiminnan tilannetta suuremman päästön yhden tai useamman päästökomponentin osalta.

Ekovoimalaitoksen normaalitoiminnasta poikkeavat tilanteet, joiden aikana päästöt nousevat normaaleja tilanteita korkeammiksi voivat olla

mahdollisia. Tällaisia mahdollisia tunnistettuja OTNOC-tilanteita Korvenmäen ekovoimalaitoksella ovat:

- Sähkökatko ekovoimalaitoksella (1–10 krt/a)
 - Laitoksen sähkönsyötön katkeamisesta johtuva polton äkillinen keskeytyminen.
- Kalkin tai aktiivihiiilen syöttöhäiriö (10–30 krt/a)
 - Reaktiotilassa ja pussisuodattimilla OTNOC-tilanteena voi olla kemikaalien syöttimien tai muiden laitteistojen rikkoutuminen. Kalkin syötölle on laitoksella kaksi vaihtoehtoa; normaalitilanteessa käytetty kalkin syöttö voidaan tarvittaessa korvata suoralla sammutetun kalkin syöttämisellä. Syöttimien/laitteistojen rikkoutumisen tilanteen kesto vaihtelee kahdesta tunnista useampaan vuorokautteen.
- Pussisuodattimen pussin/pussien rikkoontuminen (1–10 krt/a)
 - Pussisuodattimia korjataan arviolta 1–10 krt/a, korjaustyö kestää arviolta 2–4 h/kerta. Kokonaisia kammioita joudutaan sulkemaan arviolta alle 1 krt/a, tilanteen kesto on 2–3 vrk/krt. ○
- Ammoniakkiveden syöttöhäiriö (1–10 krt/a)
 - Kattilalla OTNOC-tilanteita voivat aiheuttaa ammoniakkiveden syötön häiriöt, kuten suuttimien tukokset ja pumppurikot. Tällaisten tilanteiden kesto on 4–24 h/krt.
- Syöttösuppilon holvaantuminen/tukkeentuminen (1–10 krt/a)
 - Polttoaineen syöttimien häiriötilanteena voi olla esimerkiksi toisen syöttimen rikkoutuminen, millä on vaikutusta ilmansyöttöön. Lisäksi OTNOC-tilanteita voivat olla esimerkiksi holvaantuminen, jätteen syötön tai kuonasuppiloiden tukkeutuminen. Näiden tilanteiden kestoksi arvioidaan muutamasta tunnista 1–2 vuorokautteen.
- Polttoaineen laadun vaihtelu (10–30 krt/a)
 - Polttoaineen laadun poikkeamat, kuten märkä jäte, suuret lämpöarvon vaihtelut tai isot kappaleet voivat aiheuttaa OTNOC-tilanteita. Tällaisten tilanteiden kestoksi arvioidaan 4 h/krt.
- Kuonakuljettimen häiriöt (5–20 krt/a)
 - Polttoaineen laadunvaihtelusta johtuvat kuonan kuljetin järjestelmien äkilliset häiriöt / rikkoontumiset esimerkiksi suurien kappaleiden aiheuttamana
- Kuonasuppilon holvaantuminen (1–5 krt/a)
- Veden jakelun häiriöt (1–5 krt/a)
 - Laitoksen vedenjakelun häiriöt, josta johtuen laitoksen raakaveden saanti estyy tai häiriintyy. Veden jakelun katkoksesta johtuen mm. lisäveden ja laitoksen prosessiveden valmistuksen ja jakelun häiriöt sekä veden jakelu kaasunkäsittelyn prosesseihin (pesuri, kalkin sammutus jne. häiriintyy).
- Tuhkajärjestelmän tukkeentuminen (5–10 krt/a)

2.7 Hakijan esitykset

2.7.1 Toiminnan aloittamista koskeva pyyntö

Lounavoima Oy hakee toiminnan muutokselle ympäristönsuojelulain (527/2014) 199 §:n mukaista aloituslupaa mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta. Lupapäätöksen välitön täytäntöönpano tässä hakemuksessa esitettyjen muutosten osalta ei aiheuta ympäristön pilaantumista eikä sen vaaraa, sillä ekovoimalaitoksen päästöjä ja ympäristöriskejä hallitaan tässä hakemuksessa esitetyn mukaisesti. Siten uusista jätejakeista ja kokonaiskapasiteetin kasvattamisesta ei aiheudu sellaisia päästöjä, joilla olisi haitallisia ympäristövaikutuksia. Polttolaitoksella käsiteltävät jätteet ja laitoksella muodostuneet jätteet voidaan kuljettaa asianmukaiseen käsittelyyn ilman ympäristön pilaantumisen vaaraa. Toiminnasta ei aiheudu sellaisia vaikutuksia, ettei oloja voitaisi palauttaa aiemman luvan mukaiseksi, mikäli lupamuutos evätään tai sen ehtoja muutetaan. Haettujen lupamuutosten käyttöönotto ei siten tee muutoksenhakua hyödyttömäksi.

2.7.2 Esitetyt vakuudet

2.7.2.1 Vakuus toiminnan aloittamiseksi ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemistä

Lounavoima Oy esittää vakuudeksi muutoksenhausta huolimatta 5000 €.

2.7.2.2 Jätteen käsittelytoiminnan vakuus

Luvan haltija on päivittänyt vakuuslaskennan valvontaviranomaisen lausunnon pohjalta vastineen yhteydessä. Tämä vakuuslaskelma korvaa 19.6.2023 päivätyn ympäristölupahakemuksen yhteydessä lähetetyn vakuuslaskelman. Vakuuslaskelmaan on päivitetty tämänhetkiset eri jätejakeiden arvonlisäverolliset käsittely- ja kuljetuskustannukset luvanvaraisiin vastaanottopaikkoihin. Alueella ei varastoida kerrallaan jätettä muuten kuin se määrä, mikä on otettu vastaan ekovoimalaitoksen prosessiin ja mahtuu 7000 m³:n kokoiseen jätebunkkeriin. Arvioitu vaarallisen jätteen kertavaraston maksimi on 300 tonnia. Bunkkerissa voidaan varastoida samanaikaisesti 700 tonnia vaaratonta jätettä.

Poltoissa muodostuvat jätteet varastoidaan siiloissa. Siiloihin mahtuu kerrallaan 63 tonnia kattilatuhkaa ja 80 tonnia savukaasujen puhdistuksesta syntyvää jätettä eli APC-jätettä. Kuonalla ja siitä eroteltavilla metallijakeilla on positiivinen vakuusarvo ja siksi niitä ei ole huomioitu tässä laskelmassa.

Lounavoima Oy on asettanut Korvenmäen ekovoimalaitoksen toiminnalle vakuuden, jonka suuruus on 100 000 €. Vakuuden katsotaan olevan ympäristölupamuutostenkin jälkeenkin riittävä kattamaan alueella enintään olevan jätemäärän kuljettaminen muualle asianmukaista jatko-/loppukäsittelyä varten, sekä käsittelystä/vastaanotosta syntyvät kustannukset. Vakuuslaskelmalla osoitetaan, että vaikka mukana on vaaralliseksi jätteeksi luokitellun jätepolttoaineen kertavarastot, niin vakuuden suuruutta ei ole tarpeen kasvattaa. Vaarattoman jätteen osalta käsittelyn markkinahinnat ovat laskeneet viime vuosina merkittävästi ja siten nykyinen vakuus kattaa myös suurempia kustannuksia liittyen vaarallisen jätteen käsittelyyn.

3 Käsittely

3.1 Täydennykset

Hakija on täydentänyt hakemustaan tiedoksiannon jälkeen 13.10.2023 vastineen yhteydessä päivitetyllä jätteen käsittelyn vakuuslaskennalla.

3.2 Tiedottaminen

Hakemuksesta on tiedotettu julkaisemalla kuulutus ja hakemusasiakirjat aluehallintovirastojen verkkosivuilla (ylupa.avi.fi/) 2.8-8.9.2023.

Tieto kuulutuksesta on julkaistu myös Salon kaupungin verkkosivuilla.

Hakemuksesta on lisäksi erikseen annettu tieto niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee.

Hakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu Salon Seudun Sanomat -lehdessä 3.8.2023.

3.3 Lausunnot

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

3.3.1 Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on mm. todennut seuraavaa:

Kuten voimassa olevan ympäristölupapäätöksen perusteluissakin todetaan jätelain (646/2011) 8 §:n mukaan kaikessa toiminnassa on mahdollisuuksien mukaan noudatettava seuraavaa etusijajärjestystä: ensisijaisesti on vähennettävä syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta. Nyt lisättävien

vaarallisten jättejakeiden osalta edellä mainittua tavoitetta on syytä korostaa, sillä tarjolla oleva käsittelykapasiteetin kasvu voi myös edesauttaa vaarallisten jättejakeiden määrän kokonaismäärän kasvua. Yksittäinen voimalaitos voi vaikuttaa valtakunnalliseen jätehuollon kehittämiseen sidosryhmiensä kanssa tarjoamalla kattavat käsittely- ja neuvontapalvelut jätteitä toimittaville asiakkaille. Jätteiden syntypaikkakohtaisella jätehuolto-suunnitelmalla voidaan parhaiten vaikuttaa jätteen määrään ja laatuun, jos myös jätehuolto tukee asiakkaiden erityistarpeita. Jätteenpolttolaitoksen lupaharkinnassa tähän voidaan vaikuttaa vähän, mutta jätteen laadunvalvontaa liittyvät velvoitteet ja niiden valvonta tukevat etusijajärjestystä ja materiaalitehokkuutta. Tässäkin yhteydessä on oltava selkeät vastuut laaduntarkkailussa, kun toimijoita on useita. Kaikkien jätteiden keräyksessä, kuljetuksessa ja käsittelyssä on huolehdittava siitä, ettei jätehuollosta aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavia päästöjä.

Vaarallisella jätteellä tarkoitetaan jätelaissa (646/2011) ”jätettä, jolla on palo- tai räjähdysvaarallinen, tartuntavaarallinen, muu terveydelle vaarallinen, ympäristölle vaarallinen tai muu vastaava ominaisuus (vaaraominaisuus)”. Suomi on luokitellut kansallisella poikkeuksella kaikki ihmisten tai eläinten terveydenhoidosta ja kotitalouksista peräisin olevat lääkejätteet vaarallisiksi (jäteluettelon nimikkeet 18 01 09*, 18 02 08* ja 20 01 32*). Tässä hakemuksessa ei ole mukana näitä kansallisesti luokiteltuja vaarallisen jätteen jakeita, vaan muita saman nimikeryhmien 18 01 ja 18 02 jätteitä.

Ympäristöministeriö on julkaissut päivitetyn oppaan vuonna 2019 ”Jätteen luokittelu vaaralliseksi jätteeksi”. Vaarallisen jätteen käsittelyssä ja polttamisessa tulee huomioida niille annetut erityiset velvoitteet. Lupamääräyksissä voidaan ottaa kantaa vain luvanhaltijaa koskevaan toimintaan, mutta vastaanotettaville erille ja pakkauksille voidaan asettaa vaatimukset. Pakkaukset on merkittävä asianmukaisesti. Jätteiden säilyttämisestä sekä käsittelystä ennen polttoa on oltava toimintaohjeet, jotta haittavaikutuksille ei altistuta. Poltto-olosuhteet ja palamistuotteiden tarkkailu tulee noudattaa lainsäädännössä annettuja vaatimuksia. Poltosta syntyvät jätteet, kuten tuhkan ja kuonan ominaisuuksia on tarkkailtava ja ne on toimitettava asianmukaiseen vastaanottoaikaan. Vaarallisten jätteiden käsittely ei saa myöskään aiheuttaa vaaraa vesistöille.

Ennaltavaraautumissuunnitelmassa on huomioitava, että alueella on vaarallista jätettä ja sen määrät on oltava tiedossa onnettomuustilanteessa. Ympäristölupamääräysten lisäksi toiminnanharjoittajan on huomioitava työsuojelusäädöksissä annetut määräykset.

Jätteiden polttoa sääntelee valtioneuvoston asetus jätteen polttamisesta (VNa 151/2013). Se koskee sekä vaarallisen että vaarattomaksi luokitellun jätteen polttoa. Asetuksessa on yksittäisiä säännöksiä, jotka koskevat vain

vaarallisia jätteitä. Vaarallisesta jätteestä on annettava polttolaitokselle tarvittavat tiedot sen vaarallisista ominaisuuksista, soveltuvuudesta polttamiseen aiotussa prosessissa sekä jätteen käsittelemisessä noudatettavista varotoimista. Jos jäte luokitellaan vaaralliseksi, ja se sisältää halogenoituja orgaanisia aineita yli 1 % (kloorina ilmaistuna), poltossa käytetyn uunin on saavutettava 1 100 °C lämpötila vähintään kahden sekunnin ajaksi. Vaaratoman halogenoituja orgaanisia yhdisteitä sisältävän jätteen poltossa lämpötilavaatimus on 850 °C. **ELY-keskus toteaa, että halogenoitujen yhdisteiden pitoisuuksien seuranta tulee siten ottaa huomioon lupamääräyksissä.** Lupahakemuksessa todetaan kappaleessa 3.5, että "Ekovoimalaitoksella varmistetaan etukäteen polttoon menevien jätejakeiden sisältämä halogenoitujen orgaanisten aineiden pitoisuus." Halogenoitujen yhdisteiden pitoisuuksien tarkkailun vastuut tulee esittää Lounavoiman tarkkailusuunnitelmassa sekä menettelytapa, miten Lounavoima voi varmistua siitä, että jätetoimitukset ovat alle 1 % pitoisuuden halogenoitujen yhdisteiden osalta. Tartuntavaarallista jätettä ei saa sekoittaa muihin jätteisiin eikä sitä saa muutenkaan käsitellä ennen kuin se syötetään polttouuniin. Vaarallisen jätteen poltossa päästöjen kertamittausten harventamismahdollisuus (19 §, VNa 151/2013) on rajoitetumpi, ja mittaustulosten happipitoisuuden standardointia koskevat säännökset ovat tiukemmat (20 §, VNa 151/2013).

Jätteiden katsotaan olevan tartuntavaarallisia, kun ne sisältävät mikro-organismeja, joiden tiedetään tai perustellusti oletetaan aiheuttavan sairauksia ihmisille tai muille eläville organismeille. Jätenimikkeen tunnusnumerolla 18 01 sekä 18 02 koskevat näiden nimikeryhmäotsikoiden mukaisilta toimialoilta syntyviä jätteitä eli mm. sairaanhoidosta ja eläinten hoidosta syntyviä jätteitä. Muilta toimialoilta tulleita jätteitä ei luokitella tartuntavaaralliseksi, ellei aluehallintovirasto tai ELY-keskus ole tehnyt jätelain 7 § mukaista päätöstä luokittelusta poikkeamisesta.

Jätelaki (17 §) kieltää vaarallisen jätteen laimentamisen tai muulla tavoin sekoittamisen laadultaan erilaiseen jätteeseen tai muuhun aineeseen. Sekoittamiskiellosta voidaan poiketa, jos sekoittaminen on tarpeellista jätteen käsittelemiseksi, ja siihen on saatu ympäristölupa.

Tartuntavaarallista jätettä ei saa sekoittaa ennen polttoa muihin jätteisiin, eikä sitä saa käsitellä laitoksessa ennen sen syöttämistä polttouuniin (VNa jätteen polttamisesta 151/2013). **ELY-keskus toteaa, että vaarallisella jätteellä tule olla oma polttoaineen syöttö,** jos on olemassa mahdollisuus, että eri jätejakeet sekoittuvat toisiinsa ennen kattilaa. Etenkin häiriötilanteissa voidaan joutua polttoainekuljettimet tyhjentämään, jolloin ennen kattilaa sekoittuneelle jätteelle on oltava ennaltavaraautumissuunnitelma.

Vaarallisen jätteen kuljetuksessa on oltava siirtoasiakirja (Jätelaki 121 §). Jätelaki edellyttää, että vaarallisesta jätteestä on annettava tarpeelliset

tiedot jätehuollon kaikissa vaiheissa siten, että jätteen siirtoja ja ominaisuuksia voidaan seurata syntypaikalta hyödyntämiseen tai loppukäsittelyyn. Vaarallisen aineen kuljetusta koskevista (VAK) määräyksissä on huomioitu tartuntavaarallisen jätteen kategoriat (vaarallisten aineiden kuljetuksesta annettu laki 719/1994 ja asetus 194/2002).

Vaarallisen jätteen pakkaamisesta ja merkitsemisestä säädetään jäteasetuksen (978/2021) 8–9 §:ssä, joista jätteenvastaanottajan tulee olla selvillä ja tarkistaa, että asianmukaiset merkinnät ovat saapuvissa pakkauksissa. Epäselvissä tilanteissa pakkauksia ei voida vastaanottaa ja palautettaville erille on oltava selkeät toimintatavat sekä vastuut. Vaarallista jätettä toimittavat merkitsevät kaikki pakkauksensa, jotta ei synny tilannetta, jossa ilman merkintää olevat pakkaukset katsotaan olevan tavannaista jätettä. Jos vastaanotettavan jätteen koostumusta ei tunneta, on pakkaus välittömästi merkittävä esimerkiksi: "Vaarallista jätettä, koostumus tuntematon."

Vaaralliseksi kemikaaliksi luokitellun jätteen varastointi otetaan huomioon kemikaaliturvallisuuslaissa (390/2005) ja sekä sitä täsmentävän valtioneuvoston asetuksen (856/2012) mukaisissa turvallisuusvaatimuksissa. Tartuntavaarallisuuden (HP 9) arviointi poikkeaa jätteen poikkeuksellisen luonteen vuoksi muiden vaaraominaisuuksien arvioinnista. Se perustuu jätteen sisältämiin mikrobeihin ja niistä aiheutuvan riskin arviointiin.

Lupahakemuksessa todetaan BAT-päätelmien osalta, että POP-pitoisuuksia tarkkaillaan toimittajalta saatavien tietojen ja tarpeen mukaan oman näytteenoton perusteella. POP-asetuksen (EU 2019/1021) mukaan tällainen jäte on loppukäsiteltävä tai hyödynnettävä niin, että yhdisteet tuhoetaan tai muunnetaan palautumattomasti toiseen muotoon. Polttolaitoksessa asetuksen vaatimus täyttyy. Luvanvaraiset POP-jätteen käsittelijät ovat velvollisia raportoimaan vuosittain hyödynnetyt jätteet, sekä raportissa erikseen merkitsemään lomakkeella ne jätteet, joissa on POP yhdisteitä.

Mikäli jätteitä vastaanotetaan Suomen rajojen ulkopuolelta, tulee jätteiden siirtoa harjoittavan selvittää kansainvälisen jätteesiirtoa koskevat määräykset ja ilmoitusmenettelyt. Myös jätteen vastaanottajalla on tällöin mm. raportointivelvoitteita Suomen ympäristökeskukselle (SYKE), joka on toimivaltainen viranomais siirtoa koskevista luvista.

Jätelain 118–119 §:n mukaan vaarallisen jätteen tuottajan ja laitostai ammattimaisen käsittelijän on pidettävä kirjaa jätteistä. Kirjanpitoon on toiminnan luonteen mukaan sisällytettävä tiedot syntyneen, kerätyn, kuljetetun, välitetyn tai käsitellyn jätteen lajista, laadusta, määrästä, alkuperästä ja toimituspaikasta sekä jätteen kuljetuksesta ja käsittelystä. Kirjanpitotiedot on säilytettävä kirjallisesti tai sähköisesti kuusi vuotta.

