



**Päätös**

Nro 64/2018/1

Dnro ESAVI/9732/2017

Annettu julkipanon jälkeen

7.5.2018

**ASIA**

Korvenmäen ekovoimalaitoksen ympäristölupa ja toiminnan aloittamislupa, Salo.

**HAKIJA**

Lounais-Suomen Jätehuolto Oy  
Kuormakatu 17  
20380 Turku

Y-tunnus: 1868393-8

**LAITOS JA SEN SIJAINTI**

Korvenmäen ekovoimalaitos  
Helsingintie 541  
24100 Salo

Laitoskokonaisuuteen kuuluu ekovoimalaitos (jätteenpolttokattila) ja biolämpölaitos (biokattila). Laitos sijaitsee Salon kaupungissa Korvenmäen jäteaseman alueella kiinteistöllä 734-423-2-2, jonka omistaa Lounais-Suomen Jätehuolto Oy.

Toimialatunnus (TOL 2008): 38 210 Tavanomaisen jätteen käsittely ja lopetusjoiutus.

**ASIAN VIREILLETULO**

Hakemus on tullut vireille Etelä-Suomen aluehallintovirastossa 6.10.2017.

**LUVAN HAKEMISEN PERUSTE**

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

naisuuteen kuuluva biolämpölaitos (biokattila) on luvanvarainen edellä mainitun lain liitteen 1 taulukon 2 kohdan 3 a) perusteella.

## TOIMIVALTAINEN LUPAVIRANOMAINEN

Ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2014) 1 §:n 1 momentin nojalla ympäristölupa-asian ratkaisee aluehallintovirasto.

## TOIMINTAA KOSKEVA LUVAT JA PÄÄTÖKSET

Kyseessä on uusi toiminta, jolla ei ole olemassa aikaisempia ympäristölupia.

Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:llä on seuraavat Korvenmäen jäteaseman toimintaa koskevat luvat ja päätökset

Lounais-Suomen ympäristökeskuksen 24.5.2007 antama ympäristölupapäätös Nro 43 YLO, joka koskee Salon kaupungissa sijaitsevan Korvenmäen jäteaseman nykyisen toiminnan jatkamista sekä toiminnan laajentamista. Vaasan hallinto-oikeuden 17.1.2008 antamalla päätöksellä Nro 08/0008/1 muutettiin määräystä 87.

Lounais-Suomen ympäristökeskuksen 11.3.2009 antama päätös Nro 18 YLO, joka koskee Salon kaupungissa sijaitsevan Korvenmäen jäteaseman räjäytysten, louhinnan ja murskauksen toiminta-ajan muutosta. Päätöksellä on muutettu ympäristölupapäätöksen Nro 43 YLO lupamääräyksiä 1 ja 81.

Etelä-Suomen aluehallintaviraston 16.10.2012 antama päätös Nro 164/2012/1, joka koskee voimassa olevan ympäristölupapäätöksen Nro 43 YLO lupamääräyksen 46 muuttamista.

Etelä-Suomen aluehallintaviraston 25.4.2014 antama päätös Nro 85/2014/1, joka koskee Korvenmäen jäteaseman ympäristölupapäätöksen Nro 43 YLO muuttamista tavanomaisen jätteen kaatopaikan pintarakenteen osalta.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 22.8.2014 antama päätös Nro 150/2014/1, joka koskee Korvenmäen jätekeskuksen ympäristöluvan Nro 43 YLO muuttamista vaarallisen jätteen kaatopaikalle sijoitettavan stabiloidun tuhkan liukoisen kloridin pitoisuusraja-arvon osalta ja jätelain 120 §:n mukaista suunnitelmaa jätekeskuksen jätteiden käsittelyn seurannan ja tarkkailun järjestämisestä.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 12.10.2016 antama päätös Nro 254/2016/1, joka koskee orgaanisen jätteen sijoittamista Korvenmäen tavanomaisen jätteen kaatopaikalle.

### Jätteenpolttu Korvenmäen jäteaseman alueella

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on antanut 2.12.2015 päätöksen Nro 293/2015/1, jolla on myönnetty ympäristölupa Ekokem Oyj:n jätevoimalan ja biolämpölaitoksen toiminnalle.

## **ALUEEN KAAVOITUSTILANNE**

### Maakuntakaava

Alueella on voimassa Salon seudun maakuntakaava, jonka ympäristöministeriö on vahvistanut 12.11.2008. Maakuntakaavassa Korvenmäen jätekeskuksen alue on osoitettu erityistoimintojen kohdealueeksi merkinnällä E, jolla varataan valtakunnallisesti, maakunnallisesti tai seudullisesti merkittävät alueet puolustusvoimien sekä energia- ja jätehuollon toiminnoille.

### Yleiskaava

Salon yleiskaava 2020 on tullut lainvoimaiseksi 13.5.2009. Kaavassa hankealue on osoitettu jätteenkäsittelyalueeksi (EJ).

### Asemakaava

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.

## **SIJAINNIPAIKKA JA SEN YMPÄRISTÖ**

Laitoksen suunniteltu sijoituspaikka on Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n Korvenmäen jäteaseman alueella. Alue sijaitsee valtatie 110 eteläpuolella, noin 5,5 kilometriä Salon keskustasta itään. Suunniteltu sijoituspaikka on jäteaseman pohjoisosassa. Jäteaseman rakentaminen on aloitettu vuonna 1998 ja se on laajuudeltaan noin 20 hehtaaria. Jäteaseman olemassa olevia toimintoja ovat tavanomaisen jätteen loppusijoituspaikka, biokaasuvoimala sekä jätteiden pienerien, höytyjätteiden, öljyisten maiden ja vesien sekä vaarallisten jätteiden vastaanotto-, varasto- ja/tai käsittelytoiminnot. Lisäksi Korvenmäen jäteaseman alueella sijaitsee Lemminkäinen Oyj:n louhintaja-asfalttiasema sekä Salon kaupungin maankaato- paikka. Fortum Environmental Construction Oy vastaa alueella vaarallisten jätteiden loppusijoituksen operatiivisesta toiminnasta. Laitosalue on kooltaan noin 2,1 hehtaaria.

## Maaperä ja pohjavesi

Maaperä laitosalueella on kalliota, jota on jo louhittu maa-ainesten ottotar-koitukseen. Maa- ja kallioperä alueella on kalliota ja karkeaa hietaa.

Laitos ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin luokiteltu pohjavesi-alue, Lakianummen II-luokan pohjavesialue (tunnus 0250104), sijaitsee valtatie 110 toisella puolella noin 100 metrin etäisyydellä laitosalueen ra-jasta. Pohjavesialue sijaitsee topografisesti laitosalueen yläpuolella.

## Perustilaselvitys

Hakemuksessa on esitetty arvio tarpeesta tehdä ympäristönsuojelulain 82 §:n tarkoittama maaperän ja pohjaveden perustilaselvitys ympäristöhal-linnon ohjeistuksen mukaisesti ("Ympäristönsuojelulain mukainen perusti-laselvitys", Ympäristöhallinnon ohjeita 8/2014).

Laitoksella käytetään vain vähän kemikaaleja. Vain osa kemikaaleista on nestemäisiä. Nestemäisten kemikaalien ei arvioida olevan merkityksellisiä vaarallisia aineita, koska niiden pääsy maaperään ja pohjaveteen on estet-ty rakentein. Laitoksella ei arvioida olevan maaperää tai pohjavettä pilaa-vaa vaikutusta sen nykytoiminnassa. Alue on ollut aikaisemmin metsää, ei-kä ole syytä epäillä alueella historiallista pilaantumista. Täten perustilasel-vityksen jatkovaiheille ei ole tarvetta.

## Asutus ja muut kohteet, joihin toiminnalla on vaikutusta

Laitos sijaitsee taajama-asutuksen ulkopuolella ja asutus laitoksen lähiym-päristössä on vähäistä. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat valtatie 110 pohjoispuolella, noin 400 metrin etäisyydellä laitoksesta.

Jäteasema-alueen länsipuolella sijaitsee Metsäjaanun teollisuusalue.

Korvenmäen jäteasema-alueen eteläosassa sijaitsee Forcit Oy:n (ennen Lapuan Räjähdyssainepalvelu) räjähdysainetarasto, joka on luokiteltu Se-veso II -direktiivin mukaiseksi laitokseksi. Direktiivin mukainen konsultointi-vyöhyke ulottuu kahden kilometrin päähän varastosta ja jäteasema-alue kuuluu vyöhykkeeseen.

## Suojelualueet ja muut luonnonarvoiltaan huomioitavat kohteet

Laitoksen suunniteltu sijoituspaikka on jo käytössä olevan jäteaseman alu-eella sekä valtatie 110 välittömässä läheisyydessä. Laitokselle suunnitel-lulla alueella on jo toteutettu louhintaa, eikä alue ole luonnontilainen.

Laitoksen ympäristössä sijaitseva lähin suojelualue on noin kahden kilo-metrin päässä lounaassa sijaitseva Säilämetsän luonnonsuojelualue, joka on yksityinen suojelualue. Lähin Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue on Viurilanlahti (FI0200027), joka sijaitsee Salon kaupungin eteläpuolella,

noin 7 kilometrin päässä Korvenmäen alueesta. Korvenmäen jäteaseman eteläpuolella sijaitsee arvokkaaksi kallioalueeksi luokiteltu Lammenjärven kallioalue (KAO020185).

### **Maisema ja kulttuurihistorialliset arvot sekä muinaismuistot**

Alueen maisemassa hallitsevia elementtejä ovat olemassa olevan jäteaseman toiminnot. Jäteaseman ympäristössä on talousmetsää ja myös sijoituspaikan pohjoispuolella kulkeva valtatie 110 on merkittävä elementti maisemassa.

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

Korvenmäen asemakaavoituksen yhteydessä toteutetussa muinaisjäännösinventoinnissa ei alueella havaittu muinaisjäännöksiin viittaavia esiintymiä. Laitoksen suunnitellusta sijoituspaikasta lähin muinaisjäännös on noin 1,2 kilometrin etäisyydellä koillisessa sijaitseva Muurlan Linnamäki.

### **Ilmanlaatu**

Salossa ei ole jatkuvatoimisia ilmanlaadun mittausasemia. Lähin ilmanlaadun mittausasema sijaitsee Kaarinassa. Mittausasema on kaupunkitaustasemia ja tärkein ilmanlaatuun vaikuttava tekijä on tieliikenne. Asemalla mitataan typenoksidien ja hiukkasten (PM<sub>10</sub>) pitoisuutta.

Typenoksidin ohjearvoon verrattavat vuosikeskiarvopitoisuudet Kaarinassa vuosina 2005–2016 eivät ylittäneet ohjearvoa tarkasteluajanjaksona. Vuonna 2016 vuorokausikeskiarvon korkein pitoisuus mitattiin tammikuussa ja se oli 97 % ohjearvosta. Myöskään hengitettävien hiukkasten ohjearvoon verrattavat vuosikeskiarvopitoisuudet eivät ylittäneet tarkasteluajanjaksona ohjearvoa. Vuonna 2016 korkein vuorokausikeskiarvojen pitoisuus oli 82 % ohjearvosta.

Pienilmastollisesti Korvenmäen jäteasemalle muodostuu selvä painanne. Painanteeseen voi ajoittain muodostua ns. kylmän ilman alueita tai toisaalta se on voimakkaille tuulille altis ja avonainen. Ilmanlaatu on koettu paikan päällä hyväksi tai kohtalaiseksi.

Korvenmäen jäteaseman nykyisestä toiminnasta aiheutuvia päästöjä ilmaan ovat liikenteen aiheuttamisen päästöjen lisäksi kaatopaikkakaasut, jotka ovat kasvihuonekaasuja. Päästöjä vähennetään kaasunkeräysjärjestelmillä ja polttamalla kaasut jätekeskuksen kaasuvoimalaitoksessa (mikroturbiinilaitos). Lisäksi alueella harjoitettavasta louhinnasta aiheutuu pölypäästöjä.

## Melu, haju ja tärinä

Korvenmäen jäteaseman 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 seuloetaan rumpu- tai kauhaseulalla. Muita ympäristömelun lähteitä alueella ovat valtatie 110 liikenne sekä alueella sijaitsevat Lemminkäinen Infra Oy:n louhinta ja asfalttiasema.

YVA-menettelyn yhteydessä toteutetun nykytilan melumallinnuksen mukaan alueen nykytoiminnasta aiheutuva melu ei ylitä lähimpien asuinrakennusten kohdalla melutasolle asetettuja ohjearvoja. Jäteaseman kaakkoispuolella sijaitsevien loma-asuntojen kohdalla melutaso on lomasuinalueille annetun ohjearvon tuntumassa.

Korvenmäen jäteaseman hajuvaikutuksia on seurattu alueen asukkaista koostuvan hajupaneelin avulla vuonna 2013. Hajupaneelin tietojen perusteella jäteaseman hajuja havaittiin pääasiassa 3,5 kilometrin säteellä kaatopaikasta. Erityisesti hajua esiintyi talvella inversion aikaan, mutta hajut vähenivät termisen kevään alettua. Eri panelistien hajukokemukset vaihtelivat melko paljon.

Lounais-Suomen Jätehuolto Oy on käynnistänyt keväällä 2017 Korvenmäessä ympäristöilman hajuseurannan, jonka toteuttaa Ramboll Finland Oy. Korvenmäen jäteaseman toiminnan hajuhaittaa seurataan vuoden kestäväällä asukashavainnoinnilla, johon osallistuvat vapaaehtoiset lähialueen asukkaat. Lisäksi seurantaan sisältyy syyskuussa 2017 käynnistynyt ympäristöilman pelkistyneiden rikkiyhdisteiden (TRS) kokonaispitoisuuden jatkuva mittaus 3 kk:n ajalta. Hajuseurannan loppuraportti kootaan vuoden 2018 aikana.

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

## Liikenne

Laitoksen suunniteltu sijoituspaikka on valtatie 110 välittömässä läheisyydessä, jonka raskaan liikenteen määrästä pääosa aiheutuu Korvenmäen jäteaseman toiminnoista. Korvenmäen jäteaseman kokonaisliikenne on 370 ajoneuvoa vuorokaudessa (molemmat suunnat yhteensä), josta raskasta liikennettä on 260 ajoneuvoa. Jätteiden kuljetukseen liittyvä liikennemäärä on Korvenmäen jäteasemalla nykyisin noin 40 ajoneuvoa vuorokaudessa. Henkilöautoilla alueelle tulee 55 ajoneuvoa vuorokaudessa sekä muuta raskasta liikennettä (murskaustoiminta ja asfalttiasema) 90 ajoneuvoa vuorokaudessa.

## Vesistöt

Korvenmäen jäteaseman länsipuolella kulkee Airankätky-oja, johon olemassa olevalta jäteaseman alueelta johdetaan puhtaat hulevedet. Myös suunnitellun ekovoimalaitoksen alueen puhtaat hulevedet suunnitellaan johdettavan Airankätky-ojaan laitosalueen sadevesiviemärin kautta.

Airankätky-ojan valuma-alue jäteaseman vesien purkukohdalla on noin 165 hehtaaria. Airankätky-oja laskee Vähäjokeen noin 6,5 kilometrin päässä jäteasemalta. Keskimääräisen virtaaman arvioidaan ojassa olevan noin 10 l/s.

Maalunlampi sijaitsee Airankätky-ojan varrella ja se on patoamalla muodostunut lampi. Lampi on kooltaan noin 0,8 ha (noin 195 metriä pitkä ja 50 metriä leveä). Lampi ei kuulu tarkkailuohjelman piiriin, mutta lammen veden laadun arvioidaan noudattelevan Airankätky-ojan veden laatua. Lamassa voi tapahtua jonkin verran kiintoaineksen laskeutumista, koska Airankätky-ojassa kulkeutuu luonnostaan kiintoainesta erityisesti kevätkaaan. Lammen läheisyydessä sijaitsee kaksi asuinkiinteistöä.

Korvenmäen jäteaseman olemassa olevien toimintojen vaikutusta Airankätky-ojan vedenlaatuun tarkkaillaan osana jäteaseman ympäristötarkkailua. Vuoden 2016 tarkkailun tutkimusten perusteella jäteasema-alue vaikuttaa veden kokonaistyyppipitoisuuteen, vaikkakin jäteaseman tasausaltaan alapuolisellakin havaintopaikalla todettu tyyppipitoisuus oli pieni. Ammoniumtyypen perusteella ojavesi oli luokiteltavissa puhtaaksi. Ojavedessä havaittu kohonnut kloridipitoisuus johtunee tiesuolauksesta. Veden hygieeninen tila oli ojavedeksi useimmiten hyvä. Jäteasema-alueen purkupisteen alapuolella todetut ravinne- ja kiintoainepitoisuudet olivat vuoden 2016 tarkkailussa vaihtelevia:

- kokonaisfosfori <5–44 µg/l
- kokonaistyyppi 620–910 µg/l
- kiintoaine <1–4,5 mg/l
- sulfaattipitoisuus 9–44 µg/l.

Airankätky-ojan vedenlaadussa ei ollut havaittavissa viitteitä kaatopaikan suotovesien vaikutuksesta.

## LAITOKSEN TOIMINTA

### Laitosrakennukset ja rakenteet

Laitokselle tullaan rakentamaan ekovoimalaitosrakennus, joka käsittää muun muassa seuraavat toiminnot:

- jätepolttoaineen vastaanottohalli
- jätebunkkeri

- kattilarakennus
- savukaasujen käsittelyjärjestelmät
- turbiini
- valvomo
- toimisto- ja sosiaalitilat.

Biolämpölaitos rakennetaan ekovoimalaitosrakennuksen yhteyteen.

Öljysäiliöt ja kiinteän polttoaineen varastot sekä tarvittavat kemikaalivarastot sijoitetaan laitusrakennusten yhteyteen. Niiden sijainti tarkentuu laitoksen suunnittelun edetessä.

Laitokselle rakennetaan jätteenpolttokattilan ja biokattilan savukaasuille yksi yhteinen noin 70 metriä korkea piippu tai erilliset piiput kummallekin kattilalle.

Lisäksi laitokselle rakennetaan kaukolämpö-, vesi- ja viemäri- sekä sähkölinjat. Laitokselta rakennetaan noin viiden kilometrin pituinen uusi kaukolämpöputki, jonka avulla laitos yhdistetään Salon kaukolämpöverkkoon.

### Tuotanto, tekniset tiedot ja prosessikuvaus

Tiedot jätteenpolttokattilan ja biokattilan tuotannosta, tehosta ja polttoaineista on esitetty seuraavassa taulukossa.

	Jätteenpolttokattila	Biokattila
Polttoaineteho	41 MW	20 MW
Sähköteho	4–7 MW	-
Kaukolämpöteho	29–32 MW	18 MW
Polttoaineet	Jätepolttoaineet (enintään 120 000 t/a) Apu- ja tukipolttoaineet: raskas tai kevyt polttoöljy	Biopolttoaineet (esim. hake tai puupelletit) (noin 10 000–20 000 t/a) Käynnistyspolttoaineet: raskas tai kevyt polttoöljy
Arvio hyötysuhteesta	87 % täydellä kaukolämpökuormalla	90 %
Arvio vuotuisesta käyttöajasta	noin 8 000–8 300 h/a	noin 3 000 h/a
Arvio vuotuisesta sähköntuotannosta	35–55 GWh/a	-
Arvio vuotuisesta kaukolämmöntuotannosta	160–180 GWh/a	40 GWh/a

#### Ekovoimalaitos (jätteenpolttokattila)

Ekovoimalaitos ja sen laitteet ja järjestelmät suunnitellaan ottaen huomioon markkinoilta löytyvä paras käyttökelpoinen tekniikka sekä laitteiden energiatehokkuus. Ekovoimalaitoksen polttoprosessiksi on valittu arinapoltto. Arinatekniikka edustaa jätteenpoltossa parasta käytettävää ja



varmatoimista tekniikkaa yhdyskuntajätteen poltossa. Arinatekniikka on osoittautunut käyttövarmaksi, mahdollistaen stabiilin savukaasujen käsittelyn ja siten varmistaen savukaasujen päästöraja-arvojen alituksen.

Laitokselle saapuva jäte on polttokelpoista sellaisenaan, lukuun ottamatta mahdollisia suurempia jakeita, jotka voidaan murskata ennen kattilaan syöttöä.

Jäte syötetään bunkkerista polttoon kahmarilla. Arinapoltossa jäte syötetään tulipesän arinalle syöttösuppilon kautta. Arina on vino tai vaakasuora laitteisto, jonka päällä poltettava jäte sekoittuu, palaa ja siirtyy polton aikana eteenpäin. Arina muodostaa pohjan kattilan tulipesälle ja on tyypillisesti jaettu useampaan rinnakkaiseen linjaan, jotka koostuvat erillisistä arinapaloista. Karkea tuhka ja jätteen sisältämät palamattomat materiaalit, kuten metallikappaleet ja kivet, poistuvat arinan loppupäästä pohjakuonajärjestelmään. Arinapalojen läpi putoava tuhka putoaa tuhkaneräyssuppiloihin, josta tuhka johdetaan pohjakuonajärjestelmään. Arina voi laitevalmistajasta riippuen olla joko ilma- tai vesijäähdytteinen tai näiden yhdistelmä.

Palamisilma syötetään kattilaan eri vaiheissa. Primääri-ilma syötetään kattilaan arinan läpi ja sekundääri-ilma tulipesän alaosaan. Arinan yläpuolinen tulipesän rakenne suunnitellaan sellaiseksi, että arinan eri vyöhykkeillä muodostuneet kaasut sekoittuvat hyvin ja palavat korkeassa lämpötilassa.

Tulipesään sijoitetaan myös kattilan käynnistys-/tukipolttimet. Polttimia käytetään laitoksen käynnistystilanteissa polttolämpötilan (850 °C) saavuttamiseksi ennen jätteen polton aloittamista sekä pysäytystilanteissa polttolämpötilan ylläpitämiseksi niin kauan kuin tulipesässä on palamatonta jätettä. Polttimia käytetään myös polttamisen aikana tilanteissa, joissa määrätty polttolämpötila alittuu.

Tulipesässä typenoksidien muodostusta vähennetään selektiivisellä ei-katalyyttisellä typenpoistojärjestelmällä (SNCR).

Tulipesästä savukaasut poistuvat kattilan lämmöntalteenotto-osaan, missä savukaasujen lämpöä siirretään höyrystimille, tulistimille sekä syöttöveden esilämmittimille. Lämmöntalteenotto-osasta savukaasut johdetaan savukaasun käsittelyyn.

Kattilan tulipesän jälkeisistä osista poistetaan kattilatuhkaa. Kattilassa on jatkuva nuohous, joka voidaan toteuttaa esimerkiksi mekaanisilla kolistimilla ja/tai höyrynuohouksella.

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 heikutushäviö 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 päästöaraja-arvoista ylittyy häiriötilanteen vuoksi.

#### Biolämpölaitos (biokattila)

Biolämpölaitoksen suunnitellaan tuottavan kaukolämpöä Salon kaukolämpöverkkoon ja apuhöyryä ekovoimalaitokselle. Biolämpölaitoksen on tarkoitus tuottaa kaukolämpöä silloin, kun ekovoimalaitoksen kaukolämpöteho ei yksin riitä kattamaan kaukolämpötehon tarvetta talvella ja silloin, kun ekovoimalaitos on huoltojen vuoksi poissa käytöstä kesällä.

Biopolttoaine varastoidaan yhdessä tai kahdessa varastosiiolossa, joiden tilavuus on yhteensä n. 600–1 000 m<sup>3</sup>. Käynnistyspolttoaineena laitoksella voidaan käyttää raskasta tai kevyttä polttoöljyä, joka varastoidaan samoissa säiliöissä jätevoimalaitoksen käyttämän tukipolttoaineen kanssa. Biopolttoaineet kuljetetaan varastosta kattilalle kuljettimilla.

Poltossa syntyviä hiukkaspäästöjä voidaan vähentää multisyklonilla, sähkösuodattimella tai letkusuodattimella.

### **Höyry- ja kaukolämpövesijärjestelmä**

Laitokselta rakennetaan uusi kaukolämpöputki, joka liitetään olemassa olevaan Salon kaukolämpöverkkoon noin viiden kilometrin päässä laitokselta länteen. Liityntäpiste sijaitsee Salon taajama-alueella.

Laitos tulisi toimimaan oleellisena osana Salon kaukolämpötuotantoa. Vuonna 2016 kaukolämmön tuotanto Salossa oli noin 240 GWh. Salon kaupungin kaukolämmön tarve on talvella suurimmillaan jopa yli 80 MW. Kesällä kaukolämmön tarve on alhaisimmillaan alle 6 MW. Ekovoimalaitoksen koosta riippumatta kesäkuukausina joudutaan käyttämään lauhduttimia ylimääräisen lämmön siirtämiseksi ilmaan. Vuodessa 120 000 tonnia jätettä hyödyntävä ekovoimalaitos olisi Salon kaupungin koko kaukolämpötuotannon perusratkaisu, jolloin suurin osa kaukolämmöstä voidaan tuottaa jätteistä saatavalla energialla.

### **Hyödynnettävä jäte ja muut polttoaineet**

Ekovoimalaitoksessa (jätteenpolttokattila) käytetään polttoaineena jätteitä yhteensä noin 120 000 tonnia vuodessa. Laitokselle tuleva jäte on tyypillistä kotitalouksien, palvelujen ja teollisuuden syntypaikkalajiteltua jätettä, josta on eroteltu vaaralliset sekä hyödynnettävissä olevat jätejakeet. Jätteen tuottajat tuntevat lajittelua koskevat ohjeet ja kuormia valvotaan silmämääräisellä tarkastelulla sekä pistokokein.

Arvio jättepolttoaineen ominaisuuksista on esitetty seuraavassa taulukossa.

	Yksikkö	Yhdyskuntajäte	Teollisuuden jäte
Lämpöarvo (saapumistilassa)	MJ/kg	7–16	10–15
Kosteus	%	15–40	15–50
Tuhka	%-ka	10–35	3–25
Rikki	%-ka	<0,7	<1,0
Kloori	%-ka	0,5–1,5	0–1,15

Toimitettavan jätteen koostumukseen voidaan vaikuttaa ohjeistuksella ja erilaisten keräysvaihtoehtojen tarjoamisella. Syntypaikkalajitellun yhdyskuntajätteen koostumukseen vaikuttaa ennen kaikkea lajittelun tehokkuus, mutta myös muun muassa jätteiden keräysalueella asuvien ihmisten määrä, sijainti ja vuodenaika.

Jätteenpolttokattilassa voidaan polttaa rakennus- ja purkutoiminnasta peräisin olevaa puujätettä, johon jätteen polttamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013) 1 §:n kohdan d) mukaan sovelletaan edellä mainitun asetuksen vaatimuksia.

Jätteenpolttokattilassa varaudutaan käsittelemään polttamalla polttoon kelpaavia jätevesiä enintään 5 000 tonnia vuodessa. Käsiteltävät jätevedet olisivat viemäriin kelpaamattomia jätevesiä. Polttoon meneviä viemärointikelvottomia vesiä ovat muun muassa vedet, joissa orgaanisen aineksen ja suolojen pitoisuus ylittää viemäroinnin raja-arvopitoisuudet. Orgaaninen aines voi olla esimerkiksi öljyjä ja suoloja, kuten sulfaattia ja klorideja. Jätevesien varastoinniseksi ennen polttoa voidaan laitokselle rakentaa tilavuudeltaan enintään 200 m<sup>3</sup>:n säiliö tai allas. Jätteenpolttokattilassa ei käytetä polttoaineena vaaralliseksi luokiteltuja jätteitä.

Apu- ja tukipolttoaineina (erityisesti käynnistys- ja alasajotilanteissa) jätteenpolttokattilassa voidaan käyttää raskasta tai kevyttä polttoöljyä. Polttoöljy tullaan varastoimaan yhdessä tai kahdessa, yhteistilavuudeltaan enintään 200 m<sup>3</sup>:n säiliössä. Säiliöt tulevat sijaitsemaan säiliöalueella ja ne ovat kaksoisvaipallisia ja TUKES:n vaatimukset täyttäviä. Polttoaine puretaan betonilaatan päällä/alueella, joka rakennetaan SFS-standardin mukaisesti. Alueelle tulee öljynerotuskaivo.

Polttoaineena käytettävät jätteet (määrä ja laatu) on esitetty jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) liitteen 4 mukaisesti jaoteltuina tämän päätöksen liitteessä 2.

### **Jätteen vastaanotto, esikäsittely ja varastointi**

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

Jätekuorma puretaan bunkkeriin. Bunkkeriin purettavaa jätettä tarkastetaan säännöllisesti, jotta polttoon kuulumattomia jätejakeita ei pääse prosessiin. Tarvittaessa isoja jätejakeita voidaan murskata ennen ekovoimalaitoksen kattilaan syöttämistä.

Terveystuotteen ja eläinten terveydenhuollon jätteet tulevat erillisinä omina kuljetuksinaan ja pyritään syöttämään purusta suoraan polttoprosessiin. Jätteet on pakattu terveydenhuollon jätteitä koskevien säännösten mukaisesti.

Jätteen varastointibunkkeri on mitoitettu siten, että polttoainetta riittää noin 4–7 päivän täyttä tuotantoa varten. Bunkkeri on tilavuudeltaan noin 10 000 m<sup>3</sup>. Bunkkerissa olevaa jätettä sekoitetaan, jolloin eri jäte-erät sekoittuvat ja kattilaan syötettävän jätteen laatu pysyy tasaisempana. Jätteen viipymä varastossa pidetään mahdollisimman lyhyenä. Bunkkeri turvaa polttoaineen riittävyyden esimerkiksi pyhäpäivien aikana.

Bunkkeri on rakenteeltaan tarkoitukseen soveltuva, kestävä ja tiivis. Bunkkerin ilmanvaihto toteutetaan ottamalla jätteenpolttokattilan tarvitsemaa palamisilmaa bunkkeritilasta, mikä vähentää ympäristöön pääsevien haihtuvien aineiden määrää ja hajuhaittoja. Vastaanottotilan lattiatilat puhdistetaan säännöllisesti.

Huoltoseisokin aikana jätteet voidaan välivarastoida erilliselle varastointialueelle, mistä ne toimitetaan myöhemmin polttoon. Välivarastointi toteutetaan tarkoitukseen soveltuvalla paikalla, jossa toiminnanharjoittajalla on voimassa tarvittavat luvat.

### **Kemikaalit ja niiden varastointi**

Laitoksella käytettävät kemikaalit liittyvät pääosin jätteenpolttokattilan savukaasupäästöjen hallintaan sekä kattilaveden valmistukseen ja jälkikemikalisointiin.

Typpioksidipäästöjen vähentämiseksi jätteenpolttokattilan tulipesässä (SNCR-järjestelmä) käytetään ammoniakkiä alle 25 % vesiliuosta (NH<sub>4</sub>OH). Puolikuivassa savukaasujen puhdistusjärjestelmässä käytetään reagentteina kalsiumoksidia (CaO, sammuttamaton kalkki) tai kalsiumhydroksidia (Ca(OH)<sub>2</sub>, sammutettu kalkki) sekä aktiivihiltä. Puhdistusreagentti ja aktiivihiltä varastoidaan omissa siloissaan.

Arvio savukaasujen puhdistukseen käyttävien kemikaalien vuotuisesta käytöstä sekä varastojen koot on esitetty seuraavassa taulukossa. Varastojen koot täsmäntyvät laitoksen suunnittelun edetessä.

<b>Kemikaali</b>	<b>Käyttökohde</b>	<b>Arvio vuotuisesta käytöstä</b>	<b>Varaston koko</b>
Kalsiumoksidi tai kalsiumhydroksidi	Happamien savukaasupäästöjen hallinta	2 900 t/a	noin 80 m <sup>3</sup>

Aktiivihiihi	Metallisen elohopean ja dioksiini/furaanipäästöjen hallinta	70 t/a	noin 60 m <sup>3</sup>
Ammoniakkivesiliuos (<25 % väkevyyys)	Typenoksidipäästöjen hallinta	200 t/a	noin 60 m <sup>3</sup>

Tarvittava kattilavesi valmistetaan laitoksen vesilaitoksella. Raakaveden esikäsittelyssä voidaan tarvittaessa käyttää esim. natriumhypokloriittia (NaClO) tai rautasulfaattia (FeSO<sub>4</sub>/Fe<sub>2</sub>(SO<sub>4</sub>)<sub>3</sub>). Käänteisosmoosiprosessissa voidaan käyttää antiskalanttikemikaalia (yleensä sitruunahappoa, polymeeriä tai fosforijohdannaisia) suolojen kiteytymisen ehkäisemiseksi sekä kalvojen pesuihin emäs- ja happoliuoksia (NaOH, NaEDTA, HCl, sitruunahappo) sekä desinfioivia aineita. Antiskalanttikemikaali voidaan korvata vedenpehmentyksellä, jolloin pehmentimien elvytyksessä käytettävä kemikaali on esimerkiksi natriumkloridi (NaCl). Ioninvaihdossa käytetään elvytykemikaaleina emäksiä ja happoja, kuten lipeää (NaOH), rikki- tai suolahappoa (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, HCl).

Kattilaveden jälkiannostelukemikaalina voidaan käyttää ammoniakkivesiliuosta (alle 25 %) ja mahdollisesti muita kemikaaleja (esimerkiksi fosfaatteja) pH:n säätämiseksi.

Tarvittaessa nestemäisten kemikaalien säiliöt varustetaan suoja-altailla tai kaksoisvaippasäiliöillä.

## Vedenkäyttö ja jätevedet

Vettä käytetään laitoksella prosessivetenä, palovetenä sekä pesuvetenä. Vuosittain tarvittavan veden määräksi arvioidaan noin 35 000 m<sup>3</sup> eli alle 100 m<sup>3</sup>/vuorokausi. Laitoksella käytettävä vesi otetaan Salon kaupungin vesijohtoverkosta. Lisäksi laitokselle rakennetaan mahdollisesti porakaivo laitoksen vedensaannin varmistamiseksi kaikissa tilanteissa. Laitoksella kattila- tai kaukolämpövetenä käytettävä vesi käsitellään tarvittaessa ensin esimerkiksi käänteisosmoosilla.

Laitoksen suunnittelussa pyritään minimoimaan jätevesien muodostuminen muun muassa käyttämällä puhtaita jätevesiä mahdollisuuksien mukaan uudelleen prosessissa. Laitoksella syntyviä jätevesijakeita ovat: kattilan ulospuhallusvedet ja vesitysvedet, vesilaitoksen jätevedet, laitostilojen lattia- ja vuotovedet, saniteettijätevedet sekä käyttö- ja pesuvedet. Laitoksella arvioidaan syntyvän jätevesiä noin 19 000 m<sup>3</sup> vuodessa.

Laitoksella syntyvät prosessi- ja saniteettivedet johdetaan kunnan jätevesiviemäriin.

Puolikuivasta savukaasun puhdistusmenetelmästä ei muodostu jätevesiä eikä laitoksella synny lauhdevesiä.

Laitosalueelta poisjohdettavien hulevesien käsittelyn periaatteena on, että ne pyritään mahdollisuuksien mukaan hyödyntämään prosessivetenä. Vedet, joita ei voida hyödyntää, johdetaan niiden laadun perusteella joko sadevesiviemäriin tai kunnallisen jätevesiviemäriin.

Alueilta, joilla hulevedet voivat sisältää laitoksen toiminnasta johtuen epäpuhtauksia, hulevedet johdetaan säiliöön tai altaaseen, jossa vesien laatu voidaan tarkistaa. Keräysaltaan/-säiliön jälkeen vedet johdetaan niiden laadun perusteella joko sadevesiviemäriin tai kunnan jätevesiviemäriin. Tällaisia alueita ovat muun muassa prosessitilat ja kemikaalien purkualueet.

Muilta alueilta hulevedet johdetaan suoraan joko Korvenmäen jäteaseman tasausaltaaseen tai tarvittaessa öljynerottimien kautta alueen sadevesiviemäriin, josta puhtaat sadevedet johdetaan jäteaseman länsipuolella kulkevaan Airankätky-ojaan.

## Päästöt ilmaan

Savukaasut johdetaan jätteenpolttokattilasta ja biokattilasta joko yhteiseen piippuun, jossa on molempien kattiloiden savukaasuille erilliset hormit, tai omaan erilliseen kattilakohtaiseen piippuun. Jätteenpolttokattilan piipun korkeus on noin 70 metriä ja biokattilan mahdollisen erillisen piipun korkeus vähintään 30 metriä.

Jätteenpolttokattila suunnitellaan siten, että se täyttää jätteen polttamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013) vaatimukset savukaasupäästöille. Biokattila suunnitellaan siten, että se täyttää polttoaineteholtaan alle 50 megawatin energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluvaatimuksista annetun valtioneuvoston asetuksen (750/2013) ja MCP-direktiivin (2015/2193) vaatimukset. Seuraavassa taulukossa on esitetty näiden asetusten mukaiset päästöraja-arvot jätteenpolttokattilan ja biokattilan savukaasupäästöille.

Yhdiste	Jätteenpolttokattila mg/m <sup>3</sup> n (O <sub>2</sub> =11 %)	Biokattila mg/m <sup>3</sup> n (O <sub>2</sub> =6 %)
Rikkidioksidi (SO <sub>2</sub> )	50 <sup>1</sup>	200
Typen oksidit (NO <sub>x</sub> )	200 <sup>1</sup>	300
Hiukkaset	10 <sup>1</sup>	20
Kaasumaiset ja höyrymäiset orgaaniset aineet orgaanisen hiilen kokonaismääränä (TOC)	10 <sup>1</sup>	-
Suolahappo (HCl)	10 <sup>1</sup>	-
Fluorivety (HF)	1 <sup>1</sup>	-
Hiilimonoksidi (CO)	50 <sup>1</sup>	-
Kadmium (Cd) ja tallium (Tl) yhteensä	0,05 <sup>2</sup>	-
Elohopea (Hg)	0,05 <sup>2</sup>	-
Antimoni (Sb), arseeni (As),	0,5 <sup>2</sup>	-

lyijy (Pb), kromi (Cr), koboltti (Co), kupari (Cu), mangaani (Mn), nikkeli (Ni) ja vanadiini (V) yhteensä		
Dioksiinit ja furaanit	0,1 ng/m <sup>3</sup> n <sup>3</sup>	-
Sovellettava säädös	VNA 151/2013	VNA 750/2013 MCP-direktiivi (2015/2193)

<sup>1</sup> Vuorokausikeskiarvo

<sup>2</sup> Vähintään 30 minuutin ja enintään kahdeksan tunnin näytteenottoajan kuluessa mitatut keskiarvot

<sup>3</sup> Vähintään kuuden ja enintään kahdeksan tunnin näytteenottoajan kuluessa mitatut keskiarvot.

