



PÄÄTÖS

Nro 141/2022

Dnro ESAVI/2490/2021

18.5.2022

ASIA

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen ympäristölupa ja toiminnan aloittamis-
lupa, Vantaa

HAKIJA

Vantaan Energia Oy
PL 95
01301 Vantaa

Y-tunnus: 0124461-3

TOIMINTA

Hakemus koskee uuden vaarallisen jätteen polttolaitoksen toimintaa osoit-
teessa Pitkäsuontie 10, 01200 Vantaa.

ASIA	1
HAKIJA	1
TOIMINTA.....	1
VIREILLETULOTIEDOT.....	5
Hakemuksen vireilletulo	5
Luvan hakemisen peruste	5
Toiminnan luvanvaraisuus	5
Toimivaltainen lupaviranomainen.....	5
ASIAN KUVAUS	5
Taustatiedot.....	5
Sijainti	5
Kaavoitus	5
Päätökset ja sopimukset.....	6
Ympäristövaikutusten arviointi.....	9
Hakemuksen mukainen toiminta	11
Yleiskuvaus.....	11
Tuotanto ja tuotteet.....	11
Prosessit.....	12
Toiminta-ajat.....	18
Kemikaalit	18
Vastaanotettavat jätteet ja muut polttoaineet	20
Energian kulutus ja käytön tehokkuus.....	22
Liikenne	22
Johtamisjärjestelmät	22
Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet	22
Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio	27
Lähiympäristö	27
Luonnonarvot ja luonnonsuojelu	27
Pintavesien tila, päästöt ja vaikutukset.....	28
Muualle käsittelyyn johdettavat jätevedet.....	29
Maaperä ja pohjavesi	30
Ilmanlaatu, päästöt ja vaikutukset	31
Melu	36
Toiminnassa muodostuvat jätteet.....	37
Tarkkailu	38
Käyttötarkkailu	39
Päästötarkkailu	40
Jätetarkkailu.....	42
Vaikutustarkkailu	44
Tarkkailun laadunvarmistus.....	45
Kirjanpito ja raportointi.....	45
Paras käyttökelpoinen tekniikka	46
Vertailuasiakirjat ja BAT-päätelmät	46
Hakijan esitykset.....	62
Esitys lupamääräyksiksi	62
Esitetty aikataulu	65
Toiminnan aloittamista koskeva pyyntö.....	65
Esitetyt vakuudet	65
ASIAN KÄSITTELY.....	65

Täydennykset	65
Tiedottaminen	66
Lausunnot	66
Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto	66
Vantaan kaupungin lausunto	67
Vantaan kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisen lausunto	68
Helsingin kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisen lausunto	70
Porvoon kaupungin ympäristöterveysjaoston lausunto	71
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesin lausunto	71
HSY Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän lausunto	71
Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen, Traficom:in ja Sipoon kunnan lausunnot	73
Muistutukset ja mielipiteet	73
[REDACTED]	73
[REDACTED]	76
Vaarala Seura ry	77
Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piiri ry	78
Vesiluonnon puolesta ry	85
Oy Karl Fazer Ab	93
Oy Karl Fazer Ab, täydennys muistutukseen 9.11.2021	102
Vastine	106
MERKINNÄT	131
ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU	131
Ympäristölupa	131
Lupamääräykset	131
Yleiset lupamääräykset	131
Käsiteltävät jätteet, jätteiden vastaanotto ja esikäsittely	132
Jätteen poltto	133
Päästöt pintavesiin ja viemäriin	134
Päästöt ilmaan	136
Jätteiden ja kemikaalien käsittely- ja varastointialueiden rakenteet	139
Melu	140
Toiminnassa muodostuvat jätteet	140
Tarkkailu	141
Riskien hallinta, häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet	149
Kirjanpito ja raportointi	150
Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen	152
Vakuus	152
Päätöksen täytäntöönpano	153
Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta	153
PERUSTELUT	153
Ympäristöluvan ratkaisun perustelut	153
Käsiteltävä asia	153
Sijituspaikka ja kaavanmukaisuus	154
Toiminta ja käsiteltävät jätteet	155
Muodostuvat savukaasupäästöt	156
Toiminnan vesipäästöjen vaikutus	157
Muut toiminnan ympäristövaikutukset	159
Luvan myöntämisen edellytykset	160

Päätelmien soveltaminen ympäristölupaharkinnassa	161
Lupamääräysten yleiset perustelut.....	161
Lupamääräysten yksilöidyt perustelut	162
Yleiset lupamääräykset	162
Käsiteltävät jätteet, jätteiden vastaanotto ja esikäsittely	163
Jätteen poltto	165
Päästöt pintavesiin ja viemäriin	166
Päästöt ilmaan.....	169
Jätteiden ja kemikaalien käsittely- ja varastointialueiden rakenteet.....	171
Melu	171
Toiminnassa muodostuvat jätteet.....	173
Tarkkailu	174
Riskien hallinta, häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet	179
Kirjanpito ja raportointi	181
Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen	181
Vakuus.....	182
Täytäntöönpanoa koskevat perustelut.....	182
VASTAUS LAUSUNNOISSA JA MUISTUTUKSISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN.....	183
PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN.....	184
Päätöksen voimassaolo	184
Luvan tarkistaminen.....	184
Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen.....	184
SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET	184
KÄSITTELYMAKSU	185
TIEDOTTAMINEN.....	185
Päätös	185
Päätöksestä tiedottaminen.....	185
MUUTOKSENHAKU	186
LIITTEET	186
ASIAN KÄSITTELIJÄT	186

VIREILLETULOTIEDOT

Hakemuksen vireilletulo

Hakemus on tullut vireille aluehallintovirastossa 25.1.2021.

Luvan hakemisen peruste

Hakemus on tullut vireille ympäristönsuojelulain (527/2014) 27 §:n perusteella. Kyseessä on uusi toiminta.

Toiminnan luvanvaraisuus

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

Toimivaltainen lupaviranomainen

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

ASIAN KUVAUS

Taustatiedot

Sijainti

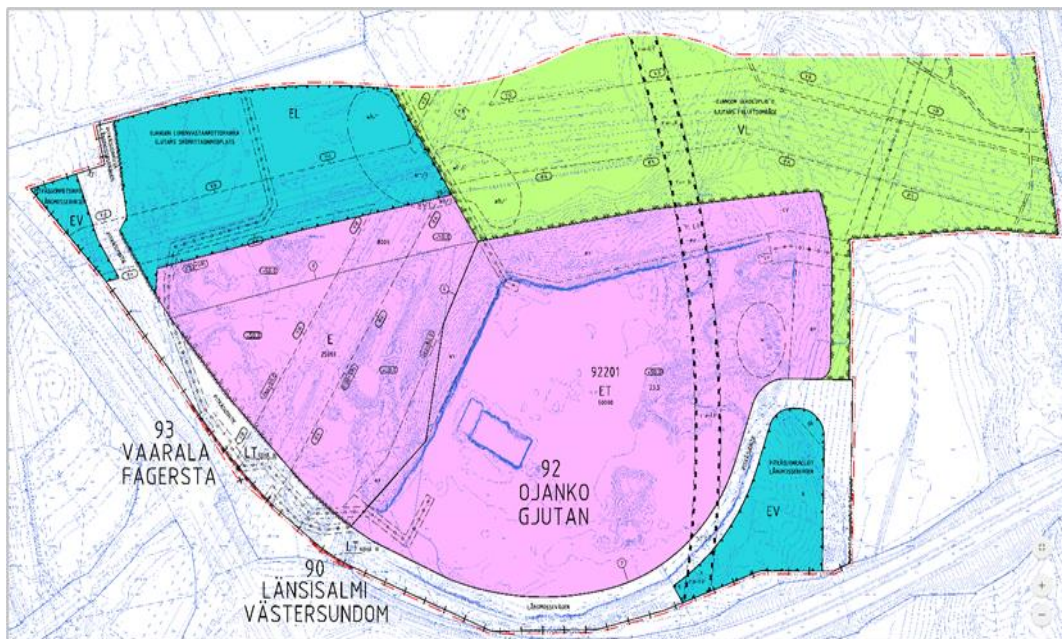
Suunnitteilla oleva vaarallisen jätteen polttolaitos sijoittuu Vantaan kaakkoisosaan, Långmossebergenin laitosalueelle, Vantaan Energia Oy:n omistamalle kiinteistölle 92-92-201-2. Kiinteistöllä sijaitsee Vantaan Energia Oy:n Vantaan jätevoimala. Uusi toiminta tulee sijaitsemaan jätevoimala-alueen itäosan tasaiseksi louhitulla alueella, joka on nykyisin osittain varastokäytössä ja osittain rakentamatonta.

Kaavoitus

Vantaan jätevoimala-alue, jolle vaarallisen jätteen polttolaitos tulee sijoittamaan, on osoitettu asemakaavassa yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueeksi (ET), jonka läpi kulkee maanalainen rautatietunneli. Alueelle saa sijoittaa energiantuotantolaitoksia, kuten jätevoimalaitoksen ja biopolttoaineen logistiikka-alueen sekä toimintoja palvelevia laitoksia ja rakennuksia sekä toimintaan liittyviä toimistotiloja. Rakennuksia ei saa sijoittaa tunnelin rakenteita tai siellä tapahtuvaa liikennettä vaarantavalla tavalla. Paineenvähennysaseman (pva) vähimmäissuojaetäisyys lähimpään rakennuskohteeseen on oltava vähintään 50 metriä. Rakennuksen vesikaton ylimmän kohdan korkeus saa olla 75 metriä merenpinnan tasosta ja rakennusten tai rakenteiden korkein sallittu korkeus

lentoestealueella on 80 metriä merenpinnasta. Korttelialueelle sallitaan enintään kolme ajoneuvoliittymää Pitkänsuontien katualueelle.

Vantaan jätevoimala-alueen länsipuolella sijaitseva alue on merkitty asemakaavassa erityistoimintojen korttelialueeksi (E) ja luoteispuolella sijaitseva alue erityisalueeksi (EL) lumen vastaanottoa varten (kuva 1). Alueiden yleisissä kaavamääräyksissä on säännöksiä esimerkiksi hule- ja sulamisvesien hallinnasta. Pohjoispuolella jätevoimala-alue rajautuu lähivirkistysalueeksi (VL) ja kaakossa suojaviheralueeksi (EV) merkittyihin alueisiin.



Kuva 1. Ote asemakaavasta (nro 002175, 28.10.2013)

Toiminnan eteläpuolella on vireillä Länsimäen kaavarunkotyö (nro 091700). Alue rajautuu pohjoisessa Porvoonväylään ja idässä Kehä III:een. Työn tavoitteena on määrittää periaatteet Länsimäen keskustan kasvulle ja laajenukselle. Kaavarunkon osallistumis- ja arviointisuunnitelma on julkaistu 10.5.2020. Norrbergetin asemakaavaa koskeva alue sijaitsee toiminnan etelä- ja länsipuolella. Asemakaava laaditaan elinkeinotoiminnan aluetta, sen liikenneyhteyksiä sekä ulkoilualueita varten. Asemakaavatyön osallistumis- ja arviointiohjelma on julkaistu 8.5.2018. Lisäksi Vantaan Ratikan kaavarunkoa (YK0049) ja ratikan asemakaavoja (tarkastelualue 062800) koskeva osallistumis- ja arviointisuunnitelma on julkaistu 23.11.2020.

Päätökset ja sopimukset

Voimassa oleva ympäristölupa

Kyseessä on uusi toiminta, jolla ei ole aiempia ympäristönsuojelulain mukaisia lupia.