Vakuuslaskelmassa ei ole eritelty vaarallisen jätteen osuutta jätepolttoaineessa, eikä sen merkitystä kustannuksissa. Lähtökohtaisesti sillä voidaan olettaa olevan kustannuksiltaan korkeammat ja vastaanottopaikkojen määrä rajoitetumpi, kun muulla jätteellä. Tällä perusteella vaarallisen jätteen käsittelylaitoksen toimintaa koskeva vakuuden tulisi olla nykyistä toimintaa suurempi. **ELY-keskus esittää, että toiminnanharjoittajan olisi esitettävä valvontaviranomaiselle selvitys** vakuudella katettavien määristä, jätteiden käsittelyn yksikköhinnoista ja kuljetuskustannuksista sekä vakuuden vastaavuudesta. Selvitystä tulisi päivittää määräajoin. Mikäli vakuutta on tarpeen muuttaa, toiminnanharjoittajan on tehtävä lupaviranomaiselle sitä koskeva esitys.

Varsinais-Suomen ELY-keskus toteaa, että noudattamalla huolellisesti vaarallisen jätteen käsittelystä ja polttamisesta annettuja määräyksiä, Louna-voiman esittämät lupamuutokset vaarallisen jätteen käsittelystä voidaan hyväksyä. Polttolaitoksen korkeampi käsittelykapasiteetti on huomioitu YVA-arvioinnissa, eikä se myöskään vaadi teknisiä muutoksia prosessissa. Kapasiteetin nosto ei siten aiheuta merkittäviä ympäristövaikutuksia jo olemassa olevaan toimintaan verrattuna.

3.3.2 Salon kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta lausunto

Paikallisesti on merkityksellistä, että alueen suurimmalla kaukolämpölaitosyksiköllä on riittävästi raaka-ainetta kapasiteettinsa ja teknisten valmiuksien mukaiseen energiantuotantoon. Tämä uusi laitos tuottaa alueelleen erittäin tehokkaasti lähes päästötöntä, varmaa ja edullista kaukolämpöä sekä sähköä verkostoon. Laitos myös mahdollistaa useille kiinteistöille öljylämmityksestä luopumisen. Laitoksen toiminnasta ei ole saapunut valituksia kaupungin ympäristönsuojeluun, asiat on hoidettu mallikkaasti.

Poltettavan jätteen kokonaiskapasiteetin nostamista 135 000 t:iin/vuosi puolletaan. Hakemuksessa esitettyjen jätejakeiden ohjaamista tälle polttolaitokselle puolletaan.

Ei ole tiedossa estettä aloitusluvan myöntämiselle mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

3.4 Muistutukset ja mielipiteet

Hakemuksesta ei ole jätetty muistutuksia tai mielipiteitä.

3.5 Vastine

Jätelain etusijajärjestys

VARELY on muistuttanut lausunnossaan jätelain (646/2011) 8 §:n mukaisesta etusijajärjestyksestä:

- Ensisijaisesti on pyrittävä välttämään jätteen syntymistä.
- Jos jätettä syntyy, se on valmistettava uudelleenkäyttöä varten tai uudelleenkäytettävä.
- Ellei uudelleenkäyttö ole mahdollista, jäte on hyödynnettävä ensisijaisesti aineena (kierrätettävä) ja toissijaisesti energiana.
- Kaatopaikoille jäte voidaan sijoittaa vain, jos sen hyödyntäminen ei ole teknisesti tai taloudellisesti mahdollista.

Etusijajärjestyksen mukaista jätehuoltovaihtoehtoa valittaessa huomioidaan jätteen elinkaarivaikutukset, ympäristönsuojelu sekä jätehuollosta vastaavan tekniset ja taloudelliset edellytykset noudattaen etusijajärjestystä. Hakija toteaa, että Korvenmäen ekovoimalaitoksen ensisijainen tehtävä on nimenomaan toimia jätelain asettamien velvoitteiden mukaisesti ja hyödyntää kierrätykseen kelpaamatonta jätettä ympäristölle ja terveydelle haitattomalla tavalla. Vaarallisten jättejakeiden osalta on tärkeää, että niille on asianmukaisia paikkoja, joissa jätteet pystytään hävittämään turvallisesti. Hakija voi vaikuttaa valtakunnalliseen jätehuollon kehittämiseen sidosryhmiensä kanssa tarjoamalla erilaisia käsittely- ja neuvontapalveluita jätteitä toimittaville asiakkaille. Hakija pystyy osaltaan antamaan panoksensa siihen, ettei jätehuollosta aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavia päästöjä.

Salon rakennus- ja ympäristölautakunta toteaa, että laitoksen toiminnasta ei ole saapunut valituksia kaupungin ympäristönsuojeluun, asiat on hoidettu mallikkaasti. Ei ole myöskään odotettavissa, että tilanne muuttuisi uusien jättejakeiden tai kapasiteetin noston myötä. Päästöjen ja ympäristövaikutusten ei arvioida juurikaan muuttuvan nykytilanteesta.

Ennen jätteenpolttolaitokset olivat pelkästään jätteen hävityslaitoksia, mutta nykyisin tilanne on toinen. Korvenmäen ekovoimalaitos on merkittävä energiantuotantolaitos, jossa tapahtuu kierrätyskelvottomien jätteiden hyödyntämistä sähköksi ja lämmöksi. Tämä korvaa muuta energiantuotantoa, kuten esimerkiksi fossiilisten tuontipolttoaineiden kulutusta ja niistä aiheutuvia päästöjä. Salon rakennus- ja ympäristölautakunta muistuttaakin, että paikallisesti on merkityksellistä, että alueen suurimmalla kaukolämpölaitos-yksiköllä on riittävästi raaka-ainetta kapasiteettinsa ja teknisten valmiuksiensa mukaiseen energiantuotantoon.

Huoltovarmuus- ja energian omavaraisuusnäkökulmasta on myös tärkeää, että on Korvenmäen ekovoimalaitoksen kaltaisia jätevoimalaitoksia, jotka tuottavat alueelleen erittäin tehokkaasti lähes päästötöntä, varmaa ja edullista kaukolämpöä sekä sähköä verkostoon.

Vaarallisen jätteen käsittelyyn ja polttamiseen liittyvät erityisvelvoitteet

VARELY on lausunnossaan listannut vaarallisen jätteen käsittelyyn ja polttamiseen liittyvät erityisvelvoitteet. Hakija on sitoutunut noudattamaan kaikkia lausunnossa mainittuja erityisvelvoitteita, joita vaarallisten jätejakeiden käsittelyyn ja polttoon liittyy.

Halogenoitujen yhdisteiden pitoisuuksien tarkkailuun liittyvä vastuu on pääsääntöisesti jätteen toimittajalla. Lounavoima Oy arvioi vaarallisten jätteiden soveltuvuuden omaan prosessiinsa jätteen toimittajalta saatujen selvitysten perusteella. Vaarallisista jätteistä (pois lukien sairaala- ja tartuntavaaralliset jätteet) vaaditaan analyysitulokset vähintään lämpöarvosta, leimahduspisteestä sekä S-, Cl-, F-, Br-, Pb-, Zn-, Cd-, Hg- ja PCB-pitoisuudesta. Tällä tavoin hakija voi varmistua siitä, että jätetoimitukset ovat alle 1 % pitoisuuden halogenoitujen yhdisteiden osalta. Myös tiedot POP-yhdisteiden pitoisuuksista ja alkuperästä pyydetään tarvittaessa jätteen toimittajalta.

ELY-keskus on todennut lausunnossaan, että vaarallisella jätteellä tulee olla oma polttoaineen syöttö, jos on olemassa mahdollisuus, että eri jätejakeet sekoittuvat toisiinsa ennen kattilaa. ELYn lausunnossa lienee tarkoitettu tällä lauseella tartuntavaarallista jätettä, sillä tartuntavaarallista jätettä ei saa sekoittaa ennen polttoa muihin jäteisiin, eikä sitä saa käsitellä laitoksessa ennen sen syöttämistä polttouuniin (VNa jätteen polttamisesta 151/2013). Lisäksi lausunnossa on maininta, että etenkin häiriötilanteissa voidaan joutua polttoainekuljettimet tyhjentämään, jolloin ennen kattilaa sekoittuneelle jätteelle on oltava ennaltavarautumissuunnitelma. Hakija toteaa tähän, että tartuntavaaralliset jätteet otetaan vastaan kertakäyttöissä, tukevissa pakkauksissa. Pakkauksia ei avata kertaakaan varastoinnin tai käsittelyn aikana ja tartuntavaaralliset jätteet siirretään suoraan pakkauksissa arinan syöttösuppilon. Tällä tavoin toimittuna tartuntavaaralliset jätteet eivät voi sekoittua muun jätteen kanssa, eikä omaa polttoaineen syöttöä tarvita.

Muiden vaarallisten jätteiden osalta toimitaan niiden vaaraominaisuuksien mukaan. Esimerkiksi kyllästetty puu saa sekoittua muuhun polttoaineeseen ennen polttoa. Jätelaki (17 §) kieltää vaarallisen jätteen laimentamisen tai muulla tavoin sekoittamisen laadultaan erilaiseen jätteeseen tai muuhun aineeseen, mutta sekoittamiskiellosta voidaan poiketa, jos siihen on saatu ympäristölupa. Jätteiden yhteensopivuus ennen vaarallisten jätteiden sekoittamista tai yhdistämistä todennetaan kuljetusasiakirjojen, analyysitodistusten sekä silmämääräisen tarkastuksen perusteella. Jätteistä voidaan tarvittaessa ottaa vastaanoton yhteydessä näyte, josta varmistetaan kyseisen jätteen vaaraominaisuudet. Ennaltavarautumissuunnitelma on päivitetty uusien jätejakeiden (ml. vaaralliset jätejakeet) osalta 25.5.2023.

Sekä VARELY että Salon rakennus- ja ympäristölautakunta ovat yleisesti todenneet lausunnoissaan, että Lounavoima Oy:n esittämät lupamuutokset vaarallisen jätteen käsittelystä voidaan hyväksyä.

4 Aluehallintoviraston ratkaisu

4.1 Ympäristölupa

Aluehallintovirasto myöntää ympäristöluvan Lounavoima Oy:n Korvenmäen ekovoimalaitoksen toiminnan olennaiselle muutokselle. Lupa koskee poltettavan jätteen kokonaiskapasiteetin nostamista 135 000 tonniin vuodessa ja uusien jätejakeiden polttamista laitoksella jäljempänä annettujen lupamääräysten mukaisesti.

Toimintaa on harjoitettava hakemuksessa esitetyllä tavalla jäljempänä esitettyjen lupamääräysten mukaisesti.

4.2 Ympäristöluvan muuttaminen

Aluehallintovirasto muuttaa Lounavoima Oy:n Korvenmäen ekovoimalaitoksen toimintaa koskevan ympäristöluvan Nro 64/2018/1, siten kuin sitä on muutettu Vaasan hallinto-oikeuden päätöksellä 19/0248/2 ja Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätöksellä Nro 178/2020, lisäten lupamääräykset 5A ja 46A, sekä muuttaen lupamääräyksiä 3 ja 26. Muutokset on esitetty *kurssiivilla*.

4.3 Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

Luvan saaja voi aloittaa hakemuksen mukaisen toiminnan tämän lupapäätöksen mukaisia lupamääräyksiä noudattaen muutoksenhausta huolimatta (ympäristönsuojelulaki 199 §).

Luvan saajan on ennen toiminnan aloittamista asetettava 5 000 euron suuruisen vakuus Varsinais-Suomen ELY-keskuksen eduksi ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalle. Vakuudeksi hyväksytään takaus, vakuutus tai pantattu talletus. Vakuuden antajan on oltava luotto-, vakuutus- tai muu ammattimainen rahoituslaitos, jolla on kotipaikka Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa.

Muutoksenhakutuomioistuimien voi kieltää päätöksen täytäntöönpanon.

4.4 Uudet ja muutetut lupamääräykset

3. Jätteenpolttokattilassa saa polttaa syntypaikkalajiteltua yhdyskuntajätettä ja siihen rinnastettavaa syntypaikkalajiteltua jätettä sekä jätevesiä, joiden

laadun vuoksi niitä ei ole voitu johtaa jätevesiviemäriin, yhteensä enintään 135 000 tonnia vuodessa. Jätevesiä saa syöttää kattilaan enintään 600 kg tunnissa. Luettelo polttoon sallituista jätteistä ja niiden määristä on esitetty tämän päätöksen liitteessä 1.

Poltettavan vaarallisen jätteen halogenoitujen orgaanisten aineiden pitoisuus ei saa olla enemmän kuin yksi prosentti kloorina ilmaistuna. Vaarallisen jätteen lämpöarvo on oltava positiivinen ja vaarallisen jätteen sisältämien polykloorattujen bifenyyliden (PCB), pentaklooratun fenolin (PCP), kloorin, fluorin, rikin ja raskasmetallien sekä muiden epäpuhtauksien enimmäismäärät sekä vaarallisen jätteen massavirta saavat olla hakemuksen mukaisesti enintään sellaisia, että laitoksen päästöjen vähentämistekniikalla voidaan alittaa toiminnasta aiheutuville päästöille annetut päästörajat.

Jätteenpolttokattilassa ei saa polttaa materiaalikierrätykseen tai uusiokäyttöön kerättyjä jätteitä. Mikäli poltettavaksi tuodaan jätettä, jonka polttoa ei ole sallittu, on jäte viipymättä palautettava sen haltijalle tai toimitettava paikkaan, jolla on ympäristönsuojelulain mukainen ympäristölupa kyseisen jätteen vastaanottoon ja käsittelyyn.

Liitteen 1 lopussa olevista erikoisjäte-eristä, jotka eivät sisälly liitteen 1 taulukon muihin jätenimikkeisiin, tulee toimittaa yksityiskohtaiset tiedot Varsinais-Suomen ELY-keskukselle viimeistään yhtä kalenteriviikkoa ennen kyseisen erikoisjäte-erän polttoa polttolaitoksessa. Varsinais-Suomen ELY-keskus voi kieltää kyseisen jäte-erän polton, mikäli sen ei katsota soveltuvaksi polttoon.

Luvanhaltijan on toimitettava kunkin jätteen toimittajan kanssa tekemänsä toimitussopimus tiedoksi Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle siltä osin kuin siinä määritellään vastaanotettavien jätteiden määrä, laatu ja alkuperä.

Jätteenpolttokattilassa saa käyttää apu- ja tukipolttoaineena raskasta tai kevyttä polttoöljyä.

- 5A. Vaarallisista jätteistä on oltava tiedot jätteen fysikaalisista ominaisuuksista ja mahdollisuuksien mukaan kemiallisesta koostumuksesta, tiedot jätteen vaaraominaisuuksista, tiedot rajoituksista jätteen sekoittamisesta muihin jätteisiin ja tiedot jätteen käsittelyssä tarvittavista varotoimista sekä muut tiedot jätteen soveltuvuudesta polttoon.

Vaarallisia jätteitä sisältäviä jäte-eriä vastaanottaessa on tarkastettava jätelain (646/2011) 121 §:ssä tarkoitettu asiakirja ja tarvittaessa EU-asetusten (kuten (EY) N:o 1013/2006) ja ((EY) N:o 1069/2009) sekä vaarallisten aineiden kuljetuksesta annettujen säännösten edellyttämät asiakirjat.

Laitokselle saapuvasta vaarallista jätettä sisältävästä jäte-erästä on otettava edustavat näytteet mahdollisuuksien mukaan ennen jäte-erän purkamista jätteen laadun valvomiseksi ja kirjanpidon varmistamiseksi. Näytteitä on säilytettävä vähintään yhden kuukauden ajan jäte-erän polttamisesta.

Tartuntavaaraa aiheuttavaa kliinistä jätettä ei saa sekoittaa muihin jäte-luokkiin kuuluviin jätteisiin ennen polttoa, eikä sitä saa käsitellä laitoksessa muutoin ennen sen syöttöä polttouuniin.

Vastaanotettavien jätteiden radioaktiivisuutta on seurattava hakemuksen mukaisesti.

26. Päivitetty tarkkailusuunnitelma on toimitettava tiedoksi Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle tiedoksi kolmen kuukauden kuluessa siitä, kun tämä päätös tulee lainvoimaiseksi. Tarkkailusuunnitelmassa on esitettävä vähintään seuraavat tiedot:

- jätelain (646/2011) 120 §:n sekä jäteasetuksen (978/2021) 41 §:n mukainen suunnitelma jätteen käsittelyn seurannan ja tarkkailun järjestämisestä pitäen sisällään poltettavan jätteen määrän ja laadun seurannan
- kattilaan syötettävän jäteveden määrän seuranta lupamääräyksen 3. noudattamiseksi
- palamisolosuhteiden seuranta
- puhdistinlaitteiden toiminnan tarkkailu
- jätteenpolttokattilan ja biokattilan käynnistys- ja pysäytystilanteiden sekä savukaasun puhdistinlaitteiden häiriötilanteiden määritykset
- jätteenpolttokattilan savukaasupäästöjen mittausmenetelmät ja mahdolliset korreloivat mittaukset mittalaitteiden häiriötilanteissa
- jätteenpolton päästömittausmenetelmien vertailu jätteen poltosta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013) liitteeseen 3
- biokattilan savukaasupäästöjen määräaikaismittausten toteuttamisperiaatteet
- jätteenpolttokattilan ja biokattilan päästömittauslaitteiden kalibrointi ja laadunvarmistus
- jätteenpolttokattilan päästöraja-arvoihin verrattavien pitoisuuksien laskentamenetelmät kokonaispäästöjen laskenta
- hajuhaittojen seuranta
- pinta- ja pohjavesitarkkailu: näytteenottopisteet, laadun seuranta, seurannan tiheys, mittausmenetelmät (mittausmenetelmät voidaan vaihtoehtoisesti todeta tarkkailusta tehtävässä raportoinnissa)
- toiminnassa syntyvien jätevesien (hulevedet ja prosessivedet) määrän ja laadun seuranta, mittausmenetelmät (mittausmenetelmät voidaan vaihtoehtoisesti todeta tarkkailusta tehtävässä raportoinnissa), lisäksi suunnitelmassa on esitettävä jätevesien johtaminen ja näytteenottopisteet sekä asemapiirroksena että sanallisena kuvauksena

- muodostuvien jätteiden määrän ja laadun tarkkailu
- sammutusvesien kerääminen
- öljy- ja kemikaalivuotojen hälytysjärjestelmien testaukset sekä suojarakenteiden kunnontarkkailu
- raportointi viranomaisille ja kirjanpito.

Tarkkailusuunnitelmaa laadittaessa on otettava huomioon (poistettu tekstiä) *toimintaa koskevat lupamääräykset sekä jätteenpoltosta annetun valtioneuvoston asetuksen ja jätelain (646/2011) sekä jäteasetuksen (978/2021) kirjanpitoa ja tarkkailua koskevat velvoitteet.*

46A. Toiminnanharjoittajan on viiden vuoden välein vuosiraportoinnin yhteydessä esitettävä valvontaviranomaiselle selvitys vakuudella katettavien jätteiden käsittelyn yksikköhinnoista ja kuljetuskustannuksista sekä vakuuden vastaavuudesta. Mikäli vakuutta on tarpeen muuttaa, toiminnanharjoittajan on tehtävä lupaviranomaiselle sitä koskeva esitys.