Arvio laitoksen vuotuisista kokonaispäästöistä ilmaan on esitetty seuraavassa taulukossa.

Yhdiste	Jätteenpolttokattila	Biokattila	Yhteensä
	t/a	t/a	t/a
Rikkidioksidi (SO <sub>2</sub> )	34	3,5	<b>37,5</b>
Typen oksidit (NO <sub>x</sub> )	136	22	<b>158</b>
Hiukkaset	7	2,4	<b>9,4</b>
Kaasumaiset ja höyrymäiset orgaaniset aineet orgaanisen hiilen kokonaismääränä (TOC)	7	-	<b>7</b>
Suolahappo (HCl)	7	-	<b>7</b>
Fluorivety (HF)	0,7	-	<b>0,7</b>
Hiilimonoksidi (CO)	34	-	<b>34</b>
Kadmium (Cd) ja tallium (Tl) yhteensä	0,04	0,0001 (pelkkä Cd)	<b>0,04</b>
Elohopea (Hg)	0,04	0,0001	<b>0,04</b>
Antimoni (Sb), arseeni (As), lyijy (Pb), kromi (Cr), koboltti (Co), kupari (Cu), mangaani (Mn), nikkeli (Ni) ja vanadiini (V) yhteensä	0,4	0,005	<b>0,4</b>
Dioksiinit ja furaanit	0,07 g/a	0,0001 g/a	<b>0,08 g/a</b>
Ammoniakki (NH <sub>3</sub> )	8	-	<b>8</b>
Hiilidioksidi (foss., CO <sub>2</sub> )	52 400	-	<b>52 400</b>

Päästöt on arvioitu jätteenpoltoasetuksen (VNA 151/2013) ja PIPO-asetuksen (VNA 750/2013) päästöraja-arvojen ja laitoksen suunnittelutietojen perusteella sekä hiilidioksidin osalta tilastokeskuksen polttoaineluokituksen päästökertoimilla. Biokattilan rikkidioksidipäästöt on arvioitu polttoaineen rikkipitoisuuden avulla ja muiden päästökomenttien osalta ympäristöhallinnon ohjeen avulla, jos niille on ohjeessa esitetty päästökerroin. Laskelmissa on oletettu, että jätteenpolttokattilan vuotuinen käyttöaika on 8 000 tuntia ja biokattilan 3 000 tuntia. Taulukossa esitetty arvio vuotuisista kokonaispäästöistä ilmaan esittää päästöjen enimmäismäärää.

## Savukaasupäästöjen hallinta ekovoimalaitoksessa (jätteenpolttokattila)

Seuraavassa kuvattujen savukaasupäästöjen hallintatoimien lisäksi jätteenpolttokattila voidaan mahdollisesti varustaa savukaasupesurilla, jota koskevat tiedot ja arvio ympäristövaikutuksista toimitetaan viranomaiselle tarvittaessa myöhemmin hankkeen suunnittelun edetessä.

### Polttoaineen laadun varmistaminen

Polttoaineen laadun valvonnalla pyritään välttämään palamisprosessin häiriöt sekä poikkeavan raakasavukaasun muodostuminen kattilassa, jotka voivat vaikuttaa savukaasujen puhdistusprosessiin. Polttoon menevän jätteen laatu pyritään varmistamaan seuraavilla toimilla:

- yhteistyö jätetoimittajien kanssa vastaanotettavan jätteen laadun parantamiseksi ja varmistamiseksi
- energiahyötykäyttökelvottomien jäte-erien vastaanotosta kieltäytyminen (jätteet, joiden hyödyntäminen ei ole sallittua ympäristöluvan mukaan)
- vastaanotettavien jätteiden tiedot kirjataan ja jätteet punnitaan jäteerittäin
- laitokselle vastaanotettavan jätteen laadun tarkkailu jätteen vastaanoton yhteydessä.

### Polttotekniset menetelmät

Jätteenpolttoa koskevat vaatimukset edellyttävät, että savukaasun lämpötila nostetaan kaikkein epäedullisimmissakin olosuhteissa vähintään kahdeksi sekunniksi vähintään 850 °C:een lämpötilaan viimeisen ilmansyötön jälkeen. Polttolämpötilavaatimuksen täyttymistä seurataan jatkuvasti. Riittävä polttolämpötila varmistaa jätteen hyvän palamisen.

Kattilan ilmansyötön optimoinnilla (ilmamäärät, vaiheistus) voidaan vaikuttaa muun muassa typenoksidien määrään. Muodostuvien typenoksidien määrään vaikuttavat merkittävimmin muun muassa kattilakuorma, polttoaineen typpipitoisuus, savukaasun happipitoisuus ja ilmanvaiheistus.

### SNCR-järjestelmä

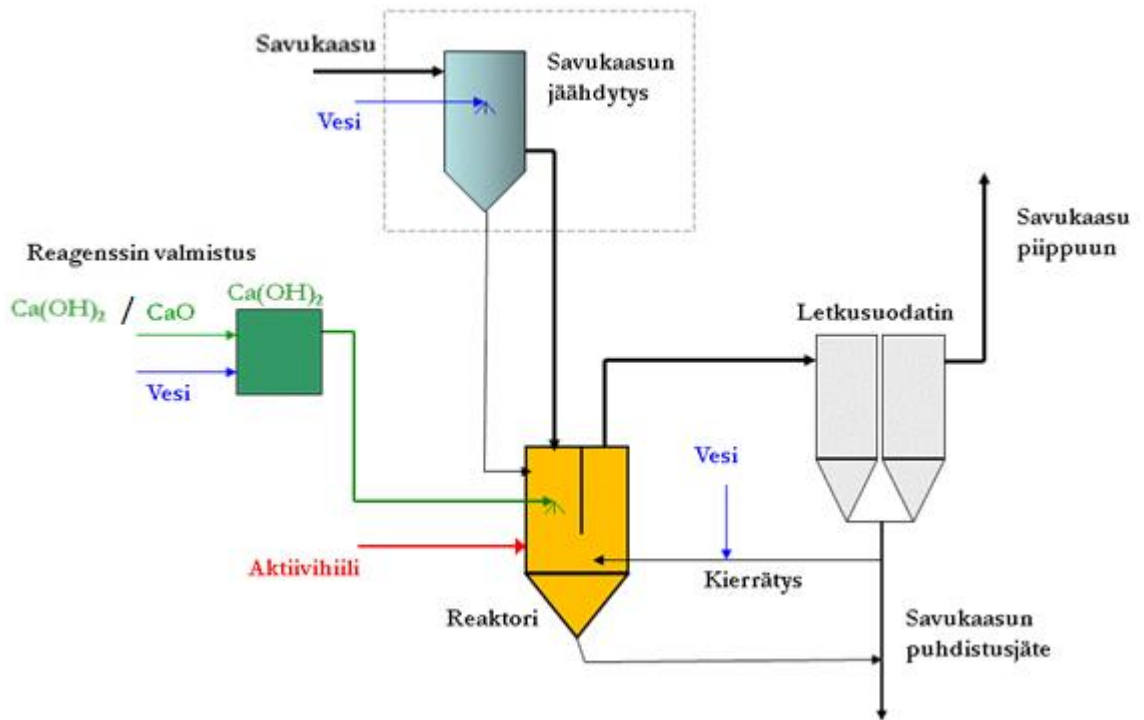
Typenoksidien vähentämiseksi edelleen kattila varustetaan selektiivisellä ei-katalyyttisellä typenoksidien vähentämisjärjestelmällä eli ns. SNCR-järjestelmällä (Selective Non-Catalytic Reduction).

Menetelmässä alle 25 %:sta ammoniakin vesiliuosta ruiskutetaan tulipesään. Reagentti ruiskutetaan tarvittaessa useammalta tasolta tulipesään mahdollisimman otollisen reaktiolämpötilan ja -ajan turvaamiseksi. Ammoniakin ja savukaasujen typpioksidin välisen reaktion seurauksena syntyy typpeä ja vettä. Järjestelmää varten rakennetaan oma ammoniakin vesiliuoksen varastosäiliö ja ruiskutusjärjestelmä (ruiskutussuuttimet sekä hajoitus- ja kantoilmasuuttimet). Ruiskutussuuttimet sijaitsevat tulipesässä.

### Puolikuiva savukaasujen puhdistusjärjestelmä



Savukaasun puhdistuslaitteisto perustuu puolikuivaan savukaasunpuhdistusmenetelmään. Puolikuivia käsittelyjärjestelmiä on erilaisia, ja ne eroavat toisistaan laitetoimittajasta ja suunnittelusta riippuen. Kaikissa puolikuivissa menetelmässä reagentti syötetään puhdistusprosessiin lietemäisenä tai kuivana, jolloin vesi lisätään vasta prosessissa. Kaikissa menetelmissä haitta-aineiden sitomiseen liittyvät kemialliset reaktiot ovat samoja. Seuraavassa kuvassa on esitetty yksivaiheisen puolikuivan savukaasun puhdistusjärjestelmä.



Reagoivina aineina käytetään kalkkikivipohjaista kemikaalia ( $\text{CaO}$ ,  $\text{Ca(OH)}_2$ ), joka reagoi savukaasun happamien rikki-, fluori- ja klooriyhdisteiden kanssa. Elohopean sekä dioksiini- ja furaaniyhdisteiden (PCDD+PCDF) sitomiseksi prosessiin syötetään aktiivihiihiä. Aktiivihiihiä voidaan syöttää savukaasuvirtaan ennen hiukkaserotusta. Savukaasun puhdistuksen lopputuotteet ovat kuivia ja ne erotetaan savukaasuista letkusuodattimella. Osa letkusuodattimelta kerättävästä lopputuotteesta voidaan myös kierrättää uudelleen prosessiin.

Letkusuodatin muodostuu useista pitkistä pusseista, joihin kattilalta tuleva savukaasu johdetaan pussien ulkopuolelta ja puhdas savukaasu imetään pussien sisäpuolelta eteenpäin letkusuodattimen jälkeisellä savukaasupuhaltimella.

Letkusuodattimen hiukkaserotuskyky on erinomainen (noin 99,95 %). Hiukkasten erotuksen lisäksi letkusuodattimen suodatinpinnalla tapahtuu happamien kaasujen reagoitua reagenttien kanssa, jolloin savukaasujen rikki-, kloori- ja fluoripäästöt pienentyvät edelleen. Raskasmetallipäästöjen vähentäminen perustuu hiukkasten poistamiseen savukaasuista. Raskasmetallit sitoutuvat tehokkaasti hiukkasiin ja ne poistuvat savukaasuista hy-

vän hiukkassuodatuksen avulla. Savukaasuissa kaasumaisessa muodossa olevan elohopean sekä dioksiinien ja furaanien erottaminen savukaasuista perustuu aktiivihillen syöttöön.

Tarvittaessa savukaasut jäädytetään ennen puhdistusprosessia, jolloin savukaasut ovat optimilämpötilassa ennen puhdistusta. Savukaasujen puhdistusprosessissa ei muodostu jättevettä.

### **Savukaasupäästöjen hallinta biolämpölaitoksessa (biokattila)**

Biokattila suunnitellaan siten, että se täyttää PIPO-asetuksen (VNA 750/2013) päästöraja-arvot savukaasuille. Biopolttoaineiden aiheuttamat rikkidioksidin ja typen oksidien päästöt savukaasuissa ovat polttoaineen ominaisuuksista johtuen vähäisiä. Lisäksi typenoksidipäästöjä vähennetään palamisilman vaiheistuksella ja palamisen tehokkaalla hallinnalla. Hiukkaspäästöjen vähentämiseksi savukaasut käsitellään multisyklonilla, sähkösuodattimella tai letkusuodattimella. Menetelmä valitaan hankkeen suunnittelun edetessä.

### **Jätteet ja jätehuolto**

Vastaanotetusta jätteestä poistetaan suuret polttokelvottomat kappaleet. Kappaleet poistetaan jätebunkkerista jätekahmarin avulla. Jäte toimitetaan tavanomaisen jätteen kaatopaikalle tai jätenimikkeen mukaiseen käsitteilyyn (esim. suuret metallikappaleet).

Polttoaineiden palaessa jäljelle jää tuhkaa, josta osa jää tulipesään ja osa kulkeutuu savukaasujen mukana pois tulipesästä. Tuhka koostuu pääasiassa poltettavien jätteiden sisältämästä inertistä materiaalista. Tuhka jakautuu pohjakuonaan, kattilatuhkaan ja lentotuhkaan. Tuhkat toimitetaan jatkokäsittelyyn omina jakeinaan.

Arinapolttotekniikalla suuri osa polttoaineen tuhkasta päätyy pohjakuonaan. Pohjakuona sisältää sekä arinan loppupäästä kerättävän karkean kuonan, että arinapalojen väliin putoavan pienirakeisen tuhkan. Jätteenpoltoasetuksen mukaan kuonassa olevan orgaanisen hiilen kokonaismäärä on oltava alle 3 % tai niiden hehkutushäviö alle 5 % aineksen kuivapainosta.

Pohjakuona on todennäköisesti luokiteltavissa tavanomaiseksi jätteeksi ja se pyritään ensisijaisesti jalostamaan hyödyntämiskelpoiseksi ja toissijaisesti sijoittamaan Korvenmäen jäteaseman alueella sijaitseville tai muille luvat omaaville loppusijoitusalueille. Käyttökohteita jäteaseman alueella voivat olla muun muassa tien pohjat, penkereet ja kaatopaikan rakennekerrokset. Polton pohjakuonia on hyödynnetty myös esim. betoniteollisuudessa, maarakennuksessa, kenttärakenteissa, kaatopaikkarakenteissa ja melu- sekä maisemavalleissa. Pohjakuonan hyötykäytössä voidaan hyödyntää kokemuksia erityisesti Saksasta, Alankomaista, Tanskasta ja Ruotsista. Euroopassa arinakuona hyödynnetään yleisesti yli 90 %:sti.

Arinakattilan pohjakuonassa on metalleja, jotka erotetaan pohjakuonasta polton jälkeen magneettisilla menetelmillä ja toimitetaan hyötykäyttöön.

Pohjakuona varastoidaan laitoksella pohjakuonabunkkerissa tai muussa kuonavarastossa, kuten lavalla tai kontissa.

Kattilatuhkaa muodostuu lämmöntalteenottokattilan tulipesän jälkeisissä osissa. Kattilatuhka johdetaan siiloon, josta se edelleen kuljetetaan asianmukaiset luvat omaavaan loppukäsittelyyn. Puolikuivan savukaasujen puhdistuksen lopputuote erotetaan savukaasuista letkusuodattimella ja se sisältää lentotuhkaa, puhdistuksen reaktiotuotteita ja reagoimatta jääneitä lisäaineita (kalkkiyhdiste ja aktiivihili). Lopputuote johdetaan siiloon, josta se edelleen kuljetetaan asianmukaiset luvat omaavaan loppukäsittelyyn.

Savukaasujen puhdistuksen lopputuote on emäksistä (korkea pH). Lopputuote ja kattilatuhka sisältävät muun muassa raskasmetalleja, kuten arseenia, antimonia, kadmiumia, kromia, elohopeaa, lyijyä, alumiinia, rautaa, sinkkiä ja molybdeeniä. Raskasmetallien liukoisuus vaihtelee, mutta kattilatuhkan ja savukaasujen puhdistuksen lopputuotteen raskasmetalleista erityisesti lyijy ja molybdeeni ovat yleensä helppoliukoisia. Myös kloridin, sulfaatin ja sinkin liukoisuudet ovat tyypillisesti korkeita. Savukaasujen puhdistuksen lopputuote luokitellaan aina vaaralliseksi jätteeksi ja kattilatuhkan luokitus määritellään laitoksella perustuen toteutettaviin analyyseihin.

Kattilatuhka ja savukaasun puhdistuksen lopputuote voidaan käsitellä ennen loppusijoitusta tarkoitukseen soveltuvalla ja luvitetulla sijoitusalueella Korvenmäen jäteaseman alueella tai toimittaa luvan omaavalle vastaanottajalle edelleen käsiteltäväksi tai loppusijoitettavaksi.

Biokattilassa syntyy poltossa pohjatuuhkaa sekä lentotuhkaa, joka erotetaan savukaasuista. Biopolttoaineiden poltossa syntyvä tuhka voidaan sen ominaisuuksista riippuen hyödyntää mahdollisesti esimerkiksi metsälannoitteena tai maarakentamisessa.

Seuraavassa taulukossa on esitetty yhteenveto laitoksella syntyvistä merkittävimmistä jättejakeista sekä niiden käsittelystä ja loppusijoituksesta.

Jätteenimike	Tunnusnumero (VNA 179/2012 liite 4)	Käsittely- tai loppusijoitustapa	Arvio määrästä
<b>Jätteenpolttokattila</b>			
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
Pohjakuonasta erotettava metalli	19 01 02	Hyötykäyttö	n. 3 500 t/a
Kattilatuhka	19 01 15*	Loppusijoitus kaatopaikalle tai	n. 1 500 t/a

		hyötykäyttö	
Savukaasun puhdistusjäte	19 01 07*	Loppusijoitus kaatopaikalle tai hyötykäyttö	n. 5 000 t/a
<b>Biokattila</b>			
Pohjatuhka	10 01 01	Hyötykäyttö	80 t/a
Lentotuhka	10 01 03	Hyötykäyttö	350 t/a

Lisäksi laitoksen toiminnassa syntyy pieniä määriä jätteitä muun muassa laitoksen kunnossapitoon liittyen. Laitoksen toiminnassa syntyviä vaarallisia jätteitä ovat muun muassa jäteöljyt ja puhdistusliuottimet. Arvio laitoksen toiminnassa syntyvistä muista jätejakeista on esitetty seuraavassa taulukossa. Kaikki laitoksen toiminnassa syntyvät jätteet lajitellaan ja toimitetaan käsiteltäväksi tai hyötykäyttöön asianmukaiset luvat omaavalle toimijalle.

Jäteryhmän/-nimikkeen tunnusnumero (VNA 179/2012 liite 4)	Jätenimike	Arvio jätemäärästä
13 01	hydrauliöljyjätteet	50–1 500 l/a
13 01 04*	klooratut emulsiot	
13 01 05*	klooraamattomat emulsiot	
13 01 09*	mineraalipohjaiset klooratut hydrauliöljyt	
13 01 10*	mineraalipohjaiset klooraamattomat hydrauliöljyt	
13 01 11*	synteettiset hydrauliöljyt	
13 01 12*	helposti biohajoavat hydrauliöljyt	
13 01 13*	muut hydrauliöljyt	
13 02	moottori-, vaihteisto- ja voiteluöljyjätteet	100–5 000 l/a
13 02 04*	mineraalipohjaiset klooratut moottori-, vaihteisto- ja voiteluöljyt	
13 02 05*	mineraalipohjaiset klooraamattomat moottori-, vaihteisto- ja voiteluöljyt	
13 02 06*	synteettiset moottori-, vaihteisto- ja voiteluöljyt	
13 02 07*	helposti biohajoavat moottori-, vaihteisto- ja voiteluöljyt	
13 02 08*	muut moottori-, vaihteisto- ja voiteluöljyt	
13 05	öljynerottimien jätteet	500–3 000 kg/a
13 05 01*	hiekanerottimien ja öljynerottimien kiinteät jätteet	
13 05 02*	öljynerottimien lietteet	
13 05 03*	keräilyaltaan lietteet	
13 05 06*	öljynerottimien öljy	
13 05 07*	öljynerottimien öljyinen vesi	
13 05 08*	hiekanerottimien ja öljynerottimien jäte-seokset	
15 01	pakkaukset (mukaan luettuna yhdyskuntien erilliskerätty pakkausjäte)	500–1 000 kg/a
15 01 06	sekalaiset pakkaukset	
15 02	absorboimisaineet, suodatinmateriaalit, puhdistusliinat ja suojavaatteet	100–1 000 kg/a
15 02 02*	absorboimisaineet, suodatinmateriaalit (mukaan luettuina öljysuodattimet, joita ei ole mainittu muualla), puhdistusliinat ja suojavaatteet, jotka ovat vaarallisten ai-	

	neiden saastuttamia	
16 06	paristot ja akut	0–100 kg/a
16 06 01*	lyijyakut	
16 06 02*	nikkelikadmiumakut	
16 06 03*	elohopeaa sisältävät paristot	
16 06 04	alkaliparistot (lukuun ottamatta nimikettä 16 06 03)	
16 06 05	muut paristot ja akut	
16 06 06*	erikseen kerätyt paristojen ja akkujen elektrolyytit	
19 01	jätteiden poltossa tai pyrolyysissä syntyvät jätteet	
19 01 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
20 01	yksilöidyt jätelajit (lukuun ottamatta nimikeryhmää 15 01)	<20 000 kg/a
20 01 01	paperi ja kartonki	
20 01 13*	liuottimet	
20 01 14*	hapot	
20 01 15*	emäkset	
20 01 21*	loisteputket ja muut elohopeaa sisältävät jätteet	
20 01 23*	kloorifluorihilivetyjä, HCFC-yhdisteitä ja HFC-yhdisteitä sisältävät käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet	
20 01 26*	muut kuin nimikkeessä 20 01 25 mainitut öljyt ja rasvat	
20 01 27*	maalit, painovärit, liimat ja hartsit, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
20 01 29*	pesu- ja puhdistusaineet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
20 01 33*	nimikkeissä 16 06 01, 16 06 02 tai 16 06 03 tarkoitettut paristot ja akut sekä lajittelemattomat paristot ja akut, jotka sisältävät tällaisia paristoja	
20 01 34	muut kuin nimikkeessä 20 01 33 mainitut paristot ja akut	
20 01 35*	muut kuin nimikkeissä 20 01 21 ja 20 01 23 mainitut, käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet, jotka sisältävät vaarallisia osia	
20 01 36	muut kuin nimikkeissä 20 01 21, 20 01 23 ja 20 01 35 mainitut, käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet	
20 01 40	metallit	
20 03	muut yhdyskuntajätteet	<1 000 kg/a
20 03 01	sekalaiset yhdyskuntajätteet	
20 03 06	viemäreiden puhdistuksessa syntyvät jätteet	

Vaaralliset jätteet on merkitty tähdellä \*

## Liikenne

Liikenne laitokselle suuntautuu laitoksen pohjoispuolella kulkevaa valtatieä 110 pitkin, olemassa olevasta Korvenmäen jäteaseman risteyksestä. Arvio laitoksen toimintaan liittyvien kuljetusten määrästä on esitetty seuraavassa taulukossa.

Kuljetus	Määrä
Jätepolttoaineiden kuljetukset	noin 40 autoa/vuorokausi

Biopolttoaineiden kuljetukset	noin 2–5 autoa/vuorokausi laitoksen käyntiaikana
Pohjakuonan kuljetukset	yleensä 3–5 autoa/vuorokausi
Kattilatuhkan ja savukaasun puhdistusjätteen kuljetukset	yleensä 1–3 autoa/vuorokausi
Biokattilassa syntyvän tuhkan kuljetukset	noin 1 auto/joka toinen viikko laitoksen käyntiaikana
Muut kuljetukset	2–4 autoa/viikko

Jätekuljetuksia laitokselle saapuu pääasiassa arkipäivisin klo 7–22 välisenä aikana. Arkipäiville sijoittuvien juhlapyhien sekä erilaisten poikkeus- tai häiriötilanteiden aikana suoritetaan välttämättömät kuljetukset niiden edellyttämällä tavalla.

Jätteenpolttokattilan pohjakuonaa kuljetetaan tarvittaessa 7 päivänä viikossa yleensä 3–5 kuormaa päivässä. Kattilatuhkia ja savukaasunpuhdistusjätettä kuljetetaan tarvittaessa 7 päivänä viikossa yleensä 1–3 kuormaa päivässä.

Lisäksi laitokselle saapuu muun muassa kemikaalikuljetuksia. Kuljetukset toteutetaan pääasiassa arkipäivisin. Laitoksella arvioidaan työskentelevän samaan aikaan tyypillisesti muutamia työntekijöitä. Näin ollen henkilöliikenne laitoksella on vähäistä.

## Melu

Laitoksen merkittävimpiä melulähteitä ovat puhaltimet sekä polttoaineen ja tuhkan kuljetuksen aiheuttama liikennemelu. Kuljetukset toteutetaan pääasiassa arkipäivisin päiväsaikaan klo 7–22 välisenä aikana.

Laitos suunnitellaan siten, että sen toiminnasta ei aiheudu melutason ohjearvot ylittävää melua laitoksen lähiympäristön häiriintyvissä kohteissa. Jätepolttoaineen purku autoista tapahtuu suljetussa tilassa melu- ja hajuhaittojen minimoimiseksi.

Normaalikäytön aikaisesta melusta poikkeavaa melua syntyy ulospuhallusventtiileissä laitoksen käynnistämisen, vuosihuollon sekä häiriötilanteiden yhteydessä.

## Haju ja pöly

Jätteiden kuljetuksessa otetaan huomioon haju- ja pölyhaittojen ehkäisy. Mahdollisesti pölyävät, roskaavat tai haisevat polttoon tulevat jätteet kuljetetaan peitettynä 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 suodatimen kautta laitoksen katolle ja ulos. Suodatuksella voidaan vähentää hajuja leviämistä ympäristöön.

Laitoksen piha-alueet, joilla liikennöintiä tapahtuu, asfaltoidaan pölyämisen estämiseksi. Polttoaineet, tuhkat ja kemikaalit käsitellään, varastoidaan ja kuljetetaan siten, että niistä ei aiheudu pölyämistä.

## PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka JA ENERGIATEHOKKUUS

EU:n teollisuuspäästädirektiivin (2010/75/EU) ja ympäristönsuojelulain mukaan ns. direktiivilaitosten päästöraja-arvojen, tarkkailun ja muiden lupamääräysten on parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimuksen toteuttamiseksi perustuttava BAT-päätelmiin. Päästöille on ympäristöluvassa määrättävä päästöraja-arvot siten, että päätelmien päästötasoja ei ylitetä laitoksen normaaleissa toimintaolosuhteissa. BAT-päätelmillä (BAT, Best Available Techniques) tarkoitetaan parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa koskevan asiakirjan (ns. BREF-dokumentit) päätelmiä tekniikasta, sen sovellettavuudesta sekä päästötasoista, tarkkailusta ja kulutustasoista.

Jos komissio ei ole hyväksynyt lupahakemuksessa tarkoitettua toimintaa koskevia päätelmiä, sovelletaan lupaharkinnassa teollisuuspäästädirektiivin 13 artiklan 7 kohdassa tarkoitettuja, komission ennen 7 päivä tammikuuta 2011 hyväksymien vertailuasiakirjojen vastaavia osioita. Niitä sovelletaan kuten päätelmiä, lukuun ottamatta päästötasojen noudattamista.

### Arvio BATin soveltamisesta ekovoimalaitoksen (jätteenpolttokattila) toiminnassa

Jätteenpoltolle ei ole julkaistu teollisuuspäästädirektiivin mukaisia BAT-päätelmiä. Seuraavassa on esitetty ne toiminnot ja tekniikat, jotka vuonna 2006 ilmestyneen jätteenpolton BREF-asiakirjan (European Commission 2006) mukaan ovat parasta käyttökelpoista tekniikkaa sekä arvio suunnitellun jätteenpolttolaitoksen BAT-tekniikan soveltamisesta. Arviossa on käytetty BREF-asiakirjaa sekä Suomen ympäristökeskuksen julkaisua Jätteenpolton parhaan käytettävissä olevan tekniikan (BAT) vertailuasiakirjan käyttö suomalaisessa toimintaympäristössä.

Jätteenpolton uusi BREF-asiakirja on valmisteilla (luonnosvaiheessa syyskuussa 2017) ja tullaan ottamaan huomioon Korvenmäen ekovoimalaitoksen (jätteenpolttokattila) suunnittelussa.

Korvenmäen ekovoimalaitos on uusi ja se suunnitellaan parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan perustuen.

Jätteenpolton parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimuksia ja niiden toteutuminen Korvenmäen ekovoimalaitoksella on esitetty seuraavassa taulukossa.

<b>Jätteenpolton BAT</b>	<b>Korvenmäen ekovoimalaitos</b>
<b><i>Yleiset suunnittelu- ja käyttöperiaatteet</i></b>	
<p>Valitaan poltettavalle jätteelle sopiva tekninen prosessi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arinatekniikka soveltuu koostumukseltaan ja kappalekooltaan vaihtelevan jätteen polttoon ja se on yleinen tekniikka yhdyskuntajätteen poltossa.</li> <li>- Arinatekniikan etuna on, ettei jätettä tarvitse tyypillisesti esikäsitellä, jolloin vältetään esikäsitelyssä syntyvä rejekti.</li> <li>- Arinatekniikasta on pitkät käyttökokemukset ja arinapoltossa syntyvän lentotuhkan määrä on vähäisempi kuin leijutekniikoilla.</li> <li>- Ilmajäähdytteisiä arinoita voidaan käyttää silloin, kun poltettavan jätteen lämpöarvo on korkeintaan noin 15 MJ/kg ja vesijäähdytteisiä, kun lämpöarvo on korkeintaan 20 MJ/kg.</li> </ul>	<p>Laitoksella käytettävän jätteen yhdyskuntajätteen lämpöarvo on keskimäärin noin 7–16 MJ/kg ja teollisuusjätteen lämpöarvo noin 10–15 MJ/kg.</p> <p>Laitos suunnitellaan perustuen arinatekniikkaan. Arina voi laitevalmistajasta riippuen olla joko ilma- tai vesijäähdytteinen tai näiden yhdistelmä.</p>
<b><i>Laitoksen huollon ja ylläpidon perusteet</i></b>	
<p>Laitokselle laaditaan ennakkohuoltosuunnitelma ja laitosta huolletaan ja pidetään kunnossa sen mukaisesti.</p> <p>Eryyisesti kiinnitettävä huomiota: vastaanotettavien jätteiden tarkkailu ja mahdollisten riskimateriaalien tunnistaminen; pölynmuodostuksen välttäminen ja pölyjen säännöllinen poisto laitoksen tiloista ja laitteistoista; Jätevesien huolellinen hallinta; korroosion hallinta.</p>	<p>Laitokselle laaditaan ennakkohuoltosuunnitelma sekä tarkkailusuunnitelma.</p> <p>Laitoksella vastaanotettavia jätejakeita tarkkaillaan silmämääräisesti bunkkerissa ja jätekuormista otetaan pistokokeita. Laitoksen tärkeimmille laitteistoille tehdään omat ennakkohuoltosuunnitelmat ja laitoksen käytössä otetaan huomioon korroosion hallinta. Laitoksella syntyvät jätevedet johdetaan käsiteltäväksi asianmukaisesti.</p>
<b><i>Jätepolttoaineen laadun hallinta</i></b>	
<p>Laaditaan spesifikaatiot vastaanotettaville jätteille ja suunnitellaan toimenpiteet, joilla varmistetaan spesifikaatioiden noudattaminen. Polttoon vastaanotettavan sekalaisen yhdyskuntajätteen laadunvalvonta: visuaalinen tarkastus vastaanottovarastossa; kuormien erillispurku ja läpikäynti pistokokeina; tuotavan jätteen punnitus.</p>	<p>Jätteiden tuottajat tuntevat lajittelua koskevat ohjeet ja laitokselle saapuvan polttoaineen laatua tarkkaillaan silmämääräisesti. Lisäksi jäte-erät punnitaan ja niille tehdään pistotarkastuksia.</p>
<b><i>Jätteen vastaanotto, varastointi, siirto ja käsittely</i></b>	
<p>Varastointi ja purkaminen suljetussa tilassa, varastointiaikojen minimoiminen, hajuhaittojen minimointi, palamisilman otto varastointi- ja purkutilasta, jätteiden laadun tasausjärjestelmä ja tarvittaessa murskaus, sekoittaminen ja muu esikäsitely, metallien erottaminen joko ennen polttoa tai polton jälkeen.</p>	<p>Jätepolttoaineet puretaan ja varastoidaan suljetussa, ilmastoidussa tilassa, jätteen viipymä varastossa pidetään mahdollisimman lyhyenä, bunkkeri turvaa laitoksen toiminnan esimerkiksi pyhäpäivien aikana, vastaanottohallista ja bunkkerista ilmaa imetään jätteenpolttokattilan palamisilmaksi hajupäästöjen minimoimiseksi, jätepolttoaineen laatua tasataan varastoimalla niitä bunkkerissa ennen polttoa sekä tarvittaessa sekoittamalla jätteitä bunkkerissa kahmarin avulla, tarvittaessa isoja jätejakeita voidaan murskata ennen kattilaan syöttämistä, metallit erotetaan polton jälkeen pohjakuonasta magneetilla.</p>
<b><i>Tulipalon vaaraan varautuminen, palonilmaisimet ja sammutusjärjestelmät</i></b>	
<p>Paloturvallisuussuunnitelman laatiminen sisältäen sammutussuunnitelmat, palovaaran minimointi, automaatioon perustuva palonilmaisinjärjestelmä ja automaattinen sammutusjärjestelmä, laitos toteutettava niin, että mahdolliset palonsammutusvedet eivät pääse hallitsemattomasti ympäristöön tai viemä-</p>	<p>Laitokseen suunnitellaan tarpeen mukaiset rakenteelliset palosuojaukset ja palo-osastoinnit. Laitos varustetaan asianmukaisilla sammutus- ja palon havainnointijärjestelmillä sekä riittävällä kohdesammutuksella. Varmistetaan paloveden riittävyys ja tarvittaessa rakennetaan palovesivarasto. Likaantu-</p>



rijärjestelmän kautta vesistöön.	neet sammutusvedet johdetaan bunkkeriin tai keräämällä ne rakennuksen lattiakanaaliin, jossa niiden laatu voidaan selvittää ja josta vedet voidaan johtaa asianmukaiseen käsittelyyn tai viemäriin.
<b><i>Polton palamisolosuhteet, palamisilman esilämmitys, tukipolttimet</i></b>	
Palamisajan, lämpötilan, palamisvyöhykkeen kaasujen turbulenssin, palamisilman ja happipitoisuuden optimointi (poltto-olosuhteet on määritelty Suomessa jätteenpolttoasetuksessa). Laitos varustetaan puhdasta polttoainetta käyttävillä tukipolttimilla, joilla varmistetaan polttokammion riittävä lämpötila laitoksen käynnistysten ja pysäytysten yhteydessä sekä tarvittaessa myös jätteenpolton aikana.	Suunniteltu ekovoimavoimalaitos on jätteenpolttoasetuksen (VNA 151/2013) mukainen ja kattilan palamisprosessi on optimoitu muun muassa palamislämpötilan ja savukaasujen viipymäajan osalta. Myös prosessiin liittyvien muuttujien sekä päästöjen mittaukseen ja seurantaan liittyvät järjestelmät ja toiminnot toteutetaan jätteenpolttoasetuksessa säädettyllä tavalla. Tulipesään sijoitetaan kattilan käynnistys-/tukipolttimet. Polttimia käytetään laitoksen käynnistystilanteissa polttolämpötilan (850 °C) saavuttamiseksi ennen jätteen polton aloittamista sekä pysäytystilanteissa polttolämpötilan ylläpitämiseksi niin kauan kuin tulipesässä on palamatonta jätettä. Polttimia käytetään myös polttamisen aikana tilanteissa, joissa määrätty polttolämpötila alittuu. Polttoaineena tukipolttimissa käytetään raskasta tai kevyttä polttoöljyä.
<b><i>Energian talteenotto</i></b>	
Lämmön talteenottoasteet riippuvat poltettavan jätteen laadusta ja käytettävästä poltto-tekniikasta tai kaasutustekniikasta (kiinteä yhdyskuntajäte 80 % tai enemmän). Lämmön ja sähkön yhteistuotanto, tuotettu lämpö tulee käyttää sähköntuotantoon tai höyrynä teollisuudessa tai kaukolämpönä. Laitoksen oman energiankäytön minimointi.	Laitoksen hyötysuhde on korkea (noin 87 % täydellä kaukolämpökuormalla) ja laitos tulaaan toteuttamaan sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitoksena.
<b><i>Savukaasupäästöt ja puhdistustekniikat</i></b>	
Savukaasujen sisältämien haitta-aineiden pitoisuudet, savukaasun puhdistusprosessin valinta, typen oksidien poisto primäärisiä ja SCR- tai SNCR-menetelmiä käyttäen, dioksiini- ja furaanipäästöjen minimointi, elohopeapäästöjen hallinta.	Laitokselle suunnitellut savukaasujen puhdistusmenetelmät edustavat savukaasujen käsittelyn parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Laitoksen suunnittelussa otetaan huomioon parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimukset savukaasupäästöille. Savukaasujen puhdistusjärjestelmä mitoitetaan siten, että jätteenpolttoasetuksen raja-arvot saavutetaan laitoksen kaikissa käyttötilanteissa ja polttoaineen laadun vaihdellessa. Todelliset pitoisuudet savukaasuissa ovat keskimääräisesti raja-arvoja matalampia, jolloin vuosipäästöt jäävät esitettyä pienemmiksi. Savukaasun ominaisuuksia tarkkaillaan jatkuvasti. Savukaasun puhdistus perustuu puolikuivaan savukaasunpuhdistusmenetelmään. Typenoksidipäästöjä vähennetään SNCR-järjestelmällä. Dioksiini ja furaanipäästöjä hallitaan mm. polttoaineen laadun ja palamisen valvonnalla sekä syöttämällä aktiivihiltä puolikuivassa savukaasujen puhdistusjärjestelmällä savukaasujen joukkoon. Elohopeapäästäjä vähennetään puolikuivalla savukaasujen puhdistusjärjestelmällä syöttämällä aktiivihiltä savukaasujen joukkoon. Verrattessa BREF:ssä esitettyjä teknisiä vaihtoehto-

	ja ekovoimalaitoksen valittuihin tekniikoihin ja päästötasoihin voidaan laitoksen todeta täyttävän vaatimukset kullakin osa-alueella hyvin.
<b>Jätteen loppuun palamisen varmistaminen</b>	
BAT:n mukaista on käyttää laitoksella sellaisia teknisiä menetelmiä, että tuhkan sisältämän orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC) on pienempi kuin 3 %. Seuraavassa on lueteltu menettelyjä ja teknisiä ratkaisuja, joilla on merkitystä tuhkan jäännöshiilen määrän minimoinnissa: jätteen murskaus, jäte-erien sekoittaminen tasalaatuisiksi, palamisilman määrän ja syöttökohtien optimointi, jätteen sekoittaminen polton aikana tulipesässä, tulipesän lämpötilojen ja viipymäaikojen optimointi, arinatippeiden kierrätys takaisin poltoon.	Laitos suunnitellaan jätteenpoltoasetuksen vaatimusten mukaisesti. Jätteenpoltoasetuksen mukaan kuonassa olevan orgaanisen hiilen kokonaismäärä on oltava alle 3 % tai niiden hehkutushäviö alle 5 % aineksen kuivapainosta. Jätteen vastaanottoalueelle sijoitetaan tarvittaessa murskain suurten kappaleiden käsittelyä varten. Jäte sekoitetaan bunkkerissa kahmarin avulla. Palamisilman syöttö, arinan rakenne ja palaminen tulipesässä suunnitellaan siten, että varmistetaan jätteen mahdollisimman tehokas palaminen. Arinalta poistuvaa palamatonta ainesta voidaan tarvittaessa syöttää takaisin poltoon.
<b>Poltossa syntyvien jätteiden käsittely ja varastointi</b>	
Pohjakuonan käsittely ja varastointi erillään muista jätejakeista, selvilläolo tuhkien ja jäännöstuotteiden ominaisuuksista ja koostumuksesta ja arviointi hyötykäyttöön sopivuudesta sen perusteella, metallien erotus pohjakuonasta hyötykäyttöön, pohjakuonan käsittely siten, että se täyttää hyötykäytön tai kaatopaikkasijoituksen vaatimukset (esim. vanhentaminen, murskaus ja seulonta), savukaasujen puhdistuksen sivutuotteiden käsittely siten, että ne täyttävät loppusijoituksen tai hyötykäytön vaatimukset.	Pohjakuona, kattilatuhka ja lentotuhka toimitetaan jatkokäsittelyyn omina jakeinaan. Poltossa syntyvien jätteiden laatua ja määrää seurataan. Metallit erotetaan pohjakuonasta magneettisilla menetelmillä ja toimitetaan hyötykäyttöön. Pohjakuona pyritään sen laadusta riippuen ensisijaisesti jalostamaan hyödyntämiskelpoiseksi. Kattilatuhka ja savukaasun puhdistuksen lopputuote käsitellään tarvittaessa ja loppusijoitetaan asianmukaisesti.
<b>Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä</b>	
BAT:n mukaista on laatia polttolaitokselle sen koko toiminnan kattava ympäristöasioiden hallintajärjestelmä ja noudattaa sitä.	Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:llä on sertifioitu laatu, ympäristö ja työterveys ja työturvallisuusjärjestelmä. Laitos tullaan liittämään järjestelmään.