Muut päätökset ja sopimukset

Vaarallisen jätteen polttolaitos tulee sijaitsemaan Vantaan Energia Oy:n Vantaan jätevoimalan laitosalueella. Jätevoimalan toimintaa koskevat luvat ja päätökset:

Uudenmaan ympäristökeskuksen 30.12.2009 myöntämä ympäristölupa (No YS 1696, Dnro UUS-2009-Y-207-111) Vantaan jätevoimalan toiminnalle.

Vaasan hallinto-oikeuden 30.12.2011 antama päätös (Nro 11/0369/1, Dnrot 00162/10/5107, 00212/10/5107 ja 00256/10/5107) Uudenmaan ympäristökeskuksen ympäristölupapäätöksestä (No YS 1696) tehdyistä valituksista.

Korkeimman hallinto-oikeuden 17.1.2013 antama päätös (taltionumero 229, Dnrot 360/1/12, 375/1/12, 408/1/12 ja 413/1/12) Vaasan hallinto-oikeuden päätöksestä (Nro 11/0369/1) tehdyistä valituksista. Päätöksellä palautettiin uudelleen käsiteltäväksi lupamääräyksen 4 liitettä 2 (luettelo jätevoimalassa poltettaviksi sallituista jätteistä) koskeva asia Etelä-Suomen aluehallintovirastoon

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 28.1.2014 antama päätös (Nro 14/2014/1, Dnro ESAVI/28/04.08/2013) KHO:n uudelleen käsiteltäväksi palauttamasta jätevoimalan ympäristöluvan lupamääräystä 4 koskevasta asiasta.

Vaasan hallinto-oikeuden 25.5.2015 antama päätös (Nro 15/0141/2, Dnrot 00332/14/5107, 00344/14/5107 ja 00351/14/5107) edellä mainitusta Etelä-Suomen aluehallintoviraston antamasta päätöksestä (Nro 14/2014/1) tehdyistä valituksista.

Korkeimman hallinto-oikeuden 4.11.2016 antama päätös (taltionumero 4616, Dnrot 1974/1/15, 1996/1/15 ja 1998/1/15) Vaasan hallinto-oikeuden päätöksestä (Nro 15/0141/2) tehdyistä valituksista. Korkein hallinto-oikeus kumoo Vaasan hallinto-oikeuden päätöksen siltä osin kuin sillä on muutettu aluehallintoviraston päätöksen lupamääräystä 4 ja liitteen 1 riviä erikoisjäte-erät ja saattaa aluehallintoviraston päätöksen lupamääräyksen 4 osalta sekä liitteen 1 rivin erikoisjäte-erät osalta osittain muutettuna voimaan.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 11.3.2013 antama päätös (Nro 51/2013/1, Dnro ESAVI/90/04.08/2012) koskien Vantaan jätevoimalan toiminnan muuttamista ja päätöksen noudattamista mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

Vaasan hallinto-oikeuden 25.5.2015 antama päätös (Nro 15/0140/2, Dnrot 00649/13/5107, 00668/13/5107, 00669/13/5107 ja 00670/13/5107) Etelä-Suomen aluehallintoviraston antamasta päätöksestä (Nro 51/2013/1) tehdyistä valituksista.

Korkeimman hallinto-oikeuden 4.11.2016 antama päätös (taltionumero 4615, Dnrot 1973/1/15 ja 1997/1/15) Vaasan hallinto-oikeuden päätöksestä (Nro 15/0140/2) tehdyistä valituksista. Vaasan hallinto-oikeuden päätös kumotaan hallinto-oikeuden lupamääräykseen 1 ensimmäiseen ja toiseen kappaleeseen tekemien muutosten osalta ja Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätöksen lupamääräys 1 saatetaan näiltä osin voimaan.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 5.3.2020 myöntämä ympäristölupapäätös Vantaan jätevoimalan toiminnan muuttamisesta ja toiminnan aloittamislupa (Nro 86/2020, Dnro ESAVI/19508/2019).

Vaasan hallinto-oikeuden 15.12.2021 antama päätös (Nro 21/0149/3, Dnrot 00404/20/5103, 00479/20/5103) Etelä-Suomen aluehallintoviraston antamasta päätöksestä (Nro 86/2020, Dnro ESAVI/19508/2019). Vaasan hallinto-oikeuden päätöksestä on valitettu Korkeimpaan hallinto-oikeuteen.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 1.10.2021 myöntämä ympäristölupapäätös Vantaan jätevoimalan toiminnan muuttamisesta, ympäristöluvan tarkistamisesta ja toiminnan aloittamislupa (Nro 300/2021, Dnro ESAVI/32479/2020). Lupa enintään 5 MW:n varageneraattorin toiminnalle myönnetty, lupa tarkistettu (BAT-päätelmät), lupamääräyksiä muutettu ja lisätty sekä aloittamislupa myönnetty.

Tarkkailua koskevat hyväksynnit ja päätökset

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 17.12.2014 antama päätös (Nro 272/2014/1, Dnro ESAVI/204/04.08/2013) Vantaan Energia Oy:n jätevoimalan tarkkailusuunnitelmasta.

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen 3.10.2018 antama päätös UUDELY/5611/2018 Vantaan Energian Oy:n Vantaalla sijaitsevien energiantuotantolaitosten ilmanlaadun yhteistarkkailusuunnitelmasta vuosiksi 2019–2023.

Muut päätökset ja sopimukset

Vantaan Kaupunkirakenne ja ympäristön 4.3.2022 antama poikkeamispäätös asemakaavasta (§ 242, lupatunnus LP-092-2021-07074) koskien rakennuksen sekä piipun korkeinta sallittua korkeusasemaa, rakennuksen sijoitusta osin suojaviheralueelle sekä tilapäistä ajoyhteyttä työmaaparakkeille.

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen 2.7.2015 kannanotto UUDELY/293/07.00/2010 luvan hakemisen tarpeesta liittyen poltettavan jätteen enimmäismäärän lisäämiseen Vantaan Energia Oy:n jätevoimalassa.

TUKES on 13.2.2014 antanut vaarallisten kemikaalien käyttöä ja varastointia koskevan päätöksen 8281/36/2013 koskien Vantaan jätevoimalan toimintaa.

Ympäristövaikutusten arviointi

Toimintaa koskeva ympäristövaikutusten arviointimenettely on tehty ja elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on yhteysviranomaisena antanut arviointiselostuksesta 17.5.2021 perustellun päätelmän Dnro UUDELY/10363/2020.

Hankkeen vaihtoehdot

VE0: nollavaihtoehto, eli hanketta ei toteuteta.

VE1: Vaarallisen jätteen polttolaitos rakennetaan Vantaan Långmossebergenissä sijaitsevalle jätevoimala-alueelle.

Arviointiselostuksen riittävyys ja laatu

Uudenmaan ELY-keskus on YVA-menettelyn yhteysviranomaisena tarkastanut arviointiselostuksen riittävyyden ja laadun, ja on todennut muun muassa seuraavaa:

Vantaan Energia Oy:n vaarallisen jätteen polttolaitosta koskeva ympäristövaikutusten arviointiselostus täyttää YVA-lain (252/2017) 19 §:n ja YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n sisältövaatimukset ja se on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla. Arviointiselostus on laadittu ottaen huomioon hankkeen arviointiohjelma ja yhteysviranomaisen siitä antama lausunto (UUDELY/10363/2020, 19.11.2020). Hankkeesta vastaavalla on ollut myös käytettävissään riittävä asiantuntemus ympäristövaikutusten arvioinnin ja sen erillisselvitysten toteuttamiseen. Arviointiselostuksen perusteella on mahdollista muodostaa riittävä kokonaiskuva hankkeesta ja sen keskeisistä ympäristövaikutuksista. Arvioinnissa on huomioitu sellaiset kohtuulliset vaihtoehdot, jotka ovat hankkeen ja sen erityisominaisuuksien kannalta varteen otettavia.

Arviointiselostuksessa on perusteltu riittävästi vain yhden toteutusvaihtoehdon arviointi YVA-menettelyssä. Ympäristövaikutuksia on arvioitu riittävästi. Vaikutusalueen rajaukset ovat perusteltuja. Myös hankkeen mahdolliset yhteisvaikutukset alueen muiden olemassa olevien ja/tai hyväksytyjen hankkeiden kanssa on tunnistettu ja niitä on käsitelty riittävästi arviointiselostuksessa. Osallistuminen on vallitsevaan poikkeustilanteeseen nähden järjestetty riittävän laajasti.

Vaikutusarvioinnissa on havaittu joitakin puutteita, mutta ne ovat luonteeltaan sellaisia, että ne eivät edellytä arviointiselostuksen täydentämistä. Arviointia voidaan täydentää ja tarkentaa hankkeen jatkosuunnittelussa ja lupamenettelyissä.

Perusteltu päätelmä

Hankkeen keskeisessä roolissa on hakijan tavoite luopua fossiilisista polttoaineista vuonna 2026, jota on perusteltu mm. ilmastotavoitteilla. Yhteysviranomaisen katsoo, että hankkeen ilmastovaikutukset ovat merkittäviä. Yhteysviranomaisen arvion mukaan hankkeella ei ole muita sellaisia ympäristövaikutuksia, jotka ovat luokiteltavissa merkittäviksi.

Perustelut

Vaarallisen jätteen polttolaitoshanke on osa hankekokonaisuutta, joka liittyy Vantaan Energia Oy:n fossiilisista polttoaineista luopumiseen.

Kun hankkeen toteuttamista perustellaan osaltaan ilmastoargumenteilla, on arvioinnin syytä olla tältä osin kattava ja perusteltu. Jätteenpolttotoiminta itsessään aiheuttaa hiilidioksidipäästöjä. Arvioinnissa ei ole tarkasteltu hankkeen lisäksi fossiilisista polttoaineista luopumisen kokonaisuutta ilmastovaikutusten kannalta, sillä tasolla, että vaikutusten merkittävyys voitaisiin arvioida. Ympäristölupalainsäädännössä ei vielä pääosin pystytä huomioimaan ilmastovaikutuksia lupaehdoissa. Asiaa vasta selvitetään. Yhteysviranomaisen katsoo, että tässä tilanteessa ilmastovaikutusten merkittävyys tässä hankkeessa korostuu ja hankkeen ilmastovaikutukset voidaan katsoa merkittäviksi.