5 Ratkaisun perustelut

5.1 Ympäristöluvan ratkaisun perustelut

Hakemus koskee ympäristönsuojelulain 29 §:n mukaista toiminnan olennaista muuttamista. Toiminnan muutos koskee poltettavan jätemäärän kapasiteetin nostamista 120 000 tonnista 135 000 tonniin vuodessa ja uusien jätejakeiden polttamista laitoksella. Uusina jätejakeina poltetaan vaaralliseksi luokiteltuja jätteitä (mm. suodatinmateriaalit, eläinterveydenhuollosta syntyviä tartuntavaarallisia jätteitä, terveydenhuollosta syntyviä tartuntavaarallisia jätteitä, fysikaalis-kemiallisessa käsittelyssä syntyviä lietteitä, kyllästetty puu) ja vaarattomaksi luokiteltuja jätteitä (viiltävät ja pistävät jätteet, asumisvesien käsittelyssä syntyvät jätevesilietteet, nuohousjätteet).

Aluehallintovirasto myöntää ympäristöluvan jätekapasiteetin nostamiseksi 135 000 tonniin ja uusien jätejakeiden polttamiseksi. Aluehallintovirasto katsoo, että hakemuksen mukaiset vaarattomat ja vaaralliset jätteet soveltuvat ekovoimalaitoksen polttoaineeksi. Aluehallintovirasto katsoo, että voimassa olevassa ympäristöluvassa Nro 207/2022 lupamääräyksen 13.1 mukaisia päästöraja-arvoja on mahdollista noudattaa uusia jätejakeita poltettaessa. Tässä päätöksessä on lisäksi annettu tarpeelliset määräykset ko. jätteepolttoaineiden laadun varmentamisesta, poltettavien jätteiden käsittelystä ja polttoon johtamisesta sen varmistamiseksi, että ekovoimalaitos voi toimia voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti.

Aluehallintovirasto katsoo, että Korvenmäen ekovoimalaitoksen jätteenpolttolaitteisto soveltuu hyväksytyn vaarallisen ja tartuntavaarallisen jätteen polttoon. Toiminnanmuutoksen myötä laitoksen päästöt eivät kasva

olennaisesti. Ekovoimalaitoksen savukaasun puhdistusprosessi on parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukainen. Savukaasupäästöjä mitataan jatkuva-toimisesti. Ekovoimalaitoksen rakennukset ja polttoprosessin laitteisto ovat riittävät ja asianmukaiset vastaanottamaan sekä polttamaan muutoksen mukaiset jätteet. Ekovoimalaitoksen toiminta-aikaan ja kuljetuksiin (jätepolttoaine, tuhka, kuona, kemikaalit) muutoksella ei ole vaikutuksia. Melun sekä tärinän määrän ei oleteta lisääntyvän muutoksen myötä. Muutosten ei arvioida lisäävän muodostuvan jäteveden määrää tai muuttavan sen laatua. Toiminnan muutoksella ei myöskään arvioida olevan vaikutusta hulevesien laatuun, koska vastaanotettavia jätejakeita ei missään vaiheessa varastoida ulkona. Esitetty toiminnan muutos ei aiheuta muutoksia laitoksen päästöihin siten, että olisi tarpeen muuttaa päästöjen rajoittamista koskevia lupamääräyksiä esimerkiksi parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimusten perusteella.

Aluehallintovirasto on ratkaisussaan ottanut huomioon ympäristönsuojelulain ja jätelain tavoitteet ja yleiset periaatteet sekä näiden lakien ja niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset. Harkintaan ovat vaikuttaneet myös lupakäsittelyn aikana saadut lausunnot. Lähtökohtana ratkaisussa on ollut lupahakemus ja hakijan esittämät toimenpiteet haittojen vähentämiseksi. Annetut lupamääräykset ovat tarpeen, jotta toiminta täyttää edellä mainittujen säädösten vaatimukset.

Voimassa olevan ympäristöluvan ja tämän päätöksen mukaisesti harjoitettuna toiminta täyttää ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaiset edellytykset luvan myöntämiselle.

Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, että toiminnasta ei aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja pilaantuminen voidaan ehkäistä. Toiminta täyttää ympäristönsuojelulain 11 §:n mukaiset edellytykset sijoituspaikan valinnalle.

Hakemuksen mukaisesti toimien ja lupamääräykset huomioon ottaen toiminta täyttää ympäristönsuojelulaissa ja jätelaissa sekä niiden nojalla annetuissa asetuksissa mainitun laiselle toiminnalle asetetut vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla on säädetty.

Toiminta on mahdollista järjestää siten, että se ei aiheuta terveyshaittaa tai merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Kierrätykseen ja hyötykäyttöön kelpaamattomien jätteiden hyödyntäminen energiana toteuttaa osaltaan valtakunnallisessa jättesuunnitelmassa vuoteen 2027 asetettuja tavoitteita. Jätepolttoaineet eivät saa sisältää materiaali kierrätykseen ja uusiokäyttöön soveltuvia jätteitä. Jätelain (646/2011) 8 §:n perusteella kaikessa toiminnassa on mahdollisuuksien mukaan noudatettava jätehierarkiaa eli jätehuollon etusijajärjestystä. Jätelain

säättämistä koskevan hallituksen esityksen (HE 199/2010 vp) 8 §:ä koskevissa yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan, että yksittäistä toimintaa ei kuitenkaan voitaisi kieltää pelkästään etusijajärjestystä koskevan säännöksen perusteella, mutta säännös ohjaisi lain soveltamista lupa- ja ilmoitusmenettelyissä. Edellä mainittu etusijajärjestyksen periaate ohjaa alueellista ja valtakunnallista jätehuollon suunnittelua ja jätehuoltojärjestelmien valintaa. Se tulee sovellettaviksi ympäristölupaharkinnassa siltä osin kuin kyse on laitoksen oman jätehuollon järjestämisestä. Aluehallintovirasto katsoo, että vaarallisen jätteen polttoa koskevassa toiminnassa on kyse valtakunnalliseen jätehuoltojärjestelmään kuuluvan laitoksen toteuttamisesta, eikä jätelain 8 §:n etusijaisuusperiaatetta ole tarkoitettu käytettävän valittua jätehuoltojärjestelmää toteuttavan yksittäisen laitoksen lupaharkinnan perusteena, joten poltettavaksi sallitut jätteet ja niiden suuri sallittu polttomäärä ei lähtökohtaisesti vaikuta siihen, kuinka kierrätystavoitteet saavutetaan tulevaisuudessa. Jätelain 8 §:n toisen momentin mukaan toiminnanharjoittajan, jonka tuotannossa syntyy jätettä tai joka ammattimaisesti kerää taikka ammatti- tai laitospäin kättelee jätettä, ja 48 §:ssä tarkoitettujen tuottajien sekä muun jätehuoltoon osallistuvan ammattimaisen toimijan on noudatettava etusijajärjestystä sitovana velvoitteena siten, että saavutetaan kokonaisuutena arvioiden lain tarkoituksen kannalta paras tulos. Edelliseen perustuen tulisi kyseisten jätteenkäsittelytoimintojen ympäristöluvuissa ja toiminnassa lähtökohtaisesti ratkaista se seikka, onko jäte kokonaisuudessaan tai osittain uusiokäyttöön tai materiaali-kierrätykseen soveltuva ja että uusiokäyttöön tai materiaali-kierrätykseen sopivaa jätettä ei ohjattaisi polttoon.

Vesienhoidon tavoitteena on saavuttaa vähintään hyvä tila vesimuodostumissa viimeistään vuonna 2027. Toiminta sijaitsee Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueella. Toiminnasta ei aiheudu päästöjä pintavesiin, joten toiminnalla ei ole vaikutuksia vesienhoidon tavoitteisiin.

Hakemuksen ja lupamääräysten mukaisesta muutetusta toiminnasta ei aiheudu sellaista ennakoitavissa olevaa, vesistön pilaantumisen aiheutuvaa vahinkoa, joka tässä päätöksessä olisi määrättävä korvattavaksi.

Hakija on esittänyt jätteiden käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelman sekä toiminnan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailusuunnitelman, jotka on hyväksytty määräyksistä ilmenevällä tavalla tarkistettuna. Ympäristöluvan Nro 64/2018/1 lupamääräyksen 24. mukaan laitoksen ympäristöriskiselvitys varautumissuunnitelma on pidettävä ajan tasalla ja päivitettävä olennaisten muutosten yhteydessä, joten asiasta ei ole tarve määrätä erikseen. Hakemuksen liitteenä on esitetty päivitetty ennaltavarautumissuunnitelma.

Aluehallintovirasto on ottanut perustellun päätelmän ja arviointiselostuksen huomioon lupahakemusta tarkastettaessa, lupamääräyksiä asetettaessa ja luvan myöntämisen edellytyksiä harkittaessa. YVA-menettelyn

täydentämiseen ei ole toiminnan muutoksen johdosta tarvetta. Muutoshakemuksen mukainen kokonaiskapasiteetti ja poltettavat jätejakeet sisältyvät YVA-menettelyssä tarkasteltuun vaihtoehtoon. Ympäristölupahakemuksen mukaisen jätteenpolttokapasiteetin ja poltettavien jätejakeiden vaikutukset on arvioitu tehdyn YVA-menettelyn yhteydessä, eikä ympäristölupahakemuksessa esitetyn toiminnan ympäristövaikutusten voida arvioida poikkeavan merkittävällä tavalla YVA-arviointiselostuksessa arvioiduista. Hakemuksen perusteella myöskään alueen ympäristöolosuhteet tai muut ympäristövaikutukset eivät ole olennaisesti muuttuneet YVA-menettelyn valmistumisen jälkeen.

5.1.1 Päätelmien soveltaminen ympäristölupaharkinnassa

Laitoksen pääasialliseksi toiminnaksi on tulkittu jätteiden polttaminen, joka on kuvattu jätteenkäsittelyn parhaan käyttökelpoisen tekniikan vertailuasiakirjassa (WI-BREF). Toimintaan sovelletaan jätteenpolton päätelmiä. Toiminnan muutoksen osalta tässä päätöksessä soveltuvin osin on otettu huomioon päätelmät BAT 8, BAT 9, BAT 11 ja BAT 13.

5.2 Toiminnan aloittamista koskevat perustelut

Lupaviranomainen voi ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaan hyväksyä perustellusta syystä toiminnan aloittamisen muutoksenhausta huolimatta. Kyseessä on olemassa oleva laitos ja toiminnan muutos ei edellytä rakentamistoimenpiteitä alueella. Toiminnan aloittaminen ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Asetettava vakuus on määrätty riittäväksi ympäristön saatamiseksi päästöjen osalta ennalleen, mikäli lupa evätään tai sen lupamääräyksiä muutetaan. Näin ollen päätöksen täytäntöönpano ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi.

5.3 Lupamääräysten yleiset perustelut

Korvenmäen ekovoimalaitos on ympäristöluvan Nro 64/2018/1 mukaisesti ympäristönsuojelulain 107 §:n 1 momentissa tarkoitettu jätteenpolttolaitos, johon sovelletaan jätteen polttamisesta annettua valtioneuvoston asetusta (151/2013). Ekovoimalaitos on otettu käyttöön vuonna 2021 ja se tuottaa sähköä ja kaukolämpöä.

Lounavoima Oy:n Korvenmäen ekovoimalaitoksen ympäristölupa nro 64/2018/1 on tarkistettu vastaamaan toimialan parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) vaatimuksia 28.6.2022 annetulla päätöksellä Nro 207/2022.

Lupamääräyksiä annettaessa on otettu huomioon laitoksen sijainti, sen yhteys muihin toimintoihin, toiminnasta aiheutunut haitta, toiminnasta aiheutuvan pilaantumisen todennäköisyys, onnettomuusriski, lähialueen

asutuksen ja taajama-alueiden läheisyys sekä ympäristönsuojelulain vaatimus käyttää toiminnassa parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Toiminnan voidaan katsoa edustavan parasta käyttökelpoista tekniikkaa, kun laitos toimii tämän ympäristölupapäätöksen mukaisesti.

Hakemukseen on liitetty vuonna 2019 päivitetty perustilaselvitys. Perustilaselvitys käsitelty osana Korvenmäen ekovoimalaitoksen ympäristölupaa Nro 64/2018/1. Nyt käsiteltävänä olevan toiminnan muuttamisen takia ei ole tarpeen antaa uusia määräyksiä asiasta.

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 toimita ja muista toimita, joilla ehkäistään tai vähennetään ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Ekovoimalaitoksen hyötysuhde on korkea, lähes 99 %, kun otetaan huomioon savukaasupesurin lämmöntalteenotto. Aluehallintovirasto katsoo, että toiminta täyttää ympäristönsuojelulain 74 § 3 momentissa ja jätteenpoltoasetuksen 8 §:ssä energiatehokkuuden osalta säädetyt vaatimukset.

5.4 Lupamääräysten yksilöidyt perustelut

5.4.1 Toiminta/Yleiset lupamääräykset

Lupamääräys 3. Päätöksen Nro 64/2018/1 lupamääräystä 3 on muutettu siten, että jättepolttoaineita saa polttaa enintään 135 000 tonnia vuodessa. Liitteessä 1 on esitetty kokonaisuudessaan ekovoimalaitoksella hyväksytty jätejakeet. Uudet jätejakeet on hyväksytty hakemuksen mukaisesti. Ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2014) 17 §:n mukaan ympäristöluvassa on oltava muun muassa lupamääräykset poltettavaksi hyväksytyn jätteen lajista jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen 4 §:ssä tarkoitetun luettelon mukaisesti sekä näiden jätteiden suurimmista sallituista polttomääristä ja laitoksen suurimmasta sallitusta polttokapasiteetista. Määräyksen perusteet on muutoin esitetty edellä mainitun päätöksen perusteluissa. Jättepolttoaineet eivät saa sisältää kuitenkaan materiaali kierrätykseen soveltuvia jätteitä, ja käytännössä jätteiden on oltava siten syntypaikka- tai esilajiteluja.

Ympäristönsuojeluasetuksen 17 §:n 2 momentin mukaan vaarallisen jätteen polttamista koskevan toiminnan ympäristöluvassa on muun ohella

oltava määräys vaarallisen jätteen pienimmästä ja suurimmasta massavirasta ja lämpöarvosta sekä vaarallisen jätteen sisältämien polykloorattujen bifenyyliden (PCB), pentaklooratun fenolin (PCP), kloorin, fluorin, rikin ja raskasmetallien sekä muiden epäpuhtauksien enimmäismäärästä. Toiminnanharjoittaja on hakemusiakirjoissa esittänyt BAT 9 mukaiset toimintaperiaatteet jätteen laatua, karakterisointia ja yhteensopivuutta koskevista toimintaperiaatteista. Aluehallintovirasto katsoo, että yksityiskohtaisempi määrittäminen johtaisi tarpeettomaan toiminnan rajoittamiseen, eikä se myöskään vastaisi toimintaa koskevan sääntelyn tarkoitusta ja tavoitteita.

Hakemuksessa esitettyjen erikoisjäte-erien poltto voidaan tehdä määräyksen mukaisesti. Jäte-erästä on toimitettava Varsinais-Suomen ELY-keskukselle riittävät tiedot jäte-erän koostumuksesta ja ominaisuuksista sekä polttolaitoksen mahdollisuudesta käsitellä jäte-erä. Varsinais-Suomen ELY-keskus voi kieltää kyseisen jäte-erän polton, mikäli sillä ei ole käytettävissä riittävästi tietoa jätteestä ja sen polttamisesta.

Lupamääräyksestä on poistettu vaarallisten jätteiden polttokielto, ekovoimallaitoksessa voidaan polttaa liitteen 1 mukaisia vaarallisia jätteitä. Aluehallintovirasto katsoo, että laitos soveltuu vaarallisten ja tartuntavaarallisten jätteiden polttamiseen.

Uudessa lupamääräyksessä 5a. on määrätty vaarallisten jätteiden käsittelystä ja polttamisesta laitoksella. Jätelain 118 § velvoittaa vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnanharjoittajan pitämään kirjaa jätteistä. Kirjanpitoon sisällytettävistä tiedoista ja niiden käsittelystä on säädetty erityisesti jätelain 119 §:ssä ja sen nojalla annetussa jäteasetuksen 36 §:ssä.

Vastaanotettavien vaarallisten jätteiden vastaanotto- ja kirjausmääräys on annettu jätteenpolttoasetuksen 6 §:n ja 7 §:n mukaisesti. Lisäksi BAT 9 -päätelmä velvoittaa saapuvan jätteen hyväksyntämenettelyistä ennen jätteen vastaanottamista. Vastaanottoa koskevien määräysten noudattaminen on välttämätöntä, jotta erityisesti vaaralliset jätteet tulevat asianmukaisesti välivarastoitua ja käsiteltyä. Määräysten noudattaminen liittyy myös lupamääräyksen 3 mukaiseen jätejakeiden vastaanottoon, jonka mukaan ei etukäteen ole tarvetta tehdä jätenimikekohtaista tarkempaa vaarallisten jätteiden luokittelua ja niiden sisältämien haitta-aineiden enimmäispitoisuuksien määrittelyä.

Vaarallisen jätteen kuljettamista, eläinperäistä jätettä, ruokajätettä sekä tartuntavaarallista jätettä koskevat asiakirjamääräykset on annettu jätteenpolttoasetuksen perusteella.

Jätteenpolttoon toimitettavan jätteen radioaktiivisuuden seurannasta on määrätty jätteenpolton BAT 11 mukaisesti. Sairaalahäätteen osalta radioaktiivisuuden havaitsemisen tulee perustua kuitenkin riskiperusteiseen

tarkasteluun ja tarvittavaan ennakkoon saatavissa olevaan tietoon vastaan-otettavasta jätteestä. Tartuntavaarallista jätettä koskeva sekoituskielto perustuu jätteenpolttoasetuksessa säädettyyn.

Muutetussa lupamääräyksessä 26 on hyväksytty toiminnanharjoittajan esittämä tarkkailusuunnitelma tämän päätöksen mukaisesti päivitettyinä. Tarkkailusuunnitelman julkinen versio on esitetty tämän päätöksen liitteessä 2.

Jätteen käsittelijän kirjanpito- ja tiedonantovelvollisuudesta on säädetty erityisesti jäteasetuksen 36 §:ssä sekä jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmasta jäteasetuksen 41 §:ssä. Kyseisiä vaatimuksia ei ole katsottu tarpeelliseksi toistaa lupamääräyksinä tässä päätöksessä. Toimintaa koskevaa tarkkailusuunnitelmaa on päivitettävä toiminnan muutoksen osalta sekä muutoin lainsäädännössä tapahtuvien muutosten edellyttämällä tavalla. Jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelman päivityksessä voidaan hyödyntää muun ohella Varsinais-Suomen ELY-keskuksen laatimaa opasta (Jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma, Laadintaohje toiminnanharjoittajille, 2020).

Aluehallintovirasto katsoo, että muutoin Korvenmäen ekovoimalan voimassa olevassa ympäristöluvassa on annettu tarpeelliset ja riittävät määräykset toiminnan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailun osalta. Kun toimintaa harjoitetaan tällä päätöksellä hyväksytyn ja ELY-keskuksen hyväksymien vaikutustarkkailuohjelmien mukaisesti, toiminta täyttää ympäristönsuojelulaissa ja jätelaissa sekä niiden nojalla annetuissa asetuksissa asetetut vaatimukset koskien toiminnan tarkkailua. Ympäristönsuojelulain 75 §:n mukaan direktiivilaitoksen tarkkailun on parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimuksen toteuttamiseksi perustuttava päätelmiin. Tämän päätöksen mukaisen tarkkailun voidaan katsoa olevan jätteenpolton (WI) BAT-päätelmien mukaista. Tällä päätöksellä on hyväksytty hakijan esittämät OTNOC-tilanteet. Muutoin OTNOC-tilanteet on ratkaistu toimintaa koskevassa päätöksessä Nro 207/2022.