### Arvio päätelmien soveltamisesta biolämpölaitokseen (biokattila)

EU:ssa ei ole laadittu pieniä polttolaitoksia koskevaa BAT-vertailuasiakirjaa (BREF). Suomessa on laadittu kansallinen pienten polttolaitosten parasta käyttökelpoista tekniikkaa käsittelevä selvitys (Suomen ympäristökeskus 2003). Parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaiset päästötasot koskevat jatkuvassa käytössä olevia peruskuormakattiloita, mutta eivät huippu- ja varakäytössä olevia kattiloita. Pienten polttolaitosten (poltoaineteho alle 50 MW) ympäristönsuojeluvaatimukset on määritetty ns. PIPO-asetuksessa (VNA 750/2013).

Biolämpölaitos suunnitellaan siten, että se täyttää PIPO-asetuksen sekä MCP-direktiivin (2015/2193) vaatimukset laitoksen toiminnalle, mukaan lukien savukaasupäästöt. Biopoltoaineita käytettäessä rikkidioksidin ja typen oksidien päästöt savukaasuissa ovat polttoaineen ominaisuuksista johtuen vähäisiä. Lisäksi typenoksidipäästöjä vähennetään palamisilman vaiheistuksella ja palamisen tehokkaalla hallinnalla. Hiukkaspäästöjen vähentämiseksi kattila suunnitellaan varustettavan multisyklonilla, sähkösuodatti-

mella tai letkusuodattimella. Nämä menetelmät edustavat parasta käyttökelpoista tekniikkaa pienessä biopolttoaineita käyttävässä kattilassa.

### **Energian ja materiaalin käytön tehokkuus**

Laitoksen suunnittelun lähtökohtina ovat olleet energiantuotannon taloudellisuus sekä korkea hyötysuhde. Laitoksessa tullaan käyttämään viimeisintä tekniikkaa, joten energiaa tuotetaan paremmalla hyötysuhteella ja pienemmällä ominaispäästöillä kuin vanhoissa laitoksissa. Valitut tekniset ratkaisut takaavat näiden tavoitteiden saavuttamisen.

Ekovoimalaitoksen (jätteenpolttokattila) kokonaishyötysuhde on korkea eli noin 87 % täydellä kuormalla ajettaessa. Ekovoimalaitos on mitoitettu siten, että sen kapasiteetin käyttöaste on korkea, jolloin laitoksen hyötysuhde on mahdollisimman hyvä ja vuotuinen huipunkäyttöaika on mahdollisimman pitkä. Myös toiminnanharjoittajan etujen mukaista on, että laitos toimii hyvällä hyötysuhteella ja energiatehokkaasti. Ekovoimalaitos toimii materiaalitehokkaasti polttamalla jätteitä, joita ei ole voitu hyödyntää materiaalina. Lisäksi poltossa muodostuvia jätteitä hyödynnetään mahdollisimman pitkälle. Esimerkiksi kuonasta erotellaan hyötykäyttökelpoiset metallit, jonka jälkeen kuonaa hyödynnetään maarakentamisessa esim. erilaisissa kaatopaikka- ja kenttärakenteissa korvaamaan luonnonmateriaaleja. Lisäksi tällä hetkellä selvitetään poltossa muodostuvien tuhkien käsittelyä ja mahdollista hyötykäyttöä.

Biolämpölaitoksen (biokattila) hyötysuhde on noin 90 %. Laitos on mitoitettu siten, että sitä voidaan käyttää tehokkaasti kaukolämmön tuotantoon kylmimpinä vuodenaikoina ekovoimalaitoksen ohella sekä ekovoimalaitoksen huoltojen aikana kesäisin.

### **Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä**

Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:llä on sertifioitu laatu-, ympäristö- ja työterveys- ja työturvallisuusjärjestelmä (ISO 9001, ISO 14001 ja OHSAS 18001).

Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:llä on ympäristövastuuvakuutus (nro 0291400000), jonka on myöntänyt IF vahinkovakuutusyhtiö Oy.

### **POIKKEUSTILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN**

Laitoksen toiminnasta aiheutuvat merkittävimmät ympäristöriskit liittyvät mahdollisiin öljy- tai kemikaalivuotoihin sekä tulipaloihin. Seuraavassa on esitetty laitoksen toimintaan liittyvät tunnistetut riskit sekä kuvattu niihin varautumista.

## **Polttoaineen laatu**

Saapuvan jätepolttoaineen laatua seurataan ja se pyritään varmistamaan jätteen tuottajien ohjeistuksella sekä kuormien valvonnalla ja tarkastuksilla. Jätteenvarastointibunkkerista voidaan poistaa polttoon kelpaamattomia jätejakeita.

Jätepolttoaineen joukkoon voi päätyä poltossa ongelmia aiheuttavia jätejakeita, jos jätteen joukossa on runsaasti väärin lajiteltua jätettä. Tällainen jätte voi aiheuttaa kattilassa korroosiota ja haitta-ainepitoisuuksien nousua savukaasuissa. Jätteenpolttokattila varustetaan savukaasujen puhdistus- ja mittausjärjestelmällä, jolla voidaan käsitellä sekä valvoa ympäristöön johdettavien savukaasujen haitta-aineiden pitoisuuksia tehokkaasti. Mahdollisista häiriötilanteista saadaan jatkuvatoimisista mittalaitteista heti ilmoitus, jonka avulla ne voidaan minimoida.

## **Laitoksen käyttö**

Häiriö- ja onnettomuustilanteita ehkäistään prosessien ja laitteistojen hyvällä suunnittelulla, toteutuksella ja tarkoituksenmukaisella käytöllä sekä laitteiden säännöllisillä tarkastuksilla, huolloilla ja kunnossapidolla. Kattila käynnistetään ja pysäytetään käyttämällä ns. käynnistys- ja tukipolttimia, joiden polttoaineena on kevyt tai raskas polttoöljy.

Laitoksella on ympärivuorokautinen päivystys. Laitoksen käytölle nimitetään soveltuvan pätevyyden omaava valvoja. Käyttöhenkilöstö koulutetaan laitoksen prosessien erityispiirteisiin ja käyttö- ja vastuuhenkilöiden koulutuksesta ja työhön opastuksesta huolehditaan.

## **Savukaasun puhdistusjärjestelmä**

Jätteenpolttokattilan savukaasujen puhdistusjärjestelmässä mahdollisia häiriöitä voivat olla esimerkiksi vikaantuminen kemikaalien annostelu- ja syöttölaitteissa tai mittausantureiden tai letkusuodattimen rikkoutuminen. Häiriöistä saadaan välittömästi hälytys automaatiojärjestelmän kautta ja savukaasujen puhdistusjärjestelmä voidaan palauttaa toimintaan mahdollisimman nopeasti. Näin ollen mahdollisten häiriötilanteiden kesto voidaan minimoida. Häiriöiden aikana päästöt ilmaan voivat tilapäisesti olla normaalia suuremmat.

Jos savukaasujen päästörajat ylittyvät tai puhdistinlaitteet ovat käyttöhäiriön vuoksi poissa käytöstä, jätteen polttoa rajoitetaan tai se keskeytetään jätteenpolttoasetuksen vaatimusten mukaisesti. Tehokkaan ja täydellisen palamisen varmistamiseksi kattilan savukaasujen lämpötila nostetaan valvotusti vähintään kahdeksi sekunniksi 850 °C:een. Kattila varustetaan lisäpolttimilla, jotka kytkeytyvät automaattisesti päälle, jos em. lämpötila alittuu. Automaattinen järjestelmä estää jätteen syötön kattilaan silloin, jos lämpötila ei ole riittävän korkea tai, jos jokin päästöarvoista ylittyy häiriötilanteen vuoksi.

Laitoksen prosesseissa havaittavat häiriöt kirjautuvat valvontajärjestelmään. Päästöjen raja-arvojen ylityksistä sekä mahdollisia ympäristövaikutuksia aiheuttavista poikkeuksellisista tilanteista ilmoitetaan viipymättä valvontaviranomaisille.

### **Polttoaineiden ja kemikaalien varastointi**

Jätepolttoaineet varastoidaan bunkkerissa, johon ne puretaan autoista sisätilassa. Vastaanotto- ja varastotilasta ilmaa imetään jätteenpolttokattilan palamisilmaksi. Näin estetään jätepolttoaineiden ja hajujen leviäminen ympäristöön.

Biopolttoaineet varastoidaan varastosiloissa tai tarkoitukseen sopivissa varastorakennuksissa. Nestemäisten polttoaineiden ja kemikaalien varastosäiliöt varustetaan tarvittaessa suoja-altailta tai käytetään kaksoisvaip-säiliöitä. Kemikaalien ja polttoaineiden pumput varustetaan vuotokaukolla, jotka varustetaan vuodontarkkailujärjestelmällä.

Muut kemikaalit varastoidaan sisätiloissa myyntipakkauksissa. Niiden varastointi ei edellytä erityisiä suojaustoimenpiteitä. Kyseisten kemikaalien käyttö ja varastointimäärät ovat vähäisiä.

### **Tulipalot, sammutusvesien käsittely ja johtaminen**

Laitokseen suunnitellaan tarpeen mukaiset rakenteelliset palosuojaukset ja palo-osastoinnit. Palon syttymiseen esimerkiksi jätebunkkerissa varaudutaan varustamalla laitos asiaankuuluvilla palon havainnointi- ja sammutusjärjestelmillä, jotka suunnitellaan hankkeen suunnittelun edetessä.

Likaantuneiden sammutusvesien pääsy ympäristöön estetään johtamalla ne bunkkeriin tai keräämällä ne rakennuksen lattiakanaaliin, jossa niiden laatu voidaan selvittää ja josta vedet voidaan johtaa asianmukaiseen käsittelyyn tai viemäriin.

Bunkkerin sammutusvedet jäävät bunkkeriin. Laitoksen sisätiloista ei ole suoraa viemäriyhteyttä. Laitokselle rakennetaan tarvittaessa riittävä palo- ja prosessivesivarasto.

## **YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET**

Vaikutusten arviointi perustuu saatavilla oleviin tietoihin laitoksen suunnittelusta, YVA-menettelyssä esitettyihin tietoihin, muista vastaavista hankkeista saatuihin kokemuksiin, ympäristön nykytilaan sekä YVA-menettelyn jälkeen alueella tehtyihin selvityksiin.

Laitoksen sijaintipaikan ympäristön nykytila ei ole merkittävästi muuttunut YVA-menettelyn vuoden 2012 arvioinnissa huomioidusta nykytilasta.

## Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Rakentamisen aikaiset vaikutukset eroavat laitoksen toiminnan aikaisista vaikutuksista merkittävästi. Laitoksen rakennustyöt, alkaen maarakennus- ja perustustöistä, kestävät noin 24 kuukautta. Laitostontin lisäksi hanke aiheuttaa rakennustöitä uuden kaukolämpöputken reitillä laitokselta kohti Salon keskustaa sekä mahdollisten muiden liityntöjen, kuten vesi-, viemäri- ja sähköliityntöjen, osalta.

Merkittävimpiä rakentamisen aikaisia vaikutuksia ovat työkoneiden ja rakentamisen aiheuttama melu, tärinä ja pölyäminen. Näitä vaikutuksia esiintyy lähinnä rakennustöiden ensimmäisten kuukausien aikana maarakennus- ja perustustöiden yhteydessä.

Työkoneiden ja -laitteiden aiheuttamat päästöt ovat määrältään vähäisiä ja lyhytkestoisia eikä niillä siksi arvioida olevan vaikutuksia alueen ilman laatuun. Rakennustöistä ja liikenteestä aiheutuvat meluhaitat ajoittuvat pääsääntöisesti kello 7–22 väliseen aikaan.

## Vaikutukset ilmanlaatuun

Laitoksen vaikutuksia ilmanlaatuun on arvioitu YVA-menettelyn yhteydessä tehdyn savukaasupäästöjen leviämismallinnuksen sekä vastaavasta laitoksesta Korvenmäen alueella tehdyn päivitetyn savukaasujen leviämismallinnuksen (*Enwin Oy 2014*) avulla. Jälkimmäinen täydentää ja tarkentaa YVA-menettelyssä tehtyä mallinnusta ottamalla huomioon jätteenpolttokattilan lisäksi myös biokattilan savukaasupäästöt. Mallinnus on toteutettu kattiloiden yhteisvaikutuksen osalta rikkidioksidi-, typpidioksidi- ja hiukkaspäästöille. Mallinnuksessa on oletettu, että molempien kattiloiden savukaasut johdetaan omiin hormeihin samassa 70 metriä korkeassa piipussa.

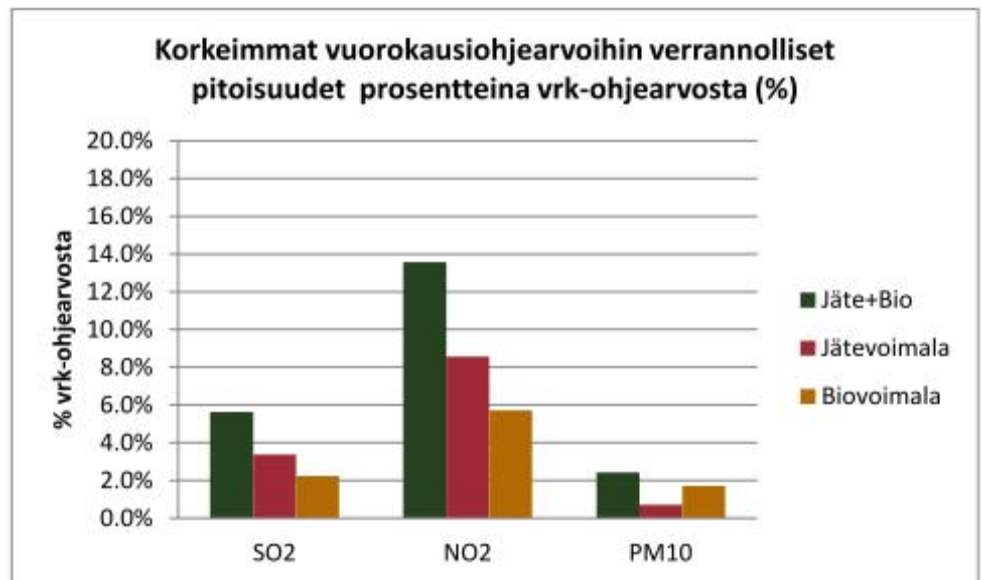
Biokattilan osalta noudatetaan ns. PIPO-asetusta (750/2013), jonka mukaan energiantuotantoyksikkö ei saa yksinään aiheuttaa pitoisuuksia, jotka ovat yli 20 % valtioneuvoston päätöksessä (VNp 480/1996) esitetyistä ilmanlaadun ohjearvoista. Lisäksi PIPO-asetuksen mukaan uuden energiantuotantoyksikön savupiipun korkeus on mitoitettava leviämismallilaskelmalla, jos alle 500 metrin etäisyydellä yksiköstä rakennuksen, maastoesteiden tai maanpinnan korkeus kokoa yli 30 metriin mitattuna tuotantorakennuksen viereisestä maanpinnan tasosta.

Mallinnuksen mukaan laitoksen vaikutukset alueen ilmanlaatuun ovat vähäiset verrattuna ilmanlaadun ohje- ja raja-arvoihin. Jätteenpolttokattilan ja biokattilan päästöjen yhteensä aiheuttamat pitoisuudet ovat selvästi alle 20 %:n ilmalaadun vuorokausiohjearvoista. Näin ollen laitoksella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia ilmanlaatuun.

YVA-menettelyn yhteydessä on mallinnettu jätteenpolttokattilan savukaasupäästöjen kloori- ja fluorivedyn, raskasmetallien sekä dioksiinien ja fuuraanien päästöjen vaikutusta ilmanlaatuun. Mallinnuksen mukaan jätteen-

polttokattilan aiheuttamat raskasmetallien pitoisuudet ovat selvästi alle näille aineille asetettujen tavoitearvojen. Muiden yhdisteiden pitoisuuksia on YVA:ssa verrattu kansainvälisiin ohjeisiin, ja jätteenpolttokattilan vaikutukset on todettu merkittävästi näitä arvoja alhaisemmiksi.

Seuraavassa kuvassa on esitetty laitoksen aiheuttama vaikutus ilmanlaatuun verrattuna valtioneuvoston päätöksessä 480/1996 annettuihin ilmanlaadun ohjearvoihin.



Korvenmäen jäteaseman nykyisestä toiminnasta syntyy kaatopaikkakaasuja, joita vähennetään kaasunkeräysjärjestelmällä. Kerätyt kaasut hyödynnetään Korvenmäen biokaasulaitoksella sähköntuotannossa. Laitoksen toteuttamisen myötä on mahdollista tehostaa kaatopaikkakaasujen käsittelyä ohjaamalla ne polttoon jätteenpolttokattilassa.

### Vaikutukset vesistöön

Savukaasujen puhdistusprosessissa ei synny jätevesiä, ja kokonaisuudessaan laitoksella syntyvien prosessi- ja saniteettivesien määrän arvioidaan olevan noin 19 000 m<sup>3</sup> vuodessa. Laitoksen toiminnassa syntyvät prosessi- ja saniteettijätevedet johdetaan käsiteltäviksi kunnalliselle jätevedenpuhdistamolle, minkä vuoksi niiden vaikutukset vesistöön arvioidaan vähäisiksi.

Laitoksen piha-alueilta syntyvät hulevedet voivat sisältää epäpuhtauksia. Hulevedet johdetaan säiliöön tai altaaseen, jossa niiden laatu voidaan tarkistaa. Tämän jälkeen vedet johdetaan niiden laadun perusteella joko sadevesiviemäriin tai kunnan jätevesiviemäriin. Muilta alueilta hulevedet johdetaan joko suoraan Korvenmäen jäteaseman tasausaltaaseen tai tarvittaessa öljynerottimien kautta alueen sadevesiviemäriin. Laitoksen alueella syntyvien hulevesien määrä on vähäinen verrattuna Korvenmäen jäteaseman hulevesiin, koska laitosalue on noin 2,1 ha. Lisäksi alueilta, joilla hulevesien arvioidaan voivan mahdollisesti sisältää haitta-aineita, veden laatu

tarkistetaan ennen sen johtamista ympäristöön. Näin ollen hulevesien ei arvioida aiheuttavan merkittäviä vaikutuksia vesistöön.

### **Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pohjavesiin**

Lakianummen pohjavesialue sijaitsee lähellä laitoksen suunniteltua sijoituspaikkaa, valtatie 110 toisella puolella, mutta laitosalueelta ei ole pohjaveden virtausyhteyttä pohjavesialueelle. Laitokselle mahdollisesti rakennettavasta porakaivosta tullaan ottamaan vettä tarvittaessa, eikä kaivon käyttöä suunnitella jatkuvaksi. Laitoksen kokonaisvedentarpeeksi arvioidaan noin 95 m<sup>3</sup>/vuorokausi.

### **Haju-, pöly- ja hygieniavaikutukset**

Kaikki laitokselle tuotavat jätteet kuljetetaan suljetuissa kuormatiloissa, joten kuljetuksista ei aiheudu haju- tai hygieniahaittoja ympäristöön. Jätepolttoaineen purku kuljetusautoista, käsittely, varastointi ja syöttö palotilaan tehdään suljetuissa ja ilmastoiduissa tiloissa, josta imetään ilmaa kattiloiden palamisilmaksi. Näin toimien jätteen kuljetuksista, käsittelystä ja varastoinnista ei aiheudu ympäristöön pöly-, haju- tai hygieniahaittoja.

Korvenmäen jäteaseman alueelta kerättävien kaatopaikkakaasujen käsittelyä on mahdollista tehostaa ohjaamalla ne polttoon jätteenpolttokattilassa. Näin voidaan vähentää kaatopaikkakaasuista nykytilanteessa syntyviä hajuhaittoja.

### **Melun vaikutukset**

Melutason ohjearvoista annetun valtioneuvoston päätöksen (993/1992) 2 §:n mukaan asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevilla alueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason ( $L_{Aeq}$ ) päiväohjearvoa (klo 7–22) 55 dB eikä yöohjearvoa (klo 22–7) 50 dB. Uusilla alueilla on melutason yöohjearvo kuitenkin 45 dB. Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei kuitenkaan sovelleta yöohjearvoja. Loma-asumiseen käytettävillä alueilla, leirintäalueilla, taajamien ulkopuolella olevilla virkistysalueilla ja luonnonsuojelualueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää päiväohjearvoa 45 dB eikä yöohjearvoa 40 dB. Laitos suunnitellaan siten, että sen käytöstä aiheutuva melu ei aiheuta ympäristössä melutason ohjearvojen ylityksiä.

YVA-menettelyn yhteydessä toteutetussa melumallinnuksessa on arvioitu laitoksen lisäksi alueelle suunniteltujen lukuisten muiden toimintojen yhdessä aiheuttaman melun vaikutusta ympäristöön. Eniten melutasoon on arvioitu vaikuttavan jätteenkäsittely- ja loppusijoitusalueilla tehtävä louhinta. Melun on arvioitu vähenevän alueen kaakkoispuolella. Mallinnuksen mukaan kaikki YVA-menettelyssä käsitellyt toiminnot yhdessä eivät aiheuta melutason ohjearvot ylittävää melua. Erot nykytilanteeseen ovat enimmäkseen 1–2 dB. YVA-selostuksessa tarkasteltiin laitoksen lisäksi useita muita



toimintoja, joiden aiheuttama melu tyypillisesti on laitosta voimakkaampaa. Näin ollen myöskään laitoksen ei arvioida aiheuttavan ohjearvot ylittävää melua lähimmissä häiriintyvissä kohteissa.

Normaalikäytön aikaisesta melusta poikkeavaa melua voi syntyä laitoksen käynnistämisessä sekä vuosihuollon ja mahdollisten häiriötilanteiden yhteydessä. Nämä tilanteet ovat harvinaisia, tilapäisiä ja lyhytkestoisia.

### **Vaikutukset liikenteeseen**

Laitoksen toimintaan liittyvä liikenne lisää liikennemääriä erityisesti valtiella 110 laitoksen lähiympäristössä. Laitoksen toiminnasta aiheutuu valtielle 110 raskasta liikennettä noin 90–100 ajoneuvoa vuorokaudessa, ottaen huomioon kuljetusten saapumisen ja lähtemisen pois laitokselta. Laitoksen toiminnasta johtuen Korvenmäen jäteaseman alueen raskaan liikenteen määrä kasvaa noin 40 %:lla verrattuna nykytilanteeseen. Laitos lisää myös henkilöliikenteen määriä lähiympäristön teillä, mutta vaikutus niihin on vähäisempi kuin raskaaseen liikenteeseen.

### **Jätehuollon vaikutukset**

Merkittävimmät laitoksella syntyvät jätejakeet ovat pohjakuona, kattilatuhka ja savukaasujen puhdistusjäte, joiden kokonaismäärä on noin 55 000 t/a. Nämä jakeet hyödynnetään tai käsitellään ja loppusijoitetaan niiden laadun edellyttämällä tavalla. Kun jätejakeet käsitellään ja loppusijoitetaan asianmukaisesti, ei niistä aiheudu haitallisia vaikutuksia maaperään, pohjaveeseen tai muuhun ympäristöön.

Jätteenpolttokattilassa syntyvästä pohjakuonasta erotetaan metallit hyötykäyttöön. Biokattilan toiminnassa syntyvä tuhka voidaan hyödyntää mahdollisesti maarakentamisessa tai lannoitteena. Muiden laitoksella syntyvien jätteiden määrä on vähäinen.

Tuhka ja muut jätejakeet varastoidaan laitoksella ja toimitetaan jatkokäsittelyyn siten, ettei siitä aiheudu pölyämistä.

### **Vaikutuksen maankäyttöön, maisemaan ja rakennettuun ympäristöön**

Laitos suunnitellaan sijoitettavan olemassa olevan jäteaseman yhteyteen, eikä siitä aiheudu merkittäviä vaikutuksia lähiympäristön maankäyttöön. Laitoksen rakentaminen on voimassa olevan asemakaavan mukaista. Myös maisemalliset vaikutukset arvioidaan jäävän vähäisiksi, vaikka laitoksen rakennukset ja piippu (tai piiput) muodostavat alueelle näkyvän maamerkin.

### **Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimiin ja suojelukohteisiin**

Laitoksen sijoituspaikka ei ole luonnontilainen, koska sillä on jo toteutettu louhintaa maa-ainestenottotarkoituksessa. Laitos suunnitellaan sijoitettavan olemassa olevan jäteaseman yhteyteen ja valtatie 110 välittömään läheisyyteen. Alueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse suojelukohteita.

Savukaasujen leviämismallinnuksen (*Enwin Oy 2014*) mukaan laitoksen toiminta ei aiheuta merkittäviä vaikutuksia ilmanlaatuun. Lisäksi haitallisia vaikutuksia kasvillisuuteen, eläimistöön ja suojelukohteisiin voisi aiheutua esimerkiksi toiminnan aiheuttamasta melusta. Laitoksen suunnittelun lähtökohta on, että käytön aikainen melu ei aiheuta melun ohjearvojen ylityksiä ympäristössä. Koska suojelukohteita ei sijaitse sijoituspaikan välittömässä läheisyydessä ja sijoituspaikka on jo nykyään ihmistoiminnan vaikutuksen alaisena, laitoksen rakentamisesta ja toiminnasta ei arvioida aiheutuvan merkittäviä haitallisia vaikutuksia kasvillisuuteen, eläimistöön tai luonnonsuojelukohteisiin.

### **Vaikutukset ihmisiin ja yhteiskuntaan**

Koska laitos suunnitellaan sijoittuvan olemassa olevan jäteaseman yhteyteen, ei siitä johtuvien muutosten maisemassa arvioida aiheuttavan merkittävää haitallista vaikutusta viihtyvyyteen. Lieviä haitallisia vaikutuksia viihtyvyyteen voi olla liikenteen lisääntymisellä sijoituspaikan läheisyydessä.

Laitoksesta ei aiheudu haju- tai hygieniahaittoja suljettujen ja ilmastoitujen käsittelytilojen ansiosta. Savukaasujen leviämismallinnuksen (*Enwin Oy 2014*) mukaan savukaasupäästöjen vaikutukset ilmanlaatuun eivät ole merkittäviä. Näin ollen niistä ei arvioida aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia ihmisten terveydelle.

## **LAITOKSEN TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILEMINEN**

Osana hakemusta on esitetty suunnitelma laitoksen ympäristötarkkailusta. Tarkempi tarkkailusuunnitelma laaditaan laitoksen suunnittelun valmistuttua ennen laitoksen käyttöönottoa.

### **Käyttötarkkailu**

Käyttötarkkailu käsittää laitoksella tehtävän tavanomaisen prosessien tarkkailun, ja sen tavoitteena on huolehtia laitoksen häiriöttömästä käytöstä.

#### Ekovoimalaitos (jätteenpolttokattila)

Ekovoimalaitoksen tarkkailussa noudatetaan jätteenpolttoasetuksessa (VNA 151/2013) esitettyjä vaatimuksia. Laitoksella vastaanotettavat jätteet punnitaan lainsäädännön vaatimusten mukaisesti jäte-erittäin ja jätteiden tiedot kirjataan ylös. Jätteen laatua bunkkerissa seurataan silmämääräisesti, jotta polttoon kuulumattomia jättejakeita ei pääse prosessiin. Lisäksi laitokselle saapuvia jätekuormia tarkastetaan pistokokein. Tarvittaessa isoja jättejakeita voidaan murskata ennen kattilaan syöttämistä.

Ekovoimalaitoksen prosessia tarkkaillaan automaatiojärjestelmän avulla, joka kerää jatkuvatoimisesti tietoa prosessin eri vaiheista ja tallentaa tiedot myöhempää tarkastelua ja raportointia varten. Prosessin valvontajärjestelmään tallennetaan mm. seuraavat tiedot:

- polttoaineen määrä,
- tulipesän ja savukaasujen lämpötilat,

- savukaasun happipitoisuus,
- jätteenpolttoasetuksen mukaisten savukaasupäästöjen pitoisuudet piipussa,
- tarvittavat muut prosessitiedot,
- kattilan ja puhdistinlaitteiden toiminta-ajat.

Polttoa seurataan jatkuvasti savukaasun lämpötilan, happi- ja CO<sub>2</sub>-pitoisuuden sekä kattilan höyryn arvojen mittauksilla. Jätteenpolttoasetuksen vaatimukset varmistetaan palotilan lämpötilan ja häkäpitoisuuden mittauksilla. Mittaustiedoista lasketaan muun muassa vuosituotanto, polttoaineen kulutus ja päästöt.

#### Biolämpölaitos (biokattila)

Biolämpölaitoksen käytön tarkkailu toteutetaan PIPO-asetuksen (VNA 750/2013) vaatimusten mukaisesti. Biolämpölaitokselle saapuvan polttoaineen laatua seurataan polttoaineen toimittajilta saatavien tietojen sekä tarvittaessa laitokselta otettavien polttoainenäytteiden avulla. Biopolttoaineista seurataan polttoaineen alkuperää, kulutusta, kosteuspitoisuutta, lämpöarvoa sekä rikki- ja raskasmetallipitoisuuksia. Biolämpölaitoksen kattilan palamisolosuhteita seurataan jatkuvilla happi- ja häkäpitoisuuden sekä lämpötilan mittauksilla. Savukaasuista erotettavan lentotuhkan määrää ja laatua sekä hiukkaserottimen toimintaa seurataan erotustekniikan vaatimalla tavalla.

#### Jätekirjanpito ja jätteiden laadun seuranta

Laitoksella muodostuvien jätteiden, tuhkien ja savukaasujen puhdistusjätteiden laadusta, määrästä ja jatkokäsittelystä pidetään jätekirjanpitoa jätelain ja ympäristöluvan edellyttämällä tavalla. Jätteenpolttokattilan pohjakuonasta tarkkaillaan mm. hiilen ja orgaanisten aineiden määrää palamisen asteen seuraamiseksi. Lisäksi selvitetään tarvittavat ominaisuudet, kuten haitta-aineiden liukoisuus, hyötykäytön ja loppusijoituksen edellyttämällä tavalla.

Laitoksen toiminnassa otetaan huomioon jätelain 120 §:ssä asetetut vaatimukset jätehuollon seurannasta ja tarkkailusta, käsittäen sekä laitoksella käsiteltävät, että laitoksen toiminnassa syntyvät jätteet. Jätehuollosta vastaavat henkilöt perehdytetään tehtävään.

#### Huolto

Laitoksen huollot tehdään ennakkohuolto-ohjelman mukaisesti käytön aikana ja laitoksen perushuolto tehdään vuosittain kesäaikaan pidettävässä huoltoseisokissa. Päivittäinen huolto ja kunnossapito ovat osa laitoksen normaalia toimintaa.

## **Päästötarkkailu**

#### Päästöt ilmaan

Jätteenpolttoasetuksen (VNA 151/2013) soveltamisalaan kuuluvalla ekovoimalaitoksella (jätteenpolttokattila) mitataan jatkuvasti seuraavia päästöjä:

- typenoksidit (NO<sub>x</sub>)
- hiilimonoksidi (CO)
- hiukkasten kokonaismäärä
- orgaaninen kokonaishiili (TOC)
- suolahappo (HCl)
- fluorivety (HF) ja
- rikkidioksidi (SO<sub>2</sub>).

Myös lämpötilaa, savukaasujen happipitoisuutta, painetta sekä vesihöyryn määrää mitataan jatkuvasti. Jätteenpolttoasetuksen mukaisesti seuraavien yhdisteiden päästöt mitataan ensimmäisen vuoden aikana vähintään joka kolmas kuukausi kertonäytteenottoon perustuen ja tämän jälkeen vähintään kaksi kertaa vuodessa:

- raskasmetallit (kadmium Cd, tallium Tl, elohopea Hg, antimoni Sb, arseeni As, lyijy Pb, kromi Cr, koboltti Co, kupari Cu, mangaani Mn, nikkeli Ni ja vanadiini V)
- dioksiinit ja furaanit.

Kaikkien mittausjärjestelmien laadunvarmistus ja kalibrointiin käytettävän vertailumittaukset sekä näytteenotto ja analyysit tehdään CEN-standardien mukaisesti.

Biolämpölaitoksen savukaasupäästöjen tarkkailu toteutetaan MCP-direktiivin mukaisesti eli laitoksen NO<sub>x</sub>-, hiukas- ja CO-päästöt mitataan joka kolmas vuosi. Rikkidioksidin päästöt arvioidaan laskennallisesti käytettävän polttoaineen ominaisuuksiin perustuen.

Lisäksi savukaasupäästöt mitataan takuukokeiden yhteydessä kahdentoista kuukauden kuluessa toiminnan aloittamisesta.

#### Jätevedet

Kunnalliseen jätevesiviemäriin johdettavia jätevesiä tarkkaillaan ympäristöluvan ja vesilaitoksen kanssa tehtävän jätevesien johtamista koskevan sopimuksen edellyttämällä tavalla. Korvenmäen jäteaseman alueen sadevesiviemäriverkostoon johdettavien hulevesien vaikutukset sisältyvät jäteasemalla syntyvien sadevesien ympäristövaikutusten tarkkailuun. Airankätky-ojan veden laatua tarkkaillaan ja laitosalueen hulevedet tulevat olemaan mukana tarkkailussa.

#### Jätteet

Laitoksella muodostuvien jätteiden, tuhkien ja savukaasujen puhdistusjätteiden laadusta, määrästä ja jatkokäsittelystä pidetään jättekirjanpitoa jätelain ja ympäristöluvan edellyttämällä tavalla. Jätteenpolttokattilan pohjakuonasta tarkkaillaan muun muassa hiilen ja orgaanisten aineiden määrää palamisen asteen seuraamiseksi. Lisäksi selvitetään tarvittavat ominaisuudet, kuten haitta-aineiden liukoisuus, hyötykäytön ja loppusijoituksen edellyttämällä tavalla.

Laitoksen toiminnassa otetaan huomioon jätelain 120 §:ssä asetetut vaatimukset jätehuollon seurannasta ja tarkkailusta, käsittäen sekä laitoksella käsiteltävät, että laitoksen toiminnassa syntyvät jätteet. Jätehuollosta vastaavat henkilöt perehdytetään tehtävään. Jätelain 120 §:n 2 momentissa tarkoitettu jätteen käsittelyn seuranta- tarkkailusuunnitelma on esitetty hakemuksessa. Suunnitelma on alustava ja sitä tarkennetaan ennen laitoksen valmistumista.

#### Ilmoitukset

Häiriötilanteissa ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään tai laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ilmaan, viemäriin tai maaperään ilmoitetaan viivytyksettä alueelliselle ja kunnalliselle ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä kunnalliseen jätevesiviemäriin joutuvista poikkeuksellisista päästöistä myös vesilaitokselle.

#### **Vaikutustarkkailu**

Laitoksen toiminnasta aiheutuvat melutasot mitataan laitoksen tavanomaisissa käyttöolosuhteissa kahdentoista kuukauden kuluessa toiminnan aloittamisesta. Mittausten tulosten perusteella suunnitellaan mahdollisesti tarvittavat muut meluvaikutusten seurantatoimet.

#### **Raportointi**

Tarkkailun tuloksista raportoidaan vuosittain alueelliselle ympäristönsuojeluviranomaiselle ja tiedot saatetaan tiedoksi kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Vuosittain toteutettava raportointi sisältää muun muassa seuraavat tiedot:

- biolämpölaitoksen tuotanto (GWh/a) ja käyntiaika (h/a)
- 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, m<sup>3</sup>/a)
- käytetyt kemikaalit, ympäristölle tai terveydelle vaaralliset kemikaalit yksilöitynä (t/a tai m<sup>3</sup>/a)
- tiedot mittalaitteiden tarkastuksista ja päästöjen yksittäisistä mittaustuksista
- biolämpölaitoksen savukaasuista mitatut ja/tai laskennalliset rikkidioksidi-, typenoksidi-, hiukkas- ja hiilidioksidipäästöt (t/a) sekä ominaispäästötiedot yksiköissä mg/m<sup>3</sup>(n) kuivaa savukaasua redusoituna 6 %:n happipitoisuuteen sekä mg/MJ sekä laskennalliset raskasmetallien As, Pb, Zn, Cd ja Cr päästöt (kg/a) laskentaperusteineen
- ekovoimalaitoksen kokonaispäästöt ja lupamääräysten mukaiset mittaustulokset epäpuhtauksittain eriteltynä

- arvio päästömittaustulosten luotettavuudesta
- päästöjen vertailu lupamääräysten kattilakohtaisiin raja-arvoihin
- veden kulutus ja laitoksen kokonaisjätevesimäärä (m<sup>3</sup>/a), hulevesien määrä (m<sup>3</sup>/a), jätevesiviemäriin johdetun veden määrä (m<sup>3</sup>/a) ja jätevesistä tehtyjen mittausten tulokset
- tiedot (jätteenimike, jätenumero, määrä, käsittelytapa, toimituspaikka) muodostuneista tavanomaisista ja vaarallisista jätteistä
- jätteiden hyötykäyttö (jätteenimike, 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.