Ilmastovaikutusten arviointi vastaa suurelta osin yhteysviranomaisen ohjelmalausuntoon. Se sisältää arvioinnin kannalta olennaiset osa-alueet ja arviointi on tehty kaikille vaarallisten jätteiden polttolaitosten toteutusvaiheille, jotka ovat rakentaminen, toiminta ja käytöstä poisto. Rakentamisvaiheen laskelmat ovat tarkkuudeltaan riittäviä tämän hankkeen ilmastovaikutusten arviointiin, vaikka ne todennäköisesti aliarvioivat rakentamisen päästöjä. Yhteysviranomaisen kuitenkin katsoo, että haitallisten ilmastovaikutusten lieventämistoimenpiteitä ei ole tarkasteltu ilmastovaikutusten arvioinnin yhteydessä, mikä on polttolaitoksen arvioidun 25 vuoden toimintajakson aikana mahdollisesti tapahtuvan poltettavan aineksen ja fossiilisen sisällön muutos ja ei ole käsitelty sään ääri-ilmiöiden varautumisen ja ilmastoriskien huomioimista riskitarkastelussa. YVA-selostuksen ilmastovaikutusten tarkastelusta puuttuu selkeä tulosten yhteenveto eri vaiheiden ja toimintojen ilmastovaikutuksista. Kokonaismerkittävyyden arvioinnissa käytetyn asteikon mukaan hankkeella ei ole ilmastovaikutusta. Jos huomioidaan nykyiset vaarallisen jätteen käsittelyn rajalliset vaihtoehdot ja polttolaitoksen rooli toiminnanharjoittajan fossiilittomaan energiantuotantoon tähtäävässä kokonaisuudessa, hankkeen toteutumisesta aiheutuvat ilmastovaikutukset voidaan tulkita merkittävyydeltään kohtalaisen negatiivisiksi. Hankkeen muita ympäristövaikutuksia ei voida asiassa saatujen selvitysten perusteella ja esitetyt haittojen lieventämistoimenpiteet huomioon ottane pitää merkittävinä. Hankkeesta voi arvion mukaan aiheutua vähäisiä kielteisiä vaikutuksia rakentamisen ja toiminnan aikaisesta liikenteestä, melusta ja tärinästä myös yhteisvaikutukset huomioiden. Näiden lisäksi vähäisiä kielteisiä vaikutuksia hankkeella arvioidaan olevan ilmanlaatuun, ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen koetun huolen kautta. Myös

onnettomuus- ja häiriötilanteet on huomioitu vähäisenä kielteisenä vaikutuksena, kun on huomioitu ympäristön ja terveyden kannalta haitallisten tapahtumien pieni todennäköisyys. Muilta osin on pääosin katsottu, että vaikutuksia ei ole.

Hakemuksen mukainen toiminta

Yleiskuvaus

Vantaa Energia Oy hakee ympäristölupaa uudelle Vantaan Långmossebergeniin sijoittuvalle vaarallisen jätteen polttolaitokselle. Polttolaitos koostuu jätteen vastaanotto- ja syöttölaitteistosta, rumpu-uunista, jälkipolttokammioista ja lämmöntalteenottokattilasta. Laitoksen kokonaispolttoainetehto on 32 MW ja vuotuinen polttokapasiteetti 45 000 tonnia vaarallista ja/tai tavanomaista jätettä vuodessa. Toimintaan kuuluu polttoaineteholtaan enintään 5 MW varageneraattori. Polttolaitoksen käyttö on tarkoitus aloittaa vuonna 2024.

Tuotanto ja tuotteet

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen energiantuotantoyksiköiden tuotanto-, teho- ja polttoainetiedot on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Yhteenveto vaarallisen jätteen polttolaitoksen tuotantotiedoista

	Rumpu-uuni ja jälkipolttokammio	Varageneraattori
Käyttöönottovuosi	2024	2024
Kattilan tyyppi ja poltto-prosessi	Rumpu-uuni	Dieselmoottori
Polttoainetehto	Yhteensä 32 MW	Enintään 5 MW
Käyttöaika	Noin 8000 h/a	Enintään 500 h/a kolmen vuoden jakson liukuvana keskiarvona laskettuna
Jätteenkäsittelykapasiteetti	45 000 t/a vaarallista ja tavanomaisia (vaarattomia) jätteitä	
Tuotanto	Lämpöä noin 299 GWh/a (huomioiden savukaasupesurilla talteen otettu lämpö)	Varavoima
Polttoaineet	Jäte 45 000 t/a (n. 859 500 GJ/a). Maa-kaasu (käynnistys- ja tuki-polttoaine) keskimäärin 347 000 m ³ /a (12 631 GJ/a)	Rikitön kevyt polttoöljy, käyttö varavoiman tuotannon mukaan (0,5 m ³ /a koekäytöissä)

Prosessit

Jätteiden vastaanotto ja syöttö

Kiinteät vaaralliset ja vaarattomat jätteet puretaan vastaanottohallissa 700–800 m³:n (alustava arvio) bunkkeriin, joka toimii myös välivarastona, johon mahtuu noin viidessä päivässä käsiteltävä jätemäärä. Bunkkerista jätteet siirretään kahmarilla syöttösuppilon ja rumpu-uuniin poltettavaksi. Syöttösuppilo varustetaan sulkupellillä, jonka avulla jätteen syöttö voidaan katkaista automaattisesti. Vastaavasti nestemäisen ja pastamaisen jätteen syöttöjärjestelmät varustetaan automaattisilla sulkuventtiileillä. Jätteensyöttöä ohjataan laitoksen pääautomaatiojärjestelmällä, jolla jätteensyöttöä ohjataan ja määritetään kriteerit jätteensyötön katkaisemiseksi.

Lavoilla toimitettavat jakeet murskataan tarvittaessa ennen bunkkeriin siirtämistä. Murskain sijaitsee omassa tilassaan bunkkerin läheisyydessä. Kiinteää jätettä toimitetaan laitokselle ajoittain myös tynnyreissä, konteissa sekä erityistapauksissa pienastioissa. Pääsääntöisesti tynnyreissä, konteissa ja pienastioissa saapuvat jäte syötetään jätteen laadun mukaan joko suoraan polttoon tynnyriin jaa pitkin tai astia murskataan bunkkeriin, josta se siirtyy polttoon. Poikkeustapauksissa kappaletavarana tai pienastioissa toimitettu polttokelpoinen kiinteä jäte pakataan laitoksella sopiviksi eriksi tynnyreihin, jotka ohjataan tynnyriinjan kautta polttoon.

Kierrätettävät astiat tai astiat, joiden sisältö on esimerkiksi lämpökuormaltaan liian korkea syötettäväksi uuniin sellaisenaan, tyhjennetään ensin välivarastoon laadunvarmistusta varten. Varmistuksen jälkeen sisältö siirretään nestemäisten jätteiden varastosäiliöihin. Tynnyrit, kontit ja pienastiat varastoidaan pääasiassa polttoaineiden toimittajien luona, joten rumpu-uunilaitoksella ei ole tätä tarkoitusta varten kuin pieni puskurivarasto, jossa tynnyrit ja kontit välivarastoidaan lavoilla hyllyihin. Astiavaraston hyllyille mahtuu alustavan suunnitelman mukaan noin 850 kpl 200 litran tynnyriä.

Nestemäiset ja pastamaiset vaaralliset jätteet toimitetaan rumpu-uunilaitokselle pääosin säiliöautoissa, mutta pienissä määrin myös tynnyreissä ja konteissa. Nestemäiset jakeet katsotaan kriittisimmiksi sekoittamisen suhteen ja jätejakeille on varastosäiliöalueella omat vastaanottonsa ja varastosäiliönsä erityyppisille jätejakeille, lähtökohtaisesti öljymäisille, halogenoituille ja halogenoimattomille jätteille. Nestemäisten jätejakeiden vastaanotto paikalla on kaksi säiliöautojen purkupaikkaa, joista auto puretaan välivarastosäiliöön. Välivarastosäiliössä säilytetään kerrallaan vain yhden säiliöauton kuorma, jolloin kuorman laatu voidaan varmistaa ottamalla säiliöstä näyte ja analysoimalla se. Lopulta, kun jätteen laatu on varistettu, jäte pumpataan nestemäisten jätteiden päävarastosäiliöihin ja edelleen pienemmän päivä säiliön kautta polttoon. Jakeet poltetaan rumpu-uunissa ja jälkipolttokammiossa polttimien tai lanssin (suutinputki) avulla.

Säiliövarastoalueella ovat seuraavat nestemäisten jätteiden säiliöt:

- 2 x 50 m³ välivarastosäiliöt (varastointi jätteen laadun analysointia varten)
- 10 m³ välivarastosäiliö (varastointi jätteen laadun analysointia varten)
- 100 m³ varastosäiliö korkeasti klooratuille nestemäisille jätteille
- 100 m³ säiliö klooraamattomille nestemäisille jätteille
- 100 m³ säiliö öljyisille jätevesille
- 2 x 150 m³ säiliöt jäteöljyille

Säiliövarastoalueen säiliöistä nestemäiset jätteet pumpataan rumpu-uunin päiväsäiliöihin (päiväsäiliöiden varastoalue):

- 10 m³ päiväsäiliö öljyisille jätevesille
- 20 m³ päiväsäiliö liuottimille
- 20 m³ jäteöljyille

Nestemäisiä vaarallisia jättejakeita sisältävät tynnyrit tai kontit voidaan tarvittaessa tyhjentää näiden jakeiden päävarastosäiliöön. Tyhjennetyt, huonokuntoiset ja epämuodostuneet tai vuotavat nestetynnyrit murskataan. Murska erottelee kiinteän aineen bunkkeriin ja mahdollisen pastan tai nestemäisen jakeen pastasäiliöön.

Pastamaiset jätteet puretaan säiliöautosta kahteen 30 m³ päävarastosäiliöön, jotka sijaitsevat vastaanottohallissa. Pastamaiset jakeet pumpataan säiliöistä lanssin kautta rumpu-uuniin poltettavaksi. Lietteet puretaan vastaanottohallissa 80 m³:n lietesäiliöön, joka sijaitsee bunkkerirakennuksessa. Lieke nostetaan säiliöstä kahmarilla syöttösuppilon ja rumpu-uuniin polttoon tai sekoitetaan ensin bunkkerissa kiinteään jätteeseen ennen polttoon syöttämistä.

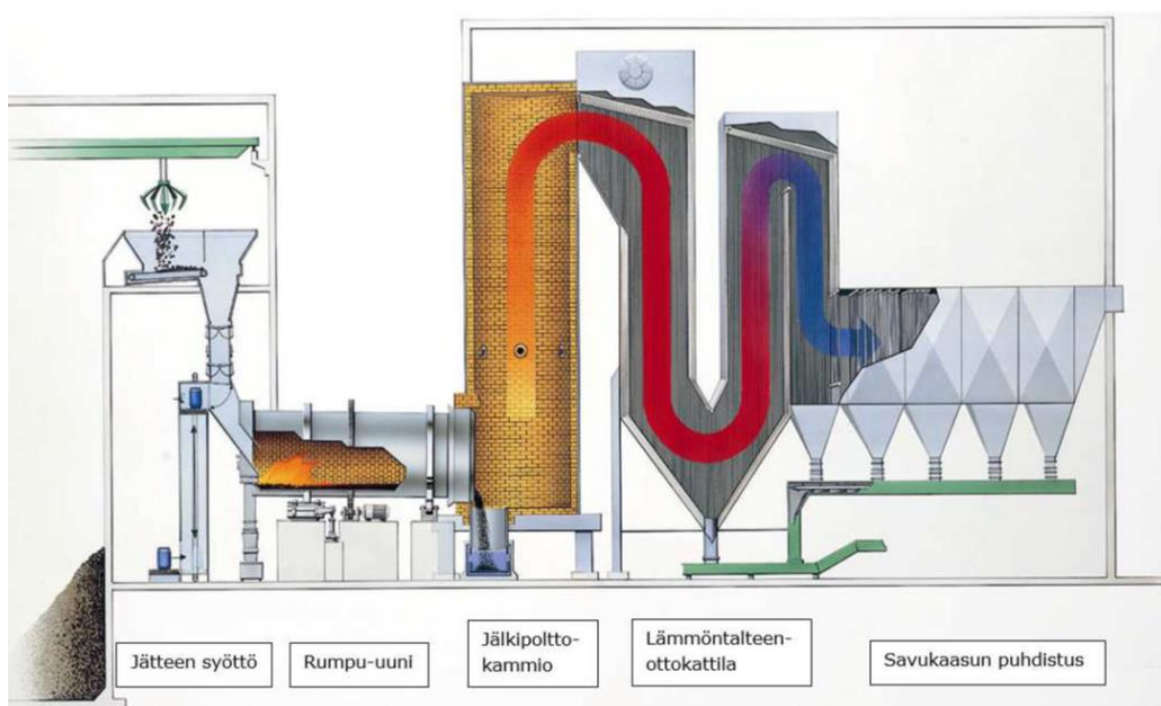
Sairaala- ja tartuntavaarallisille jätteille on oma vastaanottopiste, josta jäteasiat voidaan siirtää suoraan sairaalajätelinjalle tai tynnyriliinjalle, mikäli sairaalajätelinjaa ei rakenneta. Sairaala- ja tartuntavaarallisia jätteitä ei laitoksella varastoida.