Uudessa lupamääräyksessä 46A on määrätty vakuuden ajantasaisuudesta. Vakuuden määrä on määrätty ELY-keskuksen lausunnon perusteella tarkistettavaksi määräajoin sen varmistamiseksi, että vakuuden määrä vastaa koko ajan mahdollisimman hyvin niitä kustannuksia, joita toiminnan lopettaminen ja jälkihoito käyttöhetkellä aiheuttaisivat.

6 Vastaus lausunnoissa ja muistutuksissa esitettyihin vaatimuksiin

Lausunnoissa, muistutuksissa ja mielipiteissä esitetyt vaatimukset on otettu huomioon ratkaisussa ja lupamääräyksissä sekä niiden perusteluissa ilmeväällä tavalla.

POP-jätteiden tunnistaminen on kuvattu tarkkailusuunnitelmassa, eikä siitä ole tarpeen määrätä erikseen.

Aluehallintovirasto on katsonut, ettei ole tarpeen määrätä erillistä polttoaineensyöttöä vaarallisille jätteille. Tartuntavaaralliset jätteet syötetään kerätyksissä pakkauksissa arinan syöttösuppilon, mikä täyttää aluehallintoviraston näkemyksen mukaan jätteenpolttoasetuksen ja parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimukset.

7 Päätöksen voimassaolo ja luvan tarkistaminen

7.1 Päätöksen voimassaolo

Päätös on voimassa toistaiseksi.

7.2 Luvan tarkistaminen

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

7.3 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 §).

8 Sovelletut säännökset

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6–8, 14–17, 27, 29, 48–49, 51–53, 58–61, 62, 64, 73–79, 82, 83, 87, 95, 107, 108, 198, 199 ja 209 §
Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014)
Jätelaki (646/2011) 8, 12–13, 15–17, 20, 72, 120 §
Valtioneuvoston asetus jätteistä (978/2021)
Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920) 17 §
Valtioneuvoston asetus jätteen polttamisesta (151/2013)
Komission täytäntöönpanopäätös jätteenpolton parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa (BAT) koskevien päätelmien laatimisesta (2019/2010/EU)

9 Käsittelymaksu

Käsittelymaksu on 34 980 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Asian käsittelystä peritään maksu aluehallintovirastojen maksuista heinä-joulukuussa vuonna 2023 annetun valtioneuvoston asetuksen (867/2023) voimaan tullessa voimassa olleiden säännösten mukaan. Hakemuksen vi-reilletuloaikana voimassa olleen aluehallintovirastojen maksuista tammi-ke-säkuussa vuonna 2023 annetun valtioneuvoston asetuksen (1396/2022) liitteen kohdan 3.1 taulukon mukaan jätteenpolttolaitosta koskevasta pää-töksestä perittävän maksun suuruus on 70 000 euroa. Asetuksen liitteen mukaan toiminnan olennaista muuttamista (ympäristönsuojelulaki 29 §) koskevasta päätöksestä peritään maksu, jonka suuruus on 70 prosenttia taulukon mukaisesta maksusta (49 000 euroa).

Asetuksen liitteen mukaan, jos taulukon mukainen maksu olisi luvan käsit-telyn vaatiman työmäärän perusteella kohtuuttoman korkea, peritään asian käsittelystä maksu, jonka suuruus on 66 euroa/h. Tämän asian käsittelyyn on käytetty 530 tuntia.

10 Tiedottaminen

10.1 Päätös

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

10.2 Päätöksestä tiedottaminen

Päätöksen antamisesta ilmoitetaan niille, joille hakemuksesta on annettu erikseen tieto, sekä niille, jotka ovat tehneet muistutuksen tai ilmaisseet mielipiteensä asiassa.

Aluehallintovirasto tiedottaa päätöksen antamisesta julkaisemalla kuulutuk-sen ja päätöksen aluehallintovirastojen verkkosivuilla (ylupa.avi.fi). Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Salon kaupungin verkkosivuilla.

Päätöstä koskeva ilmoitus julkaistaan Salon Seudun Sanomat lehdessä.

11 Muutoksenhaku

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

12 Liitteet

Liite 1 Poltettavat jätteet
Liite 2 Tarkkailusuunnitelma
Liite 3 Valitusosoitus

13 Asian käsittelijät

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Jaakko Hämäläinen ja esitellyt ympäristöylitarkastaja Janne Kohonen.

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

Jätenimikkeet (nimikeryhmät/jätenimikkeet)	Suurin sallittu polttomäärä (t/a)
20 YHDYSKUNTAJÄTTEET (ASUMISESSA SYNTYVÄT JÄTTEET JA NIIHIN RINNASTETTAVAT KAUPAN, TEOLLISUUDEN JA MUIDEN LAITOSTEN JÄTTEET), ERILLISKERÄTYT JAKEET MUKAAN LUETTUINA	90 000 – 120 000
20 01 yksilöidyt jätelajit	
20 01 01 paperi ja kartonki 20 01 08 biohajoavat keittiö- ja ruokalajätteet 20 01 10 vaatteet 20 01 11 tekstiilit 20 01 25 ruokaöljyt ja ravintorasvat 20 01 38 puu, joka ei sisällä vaarallisia aineita 20 01 39 muovi	

20 01 41 nuohouksessa syntyvät jätteet 20 01 99 jätelajit, joita ei ole mainittu muualla	
20 02 puutarha- ja puistojätteet, hautausmaiden hoidossa syntyvät jätteet mukaan luettuina	
20 02 01 biohajoavat jätteet 20 02 03 muut biohajoamattomat jätteet	
20 03 muut yhdyskuntajätteet	
20 03 01 sekalaiset yhdyskuntajätteet 20 03 02 torikaupassa syntyvät jätteet 20 03 07 suurikokoiset esineet 20 03 99 yhdyskuntajätteet, joita ei ole mainittu muualla	
2 MAATALOUEDESSA, PUUTARHATALOUEDESSA, VESIVILJELYSSÄ, METSÄTALOUEDESSA, METSÄSTYKSESSÄ, KALASTUKSESSA SEKÄ ELINTARVIKKEIDEN VALMISTUKSESSA JA JALOSTUKSESSA SYNTYVÄT JÄTTEET	0 – 5 000
02 01 maataloudessa, puutarhataloudessa, vesiviljelyssä, metsätaloudessa, metsästyksessä ja kalastuksessa syntyvät jätteet	
02 01 02 eläinkudoshäkin jätteet 02 01 03 kasvijätteet 02 01 04 muovijätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmää 15 01) 02 01 06 eläinten ulosteet, virtsa ja lanta (likaantunut olki mukaan luettuna) sekä erikseen kootut ja muualla käsiteltävät nestemäiset jätteet 02 01 07 metsätalouden jätteet 02 01 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
02 02 lihan, kalan ja muiden Eläinperäisten elintarvikkeiden valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet	
02 02 02 eläinkudoshäkin jätteet 02 02 03 kulutukseen tai jalostukseen soveltumattomat aineet 02 02 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
02 03 hedelmien, vihannesten, viljojen, ruokaöljyjen, kaakaon, kahvin, teen ja tupakan valmistuksessa ja jalostuksessa, säilykkeiden valmistuksessa, hiivan ja hiivauutteen valmistuksessa sekä melassin valmistuksessa ja käymisessä syntyvät jätteet	
02 03 01 pesu-, puhdistus-, kuorinta-, sentrifugointi- ja erotuslietteet 02 03 02 säilöntäainejätteet 02 03 03 liuotinuuton jätteet 02 03 04 kulutukseen tai jalostukseen soveltumattomat aineet 02 03 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
02 05 maidonjalostusteollisuudessa syntyvät jätteet	
02 05 01 kulutukseen tai jalostukseen soveltumattomat aineet 02 05 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
02 06 leipomo-, konditoria- ja makeisteollisuudessa syntyvät jätteet	

02 06 01 kulutukseen tai jalostukseen soveltumattomat aineet 02 06 02 säilöntäainejätteet 02 06 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
02 07 jätteet, jotka syntyvät alkoholijuomien ja alkoholiittomien juomien valmistuksessa (lukuun ottamatta kahvin, teen ja kaakaon valmistusta)	
02 07 01 raaka-aineiden pesussa ja puhdistuksessa sekä mekaanisessa käsittelyssä syntyvät jätteet 02 07 04 kulutukseen tai jalostukseen soveltumattomat aineet 02 07 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
3 PUUN KÄSITTELYSSÄ SEKÄ LEVYJEN JA HUONEKALUJEN, MASSAN, PAPERIN JA KARTONGIN VALMISTUKSESSA SYNTYVÄT JÄTTEET	0 – 15 000
03 01 puun käsittelyssä sekä levyjen ja huonekalujen valmistuksessa syntyvät jätteet	
03 01 01 kuori- ja korkkijätteet 03 01 05 muut kuin nimikkeessä 03 01 04* mainitut sahajauho, lastut, palaset, puu ja puupohjaiset levyt (kuten lastulevy ja vaneri) 03 01 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
03 03 massojen, paperin ja kartongin valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet	
03 03 01 kuori- ja puujätteet 03 03 07 keräyspaperin ja -kartongin pulpperoinnissa syntyvät mekaanisesti erotetut jätteet 03 03 08 kierrätykseen tarkoitetun paperin ja kartongin lajittelussa syntyvät jätteet 03 03 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
04 NAHKA-, TURKIS- JA TEKSTIILITEOLLISUUDEN JÄTTEET	0 – 2 000
04 01 nahka- ja turkisteollisuuden jätteet	
04 01 09 muokkaus- ja viimeistelyjätteet 04 01 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
04 02 tekstiiliteollisuuden jätteet	
04 02 09 komposiittimateriaalien jätteet 04 02 10 luonnonmateriaaleista syntyvä orgaaninen aines (kuten rasva ja vaha) 04 02 15 muut kuin nimikkeessä 04 02 14* mainitut viimeistelyjätteet 04 02 21 käsittelemättömien tekstiilikuitujen jätteet	
04 02 22 käsiteltyjen tekstiilikuitujen jätteet 04 02 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
07 ORGAANISISSA KEMIAN PROSESSEISSA SYNTYVÄT JÄTTEET	0 – 1 000
07 02 muovien, kumin ja synteettisten kuitujen valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet	
07 02 13 muovijätteet 07 02 17 muita kuin nimikkeessä 07 02 16* mainittuja silikoneja sisältävät jätteet 07 02 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
07 05 lääkkeiden valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet	
07 05 14 muut kuin nimikkeessä 07 05 13* mainitut kiinteät jätteet 07 05 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
07 06 rasvojen, voiteiden, saippuoiden, pesu- ja puhdistusaineiden, desinfiointiaineiden ja kosmeettisten aineiden valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet	
07 06 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
08 PINNOITTEIDEN (MAALIEN, LAKKOJEN JA LASIMAISTEN EMALIEN), LIIMOJEN, TIIVISTYSSASSOJEN SEKÄ PAINOVÄRIEN VALMISTUKSESSA, SEKOITUKSESSA, JAKELUSSA JA KÄYTÖSSÄ SYNTYVÄT JÄTTEET	0 – 1 000
08 01 maalien ja lakkojen valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa, käytössä ja poistossa syntyvät jätteet	
08 01 12 muut kuin nimikkeessä 08 01 11* mainitut maali- ja lakkajätteet 08 01 18 muut kuin nimikkeessä 08 01 17* mainitut maalin- tai lakanpoistossa syntyvät jätteet 08 01 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
09 VALOKUVATEOLLISUUDEN JÄTTEET	0 – 500
09 01 valokuvateollisuuden jätteet	

09 01 08 valokuvausfilmit ja -paperit, jotka eivät sisällä hopeaa eivätkä hopeayhdisteitä 09 01 10 kertakäyttökamerat, joissa ei ole paristoa 09 01 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
12 METALLIEN JA MUOVIEEN MUOVAUKSESSA SEKÄ FYSIKAALISESSA JA MEKAANISESSA PINTAKÄSITTELYSSÄ SYNTYVÄT JÄTTEET	
12 01 metallien ja muovien muovauksessa sekä fysikaalisessa ja mekaanisessa pintakäsittelyssä syntyvät jätteet	
12 01 05 muovilastut ja muovien muovausjätteet 12 01 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
15 PAKKAUSJÄTTEET, ABSORBOIMISAINHEET, PUHDISTUSLIINAT, SUODATINMATERIAALIT JA SUOJAVAAATTEET, JOITA EI OLE MAINITTU MUUALLA	0 – 8 000
15 01 pakkaukset (mukaan luettuna yhdyskuntien erilliskerätty pakkausjäte)	
15 01 01 paperi- ja kartonkipakkaukset 15 01 02 muovipakkaukset 15 01 03 puupakkaukset 15 01 05 komposiittipakkaukset 15 01 06 sekalaiset pakkaukset 15 01 09 tekstiilipakkaukset	
15 02 absorboimisaineet, suodatinmateriaalit, puhdistusliinat ja suojavaatteet	
15 02 02* Absorboimisaineet, suodatinmateriaalit (mukaan luettuina öljynsuodattimet, joita ei ole mainittu muualla), puhdistusliinat ja suojavaatteet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia	
15 02 03 muut kuin nimikkeessä 15 02 02* mainitut absorboimisaineet, suodatinmateriaalit, puhdistusliinat ja suojavaatteet	
16 JÄTTEET, JOITA EI OLE MAINITTU MUUALLA LUETTELOSSA	0 – 10 000
16 01 romuajoneuvot eri liikennemuodoista (liikkuvat työkonet mukaan luettuina) ja romuajoneuvojen purkamisessa ja ajoneuvojen huollossa syntyvät jätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmiä 13, 14, 16 06 ja 16 08)	
16 01 03 loppuun käytetyt renkaat 16 01 19 muovi 16 01 22 osat, joita ei ole mainittu muualla 16 01 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
16 03 epäkurantit tuotteiden valmistuserät ja käyttämättömät tuotteet	
16 03 06 muut kuin nimikkeessä 16 03 05* mainitut orgaaniset jätteet	
7 RAKENTAMISESSA JA PURKAMISESSA SYNTYVÄT JÄTTEET (PILAANTUNEILTA ALUEILTA KAIVETUT MAA-AINEKSET MUKAAN LUETTUINA)	0 – 10 000
17 02 puu, lasi ja muovit	
17 02 01 puu 17 02 03 muovi	
17 06 eristysaineet ja asbestia sisältävät rakennusaineet	
17 06 04 muut kuin nimikkeissä 170601 ja 170603 mainitut eristysaineet	
17 09 muut rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet	
17 09 04 muut kuin nimikkeissä 17 09 01, 17 09 02 ja 17 09 03 mainitut rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät sekalaiset jätteet	
18 IHMISTEN JA ELÄINTEN TERVEYDEN HOIDOSSA TAI SIIHEN LIITTYVÄSSÄ TUTKIMUSTOIMINNASSA SYNTYVÄT JÄTTEET (lukuun ottamatta keittiö- ja ravintolajätteitä, jotka eivät ole syntyneet välittömässä hoitotoiminnassa)	0 – 5 000
18 01 synnytyslaitoksissa, taudinmäärityksessä, sairaanhoidossa tai sairauksien ennaltaehkäisyssä syntyvät jätteet	
18 01 01 viiltävät ja pistävät jätteet 18 01 02 ruumiinosat, elimet, verivalmisteet (lukuun ottamatta nimikettä 180103) 18 01 03* jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle asetetaan erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi 18 01 04 jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle ei aseteta erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi, (esim. sidetarpeet, kipsisiteet, liinavaatteet, kertakäyttövaatteet, vaipat, kierrätyskelvoton sairaalalasi)	

18 02 eläinten tautien tutkimuksessa, taudinmäärityksessä sekä tautien hoidossa ja ennaltaehkäisyssä syntyvät jätteet	
18 02 01 viiltävät pistävät jätteet (eläinterveydenhuollosta) 18 02 02* jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle asetetaan erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi 18 02 03 jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle ei aseteta erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi	
19 JÄTEHUOLTOLAITOKSISSA, ERILLISISSÄ JÄTEVEDENPUHDISTAMOISSA SEKÄ IHMISTEN KÄYTTÖÖN TAI TEOLLISUUSKÄYTTÖÖN TARKOITETUN VEDEN VALMISTUKSESSA SYNTYVÄT JÄTTEET	0 – 10 000
19 01 jätteiden poltossa tai pyrolyysissä syntyvät jätteet	
19 01 12 muut kuin nimikkeessä 19 01 11* mainitut pohjatuhka ja kuona	
19 02 jätteiden fysikaalis-kemiallisessa käsittelyssä (mukaan luettuina krominpoisto, syanidinpoisto ja neutralointi) syntyvät jätteet	
19 02 03 sekoitetut jätteet, jotka koostuvat ainoastaan vaarattomista jätteistä 19 02 05* fysikaalis-kemiallisessa käsittelyssä syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita 19 02 06 muut kuin nimikkeessä 19 02 05 mainitut fysikaalis-kemiallisessa käsittelyssä syntyvät lietteet 19 02 10 muut kuin nimikkeissä 19 02 08* ja 19 02 09* mainitut palavat jätteet 19 02 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
19 05 kiinteiden jätteiden aerobisessa käsittelyssä syntyvät jätteet	
19 05 01 yhdyskuntajätteiden ja niihin rinnastettavien jätteiden kompostoitamon osa 19 05 02 eläin- ja kasvijätteiden kompostoitamon osa 19 05 03 komposti, joka ei täytä sille asetettuja laatuvaatimuksia 19 05 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
19 06 jätteiden anaerobisessa käsittelyssä syntyvät jätteet	
19 06 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
19 08 jätevedenpuhdistamoissa syntyvät jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
19 08 01 välppäyksessä ja siivilöinnissä syntyvät jätteet 19 08 05 asumisjätevesien käsittelyssä syntyvät lietteet 19 08 09 öljynerotuksessa syntyvät rasvan ja öljyn seokset, jotka sisältävät ainoastaan ruokaöljyä ja ravintorasvoja 19 08 14 muut kuin nimikkeessä 19 08 13 mainitut teollisuuden jätevesien muussa käsittelyssä syntyvät jätteet 19 08 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
19 09 ihmisten käyttöön tai teollisuuskäyttöön tarkoitetun veden valmistuksessa syntyvät jätteet	
19 09 01 esisuodatuksessa, siivilöinnissä ja välppäyksessä syntyvät kiinteät jätteet 19 09 04 käytetty aktiivihiehi 19 09 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
19 10 metallia sisältävien jätteiden paloituksessa syntyvät jätteet	
19 10 04 autonpaloitteijät (muu kuin nimikkeessä 19 10 03* mainittu metallinöyhtä (fluff) – kevytjäte ja pöly)	
19 12 jätteiden mekaanisessa käsittelyssä (kuten lajittelussa, murskaamisessa, paalauksessa ja pelletoinnissa) syntyvät jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
19 12 01 paperi ja kartonki 19 12 04 muovi ja kumi 19 12 06* puu, joka sisältää vaarallisia jätteitä (kestopuu) 19 12 07 muu kuin nimikkeessä 19 12 06* mainittu puu 19 12 08 tekstiilit 19 12 10 palava jäte (jäteperäiset polttoaineet) 19 12 12 muut kuin nimikkeessä 19 12 11* mainitut, jätteiden mekaanisessa käsittelyssä syntyvät jätteet (eri materiaalien seokset mukaan luettuina)	
SIVUTUOTEASETUKSEN LUOKAN 1-3 JÄTTEET (edellä luetellut nimikeryhmiin 02,04 ja nimikkeeseen 16 03 06 kuuluvat jätteet)	
Sivutuoteasetuksen luokan 1–3 jätteet, jotka saa käsitellä hyväksytyssä polttolaitoksessa ja jotka eivät sovellu kompostointiin samoin ehdoin kuin kotitalouksien ruokajätteet ja muut	

biojätteet. Luokan 1 jätteitä ovat mm. kansainvälisesti toimivista liikennevälineistä peräisin oleva ruokajäte, luokan 2 jätteitä mm. muut itsestään kuolleet tai lopetetut eläimet kuin luokkaan 1 kuuluvat ja luokan 3 jätteitä ovat mm. entiset eläinperäiset elintarvikkeet (peräisin esimerkiksi tukku- ja vähittäiskaupasta), kuten liha ja lihatuotteet sekä kala ja kalatuotteet, joita ei ole enää tarkoitettu ihmisravinnoksi valmistuksessa tai pakkauksessa esiintyneiden ongelmien vuoksi ja jotka eivät aiheuta vaaraa ihmisille tai eläimille.	
ERIKOISJÄTE-ERÄT (Suurin osa jätteistä sisältyy aiemmin mainittuihin jäteluokkiin)	
Erikoisjäte-erät ovat esimerkiksi viranomaisen määräyksellä taikka tuotteen/jätteen haltijan pyynnöstä polttamalla hävitettäväksi toimitettavat tuote tai jäte-erät, jotka ominaisuuksiensa ja koostumuksensa puolesta soveltuvat hävitettäväksi yhdyskuntajätteen polttolaitoksessa. Esimerkkejä jäte-eristä ovat mm. tullin hävitettäväksi määräämät tuoteväärennökset tai kauppojen hävitettävät tuotteet.	
YHTEENSÄ ENINTÄÄN	135 000