## HAKEMUS TOIMINNAN ALOITTAMISEKSI

Lounais-Suomen Jätehuolto Oy hakee ympäristönsuojelulain (527/2014) 199 §:n mukaista täytäntöönpanolupaa ympäristölupapäätöksen täytäntöön panemiseksi lupapäätöstä noudattaen muutoksenhausta huolimatta.

Laitoksella tullaan turvaamaan Salon kaukolämmön tuotanto sekä hyödyntämään alueella syntyvä kotitalouksien, palveluiden ja teollisuuden synty-paikkalajiteltua jätettä energiana. Biolämpölaitoksen toiminta turvaa kaukolämmön häiriötöntä tuotantoa esimerkiksi talvitilanteissa ja huoltokatkojen aikaan. Laitos tulee sijaitsemaan olemassa olevan jäteaseman yhteydessä. Laitoksen toiminnasta tässä lupahakemuksessa esitetyllä tavalla ei tule olemaan merkittäviä haitallisia vaikutuksia ympäristöön. Lupapäätöksen täytäntöönpano-oikeuden noudattaminen ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Alueella ei sijaitse luontoarvoja, se voidaan saattaa tarvittaessa ennalleen eikä toiminnasta aiheudu merkittäviä haitallisia vaikutuksia ympäristöön. Hakija esittää 20 000 euron vakuutta ympäristön ennalleen saattamiseksi lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalle.

Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n polttokelpoisen jätteen hyödyntämisen väliaikainen ratkaisu päättyy vuonna 2020. Samoin Salon Kaukolämpö Oy:n kaukolämmön perustuotantoa koskeva nykyinen sopimus päättyy vuonna 2020. Suunniteltu laitos vastaisi toiminnallaan kumpaankin mainittuun tarpeeseen vuodesta 2020 lähtien, nykyisten sopimusten päätyttyä.

## LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

### Lupahakemuksesta tiedottaminen

Hakemus on ympäristönsuojelulain mukaisesti annettu tiedoksi kuuluttamalla siitä Salon kaupungin ilmoitustaululla 26.10.–27.11.2017. Kuulutuksesta on ilmoitettu Salon Seudun Sanomat -nimisessä lehdessä 6.11.2017. Kuulutus ja julkiset hakemusasiakirjat ovat lisäksi luettavissa osoitteessa [www.avi.fi/lupa-tietopalvelu](http://www.avi.fi/lupa-tietopalvelu). Hakemuksen vireilläolosta on tiedotettu kirjeellä niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee.

### Lausunnot

Hakemuksesta on pyydetty ympäristönsuojelulain 42 §:n mukaisesti lausunnot Salon kaupunginhallitukselta, Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta, Salon kaupungin terveydensuojeluviranomaiselta sekä Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta.

Salon kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta toteaa 8.11.2017 saapuneessa lausunnossa muun muassa seuraavaa:

Rakennus- ja ympäristölautakunta puoltaa hakemusta, jolla on mahdollista ratkaista Salon energiantuotanto ympäristöystävällisellä tavalla. Ekovoimalla vähentää merkittävästi Salon kaukolämmön tuottamisessa syntyviä kasvihuonekaasuja muun muassa korvaamalla fossiilisista polttoaineista kivihiilen ja turpeen kokonaan. Hanke vahvistaa Salon profiilia toimijana ja tarjoaa mahdollisuuksia uuden, ympäristöystävällisemmän teollisuuden muodostumiseen alueelle. Hanke ei hidasta kiertotalouden syntymistä, mikäli kierrätyskelpoisia materiaaleja ei ohjata polttoon. Toiminnan aloittamiseen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta ei ole estettä, kunhan vakuus on riittävä kattamaan toiminnan peruuttamisesta aiheutuvat kustannukset.

Rakennus- ja ympäristölautakunta painottaa, että rakennus- ja ympäristölautakunnalle esitetyt asiakirjat pohjautuvat monen vuoden takaisiin asiakirjoihin. Lautakunta edellyttää, että hankkeessa tulee käyttää parasta mahdollista uusinta tekniikkaa ja tietämystä. Hankkeesta ei saa aiheutua haittaa alueen asukkaille, eikä ympäristölle ja sen toteutumista tulee valvoa tarkasti.

Salon kaupunginhallitus toteaa 21.11.2017 saapuneessa lausunnossa, että lupa tulisi myöntää hakemuksen mukaisena.

### Muistutukset ja mielipiteet

- 1) Mikko Havia toteaa 20.11.2017 saapuneessa muistutuksessaan seuraavaa: ”Vastustan ympäristöluvan myöntämistä, koska hakemuksessa esitetyt tiedot ovat useita vuosia vanhoja. Lisäksi hakemuksessa esitetään lähiseudulle mahdolliset aiheutuvat haitat epämääräisillä ja vähäteleveillä ilmaisuilla. Jo nykyisen kaatopaikkatoiminnan aikana lähiseu-

dun asukkaat ovat saaneet kärsiä kohtuuttomista haju-, roskaantumis- ja tuhoeläinhaitoista, joita ei lupaehtoista ja useista parannuslupauksista huolimatta ole saatu hoidettua. Ennen nyt kyseessä olevan luvan myöntämistä toimijalta on edellytettävä kattava selvitys siitä, että haju- ja päästöhaittojahaittoja ei tule. Ei riitä, että viitataan ilmanlaatuun Kaarinassa, kuten hakemuksessa mm. tehdään.

Toinen syy vastustaa luvan myöntämistä on, että suurin osa luvassa käsitellyn polttolaitoksen jätteistä tulee Turun seudulta. Lisääntyvän liikenteen ja siitä aiheutuvien päästöjen takia laitos olisi ympäristösyistä johtuen rakennettava lähemmäs Turku.

- 2) Markku Hirvonen toteaa 25.11.2017 saapuneessa muistutuksessa muun muassa seuraavaa:

”Hakemuksessa on merkittäviä puutteita, korjattavaa ja lisättävää seuraavissa kohdissa 4.1, 4.5, 5.2, 5.3, 5.11, 6.2, 6.3, joten on syytä laajasti taustoittaa asukkaan näkökulmasta ja kokemuksista käsin viime vuosien tilannetta ja toimintaympäristöä Korvenmäen jäteasemaan liittyen.

#### **4.1 Maankäyttö, maisema ja rakennettu ympäristö**

Savukaasupäästöjen aluejakautumien perusteella hakemuksessa oleva maininta lähimmistä asuinrakennuksista on katteeton, koska suuret asuinalueet ovat ainoastaan n. 2–4 kilometrin etäisyydellä laitoksesta. Näiden alueiden asukkaiden elinolosuhteisiin juurikin laitoksen toiminta päästöjenkin osalta kohdistuisi asukasmääränkin perusteella eniten.

#### **4.5 Melu haju ja värinä**

Lisähuomioita ja taustatietoa vuoden 2013 hajupaneelista, jotka eivät ilmene hakemuksen hajupaneelia koskevasta maininnasta kohdassa 4.5.

Opinnäytetyönä laaditussa hajupaneelituotoksessa, jossa Rouskis Oy on ollut toimeksiantajana ja valvovalle viranomaiselle toimittajana, on vääristelyä hajujen esiintymisestä ”sisätiloissa” maininnassa. Asia koskee kohtaa, jossa opinnäytetyön tekijä esittää työnsä sivulla 36, toisen kappaleen lopussa: *”Lisäksi neljä henkilöä koki muutaman kerran helmi - maaliskuun aikana hajua myös sisätiloissa.”* Maininta sisätilojen hajuista on työn tekijälle toimittamani hajupäiväkirja-aineiston perusteella käsittämätöntä. Hajupäiväkirjoissani olin ilmoittanut paneeliaikana tammikuu - kesäkuu n. 80 erillistä mainintaa hajuista asuntoni sisätiloissa ja vielä lisätietona, että kun haisee ulkona, haisee sisälläkin – asunnon sisäilma on siten ollut usein täysin kelvotonta ja aiheuttanut lukemattomia dokumentoituja ärsytysoireita. Kuitenkin em. työn sivulla 1, Johdannossa, mainitaan hajupaneelista mm, että *tällöin asukkaat pääsisivät osallistumaan ja Rouskis Oy saisi todellista tietoa hajujen leviämistä sekä tiedon, miten asukkaat hajun kokevat.*



Kokemani merkittävät hajut asunnon sisällä ja voimakkaatkin ärsytysoireet jätettiin pois hajupaneelin tuotoksesta – miksihän – koinko jotenkin odotusten vastaisesti, jolloin niitä ei sopinut julkaista ja liittää osaksi johtopäätöksiä? Opinnäytetyön tekijältä saamani tiedon mukaan näkökulmia asiaan on monia ja opinnäytetyössä on hänen rajauksensa asiasta. Aluehallintovirasto voinee vaatia selvitystä ja asian korjaamista em. asiasta toiminnanharjoittajalta tämän lupahakemuksen yhteydessä, koska valvova viranomaisena ei ole siihen kyennyt, vaikka olen sille toimittanut aineiston jo vuosia sitten, josta asian oikea laita ilmeni – halua nähtävästi arkistoida virheitä sisältävän asiakirjan unhon yöhön. Vaadin jo pari vuotta sitten ensimmäisen kerran sähköpostitse suoraan myös Korvenmäen jäteasemaa korjaamaan virheet hajupaneelin tuotoksessa – vastauksessa luvattiin ottaa asia esille seuraavassa neuvottelussa valvojan viranomaisen kanssa. Tietystikään asiasta ei ole kuullut mitään tuon jälkeen, kuten arvata saattoikin.

#### Vuoden 2017 – 2018 hajupaneelista

On hyvä, että lopultakin mitataan, vaikkakin vuosia liian myöhään. Kaatopaikan valvova viranomaisena ei ole esityksistäni huolimatta halunnut vaatia, tai itse suorittaa em. mittauksia vuosien 2012 – 2016 välisenä aikana, jolloin hajut olivat kuluvaan vuoteen vielä paljon huomattavampia ja itselleni erittäin runsaasti ärsytysoireita aiheuttavia. Viranomaisena on ollut täysin tietoinen runsaasti ilmaan vuotaneesta jätepenkasta. Kaatopaikkakaasujen talteenottoaste on viime vuosina ollut mitätöntä, pääsääntöisesti alle 10%, eli oikeastaan mitään ei ole saatu talteen, siis ei TRS-yhdisteitäkään ja muitakaan haisevia kaasuja. Valvojan viranomaisen lausunnoista on saanut sen käsityksen, että on haitankärsijän asia todistaa kustannuksellaan jätepenkan päästöt asetuksen vastaisiksi – täysin käsittämätöntä?

Totean, että Korvenmäen kaatopaikalla (2016 ympäristöraportin liite 4) on mitattu rikkivetypitoisuudeksi kahdesta imulinjasta jopa 10 000 ppm ja ylikin, joka vastaa n. 14 000 mg/m<sup>3</sup> ja useista muistakin imulinjoista useiden tuhansien ppm-yksiköiden rikkivetypitoisuuksia. Asuinalueiden ilman (Vnp 480/1996) vastaava ohjearvo on 10 µ/m<sup>3</sup>, eli n. 0,0075 ppm, eli hajupotentiaalia tuossa ylipaineisessa jätepenkassa kyllä riittää asuinalueille ja asuntoihin jaettavaksi vielä edelleenkin vuosikausiksi.

Korvenmäen kaatopaikan kaatopaikkakaasujen käsittelyä koskevan diplomityön (Tiina Pekonen 21.10.2014) mukaan aktiivisen kaatopaikan rikkivedyn tyypillinen pitoisuus on 139 ppm.

Korvenmäen kaatopaikka on tältäkin pohjalta arvioiden syytänyt viime vuosina ympäristöön valtavat määrät kasvihuonekaasuja ja niiden mukana myös käsittelemättömiä, haisevia TRS-yhdisteitä alueille, missä asuu ja oleskelee ihmisiä. Olen täysin vakuuttunut, terveysoireilut huomioiden, että Korvenmäen kaatopaikan päästöt ovat erittäin usein, osin pitkäaikaisestikin yhtenäisinä jatkuen, ylittäneet tuon asuinalueille annetun TRS-yhdisteiden ohjearvon. Tähän asiaan tulee ehkä jonkin

verran selvyttä, kun nyt meneillään olevasta TRS-arvojen mittauksesta on saatavissa tietoa. Huomattava on kuitenkin, että mittausten tulokset eivät kuvaa koko n. viiden vuoden ajan jatkunutta hajukakofoniaa, joten jos nyt käynnissä olevista mittauksista saadaan vielä nytkin yli Vnp:n ohjearvon olevia tuloksia, niin menneinä vuosina päästöt asunalueille ja koteihin ovat olleet valtavia ja suurelta osin yhtäjaksoisia. Huomattava on, että Korvenmäen jäteaseman määräaikaistarkastuksen muistion 27.3.2017 mukaan rikkivety-yhdistepitoiset kaatopaikkakaasut tullaan polttamaan erillisessä polttolaitteessa. Muistion mukaan laite on tarkoitus ottaa käyttöön vuoden 2017 aikana. Laitteen käyttöönoton vaikutus pitoisuuksiin tulee aikanaan nähtävästi esille laadittavasta raportista, mutta tulokset eivät kuitenkaan mitätöi vuosia jatkuneita hajupäästöjä koteihin.

#### Yhteenvetona kohdasta 4.5

Ihmisten terveyteen liittyviä asioita tarkastellessa pitää mielestäni ottaa tässä yhteydessä huomioon, ei pelkästään nyt lupaa haettavan laitoksen päästöjä, vaan myös sen vieressä, jo vuosia jatkunut haisevia rikkivety-yhdisteitä ympäristöönsä laajalti levittäneen kaatopaikan päästöt ja tarkastella ihmisten terveyteen vaikuttavia kyseisen alueen päästöjä kokonaisuutena, myös päästöt kuluneen viiden vuoden ajalta.

### **5.2 Vaikutukset ilman laatuun**

Vaikutuksiltaan leviämismalleissa – aikaisemmissa (YVA-selostus) ja nykyisissä, huomiotta ovat jääneet laajat avohakkuut ja uusi, avoin teollisuustonttialue valtatie 110 vieressä, eteläpuolella kohti kaupunkia ja asuntoalueita kaupungin keskustan ja Korvenmäen välissä. Em. alueet ja valtatie yhdessä muodostavat tuulille, päästöille, hajuille, lähes katkeamattoman käytävän Korvenmäeltä kohti Salonjokilaaksoa. Samoin aukkohakkuut valtatie 110 pohjoispuolen metsä- ja ulkoilualueella v. 2013 – 2015, suoraan kohti luoteessa sijaitsevaa Tupurin isoa, tiheästi rakennettua pientaloaluetta, puuttuvat luonnollisesti YVA-selostuksesta. Asutusta kohti tulevat metsätiet, polut sekä poikkisuuntainen voimalinja-aukko, muodostavat erittäin leveän, lähes yhtäjaksoisen, harvapuustoisen ja osin avonaisen tuulikanavan kohti asuntoaluetta. Asuntoalueen itäreuna valtatie 110 ja moottoritien välisellä alueella on korkeudeltaan lähes samaa suuruusluokkaa, kuin suunnitteilla olevan jätevoimalan taso. On tärkeää tietää, kuinka esitetyt toimet ovat muuttaneet tilannetta päästöjä, tuulia, ilmavirtauksia ja hajuja ohjaavina käytävinä kohti kaupunkia ja asutuksia eri sää- ja tuuliolosuhteissa, invertio-tilanteissa, mukaan lukien myös jätevoimalan seisokki- ja poikkeustilanteet, lisätynä kaatopaikkakaasuja ja hajurikkivety-yhdisteitä vuotavan jätepenkan päästöillä.

YVA-selostuksessa s. 55 esitetty, Hajupäästö nykytilanteessa, on osoittautunut v. 2012 – 2017 välisenä aikana virheelliseksi. Suurin syy hajupäästöihin on ollut viime vuosina useasta kohdin voimakkaasti vuotanut jätepenkka, jonka vaikutus on jätetty kokonaan huomioon ottamatta YVA-selostuksen nykytilan kuvauksissa ja hajujen leviämismal-

linnuksissa. Hakemuksessa mainittu YVA-selostus ei ole ajan tasalla, eikä ollut myöskään siinä vaiheessa, kun Varsinais-Suomen ELY-keskus antoi siitä lausuntonsa joulukuussa 2012. Huomattavaa myöskin on, että hakemuksen liitteenä olevassa YVA-selostuksessa ei ole sisällysluettelossa mainittua sivua 121, jonka pitäisi sisältää liitteet. Liitteistä olisi päättäjillekin ja lausunnon antajille selvinnyt, kuinka laajalle alueelle ekovoimalaitoksen savukaasupäästöt leviävät juurikin asutuksen ylle, arviolta n. 5 kilometrin säteellä. Hakemuksen liitteenä olevassa YVA:ssa on rajattu päästöt niin, että asutusalueita ei näy niissä ollenkaan. Aikanaan YVA:n kuulutuksessa liitteet ovat olleet mukana erillisenä asiakirjana.

#### Yhteenvetona kohtaan 5.2

Koska YVA:aan kuuluvat liitteet puuttuvat hakemusasiakirjoista, Salon kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan sekä kaupunginhallituksen lausunnot hakemuksesta on annettu puutteellisten asiakirjojen pohjalta, jolloin ko. luottamushenkilöille ei ole voinut muodostua oikeaa kuvaa päästöjen leviämisestä laajojen asuntoalueiden ylle. Myös YVA-selostuksessa arvioitavat seikat, joilla on ja on ollut vaikutusta ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen ja joiden taustalla vaikuttaa osaltaan YVA:n nykytilanteen kuvaus, ovat muotoutuneet jo lähtökohtaisesti em. osiltaan virheellisiksi.

#### **5.3 Haju-, pöly- ja hygieniavaikutukset**

Kaatopaikkakaasujen aiheuttamat hajuhaitat eivät vähene, vaikka niitä johdettaisiin polttoon ekovoimalaitoksessa. Suurin syy hajuhaittoihin on ollut viime vuosina vuotava jätepenkka ja heikko kaasunkeräysaste. Siihen ei yhtään vaikuta se, missä kaatopaikkakaasuja lopultakin käsitellään, kunhan on laitteet, jotka kestävät rikkoutumatta nuo rikkivedyn 10 000 ppm:n pitoisuudet.

#### **5.11 Vaikutukset ihmisiin ja yhteiskuntaan**

Suunnitellun ekovoimalan päästöt eivät ainakaan lisää jäteaseman vaikutusalueella asuvien ihmisten terveyttä, joka jo hakemuksessakin on kuvattu siten, että *savukaasupäästöjen vaikutukset ilmanlaatuun eivät ole merkittäviä ja näin ollen niistä ei arvioida aiheutuvan merkittäviä vaikutuksia ihmisten terveydelle*. Kysynkin, kuka haluaa asua perheinsä tuollaisen laitoksen vaikutuspiirissä, jonka vaikutukset ihmisten terveyteen voidaan jo ympäristölupavaiheessa määritellä noin moniselitteisen epämääräisesti, ja ainakin niin, että vaikutuksia terveyteen ei ole ainakaan pois suljettu, tarkastelipa asiaa miltä kantilta tahansa. Lupahakemuksessa esitetyn, ihmisten terveyteen viittaavaa lausumaa – *ei arvioida aiheuttavan merkittäviä vaikutuksia ihmisten terveydelle*, ei voi tarvittaessa mitenkään mitata, eikä sen ympärille voi laatia myöhemminkään edes lääketieteellistä haittahierarkiaa, joten se on käytännössä käyttökelvoton lausuma.

### 6.2.1 Savukaasupäästöjen tarkkailu

Laitoksen päästöjen tarkkailun lisäksi, tarkkailtavaksi olisi pitänyt esittää jo lupahakemusvaiheessa myös läheiselle asuinalueelle jatkuvaa jätepenkan ja voimalan aiheuttamaa TRS-yhdisteiden tarkkailua, koska vain näin saataisiin edes jäteaseman TRS-yhdisteiden kokonaisvaikutus ihmisiin ja heidän elinolosuhteisiinsa edes jollain tavalla selville. Oma lukunsa ovat tietenkin voimalan piippupäästöt, joita en esitetty hakemuksessa mitattaviksi mielestäni liian harvoin, samoin kuin jätepenkasta vuotavat muut haisevat yhdisteet kuin TRS-yhdisteet.

Jo nytkin mm. seuraavat käsitteet/maininnat asiakirjoissa:

- ”yleinen viihtyvyyden alentuminen”

- ”lähimmät asukkaat ”

- ”heikentävät vähän lähimpien asukkaiden asumisviihtyvyyttä”

- ”Lähimpien asukkaiden elinolosuhteisiin hankkeen vaikutus on kuitenkin ehkä suurempi kuin arviointiselostuksessa sanallisesti todetaan (heikentää vähän)”,

ovat osoittautuneet jo viime vuosien kokemusten perusteella käytännössä käyttökelvottomiksi mittareiksi.

### 6.3 Raportointi

Kaikki tarkkailun tulokset olisi veloitettava saattamaan tiedoksi myös Salon kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnalle, jolloin myös päättäjät tietäisivät edes jotain laitoksen toiminnasta. Kokemuksesta tiedän, että päättäjät eivät ole ollenkaan ns. kartalla, kun tulee puhe kaatopaikasta ja sen tilanteesta. Myös häiriötilanteista ja muista poikkeuksellisista tilanteista, joissa on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään tai laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ilmaan, viemäriin tai maaperään, pitää velvoittaa tiedotettavaksi myös em. Salon kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnalle, jonka pöytäkirjoista myös asukkaat voisivat seurata toimintaa laitoksessa.

#### Yhteenvetona kohtaan 6.3

Miksi asukkaat pyritään pitämään, ja on nykyisinkin pidetty, jo lähtökohteisesti täysin tietämättöminä poikkeuksellisista tilanteista ja päästöistä – heitähän ne juuri koskevat. Olen pyytänyt ELY-keskusta jo vuoden 2012 lopulla, 27.12.2012, että *eikö Korvenmäen hajutilanteesta - sen mahdollisesti aiheuttamista fyysisistä oireista - ja vanhan kaatopaikan vuotamisesta ja sen tukkimisen ongelmista, tulisi ainakin viranomaisten tiedottaa Salon kaupungin asukkaille, jos Rouskiksella ei ole siihen kykyä tai halua?* Vastauksessaan, 11.3.2017, ELY-keskus mainitsee mm., että *viranomaisille säädetystä tiedotusvelvollisuudesta luvassa ei ole määräyksiä*. Hyvin on viranomainen tässä suhteessa ollut sanansa mittainen – mitään ei ole asukkaille tiedottanut. Kysynkin, miten tällainen voi olla mahdollista ja edelleenkin asukkaiden jättäminen tiedotuspimentoon näyttää jatkuvan myös tässäkin lupahakemuksessa.

### Asuntojen sisäilmasta

Korvenmäen kaatopaikan hajut ovat jo yksistäänkin aiheuttaneet vuosien hajupiinan. Asiaa kuvaa hyvin vajaan viiden vuoden aikana toiminnanharjoittajalle tekemäni n. 900 ilmoitusta hajuista, yleensä myös sisällä asunnossa (valvova viranomaisen tosin käyttää lausunnoissaan hajuista mainintaa, että kaatopaikkakaasut ovat aiheuttaneet ajoittain hajuhaittoja - ihmettelen). Hajua on viranomaisille toimittamieni dokumenttien mukaan esiintynyt viime vuosina keskimäärin joka toinen vuorokausi, muutamasta tunnista koko vuorokauteen. Jonkinlaisena vertailuarvona hajuista asuinalueilla on pidetty VTT:n, tosin jo yli kaksikymmentä vuotta vanhaa ehdotusta haisevaksi ajaksi, joka olisi 2 % vuoden tunneista, eli n. 7 vrk/vuosi. Suuntaus maailmalla on noistakin arvoista alaspäin. Kaikki nuo n. 900 hajuilmoitusta tarkasti yksittäin kuvattuna on toimitettavissa aluehallintoviraston käyttöön taustatiedoksi jätteenpolttolaitoksen lupaharkinnassa, kuvaamaan menneiden n. 5 vuoden olosuhteita Korvenmäen jäteasemasta n. 2,3 kilometrin etäisyydellä. Ei voi olla oikein, että pääasiassa kotona aikaa viettävää asukasta on pakotettu hengittämään kaatopaikkailmaa kodissaan noin joka toinen vuorokausi viiden vuoden ajan. Ilmanvaihtokone on tuonut tuota saasteilmaa asuntooni ainakin 150 m<sup>3</sup> tunnissa hengitettäväksi haisevina vuorokausina. Kuten huomataan, Korvenmäen kaatopaikan hajupäästöt viime vuosilta eivät ole sovitettavissa mihinkään raameihin. Korvenmäen kaatopaikan hajuista onkin tullut eräänlainen tabu kaikilla hallinnon tasoilla.

Vaikutusalueen rakennukset on pääosin rakennettu ja suunniteltu ottaen silloinen ulkoilman laatu huomioon. Jäteasemalle myöhemmin, v. 2007, myönnetty ympäristölupa on käytännössä tuhonnut alueen ilmanlaatua pitkäaikaisesti viime vuosina niin, että rakennusten sisäilma ei ole täyttänyt määräyksiä.

### **Lopuksi**

Ekokem haki vastaavalle laitokselle v. 2015 ympäristölupaa jätevoimalan nimellä. Nyt täysin identtinen laitos onkin muuntunut ekovoimalaitokseksi. Tuollainen kikkailu nimellä on omiaan johtamaan päättäjiä harhaan, eikä ole siten alkuunkaan hyväksyttävää. Jätevoimalan, ekovoimalaitoksen hankkeelle ei pidä myöntää ympäristölupaa, koska kyseessä olevan hankkeen hakemuksen tausta-/perustiedot eivät välitä ajantasaista kokonaiskuvaa tilanteesta Korvenmäen jäteasemalla ja toimintojen vaikutuksesta asuinympäristöön.

Edellä esittämieni hajupäästöjen kanssa vuosia kestänyt takkuaminen sekä toiminnanharjoittajan että valvovan viranomaisen osalta ja siihen liittyvät, nähtävästi edelleen hajut asunnossa salliva toimintakulttuuri, antavat luvan ainakin odottaa, että odotettavissa on samanlaista, vuosia kestävää vääntöä ja vähättelyä tässäkin tapauksessa ekovoimalaitoksen päästöjen ja niiden todennäköisten ylitysten yhteydessä, yhdistettynä jätteen hajuihin, mikäli lupa myönnettäisiin.

Päästöt ja päästöylitykset leviäisivät juuri asutuksen ylle. Korvenmäellä jo nyt olemassa oleva toiminta vaikuttaa ja on vaikuttanut jo vuosia, jäteasema-alueen ympärillä olevaan asutukseen huomattavasti laajemmin ja negatiivisemmin - voimakkaasti ja merkittävästi myös asuntojen

sisäilman laatuun, kuin hakemusasiakirjoista ja YVA-selostuksesta ilmenee ja halutaan tuoda esille.

Mitään uutta asutukselle ja ihmisille haittaa tuottavaa ja heikosti valvottua toimintaa ei enää pidä sallia lisänä edellä kuvattuun toimintaympäristöön. Asukasta ei saa kohdella niin kuin nyt on jo tapahtunut vuosien ajan, jolloin useina satoina päivinä elämänlaatu on parantunut huomattavasti, kun on poistunut kodista.

Edellä kuvattuun tilanteeseen ollaan siis nyt ymppäämässä uutta ongelmaa asutuksen kannalta katsoen, vaikka vanhankin, pitkäaikaisen ongelmakentän raivaaminen on pahasti edelleenkin kesken.”

3) Sari Mäkilä toteaa 26.11.2017 saapuneessa muistutuksessa seuraavaa: ”Hei. Kirjoitan mielipiteeni kyseisestä lupahakemuksesta. Asun reilun kolmen kilometrin päässä kyseisestä ”ekovoimalaitoksesta”. Miten on mahdollista, että pieni joukko ihmisiä päättää koko kaupunkia koskevasta suuresta terveysvaikutuksista aiheuttavasta laitoksesta. Turha väittää, ettei vaikutuksia olisi. Vaikka suodattimet olisivat minkälaiset, pienhiukkasia tulee varmasti. Korvenmäen jäteasema aiheuttaa nykyisinkin jo hajuhaittoja sekä myös haitallisia yhdisteitä. Joiden suuruutta mitattu Tupurin asuinalueella ja todettu suuriksi. Entä miten on huomioitu kiinteistöjen arvonalennus kyseisestä laitoksesta johtuen. Kiinteistöjen omistajilla varmaan oikeus hakea korvauksia? Miten huomioitu vaikutus kaupunkilaisten terveyteen? Vastustan ehdottomasti hanketta! Mielestäni jokaisella alueella asuvalla pitäisi olla mahdollisuus vaikuttaa, koskeehan se jokaista. Tämä vain halutaan pistää väkisin läpi mahdollisimman hiljaa. Miten vaikuttaa nuoriimme? Itselläni kaksi lasta, joiden en todellakaan toivo asuvan kyseisen laitoksen läheisyydessä. Hanketta on turha ajaa läpi muutamaan työpaikkaan vedoten.”

4) Ritva Sinervo toteaa 27.11.2017 saapuneessa muistutuksessa seuraavaa:

”Muistutus Salon kaupunginhallituksen päätökseen jätevoimalan rakentamiseen liittyen.

Vaatus: asia on ratkaistu virheellisessä järjestyksessä niin, että kaupunginhallitus on tosiasialliset olosuhteet huomioon ottaen ylittänyt toimivaltansa eikä asiassa tämän lisäksi ole tehty sellaista valmistelua, jota viranomaiselta edellytetään julkisen hallinnon luotettavuuden turvaamiseksi.

Lounais-Suomen Jätehuolto Oy on esittänyt Salon Korvenmäen jätealueelle rakennettavaksi ns. CHP-voimalaa, joka käyttäisi polttoainena pääasiassa jätettä. Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:llä oli aiemmin aiesopimus Ekokem Oy:n kanssa, jonka perusteella Ekokem Oy olisi rakentanut jätettä polttavan voimalaitoksen Saloon. Ekokem Oy, jonka Fortum Oyj sittemmin osti, irtautui kuitenkin jo jokin aika sitten hankkeesta. Ekokem Oy/Fortum Oyj ilmoitti olevansa kiinnostunut hankkeesta edelleen, mikäli hanke nykyaikaistettaisiin kiertotalouteen soveltuvaksi. Tällä Ekokem Oy/Fortum Oyj ilmeisesti tavoitteli laitoksen säännöstenmukaisuutta koko lasketulle taloudelliselle käyttöiälleen. Toisin sanottuna Ekokem Oy/Fortum ei nähnyt hankkeen olevan kan-

nattava. Ekokem Oy:llä/Fortumilla oli jo voimalaan voimassa oleva ympäristölupa.

Ekokem Oy:n/Fortum Oyj:n vetäytyttyä hankkeesta Lounais-Suomen Jätehuolto Oy ilmoitti rakentavansa voimalaitoksen itse alkuperäisen tarkoituksen mukaisesti jätettä raaka-aineenaan käyttäen. Salon kaupunki ilmoitti olevansa hankkeessa mukana. Asiassa ei tehty uutta valmistelua, vaan asiassa pyrittiin etenemään nopeasti. Lounais-Suomen Jätehuolto Oy sen enempää kuin Salon kaupunkikaan ei tehnyt investointiin liittyviä laskelmia, selvityksiä tai arvioita, vaikka hankkeen luonne niiden kummankin näkökulmasta oli muuttunut jätteen toimittajasta tai lämmönostajasta investointiprojektin toteuttajaksi. Muutos on valtava, kun otetaan huomioon, ettei Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:llä sen enempää kuin Salon kaupungillakaan ei ole minkäänlaista kokemusta voimalaitosinvestoinneista.

Lounais-Suomen Jätehuolto Oy on jo hakenut ympäristölupaa asiassa. Silmiinpistävää asiassa on se, että hakemus perustuu täysin Ekokem Oy:n lupahakemukseen ja lupaan, vaikka Ekokem Oy/Fortum ei olekaan luovuttanut lupaa tai lupahakemusta Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n sen enempää kuin Salon kaupunginkaan käyttöön.

Kokonaisuudessaan asian valmistelua kuvaa kova kiire, pintapuolisuus ja asiantuntemuksen puute. Hankkeessa on havaittavissa ainakin seuraavia puutteita:

- Yksityinen toimija (Ekokem/Fortum) luopui voimalan rakentamisesta ilmeisesti ratkaisun vanhanaikaisuuteen liittyen ja tästä johtuvista kannattavuussyistä. Hankkeen toteuttaminen edellyttäisi tarkkaa uutta taloudellista analyysiä ja kannattavuuden arviointia, jota tässä ei näytä olevan tutkittu.
- Salon jätevoimalan ympäristölupa-asiakirjat perustuvat puhtaasti Ekokem/Fortumin ympäristölupaan eikä Lounais-Suomen Jätehuolto Oy/Salon jätevoimala ole tehnyt asiassa minkäänlaista omaa selvitystä. Hankkeen nimi on muutettu ekovoimalaksi, mutta ympäristölupahakemuksessa ei ole havaittavaa eroa jätevoimalaa koskevaan hakemukseen. Kaupunki on laiminlyönyt pyytää Ekokem Oy:n/Fortumin suostumuksen hakemuksensa käyttämiseen uuden hakemuksen pohjana.
- Voimalaitoksen rakentaa Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n mukaan ns. Mankala yhtiö (Salon Ekovoimala Oy), jossa osakkaana on Lounais-Suomen Jätehuolto Oy ja Salon kaupunki/liikelaitos kaukolämpö. Esimerkiksi Turun kaupunki, joka on myös Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n osakas, edellytti, ettei voimalasta synny sille minkäänlaisia kuluja/riskejä. Menettelyn väitetään alentavan jätteenkäsittelyn hintaa, kun Mankala-yhtiö toimii ns. omakustannusperiaatteella.
  - Mankala-rakenne perustuu vanhaan KHO:n päätöksessä 1963 B I 5 päätökseen ja sittemmin vakiintuneeseen verotukseen liittyvään oikeuskäytäntöön. Mankala

periaatteen mukaan Mankala-yhtiö voi tuottaa omistajilleen hyödykkeitä omakustannushintaan omistusosuuksien osoittamassa suhteessa. Omistajat sitoutuvat maksamaan kaikki juoksevat kulut mukaan lukien poistot sekä pääomakulut omistusosuksiensa suhteessa. Mankala-periaate noudattelee siis keskinäisen kiinteistöyhtiön periaatteita.

- Periaatteeseen liittyy siis vastuu kaikista kuluista. Mikäli tuotantokulut nousevat, nousee myös tuotteen, tässä esimerkiksi lämmön hinta. Kaupunginhallitus on todennut, että kaupungin vastuu rajoittuu ainoastaan pieneen rahoituserään. Mikäli kyseessä on Mankala-yhtiö, tämä ei pidä paikkaansa, sillä Salon kaupunki on omistajana sitoutunut kattamaan yhtiön omistusosuuteensa liittyvät kaikki toiminnalliset ja pääomaan liittyvät kulut, vaikkei yhtiö tuottaisi lainkaan lämpöä. Näin ollen Salon kaupungin kustannusriski on tuotantokulujen lisäksi koko investoinnin määrä vähintään omistusosuutensa osoittamassa suhteessa, oletettavasti lopulta koko määrältään.
- Lisäksi on kyseenalaista, onko kyseessä Mankala-yhtiö. Lounais-Suomen Jätehuolto Oy ei varsinaisesti saa yhtiön tuotteita, siis lämpöä ja sähköä, vaan toimittaa ennemminkin polttoaineen. Ollakseen Mankala-yhtiö, tulee Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n ostaa omistusosuutensa osoittaman sähkö ja lämpö myyden oletettavasti lämmön Salon kaupungin kaukolämpöliikelaykselle. Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n toimialaan ei käsitykseni mukaan kuulu lämmön ja sähkön tuotanto ja myynti, eli onko toiminta yhtiön yhtiöjärjestyksen mukaista. Kyseenalaista on myös se, voiko Salon kaupungin kaukolämpöliikelayksen tuottaa ja myydä sähköä kilpailuille markkinoille. Salon kaupunkihan saa laitoksesta omistusosuutensa perusteella lämpöä ja sähköä.
- Mikäli yhtiö ei täytä Mankala-periaatteen vaatimuksia, on päätöksen pohjana ollut perusasetelma virheellinen ja perustuu puutteelliseen selvitykseen. Jos yhtiö taas täyttää Mankala-periaatteen vaatimukset, on päätös virheellinen, koska Mankala-järjestelyyn liittyviä riskejä ei ole selvitetty.

Koska Lounais-Suomen Jätehuolto Oy ei ole Mankala-yhtiö, on jätteestä perittävä ns. gate fee kuitenkin markkinaehtoinen eikä näin tue väitteitä jätehuollon kustannussäästöistä. Itse asiassa laitos voi nostaa jätehuollon kustannuksia, kun sähkön alhainen hinta ei välttämättä kata sille asetettua kustannustaakkaa. Sähkön hinta on ollut alhainen jo jonkin aikaa ja on alempi kuin esimerkiksi Ekokem/Fortumin suunnitellussa voimalaitosta.

Edellä esitettyjen seikkojen valossa katson, ettei kaupungin hallituksella ole ollut valtuutusta tehdä näin suurta taloudellista päätöstä ilman kaupun-



ginvaltuuston investoinnista tehtyä nimenomaista hyväksyntää, että asiaa ei ole selvitetty riittävästi, asiakokonaisuuteen liittyvät asiat on esitetty puutteellisesti ja harhaanjohtavasti ja hanke saattaa olla nykymuodossaan jopa lain vastainen.

Pyydän myös ottamaan huomioon ympäristöministeriön teettämän Valtakunnallinen jätehuoltosuunnitelma vuoteen 2023. Siinä ympäristöministeriö on hyväksynyt ja asettanut painopistealueeksi kiertotalouden lisäämisen. Raportissa on myös maininta siitä, että nykyiset polttolaitokset riittävät, kun kiertotaloutta lisätään vuoteen 2023 jättesuunnitelman mukaisesti.

Vaadinkin päätöksen kumoamista.”