Jätetoimittajat ilmoittavat ennakolta, jos laitokselle ollaan tuomassa jäteeriä, joiden sekoittamiseen muiden jättejakeiden kanssa voi sisältyä erityisiä riskejä tai jotka reagoivat voimakkaasti joutuessaan kosketuksiin hapen kanssa. Vastaavalla tavalla menetellään jättejakeiden kanssa, jotka ovat hyvin syövyttäviä ja voivat vahingoittaa laitoksen varastosäiliöitä ja siirto-putkia. Ennakkoilmoituksin laitoksella voidaan valmistautua erityiserien käsittelyyn. Pienille jätemäärille on suunniteltu mahdollisuus syöttää jätettä suoraan säilöautosta polttoon. Suurempien erien osalta on mahdollista valmistaa ja eristää jokin päävarastosäiliöistä ja polttoon menevistä syöttölinjoista kyseisen ennakkoilmoituksella tulevan jäte-erän käsittelyyn.

Rumpu-uuni

Jäte poltetaan vaakasuorassa rumpu-uunissa sekä uunin jälkeen sijaitsevassa ja palamisprosessiin kiinteästi liittyvässä pystysuorassa jälkipolttokammiossa (kuva 2). Kiinteä ja pastamainen jäte sekä nestemäinen jäte

syötetään rumpu-uunin etuosaan. Uunin etuosassa sijaitsevat myös primäärisen palamisilman syöttö sekä maakaasukäyttöiset käynnistys- ja tukipolttimet, joilla varmistetaan tarvittavat poltto-olosuhteet ja riittävä palamislämpötila myös epänormaaleissa käyttötilanteissa. Rumpu-uuni pyörii horisontaalisen akselinsa ympäri, jolloin kiinteä jäte liikkuu ja sekoittuu rumpun pohjalla ja palaminen tehostuu. Rumpu-uunin horisontaalinen akseli on lievästi kallistettuna uunin takaosaa kohti. Palamisessa muodostuva kuona poistetaan rumpu-uunin takaosasta, kun taas prosessin savukaasut virtaavat jälkipolttokammioon. Savukaasujen lämpötila rumpu-uunissa vaihtelee jäteseoksen lämpöarvon ja halutun kuonafaasin (sula tai kiinteä) mukaisesti välillä 900–1400 °C.



Kuva 2. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen rumpu-uuni ja siihen liittyvät prosessivaiheet

Jälkipolttokammio

Jälkipolttokammio on varustettu polttimilla, joissa poltetaan nestemäiset jätteet, joiden lämpöarvo on suuri. Polttimet toimivat myös maakaasukäyttöisinä tukipolttimina. Jälkipolttokammioon syötetään palamisprosessin sekundääri-ilma. Jälkipolttokammiossa varmistetaan palamisen täydellisyys sekä jätteenpoltoasetuksessa (VNa 151/2013) asetettujen savukaasujen lämpötilavaatimusten täyttyminen. Savukaasujen lämpötila jälkipolttokammion jälkeen on tyypillisesti yli 1 200 °C. Jälkipolttokammion alaosaan syötetään savukaasunpuhdistuksessa syntyviä savukaasupesurin ulospuhalausvesiä sekä muita laitosalueella ajoittain syntyviä pilaantuneita jätevesiä sen mukaisesti kuin jälkipolttokammion savukaasujen lämpötila sen sallii.

Lämmöntalteenottokattila

Jälkipolttokammioista savukaasut johdetaan lämmöntalteenottokattilaan ja sieltä edelleen savukaasujen puhdistukseen. Lämmöntalteenottokattilassa tuotetaan matalapaineista höyryä, joka johdetaan lämmönvaihtimille. Lämmönvaihtimien kautta lämpö siirretään kaukolämpöverkkoon.

Vedenotto

Vaarallisen jätteen polttolaitos liitetään Vantaan kaupungin vesi- ja viemäri-verkkoon ja Vantaan jätevoimala-alueen viemärijärjestelmään. Vesi- ja viemärijärjestelmän periaatekaavio on esitetty hakemusasiakirjoissa. Vettä käytetään polttolaitoksen prosesseissa, mukaan lukien kuljetusajoneuvojen pesussa sekä talousvetenä noin 8 500 m³/a. Kattilavetenä käytettävä demineralisoitu vesi valmistetaan Vantaan jätevoimalaitoksen vedenkäsittelylaitoksella, joten vaarallisen jätteen polttolaitoksella ei ole omaa vesiläytöstä. Polttolaitoksella on kuitenkin raakavesisäiliö sekä pieni lisävesisäiliö.

Talousveden käyttöä on sosiaalityöissä, raaka- ja palovetenä sekä hätäsuihkuissa. Käyttömäärä on vähäinen, sillä vaarallisen jätteen polttolaitoksella ei ole merkittäviä sosiaalityöitä. Käytettävissä on jätevoimalan sosiaalityöt. Raaka- ja sammutusvetenä käytetään myös polttolaitoksen savukaasulauhduttimen lauhdevedestä valmistettua lisävetä, mikä vähentää talousveden käyttötarvetta. Lisäksi hätäsuihkujen veden tarve ei ole jatkuva. Käytännössä kulutusta on vain silloin, kun niiden toimivuutta koostetaan. Sammutusvesiä varastoidaan Vantaan jätevoimalan puolella.

Jätevedenkäsittely

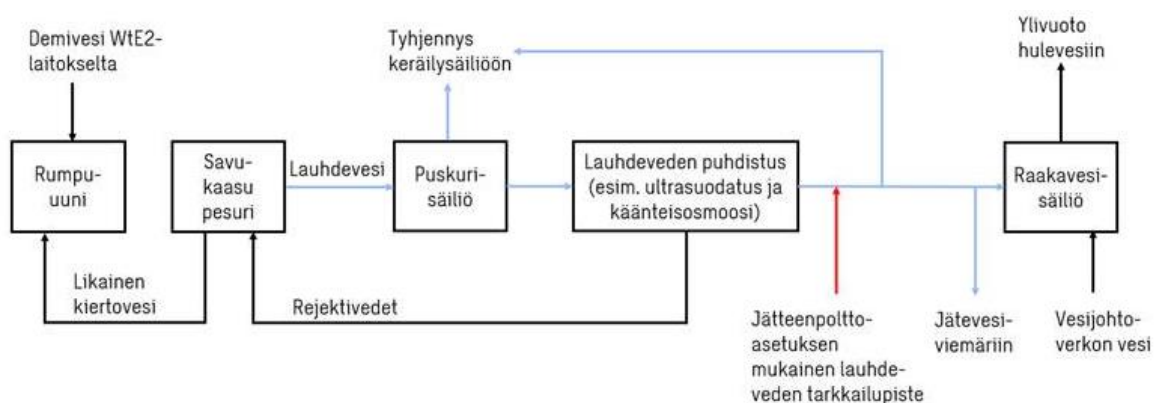
Polttolaitoksella muodostuvat jätevedet ovat pääasiassa prosessivesiä, joiden lisäksi muodostuu muun muassa saniteettivesiä ja hulevesiä. Sosiaalityöiden jäteveden määrä on pieni ja ne johdetaan jätevesipumppaamon kautta jätevesiverkostoon ja edelleen jätevedenpuhdistamolle. Polttolaitokselle hankitaan ilma- tai vesijäähdytys. Ilmajäähdytyksessä ei muodostu pois johdettavaa jäähdytysvettä. Mikäli laitokselle valitaan vesijäähdytys, se toteutetaan suljettuna jäähdytysvesipiirinä. Jäähdytysvesipiirissä on muutamia kuutioita vettä, joka on valmistettu savukaasulauhteesta tai vesijohtovedestä. Jäähdytysvesijärjestelmä tyhjenetään huollon aikana tarkkailukaivon kautta jätevesiviemäriin.

Vaarallisen jätteen polttolaitokselta jätevedet johdetaan jätevesiviemäriin ja edelleen jätevedenpuhdistamolle, joten toiminnasta ei muodostu suoria päästöjä vesistöön. Prosessijätevedet käsitellään polttolaitoksella niiden laadun edellyttämällä tavalla ennen jätevesiviemäriin johtamista.

Eniten prosessijätevesiä tulee muodostumaan mahdollisesti käyttöön otettavasta savukaasupesurista, josta muodostuu lauhdevettä keskimäärin noin 4 m³/h ja enimmillään 7 m³/h (enimmillään noin 60 000 m³/a). Savukaasulauhdeveden lämpötila on noin 40 °C ja se sisältää savukaasusta peräisin olevia epäpuhtauksia liuenneina ja kiintoaineena (hiukkasina).

Kiintoainepitoisuus on vähäinen, sillä savukaasut on puhdistettu tehokkaasti letkusuodattimella ennen lauhdutusta. Lauhdevesi käsitellään esimerkiksi suodattamalla ja käänteisosmoosilla, jonka jälkeen osa siitä käytetään polttolaitoksen prosessivetenä (keskimäärin noin 0,5 m³/h), jäähdytyksissä ja sammutusvetenä. Savukaasujen lauhdutuksessa muodostunutta lauhdevettä voidaan mahdollisesti hyödyntää myös polttolaitoksen savukaasujen puhdistuksessa käytettävässä reaktorissa kiertotuhkan aktivointiin. Lauhdevesi, jota ei pystytä laitoksen prosesseissa hyödyntämään, johdetaan puhdistettuna jätevesiviemäriin. Täysin puhdistetun lauhdeveden johtamisesta ei aiheudu suoria eikä epäsuoria päästöjä vesistöön. Polttolaitoksen savukaasupesurin lauhdeveden käsittelyn rejektivedet ohjataan savukaasun käsittelyn prosessiin.

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen sellaiset ylivuoto- ja tyhjennysvedet, joita prosessista muodostuu, ja jotka voivat sisältää puhdistamatonta lauhdetta, johdetaan maanpäälliseen jätevesien varastosäiliöön (arviolta 100 m³) tai likaisten hule- ja lattiavesien keräilyssäiliöihin (arviolta 500–600 m³). Säiliöistä jätevesi toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn tai poltetaan rumpu-uunissa. Vesijakeet pidetään erillään viemäritäivistä jätevesistä, joten vesistöön ei muodostu päästöjä. Alustava lohkokaavio savukaasupesurin lauhdeveden käsittelystä ja johtamisesta on esitetty kuvassa 3.