Lounavoima Oy

Korvenmäen ekovoimalaitoksen tarkkailusuunnitelma

Sisältö

1. Tarkkailusuunnitelman peruste ja sisältö	5
1.1. Voimassa olevat ympäristölupapäätökset	5
1.2. Sisältö	5
2. Kuvaus ekovoimalaitoksen toiminnasta	5
2.1. Laitoksen toiminta	5
2.2. Savukaasun puhdistusprosessi	7
2.2.1. Savukaasun puhdistusprosessin kuvaus	7
2.2.2. Perustelut savukaasunpuhdistusprosessin parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisuudesta	8
2.3 Jätevedet	9
2.4. Toiminnassa muodostuvat jätteet	10
3. Käyttötarkkailu	10
3.1. Polttoprosessi	10
3.2. Polttoaineiden määrä ja laatu	11
3.2.1. Jätepolttolaitteet	11
3.2.2. Polttoöljy	12
3.3. Savukaasujen puhdistusjärjestelmät	12
3.3.1. Puhdistinlaitteiden käyttötuntiseuranta	12
3.3.2. Typenoksidipäästöt	12
3.3.3. Rikkidioksidi-, HCl- ja HF-päästöt	13
3.3.4. Hiukkaspäästöt	13
3.3.5. Raskasmetalli- sekä dioksiini- ja furaanipäästöt	13
3.4. Savukaasupesuri/-lauhdutin	13
3.5. Jätevesien puhdistusjärjestelmä	13
3.6. Kemikaalien käyttö ja varastointi	13
3.7. Käyttöhyödykkeet	14
4. Päästötarkkailu	14
4.1. Savukaasupäästöt	14
4.1.1. Jatkuva toiminen mittaus	14
4.1.2. Kertamittaukset	15
4.1.3. Arinakattilan 2.12.2023 asti voimassa olevat päästöraja-arvot ja niiden noudattaminen ..	15
4.1.4. Arinakattilan 3.12.2023 lähtien voimassa olevat päästöraja-arvot ja niiden noudattaminen	17
4.2. Jätevedet	18
4.2.1. Jätevesiviemäriin johdettava jätevesi	18

4.2.2. Hulevedet	19
4.3. Ekovoimalaitoksella syntyvät jätteet	19
4.4. Päästöt maaperään	20
5. Energiatehokkuus	20
6. Huolto ja kunnossapito	21
7. Riskien hallinta sekä poikkeamat ja häiriötilanteet	21
7.1. Riskien hallinta	21
7.2. Prosessin häiriöt	21
7.3. OTNOC-tilanteet	23
8. Ympäristövaikutusten tarkkailu	23
8.1. Ilmanlaatu	23
8.2. Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin	23
8.4. Ympäristömelu	24
8.5. Hajuhaitat	24
9. Tarkkailun laadunvarmistus	24
9.1. Yleinen laadunvarmistus, koulutus ja perehdytys	24
9.2. Savukaasupäästömittarien laadunvarmistus	24
10. Raportointi	25
10.1. Tietojen tallentaminen	25
10.2. Ilmoitukset	26
10.3. Kuukausiraportointi	26
10.4. Vuosiraportointi	26
10.5. Muutokset tarkkailusuunnitelmaan	27
11. Ekovoimalaitoksen johto	27

Liitteet

Liite 1_Karttapiirros_kiinteistöt

Liite 2_Asemapiirros

Liite 3_2063_kemikaali-ilmoitus

Liite 4_Kartta Korvenmäen jätekeskuksen vesientarkkailu

Liite_5_Korvenmäen jätekeskuksen tarkkailuohjelma

Liite 6_Savukaasun mittalaitteiden sijainti

Liite 7_Lounavoima Oy jätteenpolttokattilan päästöjen mittaamiseen tarkoitetut mittausmenetelmät.

Liite 8_Salo WTP päästöjen valvonta tarkkailusuunnitelmaan

Liite 9_Teollisuusjätevesisopimuksen liitteet 7 ja 8

Liite 10_Vesien muodostumispaikat, viemäroinnit ja tarkkailupisteet vesijakeittain_osa1

Liite 11_Vesien muodostumispaikat, viemäroinnit ja tarkkailupisteet vesijakeittain_osa2

1. Tarkkailusuunnitelman peruste ja sisältö

1.1. Voimassa olevat ympäristölupapäätökset

Korvenmäen ekovoimalaitoksen ympäristölupapäätökset:

- Etelä-Suomen aluehallintovirasto, 7.5.2018, päätös nro 64/2018/1: Korvenmäen ekovoimalaitoksen ympäristölupa ja toiminnan aloittamislupa.
- Vaasan hallinto-oikeus, 16.12.2019, päätös 19/0248/2 Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätöksestä nro 64/2018/1 tehdyistä valituksista. VHO lisäsi päätökseen nro 64/2018/1 uuden lupamääräyksen 42, joka koskee vakuutta.
- Etelä-Suomen aluehallintovirasto, 8.5.2020, päätös nro 178/2020: Korvenmäen ekovoimalaitoksen ympäristöluvassa edellytetty selvitys jätteenkäsittelyn vakuudesta.
- Etelä-Suomen aluehallintovirasto, 12.5.2021, päätös nro 144/2021: Korvenmäen ekovoimalaitoksen ympäristöluvan lupamääräyksessä 26 edellytetty tarkkailusuunnitelma.
- Etelä-Suomen aluehallintovirasto, 28.6.2022, päätös nro 207/2022: Korvenmäen ekovoimalaitoksen ympäristöluvan tarkistaminen.

1.2. Sisältö

Tämä tarkkailusuunnitelma koskee Korvenmäen ekovoimalaitoksen päästöjen kannalta keskeistä käytön, päästöjen ja vaikutusten tarkkailua sekä jätteen käsittelyn seuranta ja tarkkailua. Jätelain (646/2011) 120 §:n mukaan ympäristöluvanvaraisen jätteen käsittelytoiminnan harjoittajan on esitettävä viranomaisille suunnitelma jätteen käsittelyn seurannan ja tarkkailun järjestämisestä. Suunnitelmaan sisällytettävistä tiedoista säädetään tarkemmin jäteasetuksen (978/2021) 41 §:ssä. Tarkkailun kannalta jätteen käsittelyn keskeisin käsittelyvaihe on polttoprosessi. Suunnitelma sisältää myös energiatehokkuutta ja ympäristöriskejä koskevan tarkkailun, tarkkailutietojen käsittelemisen, päästöjen vaatimustenmukaisuuden tarkkailun sekä toiminnan ja tarkkailun kirjanpidon ja raportoinnin.

2. Kuvaus ekovoimalaitoksen toiminnasta

2.1. Laitoksen toiminta

Korvenmäen ekovoimalaitos on otettu käyttöön vuonna 2021. Ekovoimalaitos tuottaa tällä hetkellä sähköä noin 72 GWh/a ja kaukolämpöä 180 – 190 GWh/a. Ekovoimalaitoksen arinakattilan polttoaineteho on 44 MW. Korvenmäen ekovoimalaitokselle ollaan hakemassa ympäristöluvan muutosta ja kokonaiskapasiteettia on tarkoitus kasvattaa. Arinakattilan polttoaineina käytetään syntypaikkalajiteltua kotitalouksien, palvelujen ja teollisuuden kierrätykseen kelpaamatonta jätettä nykyisin enintään 120 000 t/a. Ympäristöluvan muutoksella kokonaiskapasiteetti on tarkoitus nostaa 135 000 tonniin vuodessa. Tämän jälkeen arinakattilan arvioitu polttoaineteho on noin 46,2 MW. Ekovoimalaitoksen vuosittainen käyttöaika on yli 8 000 h. Energiantuotannon bruttohyötysuhde (BAT-AEEL) on täydellä kaukolämpökuormalla yli 96 %.

Kuvassa 1 on esitetty ekovoimalaitoksen rakenne. Laitosalueen asemapiirros on liitteessä 2.



1 jättepolttoaineen vastaanotto

2 jätebunkkeri

3 kattilarakennus

4 turbiinirakennus

5 savukaasun puhdistuslaitos

6 savupiippu

7 vesilaitos

8 valvomo

9 vierailukeskus ja toimisto

Kuva 1. Lounavoima Oy:n ekovoimalaitoksen rakennukset ja osastot.

Poltettava jäte puretaan vastaanottohallissa varastona toimivaan tilavuudeltaan n. 10 000 m³:n, varastointimäärältään 5 000-7 000 m³:n jätebunkkeriin. Bunkkeri turvaa polttoaineen riittävyyden esimerkiksi pyhäpäivien aikana. Bunkkeri on rakennettu maan päälle ja sitä kiertää tunneli, josta käsin rakenteita voidaan valvoa. Jätebunkkerissa kahmarit siirtävät jätteen bunkkerin vastaanotto-osasta varasto-osaan. Jäte poltetaan arinakattilassa.

Varaston puolella kahmarit sekoittavat polttoainetta ja syöttävät sitä arinan alkupäässä sijaitsevaan syöttösuppilon. Syöttösuppilon alaosassa hydrauliset työntimet syöttävät jätettä arinalle, jossa arinan liike vie sitä eteenpäin. Jäte palaa arinalla ja palaessaan se siirtyy hitaasti kohti kuonan sammutuskuljetinta, johon arinakuona putoaa. Kuona johdetaan kuljettimilla telttahalliin kasalle.

Jätteen palamista säädetään ilman syötoillä. Arinan primääri-ilma imetään jätebunkkerista ja johdetaan puhaltimen avustuksella arinalle. Sekundääri-ilma otetaan kattilahallista ja sen määrää säädetään, jotta savukaasuissa saadaan hyvä sekoittuminen ja palamisen hyvä lopputulos varmistetaan.

Palamisessa syntyvä kuuma savukaasu johdetaan höyrykattilaan, jossa tuotetaan tulistettua höyryä sähkön ja lämmön tuotantoon.

Höyrykattilan jälkeisessä savukaasun käsittelyssä savukaasuista puhdistetaan haitalliset komponentit ja savukaasun sisältämän vesihöyryn lämpö otetaan lauhduttamalla talteen.

Savukaasut johdetaan puhdistettuina 70 m korkean piipun kautta ilmaan. Savupiipussa sijaitsee savukaasun jatkuvatoimiset mittaukset, joiden avulla tarkkaillaan päästöä ilmaan.

2.2. Savukaasun puhdistusprosessi

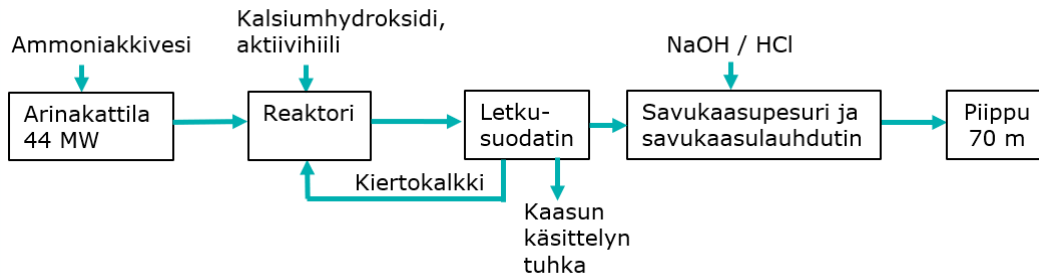
2.2.1. Savukaasun puhdistusprosessin kuvaus

Korvenmäen ekovoimalaitoksen kattiloiden savukaasujen käsittely ja johtaminen on esitetty kuvassa 2. Arinakattilan typenoksidipäästöjä vähennetään polttoteknisin keinoin ja tarvittaessa syöttämällä tulipesään ammoniakkivettä (SNCR-menetelmä). Lämpötilassa 850 -1 050 °C ammoniakkivesi reagoi typenoksidien kanssa ja muodostaa typpeä ja vettä. Ammoniakkiveden ruiskutussuuttimia on asennettu tulipesään kolmelle eri korkeudelle, jotta ammoniakkivesi voidaan kaikissa polttotilanteissa ruiskuttaa tulipesässä kohtaan, jossa lämpötila on reaktiolle optimaalinen.

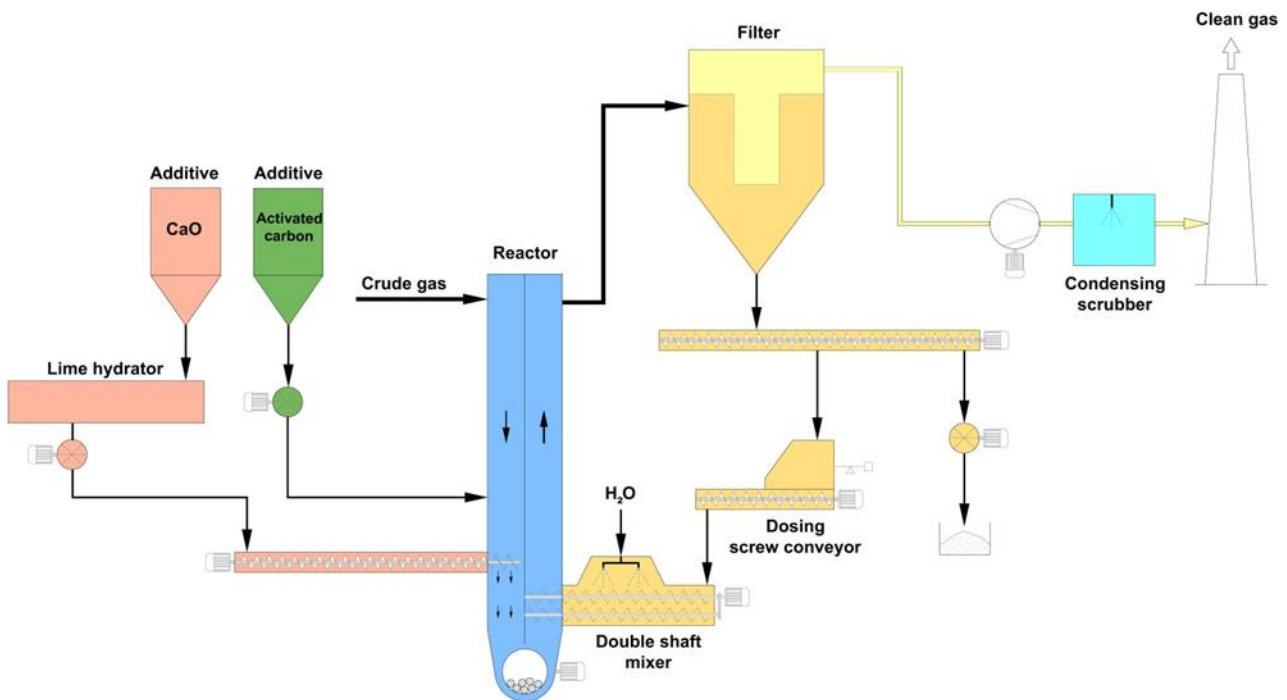
Kattilasta savukaasut johdetaan reaktoriin, jossa savukaasu jäähdytetään optimaaliseen reaktiolämpötilaan 130 -150 °C. Reaktoriin syötetään kalsiumhydroksidia sekä aktiivihiihtä (puolikuiva sorptiomenetelmä, kuva 3). Kalsiumhydroksidi reagoi savukaasun happamien kaasukomponenttien, kuten rikkidioksidin, vetykloridin ja -fluoridin kanssa, ja sitoutuvat hiukkasiin. Aktiivihiihi absorboi savukaasuista elohopeaa, dioksiineja ja furaaneja sekä muita raskaita orgaanisia yhdisteitä.

Reaktorin jälkeen savukaasu johdetaan letkusuodattimelle, joka poistaa savukaasusta edellisen vaiheen reaktiotuotteet ja lentotuhkaa. Letkusuodatin koostuu neljästä erillisestä kammioista, joita voidaan tarvittaessa ohittaa esimerkiksi huoltoa tai tarkastusta varten. Letkusuodatin voi toimia täydellä kapasiteetilla (100 %), vaikka yksi kammio olisi ohitettu. Letkusuodattimessa savukaasu jatkaa reagoimista $\text{Ca}(\text{OH})_2$:n ja aktiivihiihlipartikkeleiden kanssa. Partikkelit muodostavat letkun pinnalle kerroksen, joka tehostaa reaktiota ja adsorptiota. Letkusuodattimelta lentotuhkaa ja reaktiotuotetta (ns. kiertokalkki) syötetään takaisin reaktoriin, jotta varmistetaan haitallisten yhdisteiden tehokas reaktio kalkin ja aktiivihiihen kanssa. Letkusuodattimen painehäviön noustessa ylimääräiset partikkelit puhdistetaan letkusuodattimesta paineilmapulsseilla. Pääosa letkusuodattimessa erotetuista partikkeleista kiertää takaisin letkusuodattimeen. Kierrosta poistuvat partikkelit ohjataan kuljettimilla tuhkasiiloon ja sieltä edelleen asianmukaiseen luvalliseen käsittelypaikkaan / -prosessiin.

Savukaasu johdetaan letkusuodattimelta kondensoivan savukaasupesurin kautta savukaasulauhduttimelle, jossa savukaasusta otetaan talteen sen sisältämä lämpöenergia, ja edelleen 70 metriä korkean piipun kautta ulkoilmaan. Savukaasupesurissa savukaasu jäähdytetään ennen pesuvaiheita veden kylästymispisteeseen. Jäähdytys toimii suoralla vesiruiskutuksella ja se on integroitu pesuriin. Pesurissa savukaasuista puhdistetaan NH_3 - ja HCl -yhdisteitä säätämällä pesurin kiertoliuoksen pH happamaksi suolahapolla. Lauhdutusvaiheessa savukaasun vesihöyry lauhdutetaan, lauhdutuslämpö otetaan talteen ja siirretään kaukolämpöveeten. Lauhdutusvaiheessa savukaasusta puhdistetaan SO_2 - ja HF -yhdisteitä. Lauhdutusvaiheen pH:n säätöön käytetään natriumhydroksidia. Savukaasupesuri on varustettu ADIOX-materiaalista tehdyistä tätekappaleista, jotka puhdistavat savukaasusta dioksiinit ja furaanit tehokkaasti.