5) Jorma ja Soile Kolu toteavat 27.11.2017 saapuneessa muistutuksessa seuraavaa:

”Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n Korvenmäen ekovoimalalle hake-  
maa ympäristölupaa ja toiminnan aloittamislupaa Saloon ei tule myön-  
tää. Olemme asuneet yli 20 vuotta hakijan naapurissa omakotitalos-  
samme vakituisesti. Kotimme sijainti on hakijan alueelta muutama sata  
metriä itään eli vallitsevien tuulien alla. Koko tämän ajan olemme koke-  
neet vähättelyä hakijan ja alueella vaikuttavien muiden toimijoiden ai-  
heuttamien haittojen vaikutuksista myös valvonnan taholta. Ympäristö-  
vaikutuksen arviointia (v. 2012) ei ole huolella tehty. Ilmanlaadun mit-  
tausta (hajut, pölyt, käryt) ei ole tehty meidän lähellä. Melumallinnus  
todella vanha. Esim. louhinta etenee Korvenmäen alueella meiltä kat-  
soen aina vaan pahempaan suuntaan, aiheuttaen todellisia haittoja ja  
vaaraa terveydelle sekä vahinkoa omaisuudelle. Liikenne satakymppi-  
tiellä on jo nyt takkuista ja vaarallista ainakin pyöräilijöille, ei ole kunnan  
piennarta, saati kevyenliikenteen tietä ”pyöräilykaupungissa”. Näiden  
haittojen terveyshaitat korostuvat meille elämän vaiheestamme johtu-  
en, koska olemme kotona koko ajan. Asumisviihtyvyys ja omaisuuden  
arvo laskeneet, silti ei määrätä niistä korvausta. Talousvesikaivomme  
oli tarkkailussa mukana. Jostain syystä pudotettu pois. Pyynnöistämme  
huolimatta emme ole saaneet selitystä siihen.”

6) Anja, Teemu ja Terhi Lavonen ovat 27.11.2017 saapuneessa muistu-  
tuksessa todenneet seuraavaa:

”Emme kannata ympäristölupaa voimalaitokselle. Tässä näkemyk-  
siämme, kysymyksiämme ja huoliamme aiheesta.

#### VEDET JA VESISTÖT

Laitoksella varaudutaan käsittelemään polttamalla polttoon kelpaavia  
jätevesiä enintään 5 000 tonnia vuodessa. Käsiteltävät jätevedet olisi-  
vat sellaisia, joita ei niiden laadun vuoksi ole voitu johtaa jäteve-  
siviemäriin. Polttoon meneviä viemärintikelvottomia vesiä ovat mm.  
vedet, joissa orgaanisen aineksen ja suolojen pitoisuus ylittää viemä-  
röinnin raja-arvopitoisuudet. Orgaaninen aines voi olla esimerkiksi öljy-  
jä ja suoloja, kuten sulfaattia ja klorideja. Jätevesien varastoimiseksi  
ennen polttoa voidaan laitokselle rakentaa tilavuudeltaan enintään  
200 m<sup>3</sup>:n säiliö tai allas. Laitosalueelta poisjohdettavien hulevesien kä-  
sittelyn periaatteena on, että ne pyritään mahdollisuuksien mukaan  
hyödyntämään prosessivetenä. Vedet, joita ei voida hyödyntää, johde-  
taan niiden laadun perusteella joko sadevesiviemäriin tai kunnallisen

jätevesiviemäriin. Alueilta, joilla hulevedet voivat sisältää laitoksen toiminnasta johtuen epäpuhtauksia, hulevedet johdetaan säiliöön tai altaaseen, jossa vesien laatu voidaan tarkistaa. Keräysaltaan/säiliön jälkeen vedet johdetaan niiden laadun perusteella joko sadevesiviemäriin tai kunnan jätevesiviemäriin. Muilta alueilta hulevedet johdetaan suoraan joko Korvenmäen jätekeskuksen tasausaltaaseen tai tarvittaessa öljynerottimien kautta alueen sadevesiviemäriin, josta puhtaat sadevedet johdetaan jätekeskuksen länsipuolella kulkevaan Airankätky-ojaan.

Airankätky-oja laskee suoraan omistamaamme lampeen. Lampeamme käytetään vastoin tahtoaamme laskeutusaltaana lietteelle ja vesimassoille.

Laitos ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Pohjavesialue sijaitsee topografisesti laitosalueen yläpuolella.

Kaatopaikan vesien valuma-alueella sijaitsee ihmisten talousvesikaivoja.

Korvenmäen jätekeskuksen länsipuolella kulkee Airankätky-oja, johon olemassa olevalta jätekeskuksen alueelta johdetaan puhtaat hulevedet. Myös suunnitellun ekovoimalaitoksen alueen puhtaat hulevedet suunnitellaan johdettavan Airankätky-ojaan laitosalueen sadevesiviemärin kautta. Airankätky-ojan valuma-alue jätekeskuksen vesien purkukohdalla on noin 165 hehtaaria. Airankätky-oja laskee Vähäjokeen noin 6,5 kilometrin päässä jätekeskuksesta. Keskimääräisen virtaaman ojassa arvioidaan olevan noin 10 l/s. Maalunlampi sijaitsee Airankätky-ojan varrella ja se on patoamalla muodostunut lampi. Lampi on kooltaan noin 0,8 ha (noin 195 metriä pitkä ja 50 metriä leveä). Lampi ei kuulu tarkkailuohjelman piiriin, mutta lammen veden laadun arvioidaan noudattelevan Airankätky-ojan veden laatua. Lammessa voi tapahtua jonkin verran kiintoaineksen laskeutumista, koska Airankätky-ojassa kulkeutuu luonnostaan kiintoainesta erityisesti kevät aikaan. Lammen läheisyydessä sijaitsee kaksi asuinkiinteistöä.

Maalunlampi on yksityinen lampi muistutuksen tekijöiden maalla. Se ei ole kaatopaikkayrityksen omistama tai patoama. Sitä ei ole tarkoitettu kaatopaikan lietteiden laskeuttamista tai valtavien vesimassojen purkauttamista varten.

Lammen läheisyydessä olevat asuinrakennukset ovat lammen omistajien taloja.

Alue, jolta johdetaan vesiä Airankätky-ojaan ja sitä kautta suoraan lampeemme suurenee jatkuvasti. Kaatopaikalla tehtyjen rakennustöiden, asfaltointien ja vesien ohjaamisen toisaalle kuin minne ne alun perin ovat menneet johdosta, paine padottuun lampeemme lisääntyy jatkuvasti niin lietteen kuin vesimääränkin muodossa. Tämä on huolestuttavaa.

Lampea ei ole tarkoitettu eikä rakennettu tällaisia juoksutuksia varten. Tätä toimintaa ei siksi tule jatkaa eikä lisätä.

Airankätky-ojan veden laatua tarkkaillaan ja ekovoimalaitoksen alueella syntyvät hulevedet tulevat olemaan mukana tarkkailussa. Mitä tarkkailu käytännössä tarkoittaa? Kuinka usein tarkkaillaan? Mistä tarkkailun tu-

lokset ovat saatavilla? Tarkkaillaanko myös lietteen kulkeutumista ja vesimassojen lisääntymistä? Mitä tehdään, jos tarkkailussa havaitaan jotakin hälyttävää? Otetaanko Airankätky-ojan jatkeena olevan Maalunlammen omistajiin yhteyttä?

## PÄÄSTÖT

Savukaasut johdetaan jätteenpolttokattilasta ja biolämpölaitoksesta joko samaan piippuun, jossa on molemmille kattiloille erilliset hormit, tai omiin erillisiin piippuihin. Jätteenpolttokattilan piipun korkeus on noin 70 metriä ja biolämpölaitoksen piipun korkeus vähintään 30 metriä. Savukaasupäästöjen hallintatoimien lisäksi laitos voidaan mahdollisesti varustaa savukaasupesurilla, jota koskevat tiedot ja arvio ympäristövaikutuksista toimitetaan viranomaiselle tarvittaessa myöhemmin hankkeen suunnittelun edetessä. Onko tarkoitus varustaa savukaasupesurilla vai ei? Tiedot tulee olla jo nyt lupaa haettaessa käytettävissä. Luvan hakeminen toiminnoille, joita tullaan muuttamaan/lisäämään ja arvioimaan vasta luvan saannin jälkeen, kuulostaa epämääräiseltä.

Savukaasujen puhdistuksen lopputuote on emäksistä (korkea pH), ja se sekä kattilatuhka sisältävät muun muassa raskasmetalleja, kuten arseenia, antimonia, kadmiumia, kromia, elohopeaa, lyijyä, alumiinia, rautaa, sinkkiä ja molybdeeniä. Raskasmetallien liukoisuus vaihtelee, mutta kattilatuhkan ja savukaasujen puhdistuksen lopputuotteen raskasmetalleista erityisesti lyijy ja molybdeeni ovat yleensä helppoliukoisia. Myös kloridin, sulfaatin ja sinkin liukoisuudet ovat tyypillisesti korkeita. Savukaasujen puhdistuksen lopputuote luokitellaan aina vaaralliseksi jätteeksi ja kattilatuhkan luokitus määritellään laitoksella perustuen toteutettaviin analyysihin.

Kattilatuhka ja savukaasun puhdistuksen lopputuote voidaan käsitellä ennen loppusijoitusta tarkoitukseen soveltuvalla ja luvitetulle sijoitusalueelle Korvenmäen jätekeskuksen alueella tai toimittaa luvan omaavalle vastaanottajalle edelleen käsiteltäväksi tai loppusijoitettavaksi. Mihin saakka nämä vaaralliset ja raskasmetallipitoiset tuhkat ja helppoliukoiset kemikaalit (liukenevat helposti vesistöön) alueelta levittyvät? Terveysriski!

## MAISEMA JA YMPÄRISTÖ

Alueen maisemassa hallitsevia elementtejä ovat olemassa olevan jätekeskuksen toiminnot. Jätekeskuksen ympäristössä on talousmetsää ja myös sijoituspaikan pohjoispuolella kulkeva valtatie 110 on merkittävä elementti maisemassa. Talousmetsällä ja virkistysmetsällä on arvonsa marjastus-, sienestys- ja muussa vapaa-ajan virkistystoiminnassa muillekin kuin maan omistajille. Talousmetsä ei tee alueesta arvottomampaa. Alueella on muutakin hallitsevaa (metsät ja kalliot, luontoarvot) kuin kaatopaikka. Aiemmin arvoja oli toki enemmän. Kaatopaikan laajuus ei voi aina jatkossa olla sen lisälaajentamisen perustelu.

”Laitoksen sijaintipaikan ympäristön nykytila ei ole merkittävästi muuttunut YVA-menettelyn 2012 arvioinnissa huomioidusta nykytilasta.” Meteli on lisääntynyt, hajuhaitat kasvaneet, luonto ja maisema tuhattu, kallioita räjäytetty ja lisää rakennetaan jatkuvasti. Melutilanne näyttäisi papereissa olevan vuodelta 2010. Olisikohan aika päivittää tilanne?

”Myös maisemalliset vaikutukset arvioidaan jäävän vähäisiksi, vaikka laitoksen rakennukset ja piippu (tai piiput) muodostavat alueelle näkyvän maamerkin. Koska laitos suunnitellaan sijoittuvan olemassa olevan jätteenkäsittelyalueen yhteyteen, ei siitä johtuvien muutosten maisemassa arvioida aiheuttavan merkittävää haitallista vaikutusta viihtyvyyteen. Lieviä haitallisia vaikutuksia viihtyvyyteen voi olla liikenteen lisääntymisellä sijoituspaikan läheisyydessä.” Laitoksen kymmeniä metrejä korkeat piiput tulisivat muodostamaan alueelle näkyvän maamerkin, joten maisemallisten arvojen menetykset olisivat kyllä suuret. Lähi-alueiden viihtyisyyden vähenemistä ei pidä aliarvioida – muutokset maisemaan ovat suuria: piiput, savut, rakennusten lisääntyminen, meteli, kallioiden katoaminen jne. Luonto ja sen rauha on menetetty pitkäksi ajaksi, osittain lopullisesti.

#### YMPÄRISTÖTARKKAILU

Mistä nämä kaikki tarkkailun tulokset ja niiden mahdollisesti aiheuttamat toimenpiteet ovat luettavissa ja saatavissa?

#### HAJUVAIKUTUKSET

”Korvenmäen jätekeskuksen hajuvaikutuksia on seurattu alueen asukkaista koostuvan hajupaneelin avulla vuonna 2013. Lounais-Suomen Jätehuolto on käynnistänyt keväällä 2017 Korvenmäessä ympäristöilman hajuseurannan, jonka toteuttaa Ramboll Finland Oy. Korvenmäen jätekeskuksen toiminnan hajuhaittaa seurataan vuoden kestäväällä asukashavainnoinnilla, johon osallistuvat vapaaehtoiset lähialueen asukkaat. Lisäksi seurantaan sisältyy syyskuussa 2017 käynnistynyt ympäristöilman pelkistyneiden rikkijhdisteiden (TRS) kokonaispitoisuuden jatkuvatoiminen mittaus 3 kk:n ajalta. Hajuseurannan loppuraportti koostaan vuoden 2018 aikana.” Mitä hyötyä näistä hajupaneeleista ja hajuvaikutusten seuraamisista on ollut? Mitä muutoksia tulokset ovat toimintaan aiheuttaneet? Mitä hajulle aiotaan seuraamisen lisäksi tehdä? Muuta kuin seurata vuodesta toiseen? Haju ei ole yhtään vuosien aikana vähentynyt, päinvastoin.

”Rakentamisen aikaiset vaikutukset eroavat laitoksen toiminnan aikaisista vaikutuksista merkittävästi. Laitoksen rakennustyöt, alkaen maanrakennus- ja perustustöistä, kestävät noin 24 kuukautta. Laitostontin lisäksi hanke aiheuttaa rakennustöitä uuden kaukolämpöputken reitillä laitokselta kohti Salon keskustaa sekä mahdollisten muiden liityntöjen, kuten vesi-, viemäri- ja sähköliityntöjen, osalta. Merkittävimpiä rakentamisen aikaisia vaikutuksia ovat työkoneiden ja rakentamisen aiheuttama melu, pärinä ja pölyäminen. Näitä vaikutuksia esiintyy lähinnä rakennustöiden ensimmäisten kuukausien aikana maanrakennus- ja perustustöiden yhteydessä. Työkoneiden ja -laitteiden aiheuttamat päästöt ovat määrältään vähäisiä ja lyhytkestoisia eikä niillä siksi arvioida olevan vaikutuksia alueen ilman laatuun. Rakennustöistä ja liikenteestä aiheutuvat meluhaitat ajoittuvat pääsääntöisesti kello 7–22 väliseen aikaan.” Mikä tulisi olemaan kaukolämpöputkien sekä mahdollisten muiden liityntöjen kulkureitti? Milloin selviää mitä nämä ”mahdolliset” liitynnöt ovat? Kenen mailla niiden on ajateltu kulkevan?

”Normaalikäytön aikaisesta melusta poikkeavaa melua voi syntyä polttolaitoksen käynnistämässä sekä vuosihuollon ja mahdollisten häiriö-

tilanteiden yhteydessä. Nämä tilanteet ovat harvinaisia, tilapäisiä ja lyhytkestoisia.” Työkoneiden ja laitteiden päästöjä ja melua ei voi sanoa vähäiseksi tai lyhytkestoiseksi, melu on lisääntynyt. Ainoastaan yöaikaan on enää hiljaista. Kun toiminnot lisääntyvät ja jatkuvasti rakennetaan jotain lisää, jotain huolletaan tai jotain käynnistetään, melu ei ole enää harvinaista, tilapäistä tai lyhytkestoista. Se on päivittäistä, kuukausittaista ja vuosittaista. Jatkuvasti kasvava liikenne mukaan lukien.

## LIIKENNE JA ILMANLAATU

”Laitoksen toimintaan liittyvä liikenne lisää liikennemääriä erityisesti valtatiellä 110 laitoksen lähiympäristössä. Laitoksen toiminnasta aiheutuu valtatielle 110 raskasta liikennettä noin 90–100 ajoneuvoa vuorokaudessa, ottaen huomioon kuljetusten saapumisen ja lähtemisen pois laitokselta. Laitoksen toiminnasta johtuen Korvenmäen jätekeskuksen alueen raskaan liikenteen määrä kasvaa noin 40 %:lla verrattuna nykytilanteeseen. Laitos lisää myös henkilöliikenteen määriä lähiympäristön teillä, mutta vaikutus niihin on vähäisempi kuin raskaaseen liikenteeseen.”

”Salossa ei ole jatkuvia ilmanlaadun mittausasemia. Lähin ilmanlaadun mittausasema sijaitsee Kaarinassa. Mittausasema on kaupunkitaustasemia ja tärkein ilmanlaatuun vaikuttava tekijä on tieliikenne.”

Ilmanlaadun arvot Kaarinassa eivät kerro ilmanlaatua Salossa ja Korvenmäen ympäristössä. Kaarina on kaatopaikalta matkaa noin 60 kilometriä. Liikenteen lisääntyessä peräti 40 prosentilla entisestään, myös liikenteen aiheuttamat päästöt ja hiukkaset lisääntyisivät roimasti – tämä vaikuttaisi myös ilmanlaatuun. Koska kaatopaikan alueella ja lähialueilla ryhdytään mittaamaan ilmanlaatua?

## HÄIRIÖTILANTEET

”Häiriötilanteissa ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään tai laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ilmaan, viemäriin tai maaperään ilmoitetaan viivytyksettä valvovalle ympäristöviranomaiselle ja kunnalliselle ympäristöviranomaiselle sekä kunnalliseen jätevesiviemäriin joutuvista poikkeuksellisista päästöistä myös vesilaitokselle.”

Miten tapahtuu maanomistajille infoaminen? Mahdolliset korvaukset? Vakuutukset vaikuttavat maallikon silmään kovin alhaisilta, jos sattuisi katastrofi. Ovatko vakuutukset tällaista toimintaa varten riittävät?

”Muilta alueilta hulevedet johdetaan suoraan alueen sadevesiviemäriin, joka on yhteydessä Korvenmäen jätekeskuksen olemassa olevaan sadevesiviemäriin, josta vedet johdetaan jätekeskuksen länsipuolella kulkevaan Airankätky-ojaan. Sadevesiviemäri varustetaan öljynerottimella.”

”Kemikaalien pääsy maaperään voi lähinnä tapahtua, jos kemikaalikonetti ja kemikaalia/polttoainetta kuljettava säiliöauto rikkoontuu piha-alueella. Piha-alueen hulevedet johdetaan sadevesiviemäriin, joka on varustettu öljynerotuksella. Piha-alue on asfaltoitu, joten kemikaaleilla ei ole suoraa pääsyä maaperään. (Perustilaselvitys s. 9)”

Jos vahinko tapahtuu piha-alueella, vedet johdetaan sadevesiviemäriin öljynerottimen kautta Airankätky-ojaan, joka siis laskee suoraan omistamaamme Maalunlampeen. Mitä kaikkea tuo öljynerotin kykenee erottamaan? Mitkä aineet pääsevät lävitse? Miten mahdollisesta häiriötilanteesta infotaan Maalunlammen omistajia ja muita naapureita?

Jos vahinko tapahtuu, ammoniakkivesi, natriumhypokloriitti, rautasulfaatti, kevyt polttoöljy, raskas polttoöljy, jäteöljy, kaikki ovat erittäin myrkyllisiä ja vaarallisia eliöille ja vesistölle. Jostain syystä juuri näiden arvioituja laitoksen toiminnassa tarvittavia käyttömääriä tai käyttömäärien arvioita ei ole kerrottu lupahakemuksessa. Miksi?"

### **Hakijan kuuleminen ja vastine**

Hakijalle on varattu tilaisuus esittää vastine ympäristölupahakemuksesta annetuista lausunnoista ja muistutuksista. Hakija toteaa 5.1.2018 saapuneessa vastineessa muun muassa seuraavaa:

#### Salon kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan lausunto 8.11.2017

Jätteen tuottajat lajittelevat hyödynnettävissä olevat jätejakeet niin, ettei kiertokelpoista materiaalia ohjaudu polttoon ekovoimalaitoksessa. Jätteen tuottajat tuntevat lajittelua koskevat ohjeet ja kuormia valvotaan silmämääräisellä tarkastelulla sekä pistokokein.

Lounais-Suomen Jätehuolto esittää 20 000 euron vakuutta ympäristön ennalleen saattamiseksi lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalle. Ekovoimalaitoksen sijaintialueella ei sijaitse luontoarvoja, se voidaan tarvittaessa saattaa ennalleen eikä toiminnasta aiheudu merkittäviä haitallisia vaikutuksia ympäristöön.

Korvenmäen ekovoimalaitos suunnitellaan sijoitettavan olemassa olevalle Korvenmäen jätekeskuksen alueelle. Korvenmäen jätekeskuksen toimintojen kehittämiseksi on vuosina 2009–2012 toteutettu YVA-menettely, johon lupahakemuksessa monin kohdin viitataan. YVA-menettely sisälsi muun muassa jätteen energiasisällön hyödyntämisen jätteenpolttolaitoksessa, joka vastaa toimintaperiaatteiltaan ja kokoluokaltaan lupahakemuksen kohteena olevaa ekovoimalaitosta. Myös ekovoimalaitoksen sijaintipaikka on YVA-menettelyn mukainen. YVA-menettelystä antamassaan lausunnossa yhteysviranomaisena toimiva Varsinais-Suomen ELY-keskus on todennut hankkeen olevan toteuttamiskelpoinen, edellyttäen, että toimintojen päätöt ja muu ympäristöön kohdistuva kuormitus kyetään hallitsemaan lainsäädännön ja hankkeen edellyttämien lupa- ja hyväksymisratkaisujen mukaisesti. Korvenmäen ekovoimalaitos suunnitellaan parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan perustuen. Laitoksen sijoituspaikalle on asemakaavassa merkitty jätteenpolttolaitoksen mahdollistava kaavamerkintä. Laitos suunnitellaan sijoitettavan olemassa olevan jätteiden käsittelykeskuksen yhteyteen. Ekovoimalaitoksen toimintaa tullaan tarkkailemaan lainsäädännön ja ympäristöluvan määräysten mukaisesti.

### Salon kaupunginhallituksen lausunto 20.11.2017

Lounais-Suomen Jätehuollolla ei ole lausunnossa esitetyn osalta kommentoitavaa.

### Muistutus 1, 20.11.2017

Jätteiden kuljetuksessa ekovoimalaitokselle huomioidaan hajuhaittojen ja roskaantumisen ehkäisy. Mahdollisesti pölyävät, roskaavat tai haisevat polttoon tulevat jätteet kuljetetaan peitettynä suljetuilla lavoilla tai säiliöissä. Jätepolttoaineen purku kuljetusautoista, käsittely, varastointi ja syöttö polttoon tehdään suljetussa ja ilmastoidussa tilassa, josta ilmaa imetään jätteenpolttokattilan palamisilmaksi hajupäästöjen minimoimiseksi. Sekä ekovoimalaitos että biolämpökeskus suunnitellaan niin, että ne täyttävät lainsäädännön vaatimukset savukaasupäästöille. Ekovoimalaitosta lähin ilmanlaadun mittausasema sijaitsee Kaarinassa. Kaarinan Ilmanlaatu tiedot on esitetty hakemuksessa taustatietoina ympäristön nykytilaa koskien. Arvio Korvenmäen ekovoimalaitoksen vuotuisista päästöistä ilmaan on esitetty lupahakemuksessa.

Hankkeen sijainnin arviointi ei sisälly ympäristölupamenettelyyn.

### Muistutus 2, 25.11.2017

Savukaasupäästöjen leviämismallinnuksen mukaan laitoksen vaikutukset alueen ilmanlaatuun ovat vähäiset verrattuna ilmanlaadun ohje- ja raja-arvoihin. Jätteenpolttokattilan ja biolämpölaitoksen päästöjen yhteensä aiheuttamat pitoisuudet ovat korkeimmillaankin selvästi alle 20 %:n ilmalaadun vuorokausiohje-arvoista. Näin ollen laitoksella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia ilmanlaatuun.

Muistutuksen antajan huomio hajupaneelin osalta koskee tekstiä, joka ei sisälly Korvenmäen ekovoimalaitoksen ympäristölupahakemukseen.

Vuosien 2017–2018 hajuseurannan loppuraportti kootaan vuoden 2018 aikana. Hajuseuranta sisältää TRS-arvojen mittauksen asutuksen välittömässä läheisyydessä. Korvenmäen jätekeskuksen alueelta kerättävien kaatopaikkakaasujen käsittelyä on mahdollista tehostaa ohjaamalla ne polttoon ekovoimalaitoksessa. Näin voidaan vähentää kaatopaikkakaasuita nykytilanteessa syntyviä hajuhaittoja.

YVA-menettelyssä hankkeen ympäristövaikutuksia on arvioitu ympäristön nykytila huomioiden. Myös lupahakemuksessa on kuvattu alueella nykyään olevat toiminnot sekä ympäristön nykytila nämä toiminnot huomioon ottaen.

Savukaasupäästöjen leviäminen mallinnettiin mallilla, joka otti huomioon maaston muodon todellisten maastokoordinaattien mukaisesti sekä päästölähteiden lähellä olevat korkeimmat teollisuusrakennukset, jotka saattavat vaikuttaa päästöjen leviämiseen. Muistutuksessa mainitut toimet eivät muuta mallinnuksien lähtökohtia tavalla, jolla arvioidaan olevan vaikutuksia mallinnuksen tuloksiin. Jätteenpolttokattilan ja biolämpölaitoksen savukaa-

supäästöjen yhteensä aiheuttamat pitoisuudet ovat tehtyjen mallinnusten perusteella korkeimmillaankin selvästi alle 20 % ilmalaadun vuorokausioh-  
jearvoista.

Kaatopaikkakaasujen keräyksessä ja käsittelyssä on Korvenmäen jätekes-  
kuksessa ollut ongelmia, joille on pyritty löytämään ratkaisuja ja niiden  
myötä tehostamaan kaasujen keräystä ja käsittelyä. Korvenmäen jätekes-  
kuksen tavanomaisen jätteen kaatopaikan ensimmäinen tiivis pintarakenne  
rakennettiin vuosien 2014 ja 2015 aikana. Samana aikana kaatopaikan  
kaasunkeräyslinjat on saneerattu, emissiokohtia tiivistetty sekä uusia kaa-  
sunkeräyskaivoja rakennettu lisää. Kaasunkeräyksen tehostamistoimia on  
jatkettu myös tämän jälkeen ja vuoden 2018 aikana jätekeskuksen alueella  
otetaan käyttöön soihtupoltin. Lisäksi kaatopaikalle sijoitetun orgaanisen  
jätteen määrä on vähentynyt vuoden 2016 alusta lähtien jätteiden energia-  
hyötykäytön myötä. Korvenmäen jätekeskuksen alueelta kerättävien kaa-  
topaikkakaasujen käsittelyä on mahdollista tehostaa edelleen ohjaamalla  
ne polttoon suunnitellussa ekovoimalaitoksessa. Näin voidaan edelleen  
vähentää kaatopaikkakaasuista nykytilanteessa syntyviä hajuhaittoja.

Liitteenä on alkuperäinen YVA-selostus, josta lienee epähuomiossa jäänyt  
liiteluettelo pois sisällysluettelossa mainitulta sivulta 121. Hajupäästöjä ja  
niiden mallinnusta niin normaali- kuin poikkeustilanteessa on käsitelty kat-  
tavasti ympäristölupahakemuksen liitteenä olevassa YVA-selostuksessa,  
sivuilla 50–63. Karttakuvat on rajattu korkeimpien tuntipitoisuuksien alueil-  
le, mutta tuloksia on tekstissä käsitelty kokonaisuudessaan. Mallinnuksen  
tulosten ja käytössä olleen tiedon mukaan haju ei aiheuttaisi erityistä viih-  
tyvyshaittaa laitosten normaaliajossa. Häiriöpäästöjen aikana hajuhaittaa  
voi esiintyä maksimissaan noin 2,5–4,5 km:n etäisyydellä laitoksesta riip-  
puen sääolosuhteista.

Kaikki ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteydessä laadittujen ar-  
viointien tulokset on käsitelty merkittävilta osiltaan itse YVA-selostuksessa,  
joka on myös ympäristölupahakemuksen liitteenä.

Ympäristölupahakemuksessa esitetään arvio toiminnan vaikutuksista ym-  
päristöön. Kuten hakemuksessa on esitetty, savukaasujen leviämismallin-  
nuksen tulosten perusteella savukaasupäästöjen vaikutukset ilmanlaatuun  
eivät ole merkittäviä eikä niistä näin ollen arvioida aiheutuvan merkittäviä  
vaikutuksia ihmisten terveydelle.

Kuten hakemuksessa mainitaan, Lounais-Suomen Jätehuolto Oy on käyn-  
nistänyt keväällä 2017 Korvenmäessä ympäristöilman hajuseurannan. Jä-  
tekeskuksen toiminnan hajuhaittaa seurataan vuoden kestäväällä asu-  
kashavainnoinnilla, johon osallistuvat vapaaehtoiset lähialueen asukkaat.  
Lisäksi seurantaan sisältyy syyskuussa 2017 käynnistynyt ympäristöilman  
pelkistyneiden rikkiyhdisteiden (TRS) kokonaispitoisuuden jatkuvatoiminen  
mittaus 3 kk:n ajalta. Hajuseurannan loppuraportti kootaan vuoden 2018  
aikana. Ekovoimalaitoksen savukaasupäästöjen tarkkailu on lupahake-  
muksessa esitetty toteutettavan kuten lainsäädännössä (tarkemmin jät-



teenpolttoasetuksessa 151/2013) edellytetään. Biolämpölaitoksen savukaasupäästöjen tarkkailu toteutetaan MCP-direktiivin mukaisesti.

Muistutuksen antaja viitanee kolmen ensimmäisen lainauksen osalta liitteenä olleeseen YVA-selostukseen sekä viimeisen lainauksen osalta YVA-menettelyn yhteysviranomaisen lausuntoon. Jälkimmäisessä todetaan arvioinnin olevan asianmukaisesti laadittu. Ympäristölupahakemuksessa on esitetty suunnitelma Korvenmäen ekovoimalaitoksen ympäristötarkkailusta. Tarkempi tarkkailuohjelma toimenpiteineen ja vaatimuksineen laaditaan laitoksen suunnittelun valmistuttua ennen laitoksen käyttöönottoa.

Ekovoimalaitoksen tarkkailun tuloksista raportoidaan vuosittain valvovalle ympäristöviranomaiselle ja tiedot saatetaan tiedoksi Salon kaupungin ympäristöviranomaiselle. Häiriötilanteissa ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään tai laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ilmaan, viemäriin tai maaperään ilmoitetaan viivytyksettä valvovalle ympäristöviranomaiselle ja Salon kaupungin ympäristöviranomaiselle sekä kunnalliseen jätevesiviemäriin joutuvista poikkeuksellisista päästöistä myös vesilaitokselle. Salon kaupungin ympäristöviranomaisen tiedottaa rakennus- ja ympäristölautakuntaa kaupungin omien käytäntöjen mukaisesti.

Lounais-Suomen Jätehuolto Oy pyrkii pitämään asukkaat tietoisina mahdollisista poikkeuksellisista tilanteista. Korvenmäen jätekeskuksen vuosittaiset ympäristöraportit löytyvät julkisina Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n internet-sivuilta. Salon kaupungin ympäristöviranomaisen tiedottaa rakennus- ja ympäristölautakuntaa sekä asukkaita kaupungin omien käytäntöjen mukaisesti.

Ekovoimalaitoksen suunniteltu toiminta on kuvattu ympäristölupahakemuksessa. Ekovoimalaitos on hankkeen nimi, joka on muuttunut edellisen toimijan suunnitelmasta.

Arvio ekovoimalaitoksen toiminnan vaikutuksista sekä niiden seurannasta ja tarkkailusta on esitetty ympäristölupahakemuksessa ja sen liitteenä olevassa YVA-selostuksessa.

#### Muistutus 5, 27.11.2017

Ekovoimalaitoshankkeen sekä toiminnan aloittamisluvan tarve on perusteltu ympäristölupahakemuksessa.

Lounais-Suomen Jätehuolto Oy suhtautuu vakavasti ympäröivän asutuksen esille tuomiin haittoihin ja oman toiminnan osalta haittoja aiheuttavien päästölähteiden osalta etsitään jatkuvasti ratkaisuja.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteysviranomaisen on antanut 5.12.2012 arviointiselostuksesta lausuntonsa, joka on ympäristölupahakemuksen liitteenä. Lausunnon mukaisesti arviointi täyttää sille asetetut vaa-

timukset ja antaa riittävän kokonaiskuvan hankkeen ympäristövaikutuksista.

Korvenmäen jätekeskuksen hajuvaikutusta on tutkittu mm. hajupaneelin sekä parhaillaan käynnissä olevan hajuseurannan avulla. Vuonna 2013 vaikutuksia seurattiin alueen asukkaista koostuvan hajupaneelin avulla. Keväällä 2017 Lounais-Suomen Jätehuolto käynnisti Korvenmäessä ympäristöilman hajuseurannan, jonka loppuraportti kootaan vuoden 2018 aikana.

Ekovoimalaitoksen ympäristövaikutuksia on kuvattu ja arvioitu ympäristölupahakemuksessa sekä sen liitteenä olevassa ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa. Ekovoimalaitoksen toimintaan ei kuulu louhinta. Pitää paikkansa, että laitoksen toimintaan liittyvä liikenne lisää liikennemääriä tämän hetkisestä erityisesti valtatiellä 110 laitoksen lähiympäristössä. Suunnitelluilla liikennemäärillä ei kuitenkaan ole merkittävää vaikutusta alueen tieverkolle tai alueen liittymän toimivuudelle. On hyvä ottaa huomioon muun muassa, että valtatie 110 on aikaisemmin toiminut pääväylänä välillä Salo-Helsinki ja nykyisin liikenne on siirtynyt paljolti moottoritiele nro 1.

Korvenmäen jätekeskuksen ympäristövaikutuksia tarkkaillaan voimassa olevan ympäristöntarkkailuohjelman ehtojen mukaisesti. Tarkkailuohjelma hyväksytetään valvovalla viranomaiselle.

#### Muistutus 6, 27.11.2017

Korvenmäen jätekeskuksen alueella muodostuvat suotovedet kerätään nykyisten järjestelmien kautta tasausaltaaseen ja johdetaan edelleen jätevedenpuhdistamolle käsiteltäviksi. Jätekeskuksen suotovesiä ei siis johdeta ympäristöön. Korvenmäen jätekeskuksen alueelta johdetaan Airankätky-ojaan vain puhtaita pintavesiä. Suunnitellulta ekovoimalaitosalueelta poisjohdettavien hulevesien käsittelyn periaatteena on, että ne pyritään mahdollisuuksien mukaan hyödyntämään prosessivetenä. Vedet, joita ei voida hyödyntää, johdetaan niiden laadun perusteella joko sadevesiviemäriin tai kunnallisen jätevesiviemäriin. Alueilta (mm. prosessitilat ja kemikaalien purkualueet), joilla hulevedet voivat sisältää laitoksen toiminnasta johtuen epäpuhtauksia, hulevedet johdetaan säiliöön tai altaaseen, jossa vesien laatu voidaan tarkistaa. Keräysaltaan/-säiliön jälkeen vedet johdetaan niiden laadun perusteella joko sadevesiviemäriin tai kunnan jätevesiviemäriin. Muilta alueilta hulevedet johdetaan suoraan joko Korvenmäen jätekeskuksen tasausaltaaseen tai tarvittaessa öljynerottimien kautta alueen sadevesiviemäriin, josta puhtaat sadevedet johdetaan jätekeskuksen länsipuolella kulkevaan Airankätky-ojaan. Maalunlampi ei kuulu Korvenmäen jätekeskuksen tarkkailuohjelman piiriin, mutta lammen veden laadun arvioidaan noudattelevan Airankätky-ojan veden laatua, jota puolestaan tarkkailaan osana jätekeskuksen ympäristötarkkailua. Vuoden 2016 tarkkailussa ei Airankätky-ojan vedenlaadussa ollut havaittavissa viitteitä kaatopaikan suotovesien vaikutuksesta. Airankätky-ojassa kulkeutuu luonnostaan kiintoainesta erityisesti kevätaikaan, minkä vuoksi lammessa voi tapahtua jon-

kin verran kiintoaineksen laskeutumista. Jätekeskuksen tai ekovoimalaitoksen toiminnalla ei ole tähän vaikutusta.

Ympäristölupahakemuksen mukaisen ekovoimalaitoksen toiminnasta ei aiheudu pohjaveden pilaantumista. Laitosalueella syntyvät hulevedet johdetaan niiden laadun perusteella tarvittaessa jätevedenpuhdistamolle ja palovedet kerätään ja käsitellään siten, ettei niistä aiheudu haitallisia vaikutuksia pohjavesiin. Kemikaalit ja nestemäiset polttoaineet säilytetään ja niitä käsitellään asianmukaisesti.

Korvenmäen jätekeskuksen alueelta johdetaan Airankätky-ojaan ja edelleen Maalunlampeen vain puhtaita (tarvittaessa puhdistettuja) sadevesiä. Airankätky-ojan vedenlaatua tarkkaillaan ja raportoidaan osana jätekeskuksen ympäristötarkkailuohjelmaa. Tämän hetkinen tarkkailuohjelman mukainen näytteidenottotiheys on neljä kertaa vuodessa. Tarkkailun tuloksista raportoidaan vuosittain valvovalle ympäristöviranomaiselle ja tiedot saatetaan tiedoksi Salon kaupungin ympäristöviranomaiselle. Tarkkailuun sisältyy myös kiintoaineksen määrän mittaus. Häiriötilanteissa ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään tai laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ilmaan, viemäriin tai maaperään ilmoitetaan viivytyksettä valvovalle ympäristöviranomaiselle ja Salon kaupungin ympäristöviranomaiselle sekä kunnalliseen jätevesiviemäriin joutuvista poikkeuksellisista päästöistä myös vesilaitokselle. Mikäli tilanteen vaikutus ulottuu Maalunlampeen, otetaan yhteyttä myös lammen omistajiin sekä tarvittaessa tiedotetaan yleisesti.

Ekovoimalaitos tullaan suunnittelemaan ja toteuttamaan siten, että se täyttää lainsäädännössä ja ympäristölupapäätöksessä asetetut vaatimukset toiminnalle ja sen päästöille.

Savukaasujen puhdistuksen lopputuote luokitellaan aina vaaralliseksi jätteeksi ja kattilatuhkan luokitus määritellään laitoksella perustuen toteutetaviin analyysiin. Mikäli kattilatuhka ja savukaasun puhdistuksen lopputuote loppusijoitetaan Korvenmäen alueelle, tullaan se ensin käsittelemään ja sijoittamaan tarkoitukseen soveltuvalle ja luvitetulle sijoitusalueelle, jottei muistutuksessa mainittua vaarallisten aineiden leviämistä ja ympäristön pilaantumisen ja terveyteen kohdistuvaa riskiä synny.