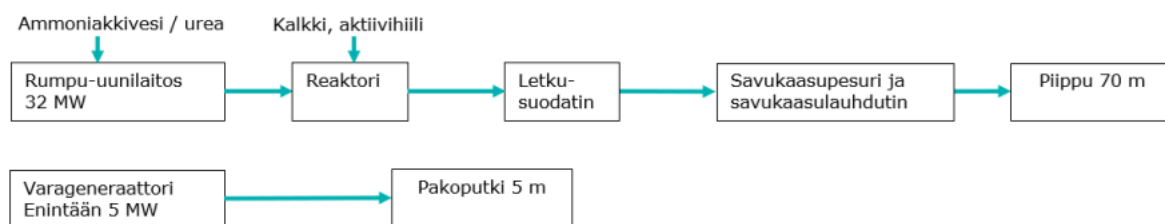


Kuva 3. Savukaasupesurin lauhdeveden käsittely ja johtaminen (alustava suunnitelma).

Ilmaan johdettavien päästöjen puhdistaminen

Rumpu-uunilaitoksen typenoksidipäästöjä vähennetään polttoteknisin keinoin sekä tarvittaessa syöttämällä tulipesään ammoniakkivettä tai ureaa SNCR-järjestelmällä (selektiivinen ei-katalyyttinen pelkistys) (kuva 4). Myös SCR-järjestelmälle (selektiivinen katalyyttinen pelkistys) on tilavaus. Rumpu-uunin ja jälkipolttokammion jälkeen savukaasut johdetaan reaktoriin, jonne syötetään kalsiumoksidia ja/tai kalsiumhydroksidia sekä aktiivihiliä. Kalsiumyhdisteet reagoivat savukaasun happamien kaasukomponenttien, kuten rikkidioksidin, vetykloridin ja -fluoridin kanssa, ja sitoutuvat hiukkasiin. Aktiivihili absorboi savukaasuista elohopeaa, bromia, dioksiineja ja furaaneja sekä muita raskaita orgaanisia yhdisteitä. Bromi- ja elohopeapäästöjen hallinnan lähtökohtana on jätteen toimittajien ohjeistaminen siten, että bromi- ja elohopeapitoisten jätteiden toimituserät voidaan

tunnistaa vastaanotettaessa jäte ja ohjata jakeet varastoitavaksi erilleen. Näin laitoksella pystytään säännöstelemään jätteiden syöttöä siten, että savukaasun puhdistuskapasiteetti on riittävä erottamaan bromin ja elohopean savukaasuvirrasta.



Kuva 4. Savukaasujen johtaminen ja käsittely

Reaktorin jälkeen savukaasu johdetaan letkusuodattimelle, joka poistaa savukaasusta edellisen vaiheen reaktiotuotteet ja lentotuhkaa. Letkusuodattimelta kerättävää tuhkua syötetään takaisin reaktoriin, jotta varmistetaan haitallisten yhdisteiden tehokas reaktio kalkin ja aktiivihillen kanssa. Letkusuodattimelta savukaasu johdetaan mahdollisesti rakennettavalle savukaasupesurille (teho noin 4,3 MW), jossa savukaasusta otetaan talteen sen sisältämä lämpöenergia. Savukaasut voidaan myös ohjata ohittamaan pesuri.

Savukaasupesuri toimii vastavirtaperiaatteella siten, että savukaasut kulkevat pesurissa pystysuoraan alhaalta ylöspäin veden kulkiessa savukaasuja nähden vastavirtaan. Letkusuodattimelta tuleva savukaasu johdetaan pesurin alaosaan ja sitä jäähdytetään vesiruiskutuksella. Optimaalisen erotusasteen saavuttamiseksi kierrätettävän veden pH säädetään sopivalle tasolle natriumhydroksidin avulla. Samalla osa savukaasun epäpuhtauksista (mm. rikkidioksidia ja hiukkasia) jää ruiskutusveteen. Vesi kierrätetään pesurin alaosasta rumpu-uuniin.

Pesuvaiheen jälkeen savukaasu nousee täytekappalekerrokseen, jossa sen sisältämä lämpö siirtyy suljetun piirin kiertoliuokseen. Lämmennyt kiertoliuos johdetaan lämmönvaihtimelle, jossa lämpöenergia siirretään kaukolämpöveden. Tämän jälkeen kiertoliuos johdetaan lämmönvaihtimelta takaisin täytekappalekerroksen yläosaan. Kiertoliuoksen pH:ta säädetään lisäämällä kiertoon tarvittaessa natriumhydroksidia. Savukaasujen lauhdevesi ohjataan ylijuuksuna lämmöntalteenottovaiheesta pesuvaiheeseen ja edelleen lauhteenkäsittelyyn. Lopulta savukaasut johdetaan 70 m korkean piipun kautta ulkoilmaan. Savukaasujen lauhdutusprosessi puhdistaa myös savukaasuja.

Varageneraattori

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen laitteiden sähkönsaantia turvataan varageneraattorilla, jolla tuotetaan tarvittaessa sähköä sähkökatkojen aikana. Varageneraattorin toimivuus tarkistetaan kerran kuukaudessa noin puoli tuntia kestäväällä koekäytöllä. Varageneraattorin polttoaineteho on enintään 5 MW ja polttoaineena käytetään rikitöntä kevyttä polttoöljyä (lämpöarvo

43,2 GJ/t, rikkipitoisuus <0,10 p-%, tuhkapitoisuus <0,01 p-%). Varageneraattorin savukaasut johdetaan noin 5 m korkean pakoputken kautta ulkoilmaan.

Toiminta-ajat

Polttolaitoksen (rumpu-uunin ja jälkipolttokammio) arvioitu käyttöaika on noin 8 000 tuntia vuodessa. Varageneraattoria esitetään käytettävän enintään 500 tuntia vuodessa kolmen vuoden liukuvana keskiarvona laskettuna.

Kemikaalit

Vaarallisen jätteen polttolaitoksella käytetään samoja kemikaaleja kuin Vantaan jätevoimalalla. Merkittävimpiä kemikaaleja ovat kalsiumhydroksidi (tai vastaava), ammoniakkivesi, natriumhydroksidi, aktiivihili sekä savukaasulauhdeveden käsittelykemikaalit (taulukko 2).

Kemikaalien varastointi järjestetään kemikaalilainsäädännön mukaisesti. Kemikaalit varastoidaan erillisissä säiliöissä tai varastotiloissa sekä myyntipakkauksissa. Mahdollisesti voidaan käyttää Vantaan jätevoimalan kanssa yhteisiä kemikaalisäiliöitä ja yhteistä kemikaalien purkupaikkaa.

Taulukko 2. Kemikaalien käyttö ja varastointi

Kemikaali/aine	CAS	CLP-luokitus	Käyttötarkoitus	Suurin kertavarasto	Keskimääräinen käyttö
Ammoniakkivesi ≤25 %	1336-21-6	Skin Corr. 1B, H314 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H3335i	Syöttöveden pH:n säätö, NO _x -päästöjen vähentäminen	50 m ³	125 t/a
Nestemäinen urea (varaus)	57-13-6	-	NO _x -päästöjen vähentäminen	50 m ³	125 t/a
Kalsiumhydroksidi tai Kalsiumoksididi tai Natriumbikarbonaatti	1305-62-0 1305-78-8 144-55-8	Eye Dam. 1, H318 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H335 Eye Dam. 1, H318 Skin Irrit. 2, H315 STOT SE 3, H335 Ei luokiteltu	Savukaasun puhdistus	400 m ³	8 000 t/a

Aktiivihiihi	-	Ei luokiteltu	Savukaasun puhdistus	50 m ³	80 t/a
Natriumhydroksidiliuos 50 %	1310-73-2	Skin Corr. 1A, H314	Savukaasupururin lauhdekieron ja savukaasulauhdeveden pH:n säätö, vedenkäsittely	50 m ³	80 t/a
Rikkihappo (93 %) tai vastaava	7664-93-9	Skin Corr. 1A, H314	Vedenkäsittely	1 m ³	1 m ³ /a
Natriumkloridi (kiinteä)	7647-14-5	Ei luokiteltu	Vedenkäsittely	1 m ³	1 t/a
Natriumhypokloriitti 10 %	7681-52-9	Skin Corr. 1B, H314 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 2, H411 Eye Dam. 1, H318	Vedenkäsittely	1 m ³	5 l/a
Trinatriumfosfaatti	7601-54-9	Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3; H335	Vedenkäsittely	5 kg	0,5 kg
Sitruunahappo 100 %	77-92-9	Eye Irrit. 2, H319	vedenkäsittely	50 kg	50 kg/a
Natriumhydrosulfiitti/Natriumditioniitti	7775-14-6	Self-heat. 1, H251 Acute Tox. 4, H302	vedenkäsittely	12 kg	24 kg/a
Suolahappo	7647-01-0	Skin Corr. 1B, H314 STOT SE 3, H335 Met. Corr. 1, H290	Vedenkäsittely	1 m ³	1 t/a
Propyleeniglykoliliuos 40 %	57-55-6	Ei luokiteltu	LVI-lämmönsiirtoneste	Laitteistoissa	
Turbiini- ja voiteluöljyt			hydrauliikka- ja voiteluöljyt	3 m ³ ja laitteistoissa	7 m ³ /a
Rikitön kevyt polttoöljy		Flam. Liq. 3, H226 Acute Tox. 4, H332 Skin Irrit. 2, H315	Varageneraattorin polttoaine	Noin 5 m ³ (suunnittelu kesken)	Varavoiman tuotannon mukaan (0,5 m ³ /a koekäytöt)

		Carc. 2, H351 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411			
Maakaasu	8004- 14-2	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas Lique- fied, H280	Polttoaine	Ei va- rastoida	

Vastaanotettavat jätteet ja muut polttoaineet

Vaarallisen jätteen polttolaitoksella poltetaan sekä vaarallisiksi että tavanomaisiksi luokiteltuja jätteitä yhteensä enintään 45 000 t/a (taulukko 3). Hakemusasiakirjoissa on esitetty yksityiskohtaisempi listaus vastaanotettavista jätteistä jätteenimikkeittäin. Laitokselle vastaanotettavat vaaralliset jätteet ovat kiinteitä, nestemäisiä ja pastamaisia eri teollisuudenalojen prosesseissa ja kotitalouksissa syntyviä jätteitä, kuten lääkkeitä, jäteöljyjä, öljynsuodattimia, maaleja, liuottimia, liimoja ja lakkoja, sekä sairaalajätteitä. Lisäksi polttolaitoksella poltetaan tavanomaisia kaupan, teollisuuden ja rakentamisen kiinteitä jättejakeita ja syntypaikkalajiteltua kiinteää kotitalousjätettä, kuten vastaavia Vantaan jätevoimalalla vastaanotettavia jätteitä. Polttolaitoksessa ei käsitellä käsittelyn kannalta tai ihmiselle erittäin vaarallisia jätteitä, kuten happoja, ammuksia- ja räjähdysaineita tai säteileviä jätteitä.