Kuva 2. Savukaasujen johtaminen ja käsittely Korvenmäen ekovoimalaitoksella nykytilanteessa.



Kuva 3. Puolikuivan savukaasun puhdistusjärjestelmän periaate.

2.2.2. Perustelut savukaasunpuhdistusprosessin parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisuudesta

Ekovoimalaitoksen savukaasun puhdistusprosessi on nykyaikainen ja yksinkertainen, jonka päälaitteet ovat puolikuivan puhdistusprosessin laitteet ja lauhdutinpesuri. Puolikuiva puhdistusprosessi on itsenäisenä prosessina parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukainen ekovoimalaitoksessa ja yleisesti silloin, jos halogeenipitoisuus jätteessä on kohtuullinen eikä ole kaikkein vaikeimpien vaarallisten jättejakeiden tasolla.

Ekovoimalaitoksen puolikuivan puhdistuslaitteiston jälkeen prosessiin on kytketty lauhdutinpesuri. Savukaasujen lauhdutus parantaa laitoksen energiatehokkuutta ja on nykyaikainen ja parhaan käyttökelpoisen tekniikan periaatteiden mukainen ratkaisu. Lauhdutinpesuri on kaksivaiheinen ja se on kykenevä puhdistamaan myös ammoniakkijäämiä. Kaksivaiheinen lauhdutinpesuri toimii myös

hyvän tasoisena puhdistuslaitteistona. Kun se on sijoitettu puolikuivan laitteiston jälkeen, varmistetaan sillä savukaasun puhdistuksen lopputulos. Nämä ratkaisut ovat parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisia. Lauhdutinpesurin täytekappaleet ovat laitetoimittajan tuotemerkin ADIOX materiaalia. Kyseinen materiaali puhdistaa dioksiinia ja toimii parhaana mahdollisena puhdistusratkaisuna yhdessä puolikuivan laitteiston aktiivihillen kanssa. ADIOX materiaalin käyttö on parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaista.

Savukaasun lauhdutuksessa syntyvä lauhdevesi puhdistetaan ja käytetään ekovoimalaitoksen raakavetenä esim. kattilaveden valmistuksessa. Lauhdutinpesuri ja puolikuiva savukaasunpuhdistuslaitteisto käyttävät prosessin sisäisiä vesiä lisävetenä. Vedenkäsittelyn rejektivedet palautuvat pesuriin, josta konsentroitunutta vettä poistetaan ja se ohjataan tulipesään, jossa vesi haihdutetaan kuumaan savukaasuun. Veden käsittely on parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Ekovoimalaitoksen savukaasun puhdistuslaitteiden prosessikytkentä on puhdistuksen tehon, energiatehokkuuden ja vedenkäsittelyn osalta parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaiset ja siten laitteisto täyttää kaikki parhaalle käyttökelpoiselle tekniikalle asetetut vaatimukset.

2.3 Jätevedet

Ekovoimalaitoksella pyritään minimoimaan jätevesien muodostuminen muun muassa käyttämällä puhtaita jätevesiä uudelleen prosessissa. Laitoksella syntyviä pääasiallisia prosessijätevesijakeita ovat: kattilan ulospuhallusvedet, lauhdevedet ja laitostilojen lattia- ja vuotovedet. Laitoksen lattiakaivoista ei ole suoraa yhteyttä jätevesiviemäriin, jolloin lattialle joutuvien vesien laatu voidaan aina tarkastaa ennen päätöstä niiden viemäroinnistä tai muusta käsittelystä. Laitoksella syntyy jätevesiä yhteensä noin 20 000 m³/a.

Pesurissa lauhtuvat vedet käsitellään vesien puhdistusprosessissa, jonka päälaitteet ovat hiekkasuodatin ja käänteisosmoosilaitteisto. Rejktivedet palautuvat pesuriin, josta poistetaan jatkuvasti pieni määrä konsentroitunutta vettä. Tämä vesi ohjataan tulipesään. Puhdistettua lauhdevettä käytetään laitoksen raakavetenä mm. höyrykattilan lisäveden valmistuksessa. Puhdistettua lauhdevettä voidaan ohjata jätevesiviemäriin tilanteessa, jolloin kaukolämmön tarve on suuri ja siten syntyvän lauhteen määrä ylittää tarpeen.

Ekovoimalaitoksen alueelta kerättävät hulevedet johdetaan hiekanerotimen kautta suoraan laitoksen tasausaltaaseen, josta ne johdetaan hallitusti jätekeskuksen länsipuolella kulkevaan Airankätky-ojaan. Tasausallas on varustettu 1-luokan öljynerotuskaivolla. Tasausallas on padotustilavuudeltaan 3 800 m³. Allas on mitoitettu siten, että hulevesien virtaus alueelta luontoon ei ylitä vastaavan rakentamattoman tontin valumavesien määrää. Altaassa pidetään jatkuvasti n. 1500 m³ vettä, jota voidaan hyödyntää palovetenä. Poikkeustilanteessa allas toimii esim. mahdollisten sammutusvesien keräysaltaana, altaan tulvatilavuus on n. 2 300 m³. Häiriötilanteessa yhteys Airankätky-ojaan voidaan sulkea nopeasti. Järjestely takaa häiriöttömän vesien keräilyn myös poikkeustilanteissa, koska vesien keräily tehdään painovoimaisesti ilman tarvetta pumppaukselle.

2.4. Toiminnassa muodostuvat jätteet

Ekovoimalaitoksen prosessissa syntyy tuhkejakeita, jotka ovat poltettavasta jätteistä peräisin olevaa inerttiä materiaalia tai savukaasunpuhdistuksen lisäaineita ja niiden reaktiotuotteita. Tuhkajakeita ovat arinakuona (pohjakuona), lentotuhka ja savukaasunkäsittelyn tuhka. Arinakuona kerätään ja varastoidaan erikseen lentotuhkasta ja savukaasunkäsittelyn tuhkasta. Tuhkajakeet toimitetaan jatkokäsittelyyn suoraan prosessin jälkeisestä varastosta. Jatkokäsittelystä ja hyötykäytöstä vastaa ulkoinen palveluntarjoaja, jolla on luvat jakeiden käsittelyyn.

Lisäksi ekovoimalaitoksella syntyy jätejakeita, jotka vastaavat normaalia teollista toimintaa ja jotka muodostuvat esimerkiksi kunnossapidosta ja toimistosta. Kaikki laitoksen toiminnassa syntyvät jätteet lajitellaan ja toimitetaan käsiteltäväksi tai hyötykäyttöön asianmukaiset luvat omaavalle toimijalle.

3. Käyttötarkkailu

3.1. Polttoprosessi

Ekovoimalaitoksen prosessit ovat automaattisia. Ohjaus tapahtuu pääautomaatiojärjestelmästä, joka on Valmet DNA. Laitos on jatkuvasti miehitetty ja vuorossa toimii pääsääntöisesti kaksi henkilöä.

Prosessin hälytykset, ohjaus- ja mittaustiedot tallennetaan automaatiojärjestelmän historiatietokantaan ja ne ovat sieltä käytettävissä ja nähtävissä erikseen määritellyn ajan. Historiatietokantaan tallennettujen tietojen perusteella laitoksella tuotetaan tarvittavat raportit.

Operaattorit ohjaavat laitosta valvomosta. Laitoksen toiminnan valvotaan pääasiassa automaatiojärjestelmän monitorien kautta. Valvontaan kuuluu myös säännölliset kierrokset voimalaitoksella. Kierroksilla laitoksen toimintaa ja kuntoa seurataan visuaalisesti. Kierroksia tehdään erikseen määritellyn tarkastuslistauksen mukaisesti. Operaattorit pitävät päiväkirjaa, johon kirjataan normaalista poikkeavat tapahtumat ja muutokset.

Jätteen vastaanotossa kuljettajat vastaavat punnituksesta ja jätteen purkamisesta bunkkeriin kuten myös purkupaikan siisteydestä. Käyttöhenkilökunta valvoo jätteen vastaanottoa valvomosta käsin pääsääntöisesti monitorien välityksellä. Kuljettajat opastetaan ja koulutetaan laitoksen sääntöihin ja tarvitsemiensa toimintojen käyttöön.

Ekovoimalaitoksen tärkeimmät toiminnot on kahdennettu. Kriittiset toiminnot on kytketty myös varavoimaan ja automaatiojärjestelmä ja kriittiset hätätoiminnot ovat myös UPS-järjestelmässä. Pääautomaatiojärjestelmä on varmennettu turvallisuuteen liittyvällä järjestelmällä (TLJ), jota ohjaa erillinen turvalogiikka.

Jättemäärää arinalle säädetään hydraulisilla työntimillä, joiden liikettä ohjataan palamisenhallintajärjestelmällä. Palamisenhallintajärjestelmä ohjaa myös arinan liikkeitä ja ilman syöttöä arinan eri osiin. Arinalla on yhteensä kymmenen erillistä lohkoa, joiden nopeutta ja ilmamäärää voidaan säätää. Savukaasun lämpötilan tulee pysyä 850 °C lämpötilassa vähintään kahden sekunnin ajan. Lämpötilavaatimuksen täyttymistä seurataan mittauksilla. Voimalaitos

varustetaan tulipesään sijoitettavilla automaattisesti toimivilla kevyttä polttoöljyä käyttävillä lisäpolttimilla. Polttimia käytetään laitoksen käynnistystilanteissa polttolämpötilan (850 °C) saavuttamiseksi ennen jätteen polton aloittamista sekä pysäytystilanteissa polttolämpötilan ylläpitämiseksi niin kauan kuin tulipesässä on palamatonta jätettä. Laitoksessa on automaattinen järjestelmä, joka estää jätteen syöttämisen silloin, jos lämpötila ei ole riittävän korkea tai, jos jokin savukaasujen päästöarvoja ylittyy.

Arinan palamisilma otetaan jätepolttoaineen jätebunkkerista ja se johdetaan primääri-ilmapuhaltimen kautta arinalle. Primääri-ilman määrää ja syöttökohtaa säädellään optimaalisen palamisen saavuttamiseksi. Sekundääri-ilmamäärää säädetään säätöpelleillä, jotka on sijoitettu jokaiselle suutintasolle.

Palamisolosuhteita optimoidaan ja seurataan automaatiojärjestelmässä olevilla mittauksilla. Polttoa seurataan jatkuvasti mm. savukaasun lämpötilan, happi- ja CO-pitoisuuden sekä kattilan höyryn arvojen mittauksilla. Jätteenpolttoasetuksen vaatimukset varmistetaan palotilan lämpötilan ja häikäpitoisuuden mittauksilla.

Kattilan toimintaa säädellään ja valvotaan laitoksen automaatiojärjestelmän kautta. Lieriön pinnankorkeutta säädetään syöttöveden säätöventtiilillä. Venttiilin säätöpiiriin kuuluu lieriön pinnakorkeuden lisäksi syöttöveden virtaus ja höyryn virtaus. Näiden avulla varmistetaan, että kattilan veden määrä pysyy vakiona kaikissa ajotilanteissa. Mikäli lieriön pinta ylittää hälytysrajan, kattilan hätäpuhallus käynnistyy ja lieriöstä poistetaan vettä, kunnes pinta on normaali. Kattila on suojattu ylikuumenemiselta ja jos lieriön pinta alittaa hälytysrajan, kattilan arinapoltto ja apupolttimet sammutetaan automaattisesti. Kattilan toinen pääsäätöpiiri on tulipesän paineen säätö, joka toteutetaan savukaasupuhaltimella.

3.2. Polttoaineiden määrä ja laatu

3.2.1. Jätepolttoaineet

Ekovoimalaitokselle käsiteltäväksi hyväksyttävät jätteet on esitelty ympäristöluvan muutoshakemuksen (19.6.2023) taulukossa 2. Vastaanotettava jäte punnitaan laitosalueen vaakasemalla ja vaakajärjestelmään tallennetaan jokaisesta polttoainekuormasta seuraavat tiedot:

- punnitusaika
- auton tiedot
- polttoaineen toimittaja
- jätelaji
- punnitustulos vaakasemalta.

Ekovoimalaitoksen valvomossa operaattori valvoo jätteen vastaanottoa, jätebunkkerissa olevan jätteen määrää ja laatua sekä polttoa kameravalvonnan avulla. Säännöllisillä kierroksilla jätebunkkeria valvotaan myös silmämääräisesti. Kaikki polttoon soveltumat on aines punnitaan ja palautetaan jäteyhtiöille. Jätteen tuoja vastaa myös ensisijaisesti POP-jätteen tunnistamisesta. POP-jätteellä tarkoitetaan jätettä, joka sisältää POP-asetuksen (EU) 2019/1021 liitteessä IV lueteltuja

yhdisteitä vähintään kyseisessä liitteessä säädetyn pitoisuusrajan mukaisina pitoisuuksina. POP-yhdisteitä mahdollisesti sisältävien jätteiden POP-pitoisuuksia tarkkaillaan toimittajalta saatavien tietojen ja tarpeen mukaan oman näytteenoton perusteella. Sinänsä poltto hyödyntäen jäte energiana (hyödyntämismenetelmä R1) on POP-jätteille hyväksytty hyödyntämis- ja loppukäsittelymenetelmä.

Lisäksi laitokselle saapuvaa jätettä tarkastetaan pistokokeilla, jotta voidaan varmistua siitä, että poltettava jäte on ympäristöluvan ehtojen mukainen. Jätekuorma puretaan vastaanottohallin lattialle tai Lounais-Suomen Jätehuollon välivarastointihalliin ja tarkastetaan silmämääräisesti sen sisältö. Vaarattoman jätteen kuormissa laitokselle ei vastaanoteta vaarallisia jätteitä, mutta jos vaarallisia jätteitä havaitaan tarkastuksessa, ne erotellaan erikseen muista jätteistä. Jätteiden radioaktiivisuus mitataan käsikäyttöisellä mittarilla. Mikäli jäte täyttää vaatimukset, se siirretään pyöräkuormaajalla ja välivarastointihallista kuorma-autolla jätebunkkeriin. Polttoon kelpaamaton jäte palautetaan sen toimittajalle. Pistokokeista laaditaan pöytäkirjat, jotka arkistoidaan laitoksella.

Vastaanotettaessa vaarallista ja tartuntavaarallista jätettä valvotaan yksittäisiä jätetoimituksia ja varmistetaan, että tarvittavat asiakirjat ovat kunnossa. Jätteiden yhteensopivuus myös varmistetaan, jotta voidaan tunnistaa mahdollisia vaarallisia reaktioita. Tartuntavaarallisia jätteitä ei varastoida, vaan ne poltetaan suoraan kertakäyttöisissä pakkauksissa, joissa ne on laitokselle toimitettu. Tartuntavaaraa aiheuttavaa kliinistä jätettä ei sekoiteta muihin jäteluokkiin kuuluvien jätteiden kanssa ennen polttoa, eikä käsitellä laitoksessa mitenkään ennen sen syöttöä polttoon.

Ekovoimalaitoksella voidaan ympäristöluvan mukaisesti käsitellä myös polttoon kelpavia jätevesiä enintään 5 000 t/a ja 600 kg/h. Jäteveden määrää kontrolloidaan automaatiojärjestelmässä mittauksin ja säädöin. Ekovoimalaitokselle ei ole vielä vastaanotettu jätevesiä, sillä laitokselle ei ole asennettu erillistä lanssia, jonka kautta jätevesi voidaan syöttää suoraan tulipesään.

3.2.2. Polttoöljy

Vuotuista öljyn käyttöä tarkkaillaan ostetun polttoainemäärän ja säiliön pinnanmittauksen perusteella. Öljyn laatua (lämpöarvo, tuhka- ja rikkipitoisuus) seurataan polttoaineen toimittajalta saatavien tuotetietojen perusteella.

3.3. Savukaasujen puhdistusjärjestelmät

3.3.1. Puhdistinlaitteiden käyttötuntiseuranta

Savukaasun puhdistinlaitteiden häiriötuntiseuranta suoritetaan kattilan ollessa päällä. Aika, jolloin savukaasujen puhdistuslaitteisto on pois käytöstä, tallentuu järjestelmään. Häiriöiden kestoa seurataan sekä häiriön alusta että 12 kuukauden liukuvan jakson aikana.

3.3.2. Typenoksidipäästöt

Savukaasun typenoksidipitoisuutta mitataan jatkuvatoimisesti. Mittaustuloksen perusteella automaatiojärjestelmä säättää ammoniakkiveden syöttöä tulipesään. Ammoniakkivesisäiliössä olevan ammoniakkiveden määrää tarkkaillaan pinnan mittauksella.

3.3.3. Rikkidioksidi-, HCl- ja HF-päästöt

Kalsiumhydroksidi ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) valmistetaan laitoksella sammutetusta kalkista (CaO) ja vedestä. Hydraatiotuotteen johtokykyä mitataan jatkuvasti kosteuspitoisuuden tarkkailemiseksi.

Reaktoriin syötettävän kalsiumhydroksidin määrää säädetään jatkuvatoimisesti puhtaan kaasun kanavassa ennen savukaasupuhallinta ja piipussa mitattujen savukaasun HCl- ja SO_2 -pitoisuuksien perusteella. Automaatiojärjestelmä laskee tarvittavan kalsiumhydroksidin määrän ja ohjaa syöttölaitteistoa. Syöttölaitteiston toimintahäiriöstä tulee hälytys valvomoon. Kalkkisiilot on varustettu pinnankorkeuden mittauksella.

3.3.4. Hiukkaspäästöt

Letkusuodattimien paine-eroa tarkkaillaan jatkuvatoimisin mittauksin ja hiukkaserotuksen tehokkuutta optimoidaan suodattimen jälkeen olevan jatkuvatoimisen hiukkaspitoisuuden mittauksen perusteella.

3.3.5. Raskasmetalli- sekä dioksiini- ja furaanipäästöt

Aktiivihiiltä syötetään reaktoriin savukaasumäärän mukaan. Savukaasun virtausta mitataan jatkuvatoimisesti piipussa. Automaatiojärjestelmä laskee tarvittavan aktiivihiilen määrän, jonka jälkeen automaatiojärjestelmä ohjaa syöttölaitteistoa. Aktiivihiilivaraston täyttöastetta seurataan pintamittauksen avulla.

3.4. Savukaasupesuri/-lauhdutin

Savukaasupesurin/-lauhduttimen toimintaa ohjataan automaatiojärjestelmän avulla.

Jatkuvatoimisesti mitataan savukaasun lämpötila pesurin sisäänmenossa, pesurin kiertoveden pH sekä lauhdeveden pH ja johtokyky.

3.5. Jätevesien puhdistusjärjestelmä

Öljynerotin tarkastetaan kerran kuukaudessa. Öljynerottimen öljynilmaisimen hälytysjärjestelmän toimivuus tarkastetaan kolmen kuukauden välein. Tarkastukset, testaukset, öljynpoistot öljymäärineen ja muut mahdolliset toimenpiteet merkitään käyttöpäiväkirjaan.

Tasausaltaan vesimäärä tarkastetaan silmämääräisesti tarkkailukierroksilla.

3.6. Kemikaalien käyttö ja varastointi

Kemikaalisäiliöiden pinnankorkeutta ja vuotoja tarkkaillaan pääautomaatiojärjestelmän kautta. Laitoksella käytettävien kemikaalien vuotuista kulutusta seurataan osto- ja varastokirjanpidon perusteella. Laitokselle on nimetty kemikaalikäytönvalvoja.

Laitoksella käytettävistä ja varastoitavista kemikaaleista tehdään kemikaali-ilmoitus paloviranomaiselle. kemikaali-ilmoitus on liitteenä 3.