Ekovoimalaitoksen toteuttaminen ei estä lähiympäristön metsien käyttöä talousmetsänä tai virkistyskäytössä. Olemassa olevan jätekeskuksen toiminnot ovat hallitsevia elementtejä alueen nykyisessä maisemassa, mutta eivät sinänsä perusteluita ekovoimalaitoksen suunnittelulle. Ekovoimalaitoshanke on alueella voimassa olevan kaavan mukainen.

YVA-menettelyn (2012) yhteydessä laadittu nykytilan melumallinnus kattaa nykytilanteen mukaiset jätekeskuksen toiminnot ja niiden meluvaikutuksen.

Muistutuksessa mainittuja vaikutuksia on arvioitu ympäristölupahakemuksessa ja sen liitteenä olevassa YVA-selostuksessa.

Tarkkailun tuloksista raportoidaan vuosittain valvovalle ympäristöviranomaiselle ja tiedot saatetaan tiedoksi Salon kaupungin ympäristöviranomaiselle. Lisäksi Korvenmäen jätekeskuksen vuosittaiset ympäristöraportit löytyvät julkisina Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n internet-sivuilta.

Kaatopaikkakaasujen keräyksessä ja käsittelyssä on Korvenmäen jätekeskuksessa ollut ongelmia, joille on pyritty löytämään ratkaisuja ja niiden myötä tehostamaan kaasujen keräystä ja käsittelyä. Tehostamistoimia on tehty erityisesti vuosien 2014–2015 aikana, minkä lisäksi kaatopaikalle sijoitetun orgaanisen jätteen määrä on vähentynyt vuoden 2016 alusta lähtien jätteiden energiahyötykäytön myötä. Muun muassa näiden toimien vaikutusta tutkitaan käynnissä olevalla hajuseurannalla. Korvenmäen jätekeskuksen alueelta kerättävien kaatopaikkakaasujen käsittelyä on mahdollista tehostaa edelleen ohjaamalla ne polttoon suunnitellussa ekovoimalaitoksessa. Näin voidaan edelleen vähentää kaatopaikkakaasuista nykytilanteessa syntyviä hajuhaittoja.

Kaukolämpöputkien liittynät ja niiden sijainnit selviävät hankkeen tarkemman suunnittelun edetessä eikä niiden käsittely sisälly ympäristölupamenettelyyn.

Ekovoimalaitoshankkeen meluvaikutukset on mallinnettu osana hankkeen YVA-menettelyä parhaaseen saatavilla olleeseen tietoon perustuen, ottaen huomioon aiemmin laaditut selvitykset, hankkeen toiminnot sekä arvioidut liikennemäärät. Meluvaikutukset on kuvattu ympäristölupahakemuksessa ja sen liitteenä olevassa YVA-selostuksessa.

Liikenteen päästöt on mallinnettu ja arvioitu osana hankkeen ympäristövaikutusten arviointia. Arvioinnin tulokset on raportoitu hakemuksen liitteenä olevassa YVA-selostuksessa.

Ekovoimalaitoksen ympäristön tarkkailua tullaan tekemään tarkkailuohjelman mukaisesti. Suunnitelma tarkkailuohjelmaksi on esitetty ympäristölupahakemuksessa. Tarkempi tarkkailuohjelma laaditaan laitoksen suunnittelun valmistuttua ennen laitoksen käyttöönottoa.

Ekovoimalaitoshankkeesta vastaava yhtiö tulee tiedottamaan lähialueen ihmisiä hankkeen edetessä. Muiden muistutuksen kohdassa mainittujen seikkojen käsittely ei sisälly ympäristölupamenettelyyn.

Kemikaalien varastoinnissa ja käytössä varaudutaan häiriö- ja vahinkotilanteisiin erilaisten rakenteiden, hälytysautomaatiikan sekä toimintasuunnitelmien ja – ohjeiden avulla. Näin riski haitallisten aineiden pääsystä ympäristöön haitallisessa määrin on erittäin pieni. Öljynerotin erottaa vedessä olevat öljyt.

Häiriötilanteissa ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään tai laadultaan tavanomaisesta poik-

keavia päästöjä ilmaan, viemäriin tai maaperään ilmoitetaan viivytyksettä valvovalle ympäristöviranomaiselle ja Salon kaupungin ympäristöviranomaiselle sekä kunnalliseen jätevesiviemäriin joutuvista poikkeuksellisista päästöistä myös vesilaitokselle. Mikäli tilanteen vaikutus ulottuu Maalunlampeen, otetaan yhteyttä myös lammen omistajiin.

Ekovoimalaitoksella käytettävien kemikaalien varastointi- ja käyttömääriä on käsitelty ympäristölupahakemuksessa sekä sen liitteenä olevassa perustilaselvityksen tarvearviossa. Arvioidut määrät tarkentuvat laitoksen suunnittelun edetessä.

#### Muistutus 3, 26.11.2017

Ekovoimalaitoshankkeeseen liittyvä kaavoitus ja luvitus on edennyt ja etenee normaalien menettelyiden ja käytäntöjen mukaisesti. Eri vaiheissa, kuten ympäristölupamenettelyssä, hankkeen asianosaisilla on mahdollisuus lausua mielipiteensä hankkeesta.

Mahdollista hankkeesta johtuvaa kiinteistöjen arvon laskua on käsitelty hakemuksen liitteenä olevassa YVA-selostuksessa.

Hankkeen vaikutuksia ihmisten terveyteen on arvioitu lupahakemuksen liitteenä olevassa YVA-selostuksessa. Arvioinnin perusteella hankkeesta ei aiheudu vaikutuksia lähialueen ihmisten terveydelle.

Alueen ihmisillä on mahdollisuus antaa muistutuksensa/mielipiteensä hankkeesta mm. meneillään olevassa ympäristölupahakemuksen käsitelyssä. Hankkeen vaikutuksia ihmisiin on käsitelty erityisesti lupahakemuksessa sekä sen liitteenä olevassa YVA-selostuksessa.

#### Muistutus 4, 27.11.2017

Hankkeen kannattavuuden arviointi tai taloudellinen analyysi ei sisälly ympäristölupamenettelyyn.

Ympäristölupahakemusten samankaltaisuus johtuu siitä, että kyseessä on vastaavanlainen ja -kokoinen toiminta kuin aiemmassa ympäristöluvassa.

Muistutus käsittelee Salon kaupunginhallituksen valtuuksien ja ympäristöministeriön teettämän ”Valtakunnallinen jätehuoltosuunnitelma vuoteen 2023” osalta seikkoja, joiden käsittely ei sisälly ympäristölupamenettelyyn.

## **MERKINTÄ**

Etelä-Suomen aluehallintovirastossa on ympäristönsuojelulain 46 §:n mukaisesti käsitelty ja ratkaistu tämän asian kanssa samanaikaisesti Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n Korvenmäen jäteaseman ympäristöluvan (Lounais-Suomen ympäristökeskus, 24.5.2007, Nro 43 YLO) muuttamista koskeva asia (Dnro ESAVI/9934/2017).

## ETELÄ-SUOMEN ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Etelä-Suomen aluehallintovirasto myöntää Lounais-Suomen Jätehuolto Oy:n Korvenmäen ekovoimalaitoksen toiminnalle ympäristönsuojelulain mukaisen ympäristöluvan. 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. Luvanvaraisen toiminnan asemapiirros on esitetty tämän päätöksen liitteessä 3. Toimintaa on harjoitettava seuraavia lupamääräyksiä noudattaen ja muutoin hakemuksessa esitetyllä tavalla.

### Lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

#### Yleiset määräykset

1. Laitokselle on nimettävä vastuuhenkilö toiminnan asianmukaista hoitoa, käyttöä, käytöstä poistamista ja niihin liittyvää toiminnan seurantaa ja tarkkailua varten. Vastuuhenkilön on oltava toiminnanharjoittajan palveluksessa ja hänellä on oltava tehtävien hoitamiseksi riittävä ammattitaito. Toiminnanharjoittajan on huolehdittava vastuuhenkilön riittävästä koulutuksesta. Vastuuhenkilön yhteystiedot tulee ilmoittaa ennen laitoksen käyttöönottoa Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Yhteystiedot on pidettävä ajan tasalla.

#### Polttoaineet

2. Laitoksella käytettävän kevyen polttoöljyn rikkipitoisuus saa olla enintään 0,10 painoprosenttia.
3. Jätteenpolttokattilassa saa polttaa syntypaikkalajiteltua yhdyskuntajätettä ja siihen rinnastettavaa syntypaikkalajiteltua jätettä sekä jätevesiä, joiden laadun vuoksi niitä ei ole voitu johtaa jätevesiviemäriin, yhteensä enintään 120 000 tonnia vuodessa. Jätevesiä saa syöttää kattilaan enintään 600 kg tunnissa. Luettelo polttoon sallituista jätteistä ja niiden määrästä on esitetty tämän päätöksen liitteessä 2.

Jätteenpolttokattilassa ei saa polttaa erilliskerättyjä vaarallisia jätteitä mukaan lukien jätevedet eikä 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.

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.

4. Biokattilassa saa polttaa puuhaketta tai puupellettiä tai edellä mainittuihin laadultaan ja ominaisuuksiltaan rinnastettavissa olevaa kiinteää biopolttoainetta. Biokattilassa saa käyttää käynnistyspolttoaineena raskasta tai kevyttä polttoöljyä.

### **Polttoaineiden vastaanotto, varastointi ja käsittely**

5. Vastaanotettavat jätteet on kirjattava ja punnittava jäte-erittäin ja jätteen toimittajien mukaan. Jätteiden tiedot on kirjattava jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) 22 §:n mukaisesti. Jätteen paino on määritettävä mahdollisuuksien mukaan noudattaen edellä mainitun asetuksen liitteessä 4 esitettyä jäteluetteloa.
6. Polttoon tulevat jätekuormat on purettava tarkoitukseen soveltuvaan, kestävään ja tiiviiseen bunkkeriin. Purku kuljetusautoista sekä jätteen käsittely ja varastointi on tehtävä ilmastoidussa, suljetussa ja alipaineisessa tilassa siten, että tilan sisäilma johdetaan kattilan palamisilmaksi. Häiriötilanteissa ja suunnitelluissa seisokeissa ilma on johdettava käsiteltäväksi kaasumäärän mukaan mitoitettavaan aktiivihilisuodattimeen tai muutoin käsitellä ympäristönsuojelullisesti vähintään vastaavantasoisesti ennen ulkoilmaan johtamista. Jos toiminnasta aiheutuu hajuhaittaa ympäristöön, on toiminnanharjoittajan ryhdyttävä viipymättä toimenpiteisiin hajupäästöjen arvioimiseksi ja hajuhaittojen poistamiseksi.

Polttoon tulevat jätevesikuormat on varastoitava edellä mainitussa tai ympäristönsuojelullisesti vastaavanlaisessa tilassa tyyppihyväksytyissä astioissa, konteissa tai säiliössä ennen jätevesien syöttämistä jätteenpolttokattilaan.

7. Kiinteiden biopolttoaineiden varastointi, käsittely ja siirrot on järjestettävä siten, että toiminta ei aiheuta pöly-, haju- tai roskaantumishaittaa. Biopolttoaine on varastoitava hakemuksen mukaisesti varastosiihossa tai muissa ympäristönsuojelullisesti vastaavantasoisissa suljetuissa tiloissa.

### **Jätteenpolttokattilan poltto-olosuhteet**

8. Jätteenpolttokattilan tulipesän savukaasujen lämpötilan on oltava vähintään 850 °C vähintään kahden sekunnin ajan polttoilman viimeisen syötön jälkeen kaikissa poltto-olosuhteissa mitattuna kattilan sisäseinän läheisyydestä.

Palamisesta aiheutuvassa pohjakuonassa olevan orgaanisen hiilen kokonaismäärä on oltava alle kolme prosenttia tai hehkutushäviö alle viisi prosenttia aineksen kuivapainosta. Vajavaisesti palanut kuona voidaan polttaa laitoksessa uudestaan.

### Jätteenpolttokattilan polttimet ja jätteen syöttö

9. Jätteenpolttokattila on varustettava vähintään yhdellä lisäpolttimella, joka kytkeytyy automaattisesti toimintaan, kun lupamääräyksen 8 mukainen tulipesän savukaasujen lämpötila laskee alle 850 °C. Lisäpoltinta on käytettävä myös laitoksen käynnistys- ja pysäytystoimien aikana mainitun minimilämpötilan ylläpitämiseksi niin kauan, kuin palamiskammiossa on palamatonta jätettä.
10. Jätteenpolttokattilassa on oltava automaattinen järjestelmä, jolla estetään jätteen syöttö polttoon, kun savukaasujen lämpötila on käynnistykseen tai polton aikana alle 850 °C polttoilman viimeisen syötön jälkeen mitattuna sisäseinän läheisyydessä tai kun jatkuvat päästömittaukset osoittavat jonkin päästöraja-arvon ylittävän puhdistuslaitteissa ilmenevien häiriöiden tai vikojen vuoksi.

### Päästöt ilmaan

11. Jätteenpolttokattila on varustettava savukaasujen puhdistinlaitteistoilla, jotka kokonaisuutena täyttävät parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimukset. Savukaasut on puhdistettava ruiskuttamalla tulipesään ammoniakki-vettä, johtamalla savukaasut sähkösuodattimen tai letkusuodattimen kautta sekä syöttämällä savukaasuihin aktiivihiihtä ja kalsiumhydroksidia, tai käyttäen muita vähintään yhtä tehokkaita puhdistusmenetelmiä. Tiedot käyttöön otettavista savukaasujen puhdistinlaitteista ja perustelut niiden parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisuudesta on esitettävä lupamääräyksessä 26 mainitun tarkkailusuunnitelman liitteenä.
12. Jätteenpolttokattilan ja biokattilan savukaasut on johdettava ilmaan maanpinnasta vähintään 70 metriä korkean piipun kautta.
13. Jätteenpolttokattilasta ulkoilmaan johdettavan savukaasun epäpuhtauksien pitoisuudet eivät saa ylittää seuraavia päästöjen raja-arvoja.

Epäpuhtaus	Päästöraja-arvo, mg/m <sup>3</sup> (n)	Määrittely/-aika
Hiukkaset	5	Vuorokausikeskiarvo
	20	Puolen tunnin keskiarvo
Orgaanisen hiilen kokonaisuusmäärä (TOC)	10	Vuorokausikeskiarvo
	20	Puolen tunnin keskiarvo
Suolahappo (HCl)	10	Vuorokausikeskiarvo
	50	Puolen tunnin keskiarvo
Fluorivety (HF)	1	Vuorokausikeskiarvo
	4	Puolen tunnin keskiarvo
Rikkidioksidi (SO <sub>2</sub> )	40	Vuorokausikeskiarvo



	150	Puolen tunnin keskiarvo
Typenoksidit (NO <sub>x</sub> ) typidioksidina (NO <sub>2</sub> )	180	Vuorokausikeskiarvo
	350	Puolen tunnin keskiarvo
Kadmium (Cd) ja Tallium (Tl)	Yhteensä 0,05	Vähintään 30 minuutin ja enintään 8 tunnin näytteenottoajan kuluessa mitatut kaikki keskiarvot
Elohopea (Hg)	0,05	Vuorokausikeskiarvo
Ammoniakki (NH <sub>3</sub> )	10	Vuorokausikeskiarvo (tavoitearvo)
Antimoni (Sb), arseeni (As), lyijy (Pb), kromi (Cr), koboltti (Co), kupari (Cu), mangaani (Mn), nikkeli (Ni), vanadiini (V)	Yhteensä 0,5	Vähintään 30 minuutin ja enintään 8 tunnin näytteenottoajan kuluessa mitatut kaikki keskiarvot
Hiilimonoksidi (CO)	30	Vuorokausikeskiarvo
	100	Kaikissa puolen tunnin keskiarvoina määritetyissä mitauksissa
Dioksiinit ja furaanit	0,1 ng/m <sup>3</sup> (n)	Vähintään 6 tunnin ja enintään 8 tunnin pituisen näytteenottojakson kuluessa määritetty keskiarvo

Raja-arvot koskevat myös kyseisten raskasmetallien ja niiden yhdisteiden kaasumaisia ja höyrymäisiä päästöjä. Dioksiinien ja furaanien kokonaispitoisuus määritetään ottaen huomioon toksisuusekvivalenttikertoimet jätteen poltosta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013) liitteen 1 mukaisesti.

Päästömittaustuloksien vertaamiseksi edellä asetettuihin raja-arvoihin päästömittaustulokset on muutettava 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 tämän päätöksen lupamääräyksessä 33 tarkoitetut luottamusvälin arvot. Vuorokausikeskiarvot lasketaan näin määritetyistä puolen tunnin keskiarvoista.

Edellä asetettuja päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, jos edellä esitellyllä 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/m<sup>3</sup>(n) ja kaikissa puolen tunnin keskiarvoina määritetyissä hiilimonoksidin mittauksissa ei ylitä raja-arvoa 100 mg/m<sup>3</sup>(n) minkä tahansa 24 tunnin jakson aikana
- yksikään raskasmetallien vähintään 30 minuutin ja enintään 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 ammoniakkin 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.

14. Biokattilasta ulkoilmaan johdettujen savukaasujen typenoksidipitoisuus saa olla enintään enintään 300 mg/m<sup>3</sup>n ja hiukkaspitoisuus enintään 30 mg/m<sup>3</sup>n. Päästöraja-arvot on annettu kuivassa savukaasussa muunnettuna 6 %:n happipitoisuuteen.

Edellä hiukkasille ja typenoksideille asetettuja päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, kun kunkin mittaussarjan tulokset eivät ylitä raja-arvoa. Päästöraja-arvot eivät koske kattilan käynnistys- ja alasajotilanteita eikä savukaasun puhdistuslaitteen häiriötilanteiden aikaisia päästöjä

### **Päästöt vesiin ja viemäriin**

15. Laitoksella syntyvät prosessi- ja sosiaalijätevedet on johdettava vesihuoltolaitoksen jätevesiviemäriin. Jätevesien johtaminen vesihuoltolaitoksen viemäriin on toteutettava Salon kaupungin vesihuoltolaitoksen edellyttämällä tavalla. Prosessijätevedet on tarvittaessa neutraloitava ennen jätevesiviemäriin johtamista. Viemäriin ei saa päästää vesiympäristölle vaarallisista ja haitallista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) liitteen 1 kohdassa A tarkoitettuja vaarallisia aineita. Ulospuhallusvesiä tai muita vastaavia riittävän puhtaita prosessivesiä voidaan edellä mainitusta poiketen hyödyntää pohjakuonan jäähdytyksessä ja prosessivetenä. Yhdyskunnan jätevedenpuhdistamolle johdettavista jätevesistä ei saa aiheutua haittaa viemäriin rakenteelle eikä jätevedenpuhdistamon toiminnalle tai puhdistamolietteen hyödyntämiselle. Yhteys jätevesiviemäriin on voitava sulkea onnettomuustapauksissa.

16. Laitosalueen hulevedet on hakemuksen mukaisesti joko hyödynnettävä prosessivetenä tai johdettava laitosalueelta hallitusti siten, ettei niiden johdamisesta aiheudu maaperän eikä pinta- tai pohjavesien pilaantumisvaaraa.

Bunkkerin ympäristön hulevedet ja muut hulevedet, jotka mahdollisesti sisältävät haitallisia aineita, on johdettava jätevesiviemäriin. Muiden alueiden ja kattojen hulevedet voidaan johtaa kiintoaineen erotuksella varustetun tasausaltaan kautta sadevesiviemäriin ja edelleen Airankätky-ojaan.

Vuodoista tai palonsammutustoimista peräisin oleville epäpuhtaille vesille on oltava kiintoaineen erotuksella ja sulkuventtiilillä tai muulla sulkumekanismilla varustettu tasaus-allas tai säiliö, joka on riittävän suuri vesien säilyttämiseen. Mitoituksessa on otettava huomioon mahdolliset poikkeustilanteiden aikana syntyvät jätevedet kuten sammutusvedet. Kyseiset jätevedet on säilytettävä siten, että ne voidaan tarvittaessa tutkia ja käsitellä ennen niiden poistamista laitosalueelta. Vesien säilytykseen käytettävät rakenteet tulee tarkastaa säännöllisesti ja tarvittavat korjaustoimet on tehtävä viivytyksettä. Tarkastuksista ja korjaustoimista on tehtävä merkintä jäljempänä määräyksessä 37 tarkoitettuun kirjanpitoon.

Tiedot kiintoaineen erotuksesta sekä epäpuhtaiden vesien säilyttämisestä on toimitettava osana lupamääräyksen 26 mukaista tarkkailusuunnitelmaa. Tiedoissa on esitettävä altaan sijainti ja koko perusteluineen.

17. Öljytuotteiden käsittelyalueiden ja öljysäiliöiden suoja-aitaiden hulevedet sekä muut mahdollisesti öljyä sisältävät vedet on johdettava öljynerottiin. Erotin on varustettava öljytilan täyttymisestä ilmoittavalla hälytysjärjestelmällä, jonka toimivuus on testattava vähintään kerran kuukaudessa. Testauksista on tehtävä merkintä jäljempänä lupamääräyksessä 37 tarkoitettuun kirjanpitoon.

Jätevesiviemäriin johdettavat mahdollisesti öljyä sisältävät jätevedet on johdettava vähintään standardin SFS-EN-858-1 luokan II mukaisen öljynerottimen kautta.

Sadevesiviemäriin johdettavat hulevedet on johdettava vähintään standardin SFS-EN-858-1 I luokan mukaisessa öljynerottimen kautta.

Jätevesi- ja hulevesiviemärissä on oltava välittömästi öljynerottimen jälkeen näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivo. Näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivo on sijoitettava, merkittävä ja suojattava siten, että kaivoon on esteetön pääsy. Sulkuventtiili on voitava sulkea viivytyksettä kaikissa olosuhteissa.

### **Melu**

18. Laitoksen toiminnasta (toiminnan edellyttämä liikenne mukaan lukien) aiheutuva melu yhdessä alueen muiden ympäristöluvanvaraisten toimintojen aiheuttaman melun kanssa ei saa asumiseen käytettyjen kiinteistöjen piha-

alueilla ylittää päivällä kello 7–22 ekvivalenttimelutasoa ( $L_{Aeq}$ ) 55 dB eikä yöllä kello 22–7 ekvivalenttimelutasoa ( $L_{Aeq}$ ) 50 dB. Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaustulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista sallittuun melutasoon.

Jäte-, polttoaine- ja kemikaalikuljetukset laitosalueella on tehtävä kello 7–22 välisenä aikana. Muina aikoina kuljetuksia saa tehdä vain tilanteissa, jotka johtaisivat jätteenpolttokattilan tai biokattilan toiminnan keskeytykseen. Kyseisistä tilanteista on ilmoitettava viipymättä Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä esitettävä suunnitelma kyseisten tilanteiden ehkäisemiseksi jatkossa.

### **Kemikaalien sekä nestemäisten polttoaineiden varastointi ja käsittely**

19. Kemikaalien varastointi ja käsittely on järjestettävä siten, että toiminta ei aiheuta ympäristö- tai terveyshaittaa. Kemikaalit on varastoitava kullekin kemikaalityypille tarkoitettuna, asianmukaisesti merkityssä astiassa tai säiliössä. Keskenään vaarallisesti reagoivat kemikaalit eivät vuototilanteessakaan saa joutua kosketuksiin toistensa kanssa.

Aineiden ja seosten luokitukselta, merkinnöistä ja pakkaamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1272/2008 (CLP-asetus) mukaisesti terveydelle ja ympäristölle vaaraluokiteltujen nestemäisten kemikaalien astiat/säiliöt on sijoitettava varastoitavia nesteitä läpäisemättömiin suoja-altaisiin. Suoja-altaan tilavuus on mitoitettava siten, että siihen sopii vähintään altaaseen sijoitetun yksittäisen astian/säiliön suurin varastoitava nestetilavuus. Varastointitilassa ei saa olla viemäreihin yhteydessä olevia lattiakaivoja.

Nestemäiset polttoaineet on varastoitava kyseisiä nesteitä läpäisemättömään suoja-altaaseen sijoitetuissa säiliöissä tai muuten ympäristönsuojelun kannalta vastaavantasoisesti. Suoja-altaan tilavuus on mitoitettava siten, että siihen sopii vähintään 1,1-kertaa altaaseen sijoitetun yksittäisen säiliön suurin varastoitava nestetilavuus. Säiliöt on varustettava ylitäytönestimillä. Säiliöiden kunto on tarkastettava vähintään kerran 10 vuodessa.

### **Jätteet, niiden varastointi ja käsittely**

20. Toiminnassa muodostuvat jätteet on luokiteltava jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) 4 §:n ja liitteen 4 mukaisesti jätenimikkeisiin ja jätenumeroihin.

Lajiltaan ja laadultaan erilaiset jätteet on lajiteltava ja säilytettävä toisistaan erillään ja niitä on varastoitava ja käsiteltävä siten, että niistä ei aiheudu roskaantumista, hajuhaittaa tai muutakaan ympäristön pilaantumisen vaaraa tai huononnetta jätteiden hyödyntämismahdollisuuksia. Hyötykäyttökelpoiset jätteet on toimitettava hyödynnettäväksi ja muut jätteet loppusijoitet-

tavaksi laitokseen, käyttökohteeseen tai kaatopaikalle, jonka ympäristöluvassa tai sitä vastaavassa päätöksessä on hyväksytty kyseisen jätteen hyödyntäminen tai käsittely.

Vaaralliset jätteet on säilytettävä asianmukaisissa astioissa tai säiliöissä vaarallisille jätteille varatussa katetussa ja tiivisalustaisessa tilassa. Nestemäisten vaarallisten jätteiden astiat ja säiliöt on sijoitettava suoja-altaisiin tai reunakorokkeella varustettuun tilaan. Erilaiset vaaralliset jätteet on pidettävä erillään toisistaan ja ryhmiteltävä ja merkittävä asianmukaisesti ominaisuuksiensa mukaan. Öljyjätteeseen ei saa varastoinnin aikana sekoittaa muuta jätettä tai ainetta eikä eri öljyjätelaatuja saa tarpeettomasti sekoittaa keskenään.

Vaarallisia jätteitä saa varastoida laitosalueella enintään 12 kuukautta. Vaarallista jätettä luovutettaessa on jätteiden siirrosta laadittava siirtoasiakirja, josta ilmenee jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) mukaiset tiedot vaarallisista jätteistä.

21. Biokattilan lento- ja pohjatuhkat on varastoitava siloissa tai muissa vastaavissa suljetuissa tiloissa.

Jätteenpolttokattilan pohjakuona on varastoitava tiivisrakenteisessa pohjakuonabunkkerissa tai muussa vastaavanlaisessa varastotilassa siten, että siitä ei aiheudu terveyshaittaa, eikä pölyamis- tai muuta ympäristöhaittaa. Kattila- ja lentotuhka on varastoitava siloissa tai muissa vastaavissa suljetuissa tiloissa.

Kaikki laitoksen tuhkien siirrot ja muu käsittely on järjestettävä siten, että laitoksen ympäristössä ei aiheudu pölyhaittaa.

### **Häiriö- ja poikkeustilanteet**

22. Häiriötilanteissa, joissa on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään tai laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ilmaan, vesistöön, viemäriin tai maaperään, on viivytyksettä ryhdyttävä asianmukaisiin toimenpiteisiin tällaisten päästöjen ja niiden leviämisen estämiseksi ja päästöistä aiheutuvien vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Kyseisistä tilanteista on ilmoitettava viivytyksettä Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Toiminnanharjoittajan on laadittava ja ylläpidettävä käyttöhenkilökunnalle ohjeistusta ilmoitusmenettelystä. Päästöjä lisäävistä häiriötilanteista on laadittava poikkeamaraportti, joista ilmenevät ainakin häiriön kesto, suoritettavat toimenpiteet ja aiheutuneet päästöt.
23. Jos laitteistoihin tulee vikoja tai toimintahäiriöitä, jotka lisäävät päästöjen määrää tai muuttavat päästöjen laatua haitallisemmaksi, laitteet on saatettava normaaliin toimintakuntoon niin pian kuin se on teknisesti mahdollista.

Jos jätteenpolttokattilan ilmaan johdettavien päästöjen mittaamiseen tarkoitettut laitteet ovat poissa käytöstä, tai mikä tahansa voimassa oleva päästöraja-arvo ylittyy, jäteperäisten polttoaineiden polttoa ei saa jatkaa keskeytymättä yli neljää tuntia. Tällaisten tilanteiden yhteenlaskettu kesto saa olla enintään 60 tuntia kalenterivuodessa. Missään olosuhteissa ilmaan johdettavien savukaasujen hiukkasten kokonaispitoisuus ei saa ylittää raja-arvoa 150 mg/m<sup>3</sup>(n) puolen tunnin keskiarvona ilmaistuna eivätkä myöskään hiilimonoksidin ja orgaanisen hiilen kokonaismäärän päästöjen raja-arvot saa ylittyä.

Vahinko- ja onnettomuustilanteiden varalle on laitosalueella oltava saatavilla riittävä määrä imeytysmateriaalia. Vuotoina ympäristöön päässeet kemikaalit, polttonesteet ja muut aineet on kerättävä välittömästi talteen.

24. Laitokselle on laadittava ympäristöriskitarkastelu ja varautumissuunnitelma ennen laitoksen käyttöönottoa. Selvityksen on sisällettävä vähintään tiedot haitallisia aineita sisältävien kemikaalien varastoinnista, käytöstä, muodostumisesta prosesseissa ja mahdollisuudesta päästä vesiin, ilmaan tai maaperään ottaen huomioon vähintään ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2014) liitteessä 1 mainitut aineet. Ympäristöriskiselvityksen on pidettävä sisällään toiminnan ympäristöriskikartoituksen ja riskinhallintasuunnitelman ja sen on katettava normaalit toimintatilanteet ja poikkeukselliset tilanteet kuten savukaasun puhdistinlaitteiden häiriötilanteet ja tulipalot. Ympäristöriskiselvitys on pidettävä ajantasaisena ja päivitettävä vähintään toiminnan olennaista muutosten yhteydessä. Todetuista riskeistä, toimenpiteistä niiden poistamiseksi ja riskinhallintasuunnitelman muutoksista on raportoitava Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle vuosittain helmikuun loppuun mennessä muun vuosiraportoinnin yhteydessä. Ajantasainen ympäristöriskitarkastelu ja varautumissuunnitelma on pyydettäessä esitettävä valvontaviranomaisille.

### **Tarkkailumääräykset**

25. Laitoksen käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailu on toteutettava hakemuksessa esitetyn mukaisesti täydennettynä ja muutettuna tämän päätöksen lupamääräysten mukaisesti. Tarkkailusuunnitelma on pidettävä ajantasaisena ja sitä voidaan tarvittaessa muuttaa Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla siten, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta ja tarkkailun kattavuutta tai lupamääräysten valvottavuutta.
26. Päivitetty tarkkailusuunnitelma tulee toimittaa Etelä-Suomen aluehallintovirastolle hyväksyttäväksi viimeistään kuusi kuukautta ennen jätteenpolton aloittamista. Tarkkailusuunnitelma on toimitettava tiedoksi Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Tarkkailusuunnitelmassa on esitettävä vähintään seuraavat tiedot:

- jätelain 120 §:n mukainen suunnitelma jätteen käsittelyn seurannan ja tarkkailun järjestämisestä pitäen sisällään poltettavan jätteen määrän ja laadun seurannan
- 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)
- toiminnassa syntyvien jätevesien (hulevedet ja prosessivedet) määrän ja laadun seuranta, 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 myös tämän päätöksen määräykset sekä jätteenpoltoasta annetun valtioneuvoston asetuksen ja jätelain kirjanpitoa ja tarkkailua koskevat velvoitteet.

27. Biolämpölaitoksen toiminnan sekä sen päästöjen ja vaikutusten tarkkailu on tehtävä keskisuurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ympäristönsuojeluvaatimuksista annetun valtioneuvoston asetuksen (1065/2017) 17 ja 18 §:n ja liitteen 3 vaatimusten mukaisesti.

Biokattilan palamisolosuhteita (happipitoisuutta, lämpötilaa ja hiilimonoksidipitoisuutta) ja hiukkaspäästötasoa (esimerkiksi opasiteettimittaus) on seurattava jatkuvatoimisilla mittalaitteilla. Mittauksien on oltava lisäksi rekisteröitäviä ja hälyttäviä. Palamisen seurantaan käytettävien mittausten laatu on varmistettava ja mittalaitteet kalibroitava säännöllisesti, vähintään kerran vuodessa.

Biokattilan savukaasun hiukkaspitoisuus ja typenoksidipitoisuus on mitattava neljän kuukauden kuluessa laitoksen käyttöönotosta ja tämän jälkeen

vähintään kerran kolmessa vuodessa. Rikkidioksidipitoisuus on määritettävä laskennallisesti käytettyjen polttoaineiden tietojen perusteella.

Biokattilan savukaasumittauksissa käytettävät menetelmät, mittausta paikan sijainti ja arvio sen edustavuudesta tulee esittää tarkkailusuunnitelmassa.

Biokattilan savukaasupäästöjen mittausraportissa on esitettävä tiedot biokattilan ajotilanteesta mittauksen aikana ja mittaustulokset yksikössä  $\text{mg}/\text{m}^3(\text{n})$  kuivaa savukaasua muunnettuna happipitoisuuteen 6 %. Lisäksi mittausraportissa on esitettävä mittaustulokset yksikössä  $\text{kg}/\text{h}$  sekä arvio tulosten luotettavuudesta. Saatuja tuloksia on verrattava voimassa oleviin päästöraja-arvoihin ja edellisten mittausten tuloksiin. Mittausraportti on toimitettava Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kahden kuukauden kuluessa mittausten suorittamisesta. Päästömittauksissa saatuja tuloksia on käytettävä vuosipäästöjen (t/a) laskennassa.

28. Laitoksen kaikki päästöjen ja vaikutusten tarkkailuun liittyvät mittaukset, näytteidenotot, analysoinnit, automaattisten mittausjärjestelmien kalibrointiin käytettävät vertailumittaukset ja jatkuvatoimisten mittauslaitteiden laadunvarmennus on suoritettava Euroopan standardointikomitean (CEN) standardien tai niiden puuttuessa ISO-, SFS- tai vastaavan tasoisen kansallisen tai kansainvälisen yleisesti käytössä olevan standardin mukaisesti. Savukaasupäästöjen kertaluonteiset mittaukset on tehtävä ulkopuolisen asiantuntijan toimesta. Mittaajalla on oltava käyttämiensä mittausmenetelmien akkreditointi. Mittaustilanteessa kattilan ajotilanteen on vastattava mahdollisimman hyvin normaalia käyttötilannetta muuan muassa palamisolosuhteiden ja polttoaineiden osalta.

Jätteenpolttokattilan päästöjen mittaamiseen tarkoitetut mittausmenetelmät on oltava jätteen polttamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013) vaatimusten mukaiset. Tarkkailusuunnitelmaan on sisällytettävä ulkopuolisen asiantuntijan lausunto siitä, että mittausmenetelmät täyttävät edellä mainitun asetuksen vaatimukset.

29. Jätteenpolttokattilan savukaasun epäpuhtauspitoisuuksien, polttoprosessin sekä lämpötilan seurantaan tarkoitetut jatkuvatoimiset mittauslaitteistot on kalibroitava ulkopuolisen asiantuntijan tekemin ja jätteen polttamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013) mukaisin rinnakkaismittauksin (QAL 2) viimeistään kahden kuukauden kuluttua jätteen polton aloittamisesta. Kalibrointi on uusittava määrävälein. Kalibrointien väli saa olla enintään kolme vuotta. Muina vuosina savukaasujen jatkuvatoimisille mittauslaitteistoille on tehtävä tarkastustestit (AST). Lisäksi mittalaitteiden ja mittausjärjestelmien luotettavuutta on ylläpidettävä QAL 3 -menettelyn mukaisesti.

30. Jätteenpolttokattilan polttoprosessia on tarkkailtava mittaamalla jatkuvasti palamislämpötilaa kattilan sisäseinän läheisyydestä, savukaasun happipitoisuutta, painetta, lämpötilaa, määrää ja vesihöyrypitoisuutta. Vesihöyrypi-



toisuuden mittaus ei ole tarpeen, jos savukaasu kuivataan ennen näytteiden analysointia.

Jätteenpolttokattilan savukaasujen vähimmäislämpötila, viipymäaika ja happipitoisuus on todennettava asianmukaisesti vähintään kerran laitoksen käyttöönoton aikana ja epäedullisimmiksi ennakoituissa käyttöolosuhteissa. Selvitys todentamisesta on liitettävä määräyksen 38 mukaiseen toiminnan vuosiraportointiin.

31. Jätteenpolttokattilan savukaasuista on mitattava jatkuvasti seuraavien epäpuhtauksien pitoisuudet:
- typenoksidit (NO<sub>x</sub>)
  - hiilimonoksidi (CO)
  - hiukkasten kokonaismäärä
  - orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)
  - suolahappo (HCl)
  - fluorivety (HF)
  - rikkidioksidi (SO<sub>2</sub>)
  - elohopea (Hg)
  - ammoniakki (NH<sub>3</sub>).

32. Jätteenpolttokattilan savukaasuista on mitattava raskasmetallipitoisuudet (Cd, Tl, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V) sekä dioksiini- ja furaanipitoisuudet ensimmäisen 12 käyttökuukauden aikana vähintään neljä kertaa, noin kolmen kuukauden välein. Tämän jälkeen edellä mainitut pitoisuudet on mitattava vähintään kaksi kertaa vuodessa, noin kuuden kuukauden välein.

Mittausraportissa on esitettävä tiedot jätteenpolttokattilan ajotilanteesta mittauksen aikana ja mittaustulokset yksikössä mg/m<sup>3</sup>(n) tai ng/m<sup>3</sup>(n) kuivaa savukaasua muunnettuna happipitoisuuteen 11 %. Lisäksi mittausraportissa on esitettävä päästön massavirta (kg/h) ja arvio tulosten luotettavuudesta. Saatuja tuloksia on verrattava voimassa oleviin päästöraja-arvoihin ja edellisten mittauksien tuloksiin. Mittausraportti on toimitettava Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kahden kuukauden kuluessa mittausten suorittamisesta. Päästömittauksissa saatuja tuloksia on käytettävä vuosipäästöjen (t/a) laskennassa.

33. Jätteenpolttokattilan savukaasun jatkuvat mittaukset on toteutettava siten, että päästöjen vuorokausikeskiarvoja koskevien yksittäisten mitattujen tulosten 95 prosentin luottamusvälin arvot eivät ylitä seuraavia prosenttiosuuksia:

– hiilimonoksidi (CO)	10 %
– rikkidioksidi (SO <sub>2</sub> )	20 %
– typpidioksidi (NO <sub>2</sub> )	20 %
– hiukkasten kokonaismäärä	30 %
– orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)	30 %

– suolahappo (HCl)	40 %
– fluorivety (HF)	40 %
– elohopea (Hg)	40 %
– ammoniakki (NH <sub>3</sub> )	40 %.