Taulukko 3. Yhteenveto vaarallisen jätteen polttolaitoksella käsiteltävien vaarallisten ja tavanomaisten jätteiden määristä nimikeryhmittäin (VNa 179/2012, jättesetus)

Ryhmä	Jäte	Määrä t/a
01	Mineraalien tutkimisen, hyödyntämisen, louhinnan sekä fysikaalisen ja kemiallisen käsittelyn jätteet	0–20 000
02	Maatalouden, puutarhatalouden, vesiviljelyn, metsätalouden, metsästyksen, kalastuksen sekä elintarvikkeiden valmistuksen ja jalostuksen jätteet	0–20 000
03	Puun käsittelyn sekä levyjen ja huonekalujen, massan, paperin ja kartongin valmistuksen jätteet	0–20 000
04	Nahka-, turkis- ja tekstiiliteollisuuden jätteet	0–18 000
05	Öljynjalostuksen, maakaasun puhdistuksen ja hiilen pyrolyyttisen käsittelyn jätteet	0–45 000
06	Epäorgaanisissa kemian prosesseissa syntyvät jätteet	0–45 000
07	Orgaanisissa kemian prosesseissa syntyvät jätteet	0–45 000
08	Pinnoitteiden, liimojen, tiivistysmassojen sekä painovärien valmistuksen, sekoituksen, jakelun ja käytön jätteet	0–45 000
09	Valokuvateollisuuden jätteet	0–18 000
10	Termisissä prosesseissa syntyvät jätteet	0–20 000

11	Metallien ja muiden materiaalien kemiallisen pintakäsittelyn ja pinnoittamisen sekä ei-rautametallien hydrometallurgian jätteet	0–20 000
12	Metallien ja muovien muovauksen sekä fysikaalisen ja mekaanisen pintakäsittelyn jätteet	0–20 000
13	Öljyjätteet ja polttonestejätteet	0–30 000
14	Orgaanisten liuottimien, jäähdytysaineiden ja ponnekaasujen jätteet	0–30 000
15	Pakkausjätteet, absorboimisaineet, puhdistusliinat, suodatinmateriaalit ja suojavaatteet, joita ei ole mainittu muualla	0–20 000
16	Jätteet, joita ei ole mainittu muualla luettelossa	0–18 000
17	Rakentamisen ja purkamisen jätteet (pilaantuneilta alueilta kaivetut maa-ainekset mukaan luettuina)	0–20 000
18	Ihmisten ja eläinten terveyden hoidon tai siihen liittyvän tutkimustoiminnan jätteet	0–20 000
19	Jätehuoltolaitosten, erillisten jätevedenpuhdistamoiden sekä ihmisten käyttöön tai teollisuuskäyttöön tarkoitetun veden valmistuksen jätteet	0–20 000
20	Yhdyskuntajätteet (asumisessa syntyvät jätteet ja niihin rinnastettavat kaupan, teollisuuden ja muiden laitosten jätteet), erilliskerätyt jakeet mukaan luettuina	0–20 000
	Yhteensä	45 000

Yksittäisten vaarallisten jätejakeiden lämpöarvon oletettu vaihteluväli on 6–35 MJ/kg. Alustavan arvion mukaan rumpu-uunia pyritään käyttämään eri jätejakeiden seoksella, jonka lämpöarvo on välillä 10–22 MJ/kg, mutta hetkellisesti lämpöarvo voi olla huomattavasti vaihteluvälin ala- ja yläpuolella välillä 6–35 MJ/kg. Rumpu-uuniin syötettävän vaarallisen jätteen massavirta riippuu jäteseoksen lämpöarvosta, joten massavirta voi olla välillä 1–20 t/h. Arvot varmentuvat lopullisesti vasta uunia käytettäessä.

Vaarallisten jätteiden ainepitoisuudet vaihtelevat suuresti eri jätejakeissa. Arvio perustuu aikaisemmista hankkeista ja kirjallisuudesta koottuihin tietoihin, asiantuntija-arvioihin sekä epäpuhtauksien enimmäismäärien iterointiin savukaasunpuhdistusjärjestelmän arvioidun erotuskyvyn perusteella. Yksityiskohtaisia analyysituloksia jätejakeiden ominaisuuksista ei ole ollut käytettävissä. Alustavasti arvioidut vaarallisen jätteen enimmäispitoisuudet voivat olla seuraavia:

- rikki 5 p-% (kuiva-aine)
- kloori 9,5 p-% (kuiva-aine)
- fluori 1,5 p-% (kuiva-aine)
- raskasmetallit Cd+Hg+Pb+Zn yhteensä 0,33 p-% (kuiva-aine)
- polyklooratut bifenyylit (PCB): >50 mg/kg
- pentakloorattu fenoli (PCP): >1 000 mg/kg

Laitoksen käytössä huomioidaan käsiteltävien jätteiden laatu. Poltettavan jäteseoksen määrää ja laatua säädetään siten, että savukaasupäästöt alittavat raja-arvot.

Energian kulutus ja käytön tehokkuus

Laitoksella lämpökäsittelään jätteitä energiatehokkaasti, sillä laitoksen lämmöntalteenottokattilalla tuotetaan höyryä, jonka lämpö siirretään kaukolämpöveiteen. Rumpu-uunin ja kattilan bruttohyötysuhde on keskimäärin 82 %, mikä edustaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Suunnitteilla on ottaa laitoksen savukaasujen sisältämää lämpöä talteen savukaasupesurilla, mikä lisää laitoksen energiatehokkuutta merkittävästi ja on ympäristön kannalta edullinen ratkaisu tuottaa kaukolämpöä. Savukaasupesuri nostaa laitoksen bruttohyötysuhteen 100 %:iin.

Vantaan Energia Oy on liittynyt Energiateollisuus ry:n ja työ- ja elinkeinoministeriön (TEM) väliseen energiatehokkuussopimukseen.

Liikenne

Vantaan jätevoimalan laajennuksen valmistuessa vuonna 2022 jätevoimala-alueen liikennemäärä on noin 220 ajoneuvoa vuorokaudessa. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen myötä jätevoimala-alueen liikennemäärän arvioidaan lisääntyvän 240 ajoneuvoon vuorokaudessa. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen toimintaan liittyvät kuljetukset ovat jäte- ja kemikaalikuljetuksia sekä henkilöstön henkilöautoliikennettä. Kuljetukset tapahtuvat pääsääntöisesti arkisin klo 6–22 välisenä aikana.

Ajoreitti Vantaan jätevoimala-alueelle kulkee Kehä III:n Länsimäentien eritasoliittymästä Pitkäsuontielle. Liikennöinti jätevoimala-alueelle tapahtuu Pitkäsuontieltä.

Johtamisjärjestelmät

Vaarallisen jätteen polttolaitoksella noudatetaan Vantaan Energia Oy:n ISO 14001:2015 standardin mukaista ympäristöhallintajärjestelmää, joka on sertifioitu. Lisäksi yhtiöllä on ISO 9001:2005 standardin mukainen laatu-järjestelmä.

Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet

Vantaan jätevoimalalle on laadittu pelastuslain 379/2011 mukainen pelastussuunnitelma, johon tullaan päivittämään vaarallisen jätteen polttolaitosta koskeva toiminta. Vantaan Energia Oy:lla on lisäksi käytössä ympäristöhallintajärjestelmä, johon sisältyy ohjeistus, seuranta ja parantaminen. Hakemuksessa on edellisiin kohtiin perustuen esitetty, että erillistä ennaltavauratumissuunnitelmaa ei ole tarpeen laatia.

Hakemusasiakirjojen mukaan vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnasta aiheutuvia mahdollisia ympäristöriskejä ovat tulipalo, räjähdys, nestemäisten/pastamaisten jätteiden ja kemikaalien pääsy maaperään ja viemäriin. Maakaasuun liittyvät vaarat on arvioitu erikseen jätevoimala-alueen maakaasuputken rakentamislupahakemuksessa.

Riskien todennäköisyys nähdään pieneksi ja niiden seuraukset rajoittuvat laitosalueelle, sillä vahinkotilanteisiin varaudutaan hälytysautomaatiikan, suoja-aitaiden, automaattisten sammutusjärjestelmien, tarkkailun sekä toimintaohjeiden ja suunnitelmien avulla. Räjähdykselpoisesta ilmaseoksesta aiheutuviin vaaroihin varaudutaan laatimalla räjähdys-suojausasiakirja, jossa on määritelty kohteen räjähdys-suojaus.

Tulipalot ja räjähdykset

Tulipalo- ja räjähdysvaaraa ehkäistään johtamalla säiliöiden, mukaan lukien päiväsaaliöt, hönkäkaasut polttoon rumpu-uunissa. Rumpu-uunilaitoksen toimintaseisokin aikana hönkäkaasuja ei kerätä ja hönkäkaasulinja tyypetetään ja varastosäiliöt suojataan typpipatjalla. On myös mahdollista, että seisokin aikaiset hönkäkaasut johdetaan käsiteltäväksi aktiivihilisuodattimessa ennen ulkoilmaan johtamista. Säiliöiden hönkäkaasujärjestelmän happipitoisuutta mitataan jatkuvasti. Happipitoisuuden ylittäessä asetettu raja, tapahtuu hönkäkaasujärjestelmän automaattinen sulkeminen. Hönkäkaasujärjestelmässä on liekinsammutusjärjestelmä ja tarvittaessa hönkäkaasujärjestelmä tyypetetään. Säiliövarastoalueella säiliöt on yhdistetty typpiverkostoon ja niissä on jatkuva typpi-ilmakehä. Typen painetta seurataan valvomosta.

Kriittisiin kohteisiin (esim. pumppaamot) asennetaan kaasuhaistelijat mahdollisten räjähdyskelpoisten kaasuseosten havaitsemiseksi. Palavien nesteiden kuljetinjärjestelmät (paitsi putkisillat) varustetaan kaukolaukaistavalla vaahdotusjärjestelmällä ja kuljettimien toiminnan katkaisulla. Kaasuvuodon leviäminen hallitaan sitomalla/ohjaamalla kaasuvuotoa sammutukseen liittyvän vaahdotusjärjestelmän tai sumutuksen avulla. Säiliöalueella tulee olemaan kiinteät paloveden sumutus- ja vaahdotusjärjestelmät ja palavaan säiliöön voidaan syöttää inerttikaasua (tyypeä) palon rajoittamiseksi. Tulipalon leviämisen ehkäisemiseksi säilöt on mahdollista tyhjentää nopeasti keräilysäiliöön.

Murskainpalo sammutetaan typpetämällä tai höyryttämällä. Tulipalojen ehkäisemiseksi kappaletavaran murskaimessa on suljettavat luukut ja jätteen murskaus käynnistyy vasta, kun luukut ovat kiinni. Kappaletavaran murskausta valvotaan murskaimen käynnin aikana. Murskaus pysähtyy automaattisesti palotunnistimien toimiessa tai, jos happipitoisuus murskaimessa nousee liian korkeaksi. Murskaimen sisätilassa on happipitoisuuden ilmaisimet. Jos happipitoisuus nousee yli 5 tilavuus-%, murskain seisautuu ja sisätilaan ohjataan typpikaasua. Murskain voidaan myös täyttää vaahdolla. Murskainterien tilaan ohjataan murskauksen yhteydessä höyryä tai typpikaasua. Murskainkuljetin (ruuvi) voidaan höyryttää tai typpetää syttymisen ja palon estämiseksi. Murskaimen bunkkerin puoleista päätä valvotaan lämpökameralla, joka tarvittaessa laukaisee murskaimen ja kuljettimen höyrystyksen ja palon sammutuksen.

Astiavarastossa tulipaloriskiä ehkäistään rajoittamalla varastossa olevien palavien nesteiden määrää ja huomioimalla määräykset ja ohjeet, jotka koskevat erilaisten aineiden yhteisvarastointia. Jäte-erien

vastaanottotarkastuksissa, näytteenotoilla sekä varastoinnin ja tuotannon suunnittelulla minimoidaan yhteensopimattomien aineiden keskinäisten reaktioiden mahdollisuus. Astiavarastossa on palonilmaisimet sekä sammutusvaahdotuksen automaattinen aloitus.