Kemikaalivarastoista ei ole suoraa yhteyttä viemäriin eikä hulevesijärjestelmään. Vuototilanteessa vuotanut aine voidaan ottaa talteen ja siirtää asianmukaiseen käsittelyyn. Säiliöiden purkupaikat ovat betonipäällysteisiä ja vuototilanteessa neste ohjautuu suoja-altaaseen.

Kemikaalivarastojen, säiliöiden ja pakkausten kuntoa tarkkaillaan säännöllisillä tarkastuskierroksilla. Kemikaalien käyttöpaikkojen, säiliöiden, laitteistojen ja putkistojen kunnon seuranta on liitetty laitoksen ennakkohuoltosuunnitelmaan.

3.7. Käyttöhyödykkeet

Ekovoimalaitoksella käytetään käyttöhyödykkeinä vettä, höyryä, sähköä ja paineilmaa. Laitoksella käytetty höyry ja sähkö mitataan.

Käytettävä vesi tulee raakavesisäiliöstä, johon valmistetaan vettä savukaasulauhteista tai jos valmistettava vesi ei riitä otetaan se vesijohtoverkosta. Vettä käytetään noin 35 000 m³/a. Kaupungin vesijohtoverkosta hankittavan veden määrää laskutusmittarilla.

Paineilmaa tuotetaan omilla kompressoreilla ja sitä käytetään sekä prosessissa että voimalaitoksen huollossa ja kunnossapidossa.

4. Päästötarkkailu

4.1. Savukaasupäästöt

4.1.1 Jatkuvatoiminen mittaus

Jätteenpolttokattilan savukaasuista mitataan jatkuvasti seuraavia suureita:

Mitattava suure	Yksikkö
NO _x	mg/m ³
NH ₃	mg/m ³
CO	mg/m ³
hiukkaset	mg/m ³
orgaaninen kokonaishiili (TOC)	mg/m ³
HCl	mg/m ³
HF	mg/m ³
Hg	mg/m ³
SO ₂	mg/m ³
O ₂	Vol-%
H ₂ O	Vol-%
Lämpötila	°C
Paine	bar
Virtaus	m ³ /h, Nm ³ /h

Mittausjärjestelmä on kahdennettu. Rinnakkaisilla mittauksilla varmistetaan mittaustarkkuus siinäkin tapauksessa, että joku antureista on epäkunnossa. Molemmat mittausjärjestelmät ovat jatkuvasti aktiivisia, joten mittalaittehäiriössä käytetään välittömästi toista olemassa olevaa mittalaitetta. Jos kummankin mittausjärjestelmän mittari on vikaantunut ja häiriö kestää yhtäjaksoisesti yli neljä tuntia, kattila ajetaan tarvittaessa alas. Tiedot mittauslaitteista on esitetty liitteessä 7. Mittauksia tehdään ennen savukaasupesuria sekä piipusta (liitteet 6 ja 7). Kiinteästi asennettavat mittausjärjestelmät täyttävät EU:n vaatimukset kiinteästi asennetuille mittausjärjestelmille. Mittausjärjestelmät on testattu ja sertifioitu standardin EN-15267-3 mukaisesti.

Jatkuvatoimisten mittauksen tulokset tallennetaan laitoksen automaatiojärjestelmän historiatietokantaan. Tietojen säilytys ja raportointi on kuvattu liitteessä 8.

Valmet DNA:n päästöjenvalvontasovellus sisältää pitoisuus- ja kokonaispäästölaskennan arinakattilalle jätteenpolttoasetuksen vaatimusten mukaan. Laskenta sisältää myös kiinteästi asennettujen mittalaitteiden laadunvarmennusstandardin SFS-EN 14181 QAL2 mukaisen mitattujen pitoisuusarvojen korjauksen kalibrointifunktiolla sekä kalibrointifunktion voimassaolon valvonnan standardin vaatimusten mukaisesti. Jätteenpolttokattilan päästöraja-arvoihin verrattavien pitoisuuksien laskentamenetelmät ja ekovoimalaitoksen kokonaispäästöjen laskenta on esitetty liitteessä 8.

4.1.2. Kertamittaukset

Arinakattilan savukaasuista mitataan raskasmetalli- (Cd, Tl, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V) sekä dioksiini- ja furaanipitoisuuksia kahdesti vuodessa kuuden kuukauden välein.

3.12.2023 alkaen savukaasujen bentso[a]pyreenipitoisuus mitataan kerran vuodessa.

Mittaukset toteutetaan ulkopuolisen mittajaan toimesta, jolla on tehtävään vaadittava pätevyys ja jolla on käytössä CEN- tai ISO-standardoidut tai muuten hyväksytyt mittausmenetelmät.

Kertamittattujen päästöjen (Cd+Tl yhteensä, Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V yhteensä, dioksiinit ja furaanit yhteensä, bentso[a]pyreeni) kokonaispäästöt lasketaan seuraavasti: Komponenttien kertamittauksen keskiarvon ja savukaasuvirtauksen (Nm^3/h) tulo tuntitasolla lasketaan ja saadut tulokset summataan.

Tarkkailu sisältää kaikki jätteenpolton BAT:n mukaiset mittaukset, eikä ympäristöluvan muutoshakemuksessa esitetyt uudet jätejakeet aiheuta kertamittauksiin lisävelvoitteita tai muutoksia tarkkailutiheyteen.

4.1.3. Arinakattilan 2.12.2023 asti voimassa olevat päästöraja-arvot ja niiden noudattaminen

Jätteenpolton päästöt ilmaan kuivissa savukaasuissa saavat 2.12.2023 asti olla korkeintaan taulukossa 1 esitettyjen raja-arvojen suuruiset.

Taulukko 1. Arinakattilan 2.12.2023 asti voimassa olevat savukaasupäästöjen raja-arvot (kuivassa savukaasussa muunnettuna 11 % happipitoisuuteen).

Epäpuhtaus	Päästöraja-arvo, mg/Nm ³	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 ₂)	40	Vuorokausikeskiarvo
	150	Puolen tunnin keskiarvo
Typenoksidit typpidioksidina (NO ₂)	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 ₃)	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
Dioksiini ja furaanit	0,1 ng/Nm ³	Vähintään 6 tunnin ja enintään 8 tunnin pituisen näytteenottojakson kuluessa määritetty keskiarvo

Dioksiinien ja furaanien kokonaispitoisuus määritetään ottaen huomioon toksisuusekvivalenttikertoimet jätteen poltosta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013) liitteen 1 mukaisesti.

Päästömittaustuloksien vertaamiseksi edellä asetettuihin raja-arvoihin päästömittaustulokset muunnetaan vastaamaan 11 %:n hapen standardipitoisuutta 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 seuraavat luottamusvälin arvot: hiilimonoksidi 10 %, rikkidioksidi 20 %, typenoksidi 20 %, hiukkasten kokonaismäärä 30 %, orgaanisen hiilen

kokonaismäärä 30 %, suolahappo 40 %, fluorivety 40 %, elohopea 40 %, ammoniakki 40 %.

Vuorokausikeskiarvot lasketaan näin määritetyistä puolen tunnin keskiarvoista.

Päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, jos edellä esitetyllä tavalla muunnetuista päästömittaustuloksista:

- yksikään hiukkasten, orgaanisen hiilen, suolahapon, fluorivedyn, rikkidioksidin tai typenoksidien vuorokausikeskiarvoista ja puolen tunnin keskiarvoista ei ylitä päästöjen raja-arvoja
- 97 % vuoden aikana mitatuista hiilimonoksidin vuorokausikeskiarvoista ei ylitä raja-arvoa 30 mg/Nm³ ja kaikissa puolen tunnin keskiarvoina määritetyissä hiilimonoksidin mittauksissa ei ylitä raja-arvoa 100 mg/ Nm³ minkä tahansa 24 tunnin jakson aikana
- yksikään raskasmetallien vähintään 30 minuutin ja enintään kahdeksan tunnin näytteenottoajan kuluessa tehtävien kertamittausten keskiarvoista ei ylitä raja-arvoja
- yksikään elohopean vuorokausikeskiarvoista ei ylitä raja-arvoa
- yksikään dioksiinien ja furaanien vähintään kuuden ja enintään kahdeksan tunnin näytteenottoajan kuluessa tehtävien kertamittausten keskiarvoista ei ylitä raja-arvoja.

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

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

Raja-arvojen noudattamisen tarkkailua varten automaatiojärjestelmään on tallennettu raja-arvot. Automaatiojärjestelmässä verrataan jatkuvasti savukaasupäästöjen jatkuvatoimisista mittaustuloksista laskettuja raja-arvoon verrannollisia puolen tunnin ja vuorokauden pitoisuuskeskiarvoja ympäristöluvassa asetettuihin päästöraja-arvoihin.

4.1.4. Arinakattilan 3.12.2023 lähtien voimassa olevat päästöraja-arvot ja niiden noudattaminen

Jätteenpolton päästöt ilmaan kuivissa savukaasuissa saavat 3.12.2023 lähtien olla korkeintaan taulukossa 2 esitettyjen raja-arvojen suuruiset.

Taulukko 2. Arinakattilan 3.12.2023 alkaen voimassa olevat savukaasupäästöjen raja-arvot (kuivassa savukaasussa muunnettuna 11 % happipitoisuuteen).

Epäpuhtaus	Vuorokausikeskiarvo,	Puolen tunnin keskiarvo	Näytteenottojakson keskiarvo
Hiukkaset	5 mg/Nm ³	20 mg/Nm ³	-
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TVOC)	10 mg/Nm ³	20 mg/Nm ³	-
Suolahappo (HCl)	8 mg/Nm ³	50 mg/Nm ³	-
Fluorivety (HF)	<1 mg/Nm ³	4 mg/Nm ³	-

Rikkidioksidi (SO ₂)	40 mg/Nm ³	150 mg/Nm ³	-
Typenoksidit typpidioksidina (NO ₂)	180 mg/Nm ³	350 mg/Nm ³	-
Kadmium (Cd) ja tallium (Tl)	-	-	0,02 mg/Nm ³
Elohopea (Hg)	20 µg/Nm ³	-	-
Ammoniakki (NH ₃)	15 mg/Nm ³	-	-
Antimoni (Sb), arseeni (As), lyijy (Pb), kromi (Cr) koboltti (Co), kupari (Co), mangaani (Mn), nikkeli (Ni), vanadiini (V) yhteensä	-	-	0,3 mg/Nm ³
Hiilimonoksidi (CO)	50 mg/Nm ³	100 mg/Nm ³	-
Dioksiini ja furaanit	-	-	0,06 ng I-TEQ/Nm ³

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

Päästöraja-arvot eivät ole voimassa OTNOC-tilanteissa, jotka on esitetty kohdassa 7.3. OTNOC-tilanteissa noudatetaan jätteenpoltoasetuksen (VNa 151/2013) mukaisia raja-arvoja. Kun käynnistys- ja alasajojaksoja taikka savukaasujen puhdistinlaitteiden häiriötilanteiden aikana ei polteta jätettä, eivät savukaasujen raja-arvot ole voimassa.

Puolen tunnin ja kymmenen minuutin keskiarvot määritetään varsinaisen toiminta-ajan kuluessa mitatuista arvoista, joista on vähennetty seuraavat luottamusvälin arvot: hiilimonoksidi 10 %, rikkidioksidi 20 %, typenoksidi 20 %, hiukkasten kokonaismäärä 30 %, orgaanisen hiilen kokonaismäärä 30 %, suolahappo 40 %, fluorivety 40 %, elohopea 40 %, ammoniakki 40 %. Vuorokausikeskiarvot lasketaan näin määritetyistä puolen tunnin keskiarvoista.

Raja-arvojen noudattamisen tarkkailua varten automaatiojärjestelmään tallennetaan raja-arvot. Automaatiojärjestelmässä verrataan jatkuvasti savukaasupäästöjen jatkuvatoimisista mittauksista laskettuja raja-arvoon verrannollisia puolen tunnin ja vuorokauden pitoisuuskeskiarvoja ympäristöluvassa asetettuihin päästöraja-arvoihin.

4.2. Jätevedet

4.2.1. Jätevesiviemäriin johdettava jätevesi

Laitoksella syntyvät prosessijätevedet johdetaan kunnan jätevesiviemäriin teollisuusjätevesisopimuksen ehtojen mukaisesti. Jätevesiviemäriin johdettaessa jätevesi, mukaan lukien savukaasulauhdevesi, analysoidaan teollisuusjätevesisopimuksen mukaisesti. Jätevesien analyysit ja tarkkailutiheys on esitetty liitteessä 9. Jätevesiviemäriin johdettavan jäteveden määrää

mitataan jatkuvatoimisesti palovesipumppaamalla. Palovesipumppaamon sijainti on esitetty liitteessä 2.

4.2.2. Hulevedet

Tasausaltaasta poistuvaa vettä tarkkaillaan Korvenmäen jätekeskuksen vesien tarkkailuohjelman mukaan (liite 5). Tasausaltaan vedestä otetaan näytteet neljä kertaa vuodessa samaan aikaan kuin Airankätky-ojasta otetaan näytteet. Näyte otetaan myös silloin, jos häiriön takia epäillään vedessä olevan normaalista poikkeavia epäpuhtauksia. Näytteestä analysoidaan Korvenmäen jätekeskuksen tarkkailuohjelman (liite 5) liitteessä 2 määritetyt suureet.

Vastaanottohallin huleveden laatua seurataan ottamalla näyte neljä kertaa vuodessa näytteenottokaivosta NOK1. Näytteenottokaivon sijainti on esitetty liitteessä 2. Näyte otetaan virtaavasta vedestä. Näytteitä ei oteta seisovasta vedestä, koska siitä ei saada edustavaa analyysitulosta. Näytteestä analysoidaan Korvenmäen jätekeskuksen tarkkailuohjelman (liite 5) liitteessä 2 määritetyt suureet.

Alueen vesijakeiden muodostumispaikat ja tarkkailupisteet vesijakeittain on esitetty liitteissä 10 ja 11, mukaan lukien viemäröinnit, kaivot, sulku- ja näytteenottokaivot, altaat ja sulkuventtiilit.

Kaikki alueen vesien tarkkailut teetetään ulkopuolisessa laboratoriossa, ja analysoinnissa ja näytteenotossa käytetään Suomen ympäristökeskuksen hyväksymiä standardimenetelmiä. Käytetyt mittausten menetelmät raportoidaan vesientarkkailusta tehtävän raportoinnin yhteydessä Varsinais-Suomen ELY-keskukselle ja saatetaan samassa yhteydessä tiedoksi Salon kaupungin ympäristöviranomaiselle.

4.3. Ekovoimalaitoksella syntyvät jätteet

Ekovoimalaitoksella syntyvien jätteiden määrän tarkkailu perustuu punnitukseen joko jätevoimalalla tai vastaanottajapäässä. Arinakuona, lentotuhka ja savukaasukäsittelyn tuhka punnitaan ekovoimalaitoksella ja tiedoista (punnitusaika ja päivämäärä, jätelaji, alkuperä, paino, toimituspaikka, käsittely) pidetään kirjaa. Muiden jätelajien määrät saadaan jätteen kuljetuksesta vastaavalta yrittäjältä tai jätteen vastaanottajalta vuosittain.

Luovutettaessa vaarallisia ja muita jätelain 121 §:n mukaisia jätteitä vastaanottajalle niistä täytetään siirtoasiakirjat, joita säilytetään laitoksella vähintään kolme vuotta. Käsittelyyn toimitetuista vaarallisista jätteistä saadaan vuosittain raportti vaarallisten jätteiden vastaanottajalta. Vastaanottajalta saadun raportin tietoja käytetään voimalaitoksen vuosiraportoinnissa ja tiedot tarkistetaan tarvittaessa siirtoasiakirjoista.

Laitoksen toiminnassa syntyvät jätemäärät kirjataan ylös jättekirjanpitoon jätelajeittain. Kaikkien jätteiden kirjauksessa noudatetaan valtioneuvoston asetuksen 179/2021 liitteenä oleva yleisimpien jätteiden ja vaarallisten jätteiden luettelon mukaista jäteluokitusta.

Ekovoimalaitoksella syntyneen arinakuonan sekä lentotuhkan ja savukaasujen puhdistusjätteen käsittely ja laadun tarkkailu teetetään ulkopuolisella toimijalla, jolla on ympäristölupa vastaanottaa ja

käsitellä ko. jätteitä. Ulkopuolinen toimija vastaa myös näytteenotosta ja tulosten raportoinnista. Jätteiden laatua tarkkaillaan seuraavasti:

- Kaatopaikalle loppusijoitettavan arinakuonan, lentotuhkan ja savukaasujen puhdistusjätteen kaatopaikkakelpoisuus tutkitaan valtioneuvoston asetuksen 331/2013 mukaisella perusmäärittelyllä viiden vuoden välein ja vastaavuustestauksin niinä vuosina, jolloin perusmäärittelyä ei tehdä.
- Arinakuonasta tutkitaan orgaanisen hiilen kokonaismäärä kerran kolmessa kuukaudessa.
- Arinakuonan käsittelyssä eroteltujen mineraalisten kuonafraktioiden hyötykäyttökelpoisuus maarakentamisessa tutkitaan valtioneuvoston asetuksen 843/2017 liitteen 2 mukaisesti.
- Käsittelemättömästä lento- ja kattilatuhkasta kerätään kokoomanäytteet, joista tutkitaan dioksiinien ja furaanien sekä PCB-yhdisteiden pitoisuudet kerran vuodessa.

Laitoksella muodostuvien jätteiden, tuhkien ja savukaasujen puhdistusjätteiden laadusta, määrästä ja jatkokäsittelystä pidetään jätekirjanpitoa jätelain ja ympäristöluvan edellyttämällä tavalla.

Jätekirjanpito sisältää seuraavat tiedot:

- jätteen määrä
- jäteluettelon mukainen jätteen nimike
- jätelajin kuvaus
- olennaiset tiedot jätteen ominaisuuksista ja koostumuksesta
- vaarallisesta jätteestä komission asetuksen N:o 1357/2014 mukaiset pääasialliset vaaraominaisuudet; (5.2.2015/86).

4.4. Päästöt maaperään

Ekovoimalaitokselta ei johdeta päästöjä maaperään, joten maaperän päästöjen osalta jatkuvaa tarkkailua ei ole.

5. Energiatehokkuus

Ekovoimalaitoksen lämmöntalteenotto perustuu yhdistettyyn sähkön- ja lämmön tuotantoon.

Laitoksen energiantuotannon bruttohyötysuhde (BAT-AEEL) on täydellä kaukolämpökuormalla yli 96 % riippuen savukaasun lauhdutuksesta saatavan kaukolämpöenergian määrästä. Laitoksen suunnittelun lähtökohtina ovat olleet energiantuotannon taloudellisuus sekä korkea hyötysuhde. Laitoksessa käytetään viimeisintä tekniikkaa ja se on suunniteltu noudattaen parhaan käyttökelpoisen tekniikan periaatteita noudattaen. Ekovoimalaitoksella energiaa tuotetaan paremmalla hyötysuhteella ja pienemmillä ominaispäästöillä kuin vanhoissa laitoksissa.

Laitoksen energiatehokkuutta seurataan laskemalla hyötysuhdetta vuositasolla. Energiatehokkuutta parantavat toimenpiteet, jotka ovat talouden-, tehokkuuden ja ympäristön kannalta järkeviä, voidaan erikseen päätettäessä toteuttaa.