Jos jatkuvissa mittauksissa hylätään jonakin vuorokautena enemmän kuin viisi puolen tunnin keskiarvoa käytettävän mittausjärjestelmän toimintahäiriön tai huollon vuoksi, on mittaukset mitätöitävä. Jos useamman kuin kymmenen vuorokauden mittaukset hylätään vuoden aikana, asiasta on ilmoitettava Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle ja ryhdyttävä viipymättä toimenpiteisiin mittausjärjestelmän luotettavuuden parantamiseksi. Toteutettavista toimenpiteistä on raportoitava Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kolmen kuukauden kuluessa kymmenennestä hylkäyksestä.

34. Jätteenpolttokattilassa ja biokattilassa muodostuvien tuhkien fysikaalista ja kemiallista ominaisuutta sekä haitallisuutta on seurattava asianmukaisilla selvityksillä. Selvitystyö on aloitettava viipymättä laitoksen toiminnan alkamisaikana. Selvitys, joka sisältää tiedot tuhkien koostumuksesta ja liukoisuudesta sekä suunnitelman tuhkien pysyväluonteisesta hyödyntämisestä, käsittelystä ja sijoittamisesta, tulee toimittaa kuuden kuukauden kuluessa toiminnan aloittamisesta Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle tarkastettavaksi ja tiedoksi Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.
35. Laitoksen toiminnasta aiheutuvalla melulla on tehtävä leviämismallinnus, joka on pidettävä ajantasaisena. Mallinuksessa tulee ottaa huomioon laitoksen melulähteiden äänitehotasot (LWA, dB), jotka tulee mitata viimeistään kuuden kuukauden kuluttua toiminnan aloittamisen jälkeen. Mallinuksessa tulee ottaa huomioon myös alueen muiden toimintojen melulähteet. Selvityksessä on esitettävä arvio melun mahdollisen impulssimaisuuden tai kapeakaistaisuuden aiheuttamasta häiriöstä melulle altistuvissa kohteissa. Äänitehotasomittaukset on uusittava vähintään kerran kymmenessä vuodessa.

Lisäksi melun ekvivalenttimelutaso ( $L_{Aeq}$ ) on mitattava kertaluonteisesti ensimmäisen käyttöönottovuoden aikana vähintään kolmessa toimintojen meluvaikutuksia kuvaavassa pisteessä, jotka sijaitsevat melulle altistuvien asuinrakennusten ulko-oleskelualueilla. Mittaukset on suoritettava ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 "Ympäristömelun mittaaminen" mukaisesti. Osana mittausta on selvitettävä melun impulssimaisuus tai kapeakaistaisuus mittauspisteissä mittaamalla.

Äänitehotasoja ja ekvivalenttimelutasoa koskevat mittaussuunnitelmat tulee toimittaa Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksyttäväksi viimeistään kuukautta ennen mittauksia. Mallinnukset ja

mittaukset on tehtävä mahdollisuuksien mukaan yhteistyössä alueen muiden melua aiheuttavien laitosten toiminnanharjoittajien kanssa

Mittaustulokset, mittausraportit ja leviämismallinnukset on toimitettava Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kahden kuukauden kuluessa äänitehotasomittausten suorittamisesta. Jos lupamääräyksessä 18 asetetut melutasot ylittyvät, tulee samanaikaisesti raportoida myös toimenpiteet meluhaitan vähentämiseksi aikatauluineen.

36. Toiminnanharjoittajan on osallistuttava alueen pinta- ja pohjavesitarkkailuun. Lupamääräyksen 26 mukaisessa tarkkailusuunnitelmassa on arvioitava uusien pohjavesiputkien/näytteenottopisteiden tarpeellisuus laitoksen toiminnan vaikutusten tarkkailemiseksi.

Jos alueella järjestetään yhteisiä melumittauksia tai ilmanlaatuselvityksiä, on toiminnanharjoittajan osallistuttava niihin Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla.

### **Kirjanpito ja raportointi**

37. Laitoksen käytöstä ja käytön valvonnasta sekä häiriötilanteista, laitoksen ympäristönsuojelun kannalta merkityksellisistä tapahtumista ja toteutuneista ympäristönsuojelutoimenpiteistä, päästöistä, jätteistä ja jätehuollosta sekä energiankäytöstä ja energiansäästötoimenpiteistä on pidettävä kirjaa. Mittaustulokset on tallennettava, käsiteltävä ja esitettävä siten, että valvontaviranomainen voi tarvittaessa tarkastaa, että ympäristöluvassa määrättyjä toimintaa koskevia vaatimuksia ja päästöjen raja-arvoja noudatetaan.

Seurantakirjanpitoon on merkittävä vuosittaista raportointia varten tarvittavat tiedot. Seurantakirjanpidon perusteena olevat asiakirjat, kuten laitoksen käyttöä koskevat tallenteet, häiriökirjanpito, huoltodokumentit, tutkimus-, mittaus- ja tarkkailutulokset, jätekirjanpito ja jätteiden siirtoasiakirjat, tulee säilyttää vähintään kuuden vuoden ajan. Kirjanpito on pyydettyä esitettävä valvontaviranomaisille. Tarvittaessa kirjanpidosta on tehtävä valvontaviranomaiselle yhteenvetoraportteja. Kirjanpidossa on otettava huomioon jätelain asiaa koskevat vaatimukset.

38. Toiminnanharjoittajan on vuosittain helmikuun loppuun mennessä toimitettava Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle edellistä vuotta koskeva raportti, josta käyvät ilmi vähintään seuraavat tiedot:

- biokattilan tuotanto (GWh/a) ja käyntiaika (h/a)
- jätteenpolttokattilan tuotanto (GWh/a) ja käyntiaika (h/a) sekä puhdistinlaitteiden käyttöaste
- vastaanotetun ja käytetyn jätteenpoltoaineen laatu- ja määrätiedot jäteluokittain kuukausi- ja vuositasolla, muut käytetyt polttoaineet ja niiden kulutustiedot (t/a, m<sup>3</sup>/a)

- käytetyt kemikaalit, ympäristölle tai terveydelle vaaralliset kemikaalit yksilöitynä (t/a tai m<sup>3</sup>/a)
- tiedot jatkuvatoimisten mittalaitteiden tarkastuksista ja päästöjen yksittäisistä mittauksista
- biokattilan savukaasuista mitatut ja/tai laskennalliset rikkidioksidi-, typenoksidi-, hiukkas- ja hiilidioksidipäästöt (t/a) sekä ominaispäästötiedot yksiköissä mg/m<sup>3</sup>(n) kuivaa savukaasua redusoituna 6 %:n happipitoisuuteen sekä laskennalliset raskasmetallien As, Pb, Zn, Cd ja Cr päästöt (kg/a) laskentaperusteineen
- jätteenpolttokattilan kokonaispäästöt ja lupamääräysten mukaiset mitaustulokset epäpuhtauksittain eriteltyinä
- arvio päästömittaustulosten luotettavuudesta
- päästöjen vertailu lupamääräysten kattilakohtaisiin raja-arvoihin
- veden kulutus ja laitoksen kokonaisjätevesimäärä (m<sup>3</sup>/a), hulevesien määrä (m<sup>3</sup>/a), jätevesiviemäriin johdetun veden määrä (m<sup>3</sup>/a) ja jätevesistä tehtyjen mittausten tulokset
- tiedot (jätenimike, tunnusnumero, määrä, käsittelytapa, toimituspaikka) muodostuneista tavanomaisista ja vaarallisista jätteistä
- jätteiden hyötykäyttö (jätenimike, tunnusnumero 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 ja melun yhteistarkkailun tulokset.
- E-PRTR asetuksen (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 166/2006) mukaiset päästötiedot valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla.

Kaikki tiedot on toimitettava soveltuvin osin sähköisen järjestelmän kautta.

### **Toiminnan aloittaminen, muuttaminen ja lopettaminen**

39. Toiminnan aloittamisesta, mukaan lukien koepoltot, tulee ilmoittaa viimeistään kuukautta ennen Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.
40. Toiminnan merkittävistä muutoksista tai toiminnan keskeyttämisestä on viipymättä ilmoitettava kirjallisesti Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Luvanhaltijan vaihtuessa uuden haltijan on kirjallisesti ilmoitettava vaihtumisesta Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle.
41. Toiminnanharjoittajan on hyvissä ajoin, viimeistään kuusi kuukautta ennen toiminnan lopettamista esitettävä Etelä-Suomen aluehallintovirastolle yksityiskohtainen suunnitelma vesiensuojelua, ilmansuojelua, maaperänsuojelua ja jätehuoltoa koskevista toiminnan lopettamiseen liittyvistä toiminnoista.

## RATKAISUN PERUSTELUT

### Lupaharkinnan perusteet

Kun toimintaa harjoitetaan tässä päätöksessä esitetyllä tavalla ja noudatetaan annettuja lupamääräyksiä, toiminta täyttää ympäristönsuojelulain (527/2014) ja jätelain (646/2011) sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsuojelulaissa (1096/1996) ja sen nojalla on säädetty.

Jätelain 8 §:n mukaan kaikessa toiminnassa on mahdollisuuksien mukaan noudatettava seuraavaa etusijajärjestystä: ensisijaisesti on vähennettävä syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta. Jos jätettä kuitenkin syntyy, jätteen haltijan on ensisijaisesti valmistettava jäte uudelleenkäyttöä varten tai toissijaisesti kierrätettävä se. Jos kierrätys ei ole mahdollista, jätteen haltijan on hyödynnettävä jäte muulla tavoin, mukaan lukien hyödyntäminen energiana. Jos hyödyntäminen ei ole mahdollista, jäte on loppukäsitteltävä. Jätelain säätämistä 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 kuvattu etusijajärjestyksen periaate ohjaa alueellista ja valtakunnallista jätehuollon suunnittelua ja jätehuoltojärjestelmien valintaa. Se tulee sovellettaviksi ympäristölupaharkinnassa siltä osin kuin kyse on laitoksen oman jätehuollon järjestämisestä. Korvenmäen ekovoimalaitoksen (jätteenpolttokattila) toiminnassa on kyse alueelliseen ja valtakunnalliseen jätehuoltojärjestelmään kuuluvan laitoksen toteuttamisesta. Aluehallintovirasto katsoo, ettei jätelain 8 §:n etusijaisuusperiaatetta ole tarkoitettu käytettävän valittua jätehuoltojärjestelmää toteuttavan yksittäisen laitoksen lupaharkinnan perusteena. Lupaharkinnassa ei voida myöskään antaa ratkaisevaa merkitystä sille, onko jätteen polttaminen suunnitellussa laitoksessa ensisijaisesti jätelain tarkoittamaa hyödyntämistä vai käsittelyä.

### Luvan myöntämisen edellytykset

Ympäristöluvan myöntämisen edellytykset ratkaistaan ympäristönsuojelulain säännösten mukaisesti. Hakemuksen mukainen toiminta on asema-kaavassa osoitetun käyttötarkoituksen mukaista. Toiminnan sijoittaminen ei vaikeuta alueen käyttämistä maakuntakaavassa ja yleiskaavassa varattuun käyttötarkoitukseen.

Ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaan ympäristöluvan myöntäminen edellyttää, ettei toiminnasta, asetettavat lupamääräykset ja toiminnan sijoituspaikka huomioon ottaen, aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa terveyshaittaa, haittaa luonnolle ja sen toiminnoille, ympäristön yleisen viihtyisyyden vähentymistä, muuta yksityisen tai yleisen edun loukkausta, maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityisten

luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista tai eräistä naapuruussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta räsitusta.

Hakemuksen mukainen laitos sijaitsee Korvenmäen jäteaseman yhteydessä. Jäteaseman toiminnalle voimassa oleva ympäristölupa (Nro 43 YLO, 24.5.2007) on myönnetty edellyttäen, että päätöksessä asetettuja lupamääräyksiä noudatetaan. Tällöin muun muassa jäteaseman toiminnot ja liikenne on järjestettävä siten, että toiminnasta aiheutuvat päästöt ilmaan, maaperään tai vesiin tai muu syy ei aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle, ympäristölle tai muuta ympäristön vahingollista muuttumista, ympäristön roskaantumista, yleistä viihtyisyyden alenemista tai muuta näihin verrattavaa haittaa.

Kun otetaan huomioon tässä päätöksessä toiminnalle asetetut lupamääräykset, toiminnan sijoituspaikka, Korvenmäen jäteaseman toiminnalle asetetut ympäristöluvan Nro 43 YLO lupamääräykset, ja etäisyydet toiminnasta aiheutuvalle ympäristöön kohdistuvalle kuormitukselle altistuviin lähimpiin kohteisiin, Etelä-Suomen aluehallintovirasto katsoo, että hakemuksen mukaisen laitoksen toiminta täyttää edellä esitetyt ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaiset ympäristöluvan myöntämisen edellytykset.

Laitoksen toiminnasta asetetut lupamääräykset huomioon ottaen ei aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaara, maaperän tai pohjaveden pilaantumista tai erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista, vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista eikä eräistä naapuruussuhteista annetussa laissa tarkoitettua kohtuutonta räsitusta naapureille. Määräyksiä annettaessa on otettu huomioon toiminnan aiheuttama pilaantumisen todennäköisyys ja onnettomuusriski.

Aluehallintovirasto on myöntänyt ympäristöluvan Nro 293/2015/1, 2.12.2015, samalle alueelle sijoittuvalle vastaavalle jätteenpolttohankkeelle. Hakemuksessa esitetyt perusteet pääosin hyväksyen aluehallintovirasto katsoo, että alueelle voidaan rakentaa vain yksi hakemuksen mukainen laitos, joten aikaisemmin myönnetty ympäristölupa ei ole este myöntää ympäristölupa nyt käsiteltävänä olevalle toiminnalle.

Hakijalla on pitkäaikainen kokemus jätteiden käsittelytoiminnasta, minkä perusteella hakijalla on käytettävissään toiminnan laatuun ja laajuuteen nähden riittävä asiantuntemus.

Hakijalla on riittävä asiantuntemus lupahakemuksen mukaiseen toimintaan. Hakijalla, ottaen huomioon hyödynnettävien jätteiden laatu ja määrä, on riittävän vakavarainen ja kykenee huolehtimaan asianmukaisesta jätehuollosta, minkä vuoksi ympäristönsuojelulain 59 §:n tarkoitettua vakuutta ei ole vaadittu.

Laitoksen toiminnasta ei aiheudu sellaista vesistön pilaantumista, josta ennalta arvioiden aiheutuisi korvattavaa vahinkoa.

### **Lupamääräysten yleiset perustelut**

Niille toimialoille, joita teollisuuden päästödirektiivi (IED) koskee, laatii Euroopan komissio parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) vertailuasiakirjat (BREF). Komissio ei ole julkaissut päästödirektiivin mukaisia jätteenpolttotoimintaa koskevia päätelmiä. Tässä päätöksessä on sovellettu jätteenpolton BREF-asiakirjaa (Reference Document on the Best Available Techniques for Waste Incineration, 2006) ottaen huomioon ympäristönsuojelulain (527/2014) 76 §. Jätteenpolton sääntelyn lähtökohtana on Euroopan parlamentin ja neuvoston antama päästödirektiivi, joka on pantu kansallisesti täytäntöön ympäristönsuojelulla ja sen nojalla annetuilla asetuksilla, erityisesti jätteenpolttoasetuksella (VNA 151/2013). Jätteen polttamista koskevat kansalliset säännökset ovat teollisuuspäästödirektiivin mukaisia.

Hakemuksen mukainen laitos on jätteenpolttokattilan osalta ympäristönsuojelulain (527/2014) 107 §:n 1 momentissa tarkoitettu jätteenpolttolaitos, johon sovelletaan jätteen polttamisesta annettua valtioneuvoston asetusta (151/2013).

Laitoksen polttoaineteholtaan 20 MW:n biokattila kuuluu keskisuurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ympäristönsuojeluvaatimuksista annetun valtioneuvoston asetuksen (1065/2017, jäljempänä PIPO-asetus) soveltamisalan piiriin. Hakemuksessa on esitetty, että savukaasut voidaan johtaa yhteiseen piippuun, jossa on erilliset hormit jätteenpolttokattilan ja biokattilan savukaasuille. Laitoksen jätteenpolttokattila ei kuulu ympäristönsuojelulain 97 §:n soveltamisalaan, joten biokattilasta aiheutuvien savukaasujen päästöraja-arvoja koskevissa määräyksissä ei ole sovellettu ympäristönsuojelulain 98 §:n mukaisia polttoainetehon yhteenlaskemissääntöjä. Polttoainetehon yhteenlaskua ei tehdä myöskään ympäristönsuojelulain 106 c §:n perusteella, koska jätteenpolttokattila ei kuulu PIPO-asetuksen soveltamisalaan.

Lupamääräyksiä asetettaessa on otettu huomioon ympäristövaikutusten arviointimenettelystä saadut tulokset. Yhteysviranomaisen lausunnon mukaan hanke on lähtökohtaisesti toteuttamiskelpoinen edellyttäen, että toimintojen päästöt ja muu ympäristöön kohdistuva kuormitus kyetään hallitsemaan lainsäädännön ja hankkeen edellyttämien lupa- ja hyväksymisratkaisujen mukaisesti. Lupahakemuksessa on otettu huomioon yhteysviranomaisen lausunto muun muassa siten, että Enwin Oy:n 28.4.2014 päivättyssä ilmaan johdettujen päästöjen leviämismallinnuksessa täydennettiin Korvenmäen jätevoimalasta YVA-menettelyn aikana tehtyjä leviämismallinnuksia (Enwin Oy 18.6.2010) lisäämällä uuden biolämpölaitoksen päästöt. YVA-menettelyn tulokset on otettu huomioon Korvenmäen ekovoimalaitoksen (jätteenpolttokattila ja biokattila) toiminnasta aiheutuvien päästöjen (melu, ulkoilmaan ja vesiin johdettavat päästöt) rajoittamista ja tarkkailua koskevissa lupamääräyksissä.

Ympäristönsuojelulain 51 §:n mukaan luvanvaraisen jätteenkäsittelylaitoksen luvassa on otettava huomioon valtakunnallisessa jättesuunnitelmassa asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi ja siinä esitettyjen toimien täytäntöönpanon edistämiseksi laadittu alueellinen jättesuunnitelma. Voimassa oleva valtakunnallinen jättesuunnitelma (Ympäristöministeriö, 2018) on valtioneuvoston hyväksymä strateginen suunnitelma Suomen jätehuollon sekä jätteen synnyn ehkäisyn tavoitteista ja toimenpiteistä vuoteen 2023. Jättesuunnitelmaan on luotu tavoitetilä, jota kohti jätehuolto kehittyy vuoteen 2030 mennessä. Jättesuunnitelmassa on neljä painopistealuetta: rakentamisen jäte, biohajoava jäte, yhdyskuntajäte sekä sähkö- ja elektroniikkalaiteromu. Näille painopisteille on asetettu suunnitelmassa yksityiskohtaiset tavoitteet ja esitetty toimenpiteet näihin tavoitteisiin pääsemiseksi.

Voimassa olevassa Etelä- ja Länsi-Suomen alueellisessa jättesuunnitelmassa vuoteen 2020 (Pirkanmaan ympäristökeskus, 8.12.2009) Korvenmäelle sijoitettava jätevoimala on ollut mukana jättesuunnitelmassa kuvatun toimialueen laitospaasiteettitarvetta arvioitaessa. Suunnitelmassa esitetään yhtenä tavoitteena, että polttolaitospaasiteetti on suhteutettu jättemäärään, joka jää jäljelle kierrätyksen tehostamisen ja jätteen synnyn ehkäisyn jälkeen. Toimenpiteenä esitetään, että polttoon ohjataan sellaisia biohajoavia jätteitä, joiden syntyä ei voida ehkäistä, tai joita ei voida hyödyntää aineena. Tällöin seurataan polttolaitoksiin toimitettavan jätteen kelppisuutta aineena hyödyntämiseen sekä lisätään jätteen lajittelua ja hyödyntämistä aineena. Polttoon ohjattavaa jätettä ovat mm. yhdyskuntajätevirran mukana kulkevat likaiset kartongit, pahvit ja muu biohajoava jäte sekä sivutuoteasetuksen mukaan hävitettävät jätteet alueilla, joilla muuta asetuksenmukaista käsittelypaasiteettia ei ole kohtuullisella etäisyydellä. Lisäksi selvitetään, kuinka suuri osa polttolaitoksilla tuotetusta energiasta käytännössä hyödynnetään ja muutetaan tarvittaessa polttolaitosten lupamääräyksiä aineena hyödyntämisen edistämiseksi ja polttolaitoksilla tuotetun energian hyödyntämisen lisäämiseksi. Kiinnitetään myös huomiota polttoprosessin tehokkuuteen ja parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan lupamääräyksissä.

Kun otetaan huomioon hakemuksessa esitetyt laitosta ja sen toimintaa koskevat tiedot sekä asetetut lupamääräykset perusteluineen, aluehallintovirasto katsoo, että ympäristöluvassa on ympäristönsuojelulain 51 §:n mukaisesti huomioitu alueellinen jättesuunnitelma.

Ympäristöluvassa on annettu ympäristönsuojelulain 52 §:n mukaiset tarpeelliset määräykset päästöistä, päästöraja-arvoista, päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöpaikan sijainnista, maaperän ja pohjavesien pilaantumisen ehkäisemisestä, jätteistä sekä niiden määrän ja haitallisuuden vähentämisestä, toimista häiriö- ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista, muista toimista, joilla ehkäistään tai vähennetään ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Lupamääräyksiä annettaessa on otettu huomioon toiminnan luonne, sen alueen ominaisuudet, jolla toiminnan vaikutus



ilmenee, toiminnan vaikutus ympäristöön kokonaisuutena, ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoitettujen toimien merkitys ympäristön kokonaisuuden kannalta sekä tekniset ja taloudelliset mahdollisuudet toteuttaa nämä toimet.

Korvenmäen ekovoimalaitoksen (jätteenpolttokattila) toiminnan voidaan arvioida edustavan parasta käyttökelpoista tekniikkaa (BAT), kun toimintaa harjoitetaan tämän ympäristöluvan mukaisesti. Ympäristönsuojelulain (527/2014) 80 §:n mukaisesti Korvenmäen ekovoimalaitoksen (jätteenpolttokattila) käyttämää tekniikkaa arvioidaan seuraavan kerran viimeistään, kun Euroopan komissio on julkaissut laitoksen pääasiallista toimintaa (WI, Waste Incineration) koskevat BAT-päätelmät.

Osana hakemusta on esitetty arvio tarpeesta tehdä ympäristönsuojelulain 82 §:n tarkoittama maaperän ja pohjaveden perustilaselvitys ympäristöhallinnon ohjeistuksen mukaisesti ("Ympäristönsuojelulain mukainen perustilaselvitys", Ympäristöhallinnon ohjeita 8/2014).. Aluehallintoviraston näkemyksen mukaan tiedot on esitetty riittävässä laajuudessa eikä selvityksen perusteella ole tarpeen antaa tässä vaiheessa uusia määräyksiä.

### **Lupamääräysten yksilöidyt perustelut**

Määräys 1. on asetettu laitoksen asianmukaisen toiminnan järjestämisen varmistamiseksi, toiminnanharjoittajan ja valvontaviranomaisen välisen yhteydenpidon ja valvonnan tueksi sekä toimintaa koskevan ympäristölainsäädännön noudattamiseksi. Laitoksen toiminnassa on noudatettava ympäristönsuojelulakia, jätelakia ja laitoksen toimintaa koskevia valtioneuvoston asetuksia. Laitoksen ympäristönsuojeluvaatimusten lähtökohtana on muun muassa ympäristö- ja terveyshaittojen ennalta ehkäiseminen sekä päästöjen hallinta ja vähentäminen. Asetettu määräys on yleisluontoinen, jossa on otettu huomioon jätteenpoltoasetuksen 4 §:n toiminnan järjestämiselle asetetut yleiset vaatimukset.

Määräys 2. Kevyen polttoöljyn rikkipitoisuutta koskeva määräys on annettu raskaan polttoöljyn ja kevyen polttoöljyn rikkipitoisuudesta annetun valtioneuvoston asetuksen (413/2014) noudattamiseksi.

Määräys 3. Hakemuksen mukaan jätteenpolttokattilassa ei käytetä polttoaineena vaaralliseksi luokiteltuja jätteitä. Laitokselle tuleva jäte on tyypillistä kotitalouksien, palvelujen ja teollisuuden syntypaikkalajiteltua jätettä, josta on eroteltu vaaralliset ja hyödynnettävissä olevat jätejakeet.

Aluehallintovirasto on hyväksynyt poltettavat jätteet (mukaan lukien jätevedet) ottaen huomioon asiaa koskevilta osin ympäristönsuojelulain (527/2014), jätelain (646/2011) ja jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013) vaatimukset, jätelain säätämistä koskevan hallituksen esityksen (HE 199/2010 vp) yksityiskohtaiset perustelut sekä valtakunnallisen ja alueellisen jätesuunnitelman.

Tällöin muun muassa teollisuus- ja palveluelinkeinotoiminnan sekä muun elinkeinotoiminnan harjoittajan, muun jätteen haltijan sekä kunnan on jätelaissa säädetyin edellytyksin järjestettävä vastuulleen kuuluvan paperi-, kartonki-, lasi-, metalli-, muovi- ja biojätteen erilliskeräys ja kierrätys. Tuottajan velvollisuudesta järjestää käytöstä poistettujen paperituotteiden ja paperi-, kartonki-, lasi-, metalli- ja muovipakkausten erilliskeräys ja kierrätys säädetään jätelain 6 luvussa ja jätelain nojalla annetuissa säännöksissä. Jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012, jäteasetus) 15 §:n mukaan rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava hankkeen suunnittelusta ja toteuttamisesta siten, että jätelain 8 §:n mukaisesti otetaan talteen ja käytetään uudelleen käyttökelpoiset esineet ja aineet ja että toiminnassa syntyy mahdollisimman vähän ja mahdollisimman haitatonta rakennus- ja purkujätettä. Em. asetuksen 16 §:n mukaan rakennus- ja purkujätteen haltijan on järjestettävä jätteen erilliskeräys siten, että mahdollisimman suuri osa jätteestä voidaan jätelain 8 §:n mukaisesti valmistella uudelleenkäyttöön taikka muutoin kierrättää tai hyödyntää.

Kokonaisuutena arvioiden hyväksytyjen jätteiden poltto on perusteltua ja vastaa myös jätelain tavoitteita, joita ovat muun muassa jätteistä ja jätehuollosta aiheutuvien terveyshaittojen ehkäiseminen, jätteen haitallisuuden vähentäminen, jätehuollon toimivuuden varmistaminen sekä roskaantumisen ehkäiseminen. Mikäli polttoon ohjattavalle jättejakeelle myöhemmin kehitetään riittävän laajamittainen, pysyväluonteinen ja jätehierarkisesti korkeampi hyödyntämistapa tai parhaassa käyttökelpoisessa tekniikassa tapahtuu kehittymistä, voidaan jätteenpolttokattilan ympäristölupamääräyksiä tarvittaessa muuttaa ympäristönsuojelulaissa säädetyin mukaisesti.

Ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2014) 17 §:n mukaan ympäristöluvassa on oltava mm. lupamääräykset poltettavaksi hyväksytyin jätteen lajista jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen 4 §:ssä tarkoitetun luettelon mukaisesti sekä näiden jätteiden suurimmista sallituista polttomääristä ja laitoksen suurimmasta sallitusta polttokapasiteetista.

Laitoksen tarkkailua koskevissa määräyksissä on veloitettu tarkkailemaan muun muassa polttoon kelpaavien jätteiden laatua ja laadunseurannasta on oltava suunnitelma. Aluehallintoviraston arvion mukaan puutteellisen syntypaikkalajittelun myötä polttoon päätyy mahdollisesti myös pieniä määriä vaarallista jätettä ja kierrätyskelpoista jätettä. Arvio perustuu muun muassa Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän (HSY) tutkimukseen (Pääkaupunkiseudun kotitalouksien sekajätteen määrä ja laatu vuonna 2012, Koostumustutkimus, HSY 2012), jonka mukaan kotitalouksien sekajätteenkoostumukseen vaikuttavat oleellisesti alueen asukkaiden ikäjakauma, asumismuodot, paikalliset jätehuoltomääräykset, jätehuollon erilliskeräys, muu jätehuollon järjestäminen sekä elinkeinorakenne ja tulot. Laitokselle vastaanotetuista jätteistä ei ole enää mahdollista erottaa vaarallisia jätteitä muusta poltettavasta jätteestä. Täten jätteenpolttokattilassa sallitaan poltettavaksi syntypaikkalajittelun jätteen normaalisti sisältämät pienet määrät vaarallisia jätteitä tai muita haitallisia päästöjä aiheut-

tavia jätteitä, kuten PVC-muovia. Riippumatta poltettavien jätteiden laadusta on laitoksen aina noudatettava sille asetettuja päästöraja-arvoja, joten tämän menettelyn ympäristövaikutukset ovat erittäin vähäisiä. Laitoksella ei kuitenkaan ole lupaa polttaa erilliskerättyjä vaarallisia jätteitä eikä materiaalikierrätykseen tai uusiokäyttöön kerättyjä jätteitä.

Polttoon kelpaavien jätevesien määrää ja laatua on rajoitettu määräyksen mukaisesti. Määrä vastaa hakemuksessa esitettyä tasoa (5 000 tonnia vuodessa). Jäteasetuksessa (VNA 179/2012) ja sen muutoksessa (VNA 86/2015) on säädetty vaatimukset jätteen vaaraominaisuuden arvioimiseksi. Jos jätevesierän vaaraominaisuutta ei voida kohtuudella selvittää tai poissulkea, on jätevesierää pidettävä vaarallisena jätteenä, jonka poltto ei ole sallittu. Toiminnanharjoittajan on oltava riittävästi selvillä laitokselle vastaanotetun jätteen laadusta, joten vastaanotettavien jätevesien määrä ja laatu tulee varmistaa toiminnan tarkkailusta asetettujen määräysten mukaisesti. Kun toimintaa harjoitetaan siten, että noudatetaan polttoolosuhteita koskevia määräyksiä, määräyksen mukaisella jätevesien lämpökäsittelyllä ei ennalta arvioiden ole olennaista merkitystä päästöihin ja ympäristövaikutuksiin, eikä laitoksen energiatehokkuuteen.

Määräys 4. Biokattilassa käytettävät polttoaineet on hyväksytty hakemuksen mukaisesti. Kattilassa voidaan käyttää hakemuksessa esitettyjen biopolttoaineiden lisäksi laadultaan ja ominaisuuksiltaan vastaavanlaisia biopolttoaineita.

Määräys 5. on asetettu jätteenpolttoasetuksen 6 §:n mukaisesti. Määräys ei koske Korvenmäen ekovoimalaitoksen (jätteenpolttokattila ja biokattila) toiminnassa syntyneitä jätettä, joka voidaan tämän päätöksen lupamääräysten mukaisesti polttaa jätteenpolttokattilassa.

Määräys 6. Hakemuksessa on esitetty, että kaikki laitokselle tuotavat jätteet kuljetetaan suljetuissa kuormatiloissa, jättepolttoaineen purku suoritetaan kuljetusautoista, käsittely, varastointi ja syöttö palotilaan tehdään suljetuissa ja ilmastoiduissa tiloissa, josta imetään ilmaa kattiloiden palamisilmaksi.

Kun toimintaa harjoitetaan hakemuksessa esitetyn ja lupamääräysten mukaisesti, ei laitoksen toiminnasta aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle, ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavia päästöjä mukaan lukien melua ja hajua taikka viihtyisyyden vähentymistä, roskaantumista, yleisen turvallisuuden heikentymistä taikka muuta näihin rinnastettavaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta. Jätehuollossa on periaatteena, että käytetään parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja noudatetaan ympäristön kannalta parasta käytäntöä.

Määräys 7. on asetettu PIPO-asetuksen 12 §:n noudattamiseksi.

Määräykset 8.–10. on asetettu jätteenpolttoasetuksen noudattamiseksi. Määräyksen mukaisilla poltto-olosuhteilla, lisäpolttimen käytöllä ja jätteen

syötön valvonnalla varmistetaan jätteen mahdollisimman täydellinen palaminen parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisesti. Orgaanisen hiilen kokonaisuuden määrityksellä tarkoitetaan standardin SFS-EN 13137 mukaista tai vastaavaa menettelyä. Hehkutushäviön määrityksellä tarkoitetaan standardin SFS-EN 15169 mukaista tai vastaavaa menettelyä. Määritykset on annettu vaihtoehtoisina. Muun muassa pohjakuonan heterogeenisyyden vuoksi järjestelmällinen laadunvalvonta on välttämätöntä ja siitä on erikseen määrätty laitoksen tarkkailua koskeissa määräyksissä.

Määräys 11. Koska jätteenpolton puhdistinlaitteita ei ole vielä lopullisesti valittu, on puhdistinlaitteiden soveltuvuus hyväksyttävä myöhemmin erillisellä päätöksellä, joka annetaan määräyksessä 26 edellytetyn tarkkailusuunnitelman johdosta.

Määräys 12. Savupiipun korkeutta koskevalla vaatimuksella pyritään siihen, että laitoksen haitalliset päästöt leviäisivät normaaleissa käyttöolosuhteissa riittävästi, eikä savupainamaa ja paikallisen ilman laadun heikkenemistä esiintyisi.

Hakemuksessa on esitetty, että laitoksen savukaasut johdetaan joko samaan piippuun, jossa on molempien kattiloiden savukaasuille erilliset hormit tai savukaasut johdetaan erillisiin piippuihin. Ekovoimalaitoksen (jätteenpolttokattila) piipun korkeudeksi on esitetty 70 metriä ja biolämpölaitoksen piipun korkeudeksi vähintään 30 metriä. Perusteena on esitetty Korvenmäen jätevoimalan savukaasupäästöjä koskeva leviämismallilaskelma (Enwin Oy, 28.4.2014) koskien rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukaspäästöjä. Selvityksen mukaan kattiloiden päästöjen aiheuttamat epäpuhtauspitoisuudet alittavat selvästi rikkidioksidi-, typpioksidi- ja hiukaspäästöille valtioneuvoston päätöksessä (VNp 480/1996) annetut ilmanlaadun ohjearvot ja rikkilaskeuman tavoitearvot kaikkialla lähiympäristön maanpintatasolla tutkitulla 70 metrin piipun korkeudella. PIPO-asetuksen 7 § edellyttää leviämismalliselvityksen tekemisen biolämpölaitoksen piipun osalta. Koska leviämismalliselvitys on tehty vain 70 metrin korkuiselle piipulle, on piipun korkeudesta määrätty sen mukaisesti.

Määräys 13. Savukaasujen päästöraja-arvot perustuvat jätteen polttamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013) 14 §:n sekä liitteiden 1 ja 2 vaatimuksiin sekä jätteenpolton BREF-asiakirjassa ("Reference Document on the Best Available Techniques for Waste Incineration", August 2006) annettuihin parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisiin päästötietoihin. Ympäristönsuojelulain 70 §:n ja jätteenpolttoasetuksen 28 §:n perusteella lupamääräys voi olla jätteenpolttoasetuksen yksilöityä ympäristönsuojelun vähimmäisvaatimusta ankarampi, jos se on tarpeen parhaan käyttökelpoisen tekniikan noudattamiseksi.

Jätteenpolttoasetuksen liitteen 2 kohdan 2 esitetyistä vaihtoehdoista puolen tunnin päästöraja-arvoiksi on määrätty vaihtoehto A, mitä on pidettävä valvonnan kannalta yksinkertaisempänä. Hiilimonoksidin lyhytaikaisraja-arvoksi on asetuksen liitteen 2 kohdan 5 vaihtoehdoista määrätty raja-arvo

100 mg/m<sup>3</sup>n, jota aluehallintovirasto pitää tarkoituksenmukaisempana. Määräyksessä on määritelty päästömittaustuloksien vertaaminen raja-arvoihin sekä mittaustuloksien muuntaminen ja laskeminen vertailua varten jätteenpoltoasetuksen mukaisesti.

Päästöraja-arvot on mahdollista ottaa huomioon laitoksen suunnittelussa ja päästörajoihin päästään käyttämällä laitoksella parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Määräys 14. Biokattilan päästöraja-arvot ja niiden noudattamisen arviointi on asetettu PIPPO-asetuksen mukaisesti. Rikkidioksidille ei ole asetettu raja-arvoa, koska kattilassa poltetaan ainoastaan puumaista kiinteää biomassaa.

Määräykset 15.–17. Laitoksen toiminnasta muodostuvat jätevedet (prosessi-, talous- ja hulevedet) on kerättävä hallitusti sekä käsiteltävä ja johdettava siten, ettei niistä aiheudu maaperän tai pinta- tai pohjavesien pilaantumisvaaraa. Laitoksen jäteveden käsittelyjärjestelmiä on käytettävä ja hoidettava siten, että laitokselta vesiin ja viemäriin johdettavat päästöt ovat mahdollisimman pienet.

Hakemuksen mukaan laitoksella syntyviä jätevesijakeita ovat kattilan ulospuhallusvedet ja vesitysvedet, vesilaitoksen jätevedet, laitostilojen lattia- ja vuotovedet, saniteettijätevedet sekä käyttö- ja pesuvedet. Laitoksella pyritään hyödyntämään toiminnassa syntyviä jätevesiä. Aluehallintoviraston arvion mukaan ulospuhallusvedet ja vesitysvedet sisältävät vähäisiä määriä toiminnassa käytettäviä kemikaaleja. Ulospuhallusvesiä tai muita vastaavia riittävän puhtaita prosessivesiä voidaan siten hyödyntää pohjakuonan jäähdytyksessä, prosessivetenä tai muussa vastaavassa toiminnassa. Tällöin vähennetään vesijohtoveden kulutusta ja kuormitusta jätevedenpuhdistamolle.

Toiminnanharjoittajan tulee olla selvillä toiminnasta aiheutuvien jätevesien laadusta ja määrästä. Jos toiminnassa syntyy tai käytetään aineita, jotka sisältävät vesiympäristölle haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) liitteessä 1 mainittuja aineita, on varmistuttava siitä, että aineiden kerääminen, johtaminen ja käsittely suoritetaan asetuksen vaatimusten mukaisesti. Edellä mainitusta syystä kattiloiden peittäus- ja nuohousvedet on kerättävä talteen ja toimitettava käsiteltäviksi asianmukaisen käsittelyluvan omaavaan paikkaan, ellei toiminnanharjoittaja voi osoittaa niiden sisältävän niin vähäisen määrän vesiympäristölle vaarallista ainetta, ettei sen päästämisestä voi aiheutua pintaveden pilaantumisen vaaraa ja jätevedet vastaanottava vesihuoltolaitos on hyväksynyt sen teollisuusjätevesisopimuksessa tai muulla vastaavalla menettelyllä.