Bunkkerissa on tarkkailuputkiverkosto ja anturit neste- ja kaasuvuotojen havaitsemiseksi sekä lämpökamerat palopesäkkeiden automaattista tunnistamista varten, jotka hälyttävät valvomoon. Palopesäke voidaan tukahduttaa hiekalla. Tulipalo sammutetaan automaattisella vaahdotusjärjestelmällä ja vesitykeillä.

Polttolaitoksella tulipalo sammutetaan vesisammutuslaitteilla, kuten paloposteilla. Alkusammutuskalustoa sijoitetaan kattavasti koko laitosalueelle. Sammutus tapahtuu joko pelastuslaitoksen tai oman koulutetun henkilökunnan toimesta. Sprinklerijärjestelmiä käytetään vastaanotto- ja varastotiloissa, kuljettimilla, pääkaapelireittien suojauksissa ja palovesipumppaamoissa. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen sekä Vantaan jätteenpolttolaitoksen laajennuksella on yhteinen palovesijärjestelmä. Laitoksella on paloposteihin liitettävä siirrettävä vesi- ja vaahdotyökkijärjestelmä. Paloveden saatavuus sähkökatkojen aikana varmistetaan dieseltöimisellä palovesipumpulla.

Pölysiilojen (sisältävät mm. aktiivihiltä) tulipalojen ehkäisemiseksi savukaasujen puhdistusprosessiin syötettävän aktiivihillen määrää säädetään. Lisäksi valvotaan pölysiilojen manttelin lämpötilaa. Tarvittaessa siilo voidaan tyhjentää, jonka jälkeen aktiivihilipitoinen pöly voidaan liettää ja sammuttaa.

Kuona-altaan räjähdykset johtuvat pääasiassa sulan kuonan suuresta rautapitoisuudesta. Säättämällä kuonan rautapitoisuutta siten, että rautapitoisuus ei ylitä 20 p-%, voidaan kuonaräjähdysten riskiä vähentää. Rautapitoisuutta säädetään lisäämällä bunkkerijätteeseen hiekkaa tai (pilaantunutta) maa-ainesta. Kuona-altaan ympäristö pidetään vapaana kriittisistä laitteista ja alueella työskentely vaatii luvan.

Paineistuneiden tynnyrien avaukseen liittyvän räjähdysriskin pienentämiseksi vuotokaasut kerätään kohdeimulla. Mahdolliset nestemäiset vuodot kerätään turva-astiaan.

Palotilanteessa kyseessä olevan alueen sulkuventtiilikaivon toimilaitteella varustettu sulkuventtiili suljetaan valvomosta käsin ja sammutusjätevedet kerääntyvät ennen sulkuventtiilikaivoa olevaan viemärijärjestelmään, johon sisältyvät putket, kaivot, erottimet, lattiakanaalit ja maanalaiset säiliöt. Palotilanteen jälkeen sammutusjätevedet analysoidaan ja toimitetaan tarvittaessa polttolaitoksen jätevesisäiliöön ja sitä kautta polttoon. Pilaantumaton sammutusjätevesi johdetaan hiekan ja öljyerottimien kautta jätevesiviemäriin.

Vuotojen hallinta

Kemikaalivarastot rakennetaan kemikaalilain ja sen nojalla annettujen määräysten sekä SFS-standardien mukaan. Kemikaali- ja jätevuodot ympäristöön estetään tehokkaasti valuma-altailla ja valvonnalla sekä sijoittamalla varastot ja kemikaalien syöttö sisätiloihin. Kemikaali- ja jätesäiliöt sijoitetaan 110 % suoja-altaaseen ja varustetaan asianmukaisella hälytyslaitteistolla. Jätteen vastaanottoalueen huuhteluvedet ja jäteautojen reiteiltä muodostuneet likaiset hulevedet ohjataan öljynerottimen kautta kaupungin jätevesiviemäriin. Kemikaalit ja käsiteltävät jätteet tuodaan maanteitse laitokselle. Laitosalueella ajonopeudet ovat alle 30 km/h, jolloin vakavaan vaurioitumiseen johtava onnettomuus on epätodennäköinen. Laitosalue, jolla jätteitä ja kemikaaleja kuljettavat autot liikkuvat, on kokonaisuudessaan asfaltoitu.

Kemikaalien ja nestemäisten jätteiden säiliöautojen purkupaikalla tapahtuvat vuodot kerätään keräilysäiliöön, jonka tilavuus vastaa suurimman kuljetussäiliön tilavuutta. Jätteiden purkua valvotaan paikan päällä ja kameran kautta valvomossa. Purkupaikalla on imeytysaineita vuotojen leviämisen estämiseksi ja alue voidaan vaahdottaa nopeasti tulipalon estämiseksi. Säiliöissä on ylitäytönestimet ja pinnankorkeutta valvotaan.

Kontteja ja kuljetussäiliöitä seisotetaan ainoastaan paikoissa, joista vuodot voidaan kerätä talteen. Astioiden kunto tarkastetaan jätteiden vastaanoton yhteydessä. Huonokuntoiset astiat pyritään ohjaamaan välittömästi polttoon. Varastoilla tehdään päivittäiset tarkastukset vuotojen havaitsemiseksi. Kesäaikaan seurataan myös varaston lämpötilaa.

Palavien nesteiden vuotojen havaitsemiseksi kuljetinjärjestelmä varustetaan automaattisilla kaasunilmaisimilla, jotka hälyttävät valvomoon. Kuljettimia valvotaan kameroiden kautta. Vuodot kerätään keräilyaltaaseen.

Vuotojen estämiseksi jätebunkkeri rakennetaan vesitiiviiksi kolmen metrin korkeuteen asti. Bunkkerin rakenteissa käytetään erikoistiivistä betonia ja saumat tiivistetään. Bunkkerivuotojen havaitsemiseksi bunkkerialtaan alle asennetaan tarkkailuputkistoverkosto, jossa on valvomoon hälyttävä automaattinen vuotojen ilmaisujärjestelmä. Bunkkerin neste- ja kaasuvuodot havaitaan myös tunnistusantureilla. Vuodot voidaan kerätä talteen tarkkailuputkiverkoston kautta. Vuoto havaittaessa bunkkeri tyhjennetään ja pohjarakenne korjataan.

Laitoksen kemikaalien käsittely ja varastointi toteutetaan kemikaalilain ja sen nojalla annettujen määräysten sekä SFS-standardien mukaisesti. Kemikaalien varastointimäärä suunnitellaan vastaamaan käyttötarvetta. Kemikaalien vuodot ympäristöön estetään tehokkaasti sijoittamalla varastot ja kemikaalien syöttö sisätiloihin käyttäen suoja-altaita ja valvontaa. Purkualueet on asfaltoitu. Polttolaitoksella käytettävät kemikaalit valitaan siten, että niiden vaaraominaisuudet ovat mahdollisimmat pienet. Ammoniakin asemesta varastoidaan ja käytetään ammoniakkivettä, jolloin riski ammoniakin vapautumisesta ilmaan on huomattavasti pienempi kuin käytettäessä

puhdasta ammoniakkaa. Vedenkäsittelykemikaalit syötetään suoraan kontista prosessiin.

Varageneraattori ja sen öljysäiliö sijoitetaan konttiin, jossa ei ole viemäriä. Öljyvudon leviäminen kontista ympäristöön estetään korotetulla kynnyksellä. Öljysäiliö sijoitetaan kontin sisällä suoja-altaaseen, jonka tilavuus on vähintään säiliön tilavuus. Suoja-altaassa ja mahdollisten putkivuotojen varalta myös tilan lattialla on vuodonilmaisimet, jotka hälyttävät valvomoon.

Maanalaiset putkistot, umpikaivot (keräilyssäiliöt) ja asfaltti (laitosalue on päällystetty joustavalla erikoisafaltilla) tarkastetaan joka vuosi siten, että kolmen vuoden välein koko verkosto tulee tarkastetuksi. Korjaukset tehdään heti, jos rakenteissa havaitaan rikkoutumia. Lisäksi umpikaivoja tarkkaillaan ja tyhjennetään viikoittain.

Putkistotöiden yhteydessä estetään vuodot ympäristöön eristämällä putkistot ja tyhjentämällä ne keräilyssäiliöön ennen huoltotyötä. Tartuntavaarallisen jäteastian vuodon jälkihoitoon liittyy likaantuneiden pintojen desinfiointi.

Ohjeet ja toimintatavat

Vaarallisen jätteen polttolaitokselle nimetään kemikaalilain ja öljyvahinkojen torjuntalainsäädännön mukaiset vastuuhenkilöt. Myös palo-, pelastus- ja suojelutoiminnalle nimetään vastuuhenkilö. Laitosalue on aidattu ja laitoksen toimintoja seurataan automaatiojärjestelmän avulla 24 h/vrk miehitetystä valvomosta, josta polttoprosessi voidaan tarvittaessa pysäyttää.

Laitoksella toiminta ohjeistetaan ja työlupekäytäntöihin sisällytetään huolto-kohteen turvallinen erotus ennen huollon aloittamista. Tulitöihin tarvitaan lupa. Kunnossapitotyöt ohjeistetaan ja toteutetaan siten, että vältetään hajoapästöiltä. Riskikohteiden päivystys, tarkastus ja hälyttäminen onnettomuustilanteissa tapahtuu ohjeiden mukaisesti siten, että vahinkotapahtumat on mahdollista havaita ja ryhtyä toimenpiteisiin jo ennen kuin ympäristölle aiheutuu seurauksia. Kaikki häiriöt raportoidaan ja niiden määrää seurataan. Säiliöt, keräilyaltaat ja laitteistot ovat määräaikaistarkastusten, kunnonvalvonnan ja ennakkohuoltojärjestelmän piirissä.

Pelastuslaitos tekee laitokselle palosuojelutarkastuksia ja henkilöstön valmiutta ylläpidetään säännöllisesti toistuvien harjoituksien avulla. Sammutustoimintaa harjoitellaan ja henkilöstön valmiutta ylläpidetään säännöllisesti pelastuslaitoksen kanssa pidettävissä paloharjoituksissa. Voimakkaasta savunmuodostuksesta varoitetaan asukkaita pelastuslaitoksen hälytysjärjestelmällä. Tarvittava koulutus ja työhön opastus annetaan aina uuden henkilön tullessa palvelukseen. Lisäksi koulutusta annetaan aina uusi laite tai järjestelmä käyttöön otettaessa sekä tarvittaessa muulloinkin.

Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio

Lähiympäristö

Vaarallisen jätteen polttolaitosta lähimmät asuinalueet ovat Länsimäki, Rajakylä ja Vaarala. Lähimmät asuintalot sijaitsevat noin 300 metrin päässä vaarallisen jätteen polttolaitoksesta koilliseen. Länsisalmen asutus Porvoonväylän lounaispuolella sijaitsee noin 500 metrin etäisyydellä Vantaan jätevoimala-alueesta. Noin 1,5–2 kilometrin etäisyydellä jätevoimala-alueesta sijaitsevat Vantaalla Hakunila, Vaarala ja Länsimäki sekä Helsingissä Östersundom. Östersundomin alueen yleiskaavassa on osoitettu suurimittaista kaupunkimaista rakentamista.

Kahden kilometrin säteellä jätevoimala-alueesta sijaitsee useita päiväkojeja ja kouluja. Lähin koulu (Västersundoms skola) sijaitsee noin 600 metrin päässä ja lähimmät päiväkodit Rajakylässä ja Länsimäessä 1,2–1,3 km:n päässä laitosalueesta. Länsimäen ja Hakunilan terveysasemat sijaitsevat noin 2,2 km:n päässä.