6. Huolto ja kunnossapito

Laitoksen perushuolto tehdään vuosittain kesäaikaan pidettävässä huoltoseisokissa. Laitteiden kunnossa pysyminen ja toimintavarmuus varmistetaan ennakko- ja korjaus- ja muutostöillä. Laitoksella on ennakko- ja huolto-ohjelmat, jotka perustuvat laitetoimittajien laitekohtaisiin huolto-ohjeisiin. Ohjelmassa on määritelty aikataulut ja vastuuhenkilöt. Järjestelmä lähettää huoltotyötilaukset automaattisesti määritellyn aikataulun mukaan. Tehdyt huolto-, korjaus- ja muutostyöt kirjataan laitoksen kunnossapitojärjestelmään.

Arinakattila puhdistetaan sekä kattilan käydessä, että vähintään kerran vuodessa seisokissa, ettei likaantuminen vaikuta kattilan hyötysuhteeseen tai lisää päästöjä.

Jätebunkkerin, öljy- ja kemikaalisäiliöiden, niiden täyttö- ja tyhjennyspaikkojen sekä suoja-altaiden kunto tarkistetaan säännöllisesti huolto- ja kunnossapito-ohjelman mukaan. Jätebunkkerin nestetiiveyttä valvotaan tarkistamalla säännöllisesti mahdollinen nesteen kertyminen jätebunkkerin alapuoliseen tarkkailujärjestelmään.

Laitosalueen sadevesikaivojen, öljynerotuskaivojen, hiekanerotuskaivojen ja jätevesien viemärintiijärjestelmän kunto ja toiminta tarkastetaan säännöllisesti tarkastusohjelman mukaan. Öljynilmaisimien hälytysjärjestelmien toimivuus testataan kolmen kuukauden välein.

Piha-alue puhdistetaan säännöllisesti roskaantumisen ja pölyämisen ehkäisemiseksi. Laitosaluetta ympäröivän alueen siisteyttä tarkkaillaan säännöllisillä tarkastuskierroksilla ja tarvittaessa tehdään työmääriin kunnossapitojärjestelmään.

7. Riskien hallinta sekä poikkeamat ja häiriötilanteet

7.1. Riskien hallinta

Ekovoimalaitokselle tehdään riskienhallinta- ja varautumissuunnitelmat. Laitokselle tehdään normaalitoiminnan- ja ympäristöriskien kartoitukset. Riskienhallinta on laitoksen normaalin työskentelyn työkalu ja riskejä kartoitetaan säännöllisesti. Riksikartoitusten ajantasaisuus tarkastetaan ja riskikartoitukset päivitetään vähintään kerran vuodessa.

Käyttökäyttö koulutetaan laitokseen ja laitoksen prosessien erityispiirteisiin. Vastuuhenkilöiden pätevyys tarkastetaan ja sitä täydennetään tarvittaessa lisäkoulutuksella.

7.2. Prosessin häiriöt

Laiterikko, sähkökatko tai muu syy aiheuttaa prosessin nopean pysäyttämisen

- Ensisijaisesti pääautomaatiojärjestelmä ajaa prosessin alas.
- Laitos on varustettu turvallisuuteen liittyvällä järjestelmällä, joka lukitsee prosessin ja ajaa laitoksen alas, jos pääautomaatio ei syystä tai toisesta sitä tee.
- Laitos on varustettu hätäseisäpaineilla.
- Savukaasupuhallin on varustettu minimivirtauksen ylläpitävällä moottorilla, joka on kytketty varavoimaan.
- Savukaasut kulkevat aina puhdistusprosessin läpi.

- Kriittiset toiminnot on kahdennettu ja/tai kytketty varavoimaan.
- Syöttövesipumppu on varmennettu dieselkäyttöisellä pumpulla.
- Laitoksen automaatio on varustettu UPS-järjestelmällä.
- Jätteenpoltto pysäytetään katkaisemalla jätteen ja ilman syöttö arinalle.

Häiriö prosessissa, laiterikko tai muu syy, joka ei aiheuta nopeaa pysäyttämistä

- Turvatoiminnot ja varautuminen vastaava kuin yllä, mutta prosessia ei välttämättä ajeta alas, jos yksikään lukitseva raja ei ylity.

Tulipalo

- Alueella on palohälytysjärjestelmä
- Alueella on palovesivarasto
- Palovesipumppaamo on varustettu sähkökäyttöisen pumpun lisäksi dieselkäyttöisellä pumpulla.
- Paloveden keräily on suunniteltu siten, että palovedet voidaan tarkastaa ja toimittaa asianmukaiseen käsittelyyn. Bunkkerin alueen palovedet ohjataan bunkkeriin ja edelleen polttoon.
- Alueella on kohdesammutusjärjestelmiä

Häiriö jätteen toimituksessa

- Jätekuorman tiedot tallennetaan.
- Jos tarkastuksessa havaitaan, että jäte ei ole ympäristöluvan mukaista, jätekuorma palautetaan ensisijaisesti jätteen tuojalle. Jos jäte on ihmisille tai ympäristölle vaarallista tai muuten lainvastaista, ohjataan jäte turvalliseen paikkaan ja tehdään ilmoitus viranomaisille.
- Jos jätekuorma syttyy tuleen, toimitaan normaalin tulipalotilanteen mukaisesti.

Häiriö säiliöalueella

- Vuotojen hallinta, kemikaalien varastointialueilla säiliöille valuma-allas tai kaksoisvaippasäiliö. Säiliöiden pintoja ja vuotoja tarkkaillaan pääautomaatiojärjestelmän kautta.
- Säiliöalueen ja purkupaikkojen vedet kerätään valuma-altaaseen, josta ne voidaan hallitusti pumpata hulevesikaivoon tai käsittelyyn.
- Purkutilanteessa mahdollisesta vuodosta johtuvat valumat kerätään valuma-altaaseen, josta ne jatkokäsitellään tai ohjataan polttoon
- Laitoksen piha-alueilta syntyvät hulevedet johdetaan tasausaltaaseen, jossa niiden laatu voidaan tarkistaa.

Henkilökunnalla on riittävä koulutus hätäpelastustoimintaan.

Häiriö- ja vaaratilanteista jää kirjaus joko prosessin historiatietokantaan, kunnossapitojärjestelmään tai hallinnon tietojärjestelmään. Kirjauksia seurataan ja niiden perusteella kehitetään varautumista ja seurantaa.

Savukaasunkäsittelyprosessissa on ylikämpösuojaukset, lämpötilan saavuttaessa ylärajahälytyksen suojausjärjestelmät käynnistyvät ja laitos ajetaan turvalliseen tilaan tarvittaessa.

Mikäli päästöraja-arvot ylittyvät tai muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa aiheutuu määrältään ja laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ilmaan, viemäriin, vesistöön, maaperään tai

pohjaveteen, ryhdytään viivytyksettä asianmukaisiin toimenpiteisiin päästöjen estämiseksi, päästöistä aiheutuvien vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi.

Laitosalueen mahdollisen tulipalon sattuessa likaantuneiden sammutusvesien pääsy ympäristöön estetään johtamalla ne jätebunkkeriin tai keräämällä ne rakennuksen lattiakanaaliin, jossa niiden laatu voidaan selvittää ja josta vedet voidaan johtaa asianmukaiseen käsittelyyn tai viemäriin. Jätebunkkerin ja vastaanottohallin sammutusvedet jäävät bunkkeriin. Laitoksen sisätiloista ei ole suoraa viemäriyhteyttä. Piha-alueiden sammutusvedet johdetaan laitoksen tasausaltaaseen, jonka yhteys voidaan sulkea Airankätky-ojaan. Altaassa voidaan sammutusvedet analysoida.

7.3. OTNOC-tilanteet

Ekovoimalaitoksen savukaasupäästöihin vaikuttavaa muuta kuin normaalitoimintaa (OTNOC) ovat seuraavat tilanteet:

- kattilan käynnistys- ja pysäytysjaksot
- savukaasun puhdistinlaitteiden häiriöt: letkusuodattimen letkurikko tai muu häiriötilanne, $\text{Ca}(\text{OH})_2$ -nsyöttöhäiriö, aktiivihiiilen syöttöhäiriö
- piipun päästömittausten/niihin liittyvän automatiikan häiriö
- poikkeama kattilaan syötettävässä jätteessä (esim. jäistä tai hyvin kosteaa)
- epätavallinen ajotilanne, joka aiheuttaa normaalitoiminnan tilannetta suuremman päästön yhden tai useamman päästökomponentin osalta.

8. Ympäristövaikutusten tarkkailu

8.1. Ilmanlaatu

Lounavoima Oy osallistuu alueen yhteisiin muiden toiminnanharjoittajien kanssa tehtäviin ilmanlaadun selvityksiin silloin, kun niitä tehdään. Tarkkailu toteutetaan Varsinais-Suomen ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.

8.2. Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Ekovoimalaitoksen toiminnan vaikutuksia pinta- ja pohjavesien laatuun tarkkaillaan Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n Korvenmäen jätekeskuksen tarkkailuohjelman (liite 5) mukaisesti. Tarkkailuohjelma on parhaillaan päivityksessä, mutta tarkkailua toteutetaan jo Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n uuden ympäristölupapäätöksen mukaisesti.

Pintaveden laatua tarkkaillaan Airankätky-ojan kolmessa näytepisteessä, joiden sijainti on esitetty liitteessä 4. Pintavesinäytteet otetaan neljä kertaa ja niistä analysoidaan Korvenmäen jätekeskuksen tarkkailuohjelman (liite 5) liitteessä 2 määritetyt suureet (mukaan lukien kiintoaineksen määrän mittaust).

Pohjaveden laatua tarkkaillaan neljä kertaa vuodessa kolmesta pisteestä P1, P3 ja P4, joiden sijainti on esitetty liitteessä 4. Ennen näytteenottoa mitataan pohjaveden pinnan korkeus havaintoputkessa.

Pohjavesinäytteistä analysoidaan Korvenmäen jätekeskuksen tarkkailuohjelman (liite 5) liitteessä 2 määritetyt suureet.

Pinta- ja pohjavesitarkkailut teetetään ulkopuolisessa laboratoriossa, ja analysoinnissa ja näytteenotossa käytetään Suomen ympäristökeskuksen hyväksymiä standardimenetelmiä. Käytetyt mittausten menetelmät raportoidaan vesientarkkailusta tehtävän raportoinnin yhteydessä Varsinais-Suomen ELY-keskukselle ja saatetaan samassa yhteydessä tiedoksi Salon kaupungin ympäristöviranomaiselle.

8.4. Ympäristömelu

Toiminnasta aiheutuva ympäristömelu on mitattu laitoksen käyttöönoton yhteydessä. Mittaukset uusitaan tarvittaessa. Laitoksen ympäristöön aiheuttamia ääniä seurataan laitoskierrosten yhteydessä.

8.5. Hajuhaitat

Laitoksen ympäristön hajuja seurataan laitoskierrosten yhteydessä. Hajumittaukset on tehty laitoksen käyttöönoton yhteydessä ja ne uusitaan tarvittaessa.

9. Tarkkailun laadunvarmistus

9.1. Yleinen laadunvarmistus, koulutus ja perehdytys

Päästöjen tarkkailussa ja raportoinnissa noudatetaan toimintaa koskevia ohjeita. Käyttö- ja kunnossapitohenkilöstö koulutetaan käyttö- ja päästöjentarkkailun edellyttämiin tehtäviin ja perehdytetään ohjeisiin.

Jätteenkäsittelyssä mukana oleva henkilöstö koulutetaan jätteen vastaanoton ja laadun tarkkailun edellyttämiin tehtäviin. Perehdytyksestä vastaa lähin esimies yhtiön perehdyttämisohjeiden mukaisesti. Perehdytys toteutetaan uuden työntekijän aloittaessa, työtehtävän tai työmenetelmän vaihtuessa sekä otettaessa käyttöön uusia koneita.

9.2. Savukaasupäästömittarien laadunvarmistus

Arinakattilan jatkuvatoimisten savukaasupäästömittarien laadunvarmistus tehdään standardin SFS-EN 14181 mukaan. Standardin mukaisesti laadunvarmistukseen kuuluvat:

- Vertailumittaukset (QAL2) kerran kolmessa vuodessa.
- Vuosittaiset laadunvarmistustestit (AST)
- Käytönaikainen laadunvarmistus (QAL3)

Vertailumittaukset (QAL2) teetetään ulkopuolisella akkreditoidulla mittaajalla kolmen vuoden välein. Vertailumittausten yhteydessä tarkistetaan laitoksen virtauslaskennan oikeellisuus.

Vertailumittauksissa saadut kalibrointifunktiot päivitetään automaatiojärjestelmään välittömästi, kun mittausraportti on käytettävissä.

Vuosittaiset laadunvarmistustestit (AST) teetetään ulkopuolisella akkreditoidulla mittaajalla niinä vuosina, jolloin vertailumittauksia ei tehdä. Vuosittainen laadunvarmistustesti käsittää QAL2:sta suppeammat vertailumittaukset, joilla varmistetaan mm. kalibrointisuorien paikkansapitävyys sekä toiminnalliset testit. Jos mittausjärjestelmän luotettavuudessa havaitaan poikkeamia, niiden syyt selvitetään, tehdään tarvittavat korjaukset ja vertailumittaus QAL2:n mukaisesti kuuden kuukauden kuluessa AST-menettelyssä havaitusta poikkeamasta.

Käytönaikainen laadunvarmistus (QAL3) tehdään laitoksen toimesta laitetoimittajien ohjeiden ja laitoshenkilökunnan kokemuksen perusteella. Käytönaikaisella laadunvarmistuksella varmistetaan mittalaitteiden stabiilius.

10. Raportointi

10.1. Tietojen tallentaminen

Ekovoimalaitoksen prosessia tarkkaillaan automaatiojärjestelmän, Valmet DNA:n avulla, joka kerää jatkuvatoimisesti tietoa prosessin eri vaiheista ja tallentaa tiedot myöhempää tarkastelua ja raportointia varten.

Päästötiedot kirjautuvat prosessin historiatietokantaan.

Hälytystiedot kirjautuvat prosessin historiatietokantaan.

Käyttöhenkilöstö pitää päiväkirjaa, johon kirjataan merkittävimmät tapahtumat ja poikkeamat. Laitoksen dokumentaatio säilytetään sähköisenä dokumentinhallintajärjestelmässä.

Jätepolttoaineiden ja laitoksella muodostuneiden jätteiden tiedot kirjataan vaakajärjestelmään tai muuhun hallinnon tai prosessin tietojärjestelmään.

Ympäristövahingot ja päästöjä aiheuttavat häiriötilanteet kirjataan vahinkotilanteena.

Vaara- ja vahinkotilanteista tehdään kirjaus erilliseen järjestelmään.

Tapaturmat ja läheltä piti- tapahtumat kirjataan erilliseen järjestelmään.

Kunnossapitotapahtumat kirjautuvat kunnossapitojärjestelmään.

Reklamaatiot, yleisöilmoitukset ja muistutukset kirjataan erilliseen järjestelmään.

Laitoksen käyttöä seurataan säännöllisissä kokouksissa, joista tehdään muistiot.

Mittaustiedot, raportit ja asiakirjat säilytetään pääasiassa sähköisenä. Säilytysajat riippuvat lupien ja lakien määräyksistä tai laitoksen omasta tarpeesta.

Kerätyn tiedon perusteella laitoksen toimintaa kehitetään.

10.2. Ilmoitukset

Häiriötilanteissa ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään tai laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ilmaan, viemäriin, maaperään tai pohjaveteen ilmoitetaan viivytyksettä Varsinais-Suomen ELY-keskukselle ja Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä kunnalliseen jätevesiviemäriin joutuvista poikkeuksellisista päästöistä myös vesilaitokselle.

10.3. Kuukausiraportointi

Ekovoimalaitoksen toiminnasta raportoidaan kalenterikuukausittain Varsinais-Suomen ELY-keskukselle. Kuukausiraportti toimitetaan kahden viikon kuluessa raportointikuukauden päättymisestä.

Kuukausiraportissa esitetään seuraavat tiedot:

- poltetun jätteen määrä kattilakohtaisesti
- yhteenveto kattilan savukaasupitoisuuksien vuorokausikeskiarvoista
- päästöraja-arvojen ylitykset
- tiedot puhdistin- ja päästömittalaitteiden toiminnasta sekä mahdollisista häiriötilanteista.

10.4. Vuosiraportointi

Tarkkailun tuloksista raportoidaan vuosittain Varsinais-Suomen ELY-keskukselle ja tiedot saatetaan tiedoksi kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Vuosittain toteutettava raportointi sisältää muun muassa seuraavat tiedot:

- ekovoimalaitoksen tuotanto (GWh/a) ja käyntiaika (h/a) sekä puhdistinlaitteiden käyttöaste
- vastaanotetun ja käytetyn jätepolttoaineen laatu- ja määrätiedot jäteluokittain kuukausi- ja vuositasolla, muut käytetyt polttoaineet ja niiden kulutustiedot (t/a, m³/a)
- käytetyt kemikaalit, ympäristölle tai terveydelle vaaralliset kemikaalit yksilöitynä (t/a tai m³/a)
- tiedot mittalaitteiden tarkastuksista ja päästöjen yksittäisistä mittauksista
- ekovoimalaitoksen kokonaispäästöt ja lupamääräysten mukaiset mittaustulokset epäpuhtauksittain eriteltynä
- arvio päästömittaustulosten luotettavuudesta
- päästöjen vertailu lupamääräysten kattilakohtaisiin raja-arvoihin
- veden kulutus ja laitoksen kokonaisjätevesimäärä (m³/a), hulevesien määrä (m³/a), jätevesiviemäriin johdetun veden määrä (m³/a) ja jätevesistä tehtyjen mittausten tulokset
- tiedot (jätenimike, jätenumero, määrä, käsittelytapa, toimituspaikka) muodostuneista vaarattomista ja vaarallisista jätteistä
- jätteiden hyötykäyttö (jätenimike, jätenumero ja toimituspaikat)
- jätteiden hyötykäyttö- ja kaatopaikkakelpoisuustestien tulokset
- ympäristönsuojelun kannalta merkittävät häiriötilanteet ja onnettomuudet (syy, kesto aika ja päästö), niistä aiheutuneet seuraamukset ja toimenpiteet, joihin tapahtuman vuoksi on ryhdytty

- tiedot vuoden aikana toteutuneista tai suunnitteilla olevista päästöjen määrään tai laatuun vaikuttaneista muutoksista
- ilmanlaadun, pohjaveden tai melun yhteistarkkailun tulokset.
- EPRT-asetuksen (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 166/2006) mukaiset päästötiedot valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla.

Omaa seurantaan varten laitoksen toiminnasta saadaan tarvittavat raportit tietojärjestelmistä.

Laitoksen toimintaa seurataan säännöllisissä kokouksissa, joista tehdään muistio.

10.5. Muutokset tarkkailusuunnitelmaan

Tarkkailusuunnitelma tarkistetaan vuosittain ja päivitetään tarvittaessa. Muutokset raportoidaan Varsinais-Suomen ELY-keskukselle.

11. Ekovoimalaitoksen johto

Ekovoimalaitoksen tarkkailusta sekä jätelain mukaisesta jätteenkäsittelyn seurantaan ja tarkkailuun liittyvistä velvoitteista ja raportoinneista vastaa Lounavoima Oy:n tuotantojohtaja ja varalla toimitusjohtaja.

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 asuinympäristön 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 **5.2.2024**. (julkaisupvm+7+30)

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 määrittää 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

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 lähtetin 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/24925/2023 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument ESAVI/24925/2023 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Kohonen Janne 27.12.2023 08:22

Ratkaisija Hämäläinen Jaakko 27.12.2023 08:06