Teollisuusjätevesisopimus jäteveden määrän ja laadun osalta on tarpeen jätevesien asianmukaisen jätehuollon varmistamiseksi, jos kiinteistön liittymis- ja käyttösopimuksen ehdot ovat riittämättömät tai niistä on sovittava erikseen. Sopimustarpeen ratkaisee vesihuoltolaitos (Liikelaitos Salon Ve-

si). Prosessijätevedet on tarvittaessa esikäsiteltävä teollisuusjätevesisopimuksessa vaaditun jätevesilaadun edellyttämällä tavalla ennen niiden johtamista jätevesiviemäriin. Jätevesiviemäriin johdettavan veden tarkkailusta on määrätty erikseen tarkkailua koskeissa määräyksissä.

Kun laitoksen hulevesien johtamisessa ja käsittelyssä otetaan huomioon toiminnalle ja sen tarkkailulle asetetut lupamääräykset, ei johtamisesta ja hulevesien laadusta ole tarpeen muuta määrätä. Mahdollisesti epäpuhauksia sisältävät hulevedet ovat esimerkiksi jätepolttoaineen ja kiinteän biopolttoaineen käsittely- ja varastointipaikkojen sekä polttoaineiden liikennöntialueiden hulevedet. Lisäksi ympäristönsuojelulain 66 §:n mukaan luvanvaraisen toiminnanharjoittajan on huolehdittava maaperään ja pohjaveteen kohdistuvien päästöjen ehkäisemiseksi toteutettujen toimien, kuten rakenteiden säännöllisestä ylläpidosta, huollosta ja tarkastuksista. Ympäristönsuojelulain ja sen nojalla annettujen säädösten vaatimusten lisäksi määräyksen 16 antamisessa on otettu huomioon Hulevesiopas (Suomen Kuntaliitto, Helsinki 2012).

Määräys 18. Melutason ohjearvoista annetussa valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) on asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevilla alueilla ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason ( $L_{Aeq}$ ) päiväajan (klo 7–22) ohjearvoa 55 dB eikä yöajan (klo 22–7) ohjearvoa 50 dB. Edellä mainitun valtioneuvoston päätöksen 4 §:n mukaan, jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaitaista, mittaus- ja laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista ohjearvoon. PIPO-asetuksen 8 §:n mukaiset vaatimukset ovat sisällöltään samanlaisia, mutta melutilanteen arvioinnissa on otettava huomioon myös alueen muiden lähteiden aiheuttama melutaso. Määräys ei koske laitoksen käynnistyksessä, vuosihuollossa tai häiriötilanteissa toimivia varolaitteita (ulostruphallus- ja muut varoventtiilit), jotka ovat välttämättömiä laitoksen turvallisen käytön varmistamiseksi ja joiden käytöstä on säädetty painelaitteita koskevassa lainsäädännössä.

Hakemuksen mukaisen toiminnan merkittävimmät melulähteet ovat puhallimet ja liikennemelu. Laitoksen toiminnassa saattaa syntyä tilanteita, jolloin kuljetukset ovat välttämättömiä kello 22–7 välisenä aikana. Laitos turvaa alueen kaukolämpötarvetta ja laitoksen käynnistys- ja pysäytystilanteisiin liittyy myös ympäristöriskejä. Muun muassa edellä mainittujen syiden perusteella laitoksen lämmöntuotantoa ei tule keskeyttää kuljetusta koskevan määräyksen vuoksi. Määräyksen tarkoitus on varmistaa, että laitoksen toiminta ja siihen liittyvät liikenne-, purkaus- ja lastaustoiminnot sekä polttoaineen käsittely suunnitellaan ja sijoitetaan siten, että niiden aiheuttamia meluhaittoja voidaan ehkäistä. Lisäksi toiminnan melupäästöjä on vähennettävä parhaan käyttökelpoisen tekniikan periaatteen mukaisesti valitsemalla käyttöön koneita ja laitteita, joiden tuottama äänitehotaso on mahdollisimman pieni sekä melulähteitä vaimentamalla. Aluehallintovirasto ei ole katsonut tarpeelliseksi asettaa tärinää koskevia määräyksiä.

Määräys 19. Kemikaalien ja nestemäisten polttoaineiden käsittelystä ja varastoinnista aiheutuvien ympäristöhaittojen syntyminen ja leviäminen on estettävä. Maaperän, pinta- ja pohjavesien pilaantumista vaaran ehkäisemiseksi toiminnanharjoittajan tulee kemikaalien ja nestemäisten polttoaineiden käsittelyssä sekä varastoinnissa huolehtia rakenteellisista ja käyttöteknisistä suojaustoimenpiteistä.

Ympäristönsuojelulain 19 §:n mukaan kemikaalia ei luvanvaraisessa toiminnassa saa käyttää siten, että siitä aiheutuu ympäristönsuojelulaissa tarkoitettua merkittävää ympäristön pilaantumisen vaaraa. Kemikaalista aiheutuvan ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi toiminnanharjoittajan on, silloin kun se on kohtuudella mahdollista, valittava käyttöön olemassa olevista vaihtoehdoista kemikaali tai menetelmä, josta aiheutuu vähiten ympäristön pilaantumisen vaaraa.

Määräyksellä edellytetään keskisuurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ympäristönsuojeluvaatimuksista annetun asetuksen (1065/2017) 13 §:n mukaista polttoaineen varastoinnin suojaustasoa ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi. Nestemäisten polttoaineiden varastoinnista ja käsittelystä säädetään lisäksi vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetussa laissa (390/2005). Tämän lain mukainen viranomaisella voi antaa tarkempia määräyksiä polttoaineen käsittelyn ja varastoinnin teknisestä tasosta.

Säännöllisillä huolloilla ja tarkistuksilla varmistetaan rakenteellisen suojauksen toimivuutta.

Aluehallintovirasto pitää annettua määräystä riittävänä, kun otetaan huomioon, että kemikaalien ja nestemäisten polttoaineiden käsittelystä ja varastoinnista säädetään lisäksi muun muassa vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden turvallisuudesta annetussa laissa (390/2005) ja sen muuttamisesta annetussa laissa (358/2015).

Määräykset 20. ja 21. Toiminnanharjoittajan on oltava selvillä laitoksen toiminnassa muodostuvien jätteiden alkuperästä, määrästä, lajista, laadusta ja muista jätehuollon järjestämiselle merkityksellisistä jätteen ominaisuuksista sekä jätteen ja jätehuollon ympäristö- ja terveysvaikutuksista ja tarvittaessa annettava näitä koskevat tiedot muille jätehuollon toimijoille.

Jätehuollossa on periaatteena, että käytetään parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja noudatetaan ympäristön kannalta parasta käytäntöä. Lajiltaan ja laadultaan erilaiset jätteet on kerättävä ja pidettävä jätehuollossa toisistaan erillään siinä laajuudessa kuin se on terveydelle tai ympäristölle aiheutuvan vaaran tai haitan ehkäisemiseksi, jätelain 8 §:n mukaisen etusijajärjestyksen noudattamiseksi taikka jätehuollon asianmukaiseksi järjestämiseksi tarpeellista sekä teknisesti ja taloudellisesti mahdollista. Laitoksen toiminnassa muodostuneet jätteet, jotka eivät kelpaa hyötykäyttöön tai joiden hyötykäytön järjestäminen on teknisesti tai taloudellisesti kohtuutonta, voidaan hyödyntää laitoksen toiminnassa lupamääräysten mukaisesti.

Jätettä ei saa hylätä eikä käsitellä hallitsemattomasti. Jätteestä ja jätehuollosta ei saa aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle, roskaantumista, yleisen turvallisuuden heikentymistä taikka muuta näihin rinnastettavaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta. Laitoksen käytössä on erityisesti huolehdittava siitä, ettei jätehuollosta aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavia päästöjä mukaan lukien melua ja hajua taikka viihtyisyyden vähentymistä.

Vaarallinen jäte on pakattava ja merkittävä ja siitä on annettava tarpeelliset tiedot jätehuollon kaikissa vaiheissa siten, että jätteen siirtoja ja ominaisuuksia voidaan seurata sen syntypaikalta hyödyntämiseen tai loppukäsittelyyn. Vaarallista jätettä ei saa laimentaa eikä muulla tavoin sekoittaa lajiltaan tai laadultaan erilaiseen jätteeseen taikka muuhun aineeseen. Sekoitamiskiellosta voidaan poiketa, jos sekoittaminen on jätteen käsittelemiseksi tarpeellista. Jätteet on eroteltava, jos vaarallista jätettä on sekoitettu kiellon vastaisesti ja jos erottelu on tarpeen terveydelle tai ympäristölle aiheutuvan vaaran tai haitan ehkäisemiseksi ja teknisesti mahdollista aiheuttamatta kohtuuttomia kustannuksia.

Määräykset 22. ja 23. Häiriö- ja poikkeustilanteita koskevat määräykset on asetettu ympäristönsuojelulain, jätteenpolttoasetuksen sekä PIPO-asetuksen noudattamiseksi. Ympäristönsuojelulain 14 §:n mukaan, jos toiminnasta aiheutuu tai uhkaa välittömästi aiheutua terveyshaittaa tai merkittävää muuta lain 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurausta, toiminnanharjoittajan on viipymättä ryhdyttävä tarpeellisiin toimiin pilaantumisen tai sen vaaran ehkäisemiseksi tai jos pilaantumista on jo aiheutunut, sen rajoittamiseksi mahdollisimman vähäiseksi. Ympäristönsuojelulain 123 §:n tarkoittamista häiriö- ja poikkeustilanteista on ilmoitettava viipymättä Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Toiminnanharjoittajan on tarvittaessa viipymättä ilmoituksen jälkeen toimitettava viranomaiselle suunnitelma, jonka mukaisesti toiminnan päästöjä ja jätteitä sekä niistä aiheutuvaa ympäristön pilaantumista voidaan rajoittaa poikkeuksellisen tilanteen aikana. Ympäristönsuojelulain 134 §:n mukaan, jos maaperään tai pohjaveteen on päässyt jätettä tai muuta ainetta, joka saattaa aiheuttaa pilaantumista, on aiheuttajan välittömästi ilmoitettava siitä valvontaviranomaiselle.

Määräys 24. Toiminnanharjoittajan tulee laatia ennen laitoksen käyttöönottoa analyysi häiriöpäästöjen ympäristöriskien todennäköisyyksistä ja seurauksista sekä selvitys menettelytavoista jatkuvan riskinhallinnan ylläpitämiseksi. Ympäristönsuojelulain 15 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on ennakolta varauduttava toimiin onnettomuuksien ja muiden poikkeuksellisten tilanteiden estämiseksi ja niiden terveydelle ja ympäristölle haitallisten seurausten rajoittamiseksi. Ennaltavarautumista varten toiminnanharjoittajan on laadittava riskinarviointiin perustuva varautumissuunnitelma, varattava tarpeelliset laitteet ja muut varusteet, laadittava toimintaohje, testattavat laitteet ja varusteet sekä harjoiteltava toimia onnettomuuksia ja muita poikkeuksellisia tilanteita varten (ennaltavarautumisvelvollisuus). Suunnitelmaa ei ole tarve tehdä erikseen siltä osin kuin vastaava suunnitelma on



laadittu vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005), pelastuslain (379/2011) tai muun lain nojalla.

Määräykset 25. ja 26. ovat tarpeen laitoksen toiminnasta aiheutuvien päästöjen selvittämiseksi ja seuraamiseksi, asetettujen päästörajojen noudattamisen seuraamiseksi ja valvomiseksi sekä raportointivaatimusten täyttämiseksi. Ympäristönsuojelulain 6 §:n mukaan toiminnan harjoittajan on oltava riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista. Lain 62 §:n mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset muun muassa päästöjen ja toiminnan tarkkailusta sekä toiminnan vaikutusten tarkkailusta. Hakija on hakemuksessa esittänyt alustavan toiminnan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailua koskevan suunnitelman. Tarkkailusuunnitelma on siten määrätty täydennettäväksi ja muutettavaksi tämän päätöksen lupamääräysten mukaisesti.

Päivitetty tarkkailusuunnitelma on määrätty esitettäväksi Etelä-Suomen aluehallintovirastolle. Suunnitelman esittämiseen sovelletaan, mitä ympäristönsuojelulain 39 §:ssä säädetään ympäristöluvan hakemisesta. Päätös suunnitelman hyväksymisestä tehdään noudattaen, mitä ympäristönsuojelulain 96 §:ssä säädetään.

Päivitettyssä tarkkailusuunnitelmassa on otettava huomioon toimintaa koskevat lupamääräykset. Jätteen ja jäteveden laadunseurannan suunnitelma on välttämätön muun muassa luvanmukaisen toiminnan varmistamiseksi. Jätepolttoaineen vastaanotto ja varastointi voivat aiheuttaa hajuhaittoja, jotka saattavat häiriötilanteissa ulottua myös laitosalueen ulkopuolelle, minkä vuoksi hajuhaittojen esiintymistä on toiminnan alkuvaiheessa syytä selvittää. Suunnitelmat liittyen jätevesitarkkailuun ovat tarpeen määrän ja laadun seuraamiseksi, alueelta johdettujen jätevesien vaikutusten todentamiseksi ja jätevesiä koskevien määräysten riittävyyden varmistamiseksi sekä päätöksen perusteiden oikeellisuuden varmistamiseksi.

Määräys 27. on asetettu PIPO-asetuksen tarkkailua koskevien vaatimusten noudattamiseksi.

Määräys 28. Ympäristönsuojelulain 209 §:n mukaan mittaukset ja tutkimukset on tehtävä pätevästi, luotettavasti ja tarkoituksenmukaisin menetelmin. Lisäksi määräyksessä on huomioitu jätteenpoltoasetuksen ja PIPO-asetuksen vaatimukset kyseisestä asiasta. Laitoksen päästömittauspaikat tulee olla asianmukaisia. Mittauspaikalle pääsyn on oltava mahdollisimman helppoa ja esteetöntä, mittauspaikalla on oltava asianmukaiset tilat sekä suojavarusteet hätätilanteita varten ja mittaustason on oltava oikeassa kohtaa piipussa. Lisäksi mittausyhteiden kokojen on oltava riittävän suuria ja niiden on sijaittava oikeassa kohtaa kanavaa mittaustulosten luotettavuuden varmistamiseksi. Päästömittausten mittaustason sijainti on merkittävä tekijä tulosten luotettavuudessa. Mittauspaikka ja -taso valitaan standardin EN 15259 tai muun määräyksessä asetetun menetelmän kriteerien mukaisesti. Edellä esitettyjen kriteerien toteutumisella pyritään siihen, että standardin EN 14181 mukaiset mittaukset ja muut mittaukset ovat

edustavia. Tarkkailusuunnitelmaan on lisäksi liitettävä ulkopuolisen asiantuntijan lausunto, jonka tarkoitus on osoittaa, että jätteenpolttokattilan päästöjen mittaamiseen tarkoitetut mittausmenetelmät ovat jätteen polttamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2003) vaatimusten mukaiset. Lausunnossa on osoitettava, että mittausmenetelmillä voidaan luotettavasti seurata polttoprosessin kannalta olennaisia muuttujia ja olosuhteita sekä päästöjä.

Määräys 29. Mittausjärjestelmää koskevat vaatimukset on asetettu jätteenpolttoasetuksen 17 §:n ja liitteen 5 nojalla. Määräyksen viittauksilla (QAL 2, QAL 3 ja AST) tarkoitetaan ”Kiinteästi asennettujen mittalaitteiden laadunvarmistus” -standardia SFS-EN 14181. Standardissa esitetään laaduntarkkailun tavat, miten vertailumittauksin osoitetaan laitoksen päästömittalaitteiden toimivan jätteenpolttodirektiivin ja jätteenpolttoasetuksen esittämien vaatimusten mukaisesti sekä kuinka mittauksen laatu varmistetaan myös vertailumittauksen välillä. Laadunvarmistus on standardissa jaettu neljään osaan: QAL 1, QAL 2, QAL 3 ja AST. QAL 2 koskee kiinteästi asennetun mittalaitteen kalibrointia ja validointia referenssimenetelmän avulla, QAL 3 käytönaikaista laadunvarmistusta ja AST vuosittaista valvontaa.

Jos mitatut pitoisuudet ovat pysyvästi alhaisia (alle päästörajojen) ja QAL 2 -mittauksia ei voida tehdä standardin mukaisesti, toiminnanharjoittajan on valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla osoitettava, että kyseiset päästöt ovat pysyvästi alhaisia. Tällöin on kuitenkin tehtävä toiminnalliset testit vuosittain AST-ohjeiden mukaisesti. Vertailumittauksien teossa ja standardin soveltamisessa voidaan hyödyntää Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy:n laatimaa ohjeistusta (”Ohjeistuksia päästömittauksen laadunvarmistukseen Suomessa, SFS-EN 14181:n tulkinta ja raskasmetallien näytteenotto”, VTT Technology 289, 2017).

Määräykset 30–33. Jätteenpolttokattilan käytön ja päästöjen tarkkailua koskevat määräykset on asetettu jätteenpolttoasetuksen ja parhaan käytökelpoisen tekniikan käyttöä koskevien määräyksien noudattamiseksi. Jatkuvatoinen mittaus on määrätty jätteenpolttoasetuksen vaatimusten lisäksi elohopealle ja ammoniakille, jotta voidaan varmistua mainittujen epäpuhtauksien päästötason olevan parhaan käytökelpoisen tekniikan (BAT) mukaista, ja ettei päästöistä aiheudu haittaa ympäristölle. Lisäksi ammoniakkimittaus on käytönvalvontaa ja sillä varmistetaan, että ammoniakkislip ei ole kohtuuttoman suuri. Lisäksi ammoniakkimittaus on käytönvalvontaa ja sillä varmistetaan, että ammoniakkislip ei ole kohtuuttoman suuri. Elohopean ja ammoniakkin jatkuvat mittaukset ovat jätteenpolton BREF-asiakirjan mukaisia.

Määräys 34. Määräyksen tarkoitus on varmistaa asianmukainen menettely eri tuhkalaaduille laitoksen jätehuollosta asetettujen lupamääräysten noudattamiseksi.

Määräys 35. Melun lähtömelumittaukset, leviämismallinnus ja kertaluonteinen melumittaus ovat tarpeen lupamääräyksessä 18 asetettujen raja-arvojen valvomiseksi, melun rajoittamistoimenpiteiden riittävyyden varmistamiseksi ja päätöksen perusteiden oikeellisuuden varmistamiseksi sekä taustamelun (alueen muu toiminta) vaikutuksen kokonaismeluun selvittämiseksi. Mittaukset on tarpeen uusida määrävälein, koska laitteiden lähtömelutasot voivat ajan kuluessa muuttua.

Määräys 36. Alueen pinta- ja pohjavesiä tarkkaillaan Lounais-Suomen ympäristökeskuksen 24.5.2007 Rouskis Oy:n Korvenmäen jäteaseman toiminnalle antaman ympäristöluvan nro 43 YLO mukaisesti. Hakija on viitanut Korvenmäen ekovoimalaitoksen toiminnassa muodostuneiden ympäristöön johdettavien jätevesien vaikutustarkkailun osalta edellä mainittuun jäteaseman vesientarkkailuun. Määräyksellä varmistetaan riittävä päästöjen vaikutustarkkailu. Lupamääräyksen 26 mukaisesti päivitetyn tarkkailusuunnitelman perusteella aluehallintovirasto voi tarvittaessa muuttaa pinta- ja pohjavesitarkkailua koskevaa määräystä.

Kun otetaan huomioon muun muassa laitoksen toiminnan luonne (jätteenpolttu) ja hakemuksessa esitetty arvio päästöistä, aluehallintovirasto katsoo tarpeelliseksi asettaa määräyksen osallistumisesta toiminnan vaikutusalueella mahdollisesti järjestettävään yhteistarkkailuun (melu ja päästöt ilmaan) ympäristönsuojelulain 63 § nojalla. Osallistuminen tapahtuu elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen erikseen hyväksymällä tavalla.

Määräykset 37. ja 38. Määräykset on asetettu muun muassa päästöjen suuruuksien selvittämiseksi ja valvonnallisista syistä. Ympäristönsuojelun edistämiseksi ja elinympäristön haittojen ehkäisemiseksi ja poistamiseksi on oltava selvillä toiminnan ympäristövaikutuksista. Lisäksi lupamääräysten noudattamisen seuranta ja toimintojen ympäristövaikutusten arvioiminen edellyttävät kirjanpitoa ja raportointia. Valvontaviranomaiset tarvitsevat vuosiraportin tämän päätöksen valvontaa varten. Vuosiraportointi tulisi tehdä Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ympäristönsuojelun valvonnan sähköisen asiointijärjestelmän kautta. Tietoa laitoksen päästöistä tarvitaan myös kansallista ja EU-tason tilastointia ja raportointia varten. Vuosiraportointi on tarpeen myös jätteenpoltoasetuksen 25 §:ssä tarkoitettua tiedottamista varten. Lisäksi määräystä annettaessa on otettu huomioon PIPO-asetuksen 18 §. Vaatimus yhteenvetoraporttien tekemiselle valvontaviranomaisen pyynnöstä on tarpeen riittävän valvonnan varmistamiseksi. Esimerkiksi toiminnan aloittamisvuonna voi olla tarpeen pyytää kuukausiraportteja päästöistä ja vastaanotetuista jätteistä.

Määräykset 39. ja 40. Määräyksillä varmistetaan toiminnan aloittamisesta ilmoittaminen asianmukaisen valvonnan järjestämiseksi. Ympäristönsuojelulain 170 §:n mukaan ympäristöluvan haltijan on ilmoitettava valvontaviranomaiselle etukäteen toiminnan aloittamisesta, jos aloitusajankohta ei käy ilmi lupahakemuksesta tai lupapäätöksestä taikka jos se muuttuu etukäteen ilmoitetusta. Lisäksi valvontaviranomaiselle on viipymättä ilmoitettava toiminnan pitkäaikaisesta keskeyttämisestä ja toimintaa koskevista

muista muutoksista ja tapahtumista, joilla voi olla vaikutuksia ympäristön pilaantumiseen tai luvan noudattamiseen.

Määräys 41. Määräys suunnitelman esittämisestä Etelä-Suomen aluehallintovirastolle on asetettu toiminnan lopettamiseen liittyvien määräysten riittävyyden varmistamiseksi. Ympäristönsuojelulain 52 §:n mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista. Ympäristönsuojelulain 94 §:n mukaan luvanvaraisen toiminnan päätyttyä toimintaa harjoittanut vastaa edelleen lupamääräysten tai valtioneuvoston asetuksella säädetyn yksilöidyn veloitteen mukaisesti tarvittavista toimista pilaantumisen ehkäisemiseksi, samoin kuin toiminnan vaikutusten selvittämisestä ja tarkkailusta. Jos ympäristö lupa ei sisällä riittäviä määräyksiä toiminnan lopettamisen varalta, lupaviranomaisen on annettava tätä tarkoittavat määräykset. Asian käsittelyssä noudatetaan, mitä ympäristönsuojelulain 96 §:ssä säädetään.

## **VASTAUS YKSILÖITYIHIN VAATIMUKSIIN JA LAUSUNTOIHIN**

Lausunnoissa ja muistutuksissa esitetyt seikat on otettu huomioon ratkaisusta, lupamääräyksistä ja perusteluista ilmenevällä tavalla.

Melumääräyksiä asetettaessa ei ole sovellettu terveydensuojelulain (763/1994) nojalla asunnon ja muun oleskelutilan terveydellisistä olosuhteista sekä ulkopuolisten asiantuntijoiden pätevyysvaatimuksista annetun sosiaali- ja terveysministeriön asetuksen (545/2015) melua koskevia säännöksiä. Asiassa on kyse ympäristönsuojelulain mukaisesta luvanvaraisesta toiminnasta. Lupamääräykset on asetettu ympäristönsuojelulain säännösten mukaisesti. Lisäksi aluehallintovirasto katsoo, että päätöksen melua koskevat määräykset ovat riittävät melun rajoittamiseksi ja mahdollisen meluhaitan torjumiseksi.

## **LUVAN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN**

### **Luvan voimassaolo**

Päätös on voimassa toistaiseksi.

Toiminnan olennaiseen laajentamiseen tai muuttamiseen on oltava lupa (YSL 29 §).

### **Luvan tarkistaminen**

Kun komissio on julkaissut päätöksen laitoksen pääasiallista toimintaa (WI) koskevista päätelmistä, toiminnanharjoittajan on toimitettava kuuden kuukauden kuluessa Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristö-

keskukselle selvitys luvan tarkistamisen tarpeesta perusteluineen. (YSL 80 §).

### **Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen**

Jos asetuksella annetaan ympäristönsuojelulain tai jätelain nojalla tämän lupapäätöksen määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava. (YSL 70 §)

## **PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO**

### **Päätöksen lainvoimaisuus**

Tämä päätös on lainvoimainen valitusajan päätyttyä, mikäli päätökseen ei haeta muutosta (YSL 198 §).

### **Päätöksen noudattaminen muutoksenhausta huolimatta**

Toiminnan aloittamiselle mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta on haettu lupaa. Luvan saaja voi aloittaa Korvenmäen ekovoimalaitoksen (jätteenpolttokattila ja biokattila) toiminnan hakemuksessa esitetyllä tavalla noudattamalla tätä ympäristölupapäätöstä mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

Luvan saajan on ennen uusien toimintojen aloittamista asetettava 20 000 euron suuruinen vakuus Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalle. Vakuus voidaan asettaa pankkitalletuksena, pankkitakauksena tai takausvakuutuksena. (YSL 199 §)

### Perustelut

Aluehallintovirasto katsoo, että perusteet YSL 199 §:n mukaiselle päätökselle täyttyvät eikä aloittamisluvan myöntäminen tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Alueelle rakennettavat uudet rakenteet voidaan purkaa tarvittaessa. Korvenmäen ekovoimalaitos sijoittuu alueelle, jolla on ollut jo pitkään jätteen käsittelytoimintaa.

Lupapäätöksen mukaan toimien noudatetaan jätteen polttamisesta annettua valtioneuvoston asetusta 151/2013 ja keskisuurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ympäristönsuojeluvaatimuksista annettua valtioneuvoston asetusta 1065/2017. Edellä mainitut asetukset ovat ympäristönsuojelulain 9 §:ssä tarkoitettuja alakohtaisia valtioneuvoston asetuksia, jotka on annettu ympäristön pilaantumisen ehkäisemistä koskevien velvollisuuksien täsmentämiseksi. Korvenmäen ekovoimalaitos ei ennalta arvioiden oleellisesti lisää ympäristövaikutuksia. Toiminnan ei voida katsoa ai-

heuttavan pysyvää ympäristön muuttumista. Määrätty 20 000 euron vakuus toiminnan aloittamiseksi muutoksenhausta huolimatta katsotaan riittäväksi. (YSL 199 §)

Muutoksenhakutuomioistuin voi kieltää päätöksen täytäntöönpanon. (YSL 201 §)

## SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6–8, 11, 12, 14–17, 19, 20, 48, 49, 51–54, 58, 59, 62–67, 74, 76, 8294, 95, 107, 110, 123, 134, 170 ja 209 §

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014)

Jätelaki (646/2011) 6, 8, 12, 13, 15–17, 28, 29, 72, 94, 96, 118–121 ja 141 §

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) 4, 8, 9, 24 ja 25 § sekä liite 4

Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920) 17 §

Valtioneuvoston asetus jätteen polttamisesta (151/2013)

Valtioneuvoston asetus keskisuurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ympäristönsuojeluvaatimuksista (1065/2017)

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

Valtioneuvoston asetus raskaan ja kevyen polttoöljyn rikkipitoisuudesta (413/2014)

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992)

## KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Tämän ympäristöluvan käsittelystä perittävä maksu on 24 635 euroa.

Lasku lähetetään erikseen myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Aluehallintoviraston maksuista vuonna 2018 annetun valtioneuvoston asetuksen (997/2017) 8 §:n 2 momentin mukaan suoritteesta, jota koskeva asia on vireillä tämän asetuksen voimaan tullessa, peritään maksu tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleiden säännösten mukaan. Korvenmäen ekovoimalaitoksen toiminta on jätteenpolttokattilan osalta aluehallintovirastojen maksuista vuonna 2017 annetun valtioneuvoston asetuksen (1353/2016) liitteen maksutaulukon kohdassa 3.1 tarkoitettu muu toiminta, johon sovelletaan jätteen polttamisesta annettua valtioneuvoston asetusta (151/2013), jolloin toimintaa koskevan lupahakemuksen käsittelystä perittävä maksu on 22 790 euroa. Toimintaan kuuluva biolämpölaitos on kohdassa 3.1 tarkoitettu kattilalaitos, jonka suurin polttoaineteho on alle 50 MW, jolloin toimintaa koskevan lupahakemuksen käsittelystä perittävä maksu on 3 690 euroa. Lisäksi kohdan 3.1 mukaan useiden toimintojen lupiasioiden käsittelystä peritään yhdistetty maksu siten, että korkeimpaan maksuluokkaan kuuluvan toiminnan käsittelymaksuun lisätään muiden toi-

mintojen osuutena 50 prosenttia näiden toimintojen maksuista. Tällöin tämän ympäristöluvan käsittelystä perittävä maksu on 24 635 euroa.

## **PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN**

**Päätös** Lounais-Suomen Jätehuolto Oy  
Kuormakatu 17  
20380 Turku

### **Jäljennös päätöksestä sähköisesti**

Salon kaupunginhallitus  
Salon kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen  
Salon kaupungin terveydensuojeluviranomainen  
Liikelaitos Salon Vesi  
Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  
Suomen ympäristökeskus

### **Ilmoitus päätöksestä**

Ilmoitus päätöksestä lähetään asianosaisille listan dpoESAVI-9732-2017 mukaan.

### **Ilmoittaminen ilmoitustauluilla ja lehdessä**

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Etelä-Suomen aluehallintoviraston ilmoitustaululla ja päätöksestä kuulutetaan Salon kaupungin virallisella ilmoitustaululla.

Päätöksestä ilmoitetaan Salon Seudun Sanomat -nimisessä lehdessä. Päätös julkaistaan aluehallintoviraston internetsivuilla osoitteessa [www.avi.fi/lupatietopalvelu](http://www.avi.fi/lupatietopalvelu)

**MUUTOKSENHAKU**

Tähän päätökseen haetaan muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

**Liitteet**

Liite 1: Valitusosoitus

Liite 2: Laitoksella poltettavat jätteet

Liite 3: Luvanvaraisen toiminnan asemapiirros

Teemu Lehikoinen

Tero Mäkinen

Asian ovat ratkaisseet ympäristöneuvokset Teemu Lehikoinen ja Tero Mäkinen. Asian on esitellyt Tero Mäkinen.

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



**VALITUSOSOITUS**

**Valitusviranomainen** Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta**. Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

**Valitusaika** Määräaika valituksen tekemiseen on kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy **6.6.2018**.

**Valitusoikeus** 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.

**Valituksen sisältö** Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava

- päätös, johon haetaan muutosta
- valittajan nimi ja kotikunta
- postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@oikeus.fi)
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta
- mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan
- valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faxilla tai sähköpostilla)

**Valituksen liitteet** Valituskirjelmään on liitettävä

- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
- mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta

**Valituksen toimittaminen**

**Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeudelle. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.** Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, faxina tai sähköpostilla. Sähköisesti (faxina tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

**Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamon yhteystiedot**

käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4. krs
postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa
puhelin:	029 56 42780
faksi:	029 56 42760
sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi
aukioloaika:	klo 8–16.15

**Oikeudenkäyntimaksu** Vaasan hallinto-oikeudessa valituksen käsittelystä perittävä oikeudenkäyntimaksu on 250 euroa. Mikäli hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä. Maksua ei myöskään peritä eräissä asiaryhmissä eikä myöskään mikäli asianosainen on muualla laissa vapautettu maksusta. Maksuvelvollinen on vireillepanija ja maksu on valituskirjelmäkohtainen.

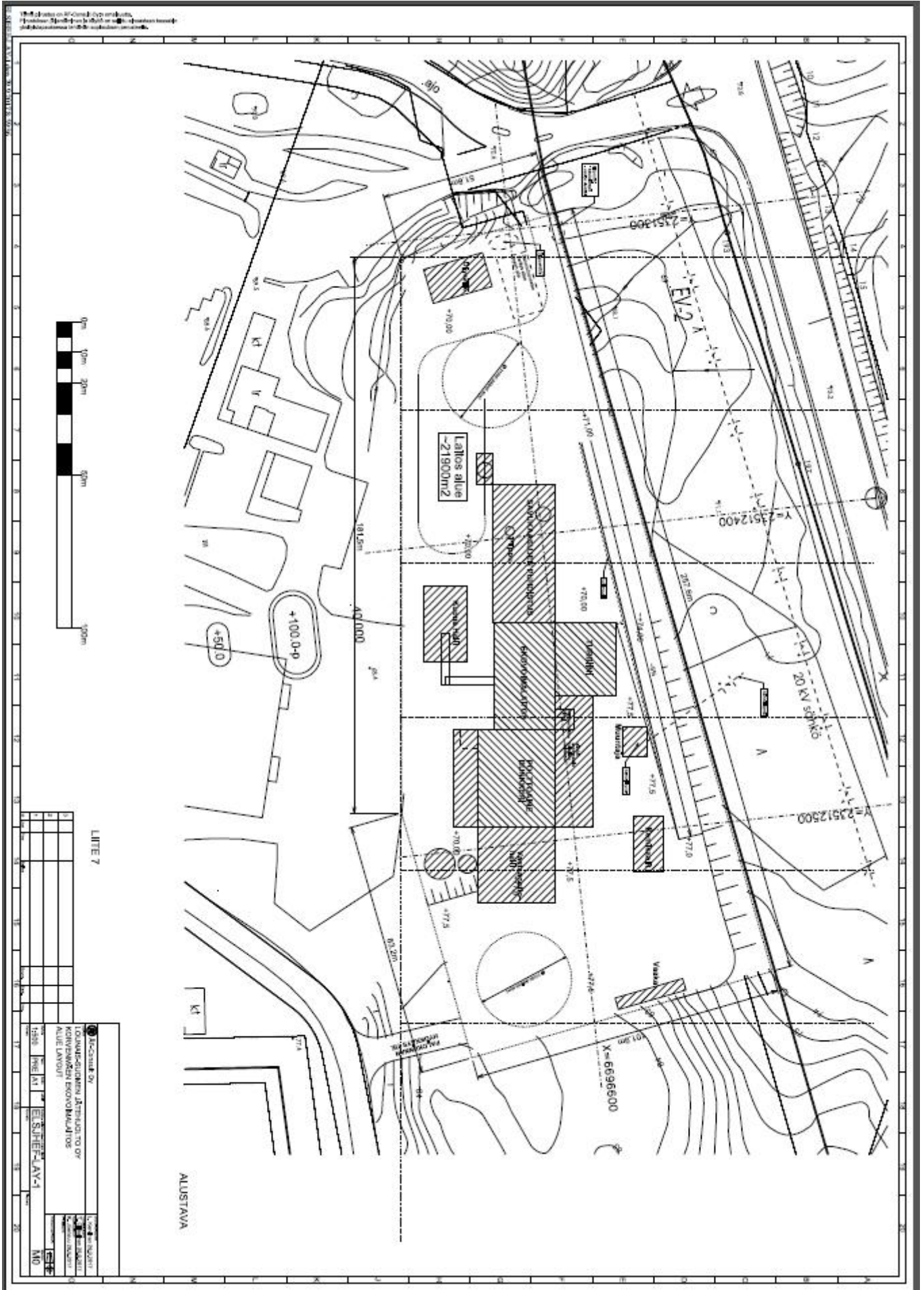
## LAITOKSELLA POLTETTAVAKSI HYVÄKSYTYT JÄTTEET

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 99 jätelajit, joita ei ole mainittu muualla	
20 02 puutarha- ja puistojätteet, hautausmaiden hoidossa syntyvät jätteet mukaan luetuina	
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 MAATALOUDESSA, PUUTARHALOUDESSA, VESIVILJELYSSÄ, METSÄTALOUDESSA, 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 eläinkudosjätteet 02 01 03 kasvijätteet 02 01 04 muovijätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmää 15 01) 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 eläinkudosjätteet 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 liotinuuton 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 alkoholittomien 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	
03 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 pulperoinnissa 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, TIIVISTYSMASSOJEN 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 MEKANISISESSA PINTAKÄSITTELYSSÄ SYNTYVÄT JÄTTEET	0 – 5 000
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, ABSORBOIMISAINIET, PUHDISTUSLIINAT, SUODATINMATERIAALIT JA SUOJAVAAATTEET, JOITA EI OLE MAINITTU MUUALLA	
15 01 pakkaukset (mukaan luettuna yhdyskuntien erilliskerätty pakkauksijäte)	0 – 8 000
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 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	
17 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 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	
19 JÄTEHUOLTOLAITOKSISSA, ERILLISISSÄ JÄTEVEDENPUHDISTAMOISSA SEKÄ IHMISTEN KÄYTTÖÖN TAI TEOLLISUUSKÄYTTÖÖN TARKOITETUN VEDEN VALMISTUKSESSA SYNTYVÄT JÄTTEET	0 – 20 000
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 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 kompostoitamaton osa 19 05 02 eläin- ja kasvijätteiden kompostoitamaton 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 09 öljynerotuksessa syntyvät rasvan ja öljyn seokset, jotka sisältävät ainoastaan ruokaöljyä ja ravintorasvoja 19 08 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
19 09 ihmisten käyttöön tai teollisuuskäyttöön tarkoitettun veden valmistuksessa syntyvät jätteet	
19 09 01 esisuodatuksessa, siivilöinnissä ja välppäyksessä syntyvät kiinteät jätteet 19 09 04 käytetty aktiivihili 19 09 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
19 10 metalia sisältävien jätteiden paloituksessa syntyvät jätteet	
19 10 04 autonpaloitteijätteet (muu kuin nimikkeessä 19 10 03* mainittu metallinöyhtä (fluff) - kevytjäte ja pöly)	
19 12 jätteiden mekaanisessa käsittelyssä (kuten lajittelussa, murskaamisessa, paa-lauksessa ja pelletoinnissa) syntyvät jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
19 12 01 paperi ja kartonki 19 12 04 muovi ja kumi 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)	
Yhteensä enintään	120 000



Tämä asiakirja ESAVI/9732/2017 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument ESAVI/9732/2017 har godkänts elektroniskt

Ratkaisija Lehikoinen Teemu 02.05.2018 08:00

Esittelevä ratkaisija Mäkinen Tero 02.05.2018 12:51