Luonnonarvot ja luonnonsuojelu

Vantaan jätevoimala-alueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse arvokkaita luonnonsuojelualueita tai arvokkaita luontokohteita. Lähimmät Vantaan karttapalvelussa mainitut luontokohteet ovat pohjoispuolella sijaitsevat Ojangan tikkametsät sekä Ojangan perhosniityt ja -kedot, luoteispuolella sijaitseva Ojangan ulkoilumetsä sekä Stenkullan varpushaukkametsä, sekä Porvoonväylän toisella puolella kaakossa sijaitseva Länsisalmen huuhkajakalliot. Lähistöllä olevia arvokkaita kosteikkoja ovat muun muassa lounaassa sijaitseva Långmossenin räme ja lännessä sijaitsevat Fazerilan suot.

Hankealueen pohjoispuolella olevilla metsäalueilla esiintyy lahokaviosammalta (*Buxbaumia viridis*). Lahokaviosammal on lahopuulla kasvava sammal, joka vaatii kostean ja varjoisan pienilmaston. Laji kuuluu luonnonsuojeluasetuksessa (VNa 160/1997) mainittuihin uhanalaisiin ja erityisesti suojeltaviin lajeihin.

Vantaan jätevoimala-aluetta lähimmät Natura 2000 -alueet ovat noin kahden kilometrin päässä sijaitseva Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet (F10100065, 355 ha) sekä noin neljän kilometrin päässä sijaitseva Sipoonkorven Natura-alue (FI0100066, 1267 ha). Sipoonkorven Natura-alue sisältyy vuonna 2011 perustettuun Sipoonkorven kansallispuistoon (KPU010036), jonka alue on Natura-aluetta laajempi ja ulottuu lähimmillään noin 0,7 kilometrin päähän hankealueesta. Kansallispuiston alueella sijaitsee Flatbergetin luonnonsuojelualue (YSA014186) noin 1,8 kilometrin päässä jätevoimala-alueelta.

Lisäksi jätevoimala-alueen ympäristössä noin kolmen kilometrin säteellä sijaitsevat seuraavat suojelualueet: Nissbackan luonnonsuojelualue, Koi-vumäen lehmuslehto, Jakomäen pähkinäpensaslehto, Länsimäen

jalopuumetsä sekä Roosienmäen, Kalkkikallion ja Slättmossenin luonnon-
suojelualueet ja Jakomäen muinaisrantakivikko.

Pintavesien tila, päästöt ja vaikutukset

Pintavesien tila

Vantaan jätevoimala-alue ei sijaitse vesistöjen läheisyydessä. Merenrantaan (Porvarinlahti) on etäisyyttä noin 3,3 km. Jätevoimala-alue sijoittuu kahden valuma-alueen rajalle. Osa alueen pintavesistä kulkee pohjoisen kautta Ojangonojaan ja Krapuojaan sekä Krapuojaa pitkin edelleen mereen Sipoon Kappelvikeniin. Osa pintavesistä taas purkautuu etelän kautta Westerkullanojaan ja siitä lopulta mereen Porvarinlahteen. Westerkullanojan alajuoksu virtaa Natura 2000 -verkostoon kuuluvalla Mustavuoren lehdon ja Östersundomin lintuvesien (FI0100065) alueella.

Westerkullanojan vedenlaadussa Vantaan jätevoimala-aluetta lähimmissä alapuolisissa tarkkailupisteissä Westerkullanoja 1 (P1) (n. 350 m etäisyydellä toiminnasta kaakkoon) ja Westerkullanoja 2 (P2) (n. 550 m etäisyydellä toiminnasta etelään) ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia vuosina 2015–2019. Keskimääräinen vedenlaatu on esitetty taulukossa 4.

Taulukko 4. Westerkullanojan keskimääräinen veden laatu vuosina 2015–2019 kahdesta Vantaan jätteenpolttolaitosta lähimmästä alapuolisista näytesteistä

Näytteenottoaika	pH	Sähkönjohtavuus mS/m	Kiintoaine mg/l	Kok. N µg/l	Kok. P µg/l	Org. kok. hiili mg/l	Öljy µg/l	Hg µg/l	Cd µg/l	Tl µg/l	As µg/l	Pb µg/l	Cr µg/l	Cu µg/l	Ni µg/l	Zn µg/l
Westerkullanoja 1																
27.1.2015	10,2	61,1	2	3300	15	12	0,09	0,2	1	0,5	10	10	10	13	10	10
11.2.2015	10,1	61,4	8,3	2700	28	39	0,06	0,2	1	0,5	10	10	10	13	10	11
17.3.2015	10,5	54,7	2,1	2800	10	10	0,06	0,2	1	0,5	10	10	10	10	10	10
13.4.2015	10,7	57,8	2	3600	25	10	0,06	0,2	1	0,5	10	10	10	16	10	10
2.12.2015	10	45,2		3200	105	10	390	0,006	0,41	0,03	4,8	7,4	12	25	3,3	160
27.4.2016	9,02	37	1	1300	28	9,4	25	0,05	0,07	0,017	1,8	1,9	2,6	7,2	1,3	19,2
2.11.2016	8,34	65	5,8	2500	40	10	25									
27.4.2017	8,93	40	<1	1700	17	6,9	<0,05	<0,1	0,05	0,01	2,5	0,74	4,9	6,5	1	11,1
2.11.2017	10,53	42	1,4	1800	33	5,9	<0,05									
7.5.2018	9,28	31	1,4	1100	10	5,8	<0,05	<0,02	0,072	<0,01	2	0,64	3,5	6,1	0,86	6,1
29.10.2018	8,23	48	<1	2200	15	7,4	<0,05									
8.5.2019	8,9	34,5	<1,0	200	22	7	<0,05									
5.11.2019	8,1	44,8	1,7	2200	15	9,8	<0,05	<0,13	<1,0		<10	<10	<10	<10	<10	<10
Westerkullanoja 2																
27.1.2015	8,1	33,4	470	4200	320	21	0,06	0,2	1	0,5	10	19	41	37	24	75
11.2.2015	9,7	44	45	3100	80	31	0,06	0,2	1	0,5	10	10	10	12	10	49
17.3.2015	8,2	32,4	2,6	3400	23	6,7	0,06	0,2	1	0,5	10	10	10	10	10	10
13.4.2015	10,4	45,1	5,6	4500	33	8,8	0,06	0,2	1	0,5	10	10	10	15	10	10
2.12.2015	7,3	33,6		2900	87	12	25		0,1	0,028	1,1	2,5	2,5	8,1	3,7	21
27.4.2016	7,17	32	18	3200	110	10,6	25		0,077	0,032	0,99	3,2	2,8	7,3	3,3	21,5
2.11.2016	7,1	43	3	2000	20	5,6	25									
27.4.2017	7,34	33	8,6	1700	41	7,4	<0,05	<0,1	0,07	0,02	0,76	1,2	1,2	4,3	2,9	19,5
2.11.2017	10,44	41	2,8	1800	34	6,1	<0,05									
7.5.2018	7,32	32	2,6	1100	15	6,3	<0,05	<0,02	0,081	0,012	1,1	0,58	1,7	4,5	1,7	6,3
29.10.2018	7,51	47	2,4	980	13	5	<0,05									
8.5.2019	7,4	30,7	2,4	2500	22	6,9	<0,03									
5.11.2019	7,3	31,3	6	1800	50	7,8	<0,06	<0,13	<1,0		<10	<10	<10	<10	<10	26

Päästöt laitokselta pintavesiin

Vaarallisen jätteen polttolaitosrakennusten kattosadevedet (150 dm³/s) johdetaan Vantaan jätevoimalan laitosalueen sade- ja hulevesien viivästysaltaan (tilavuus 1 500 m³) kautta maastoon.

Viivästysallas on mitoitettu huomioiden Vantaan jätevoimalaitoksen yksittäinen pahin paloskenaario, joten altaan tilavuus on riittävä, jotta sen kautta voidaan johtaa vaarallisen jätteen polttolaitoksen kattosadevedet.

Vaikutukset

Puhtaiden ylivuotovesien sekä hule- ja vuotovesien johtaminen Vantaan jätevoimalan alueelta ei tarkkailutulosten mukaan ole vaikuttanut pintaveden laatuun Westerkullanojassa. Jätevoimala-alueelta johdetun veden pH on ollut tarkkailupisteessä P1 hieman korkeampi kuin alavirran suunnassa olevassa tarkkailupisteessä P2. Pintaveden metallien pitoisuudet ovat olleet yleisesti pieniä, eikä pitoisuuksissa ole ollut todettavissa jätevoimala-alueen kuormittavaa vaikutusta. Hakemuksen mukaan pintaveden laadussa ei ole todettu merkittäviä muutoksia ennen jätevoimalan rakentamista vallinneeseen tilanteeseen. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen puhtaiden kattosadevesien sekä puhtaiden ylivuotovesien johtamisen ei arvioida vaikuttavan havaittavasti Westerkullanojan veden laatuun. Hakijan suunnitelmamuutosta koskevan ilmoituksen mukaan vaarallisen jätteen polttolaitoksen ylivuotovedet johdetaan kuitenkin vain jätevesiviemäriin.

Muualle käsittelyyn johdettavat jätevedet

Vaarallisen jätteen polttolaitokselta muodostuu jätevesiviemäriin ja edelleen Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän (HSY) jätevedenpuhdistamolle käsiteltäväksi johdettavia jätevesijakeita. Prosessijätevedet käsitellään polttolaitoksella, niiden laadun edellyttämällä tavalla, ennen jakeiden jätevesiviemäriin johtamista. Laitosalueen kaikki jätevedet, pois lukiin rakennusten kattojen sadevedet, johdetaan jätevesiviemäriin keräilyssäiliöiden ja hiekan- sekä öljynerotuksen kautta.

Prosessin ulospuhallusvedet johdetaan sulkuventtiili-/näytteenottoaivon kautta jätevesiviemäriin. Myös mahdollisen suljetun jäähdytysvesijärjestelmän vesi johdetaan huoltojen yhteydessä jätevesiviemäriin.

Alustavan arvion mukaan sulkuventtiileillä varustettuja keräilyssäiliöitä on eri puolilla piha-aluetta kahdesta kolmeen kappaletta ja niiden yhteenlaskettu tilavuus on noin 500–600 m³. Keräilyssäiliöistä voidaan ottaa näytteet jätevesien laaduntarkkailua varten. Laaduntarkkailun tulosten perusteella jätevedet johdetaan keräilyssäiliöistä jätevesiviemäriin tai erilliseen jätevesisäiliöön ja sieltä edelleen jatkokäsittelyyn tai rumpu-uuniin poltettavaksi.

Sammutusjäteveden keräyssaltaina toimivat samaiset pihan keräyssäiliöt. Keräilyssäiliöistä pilaantunut sammutusjätevesi toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn tai bunkkeriin ja rumpu-uuniin poltettavaksi. Pilaantumaton

sammutusjätevesi johdetaan hiekan- ja öljyerottimien kautta jätevesiviemäriin. Keräyssäiliöt mitoitetaan pahimman paloskenaariion mukaisesti. Sammutusjätevedet kerääntyy myös bunkkeriin sekä poltettavien nesteiden varastosäiliöiden vallitiloihin ja myös tynnyri- ja pienerävarastoiden kahteen erilliseen altaaseen.

Maaperä ja pohjavesi

Vantaan jätevoimala-alueen maaperä on kalliomaata. Alueen pohjois- ja itäpuolella maaperän ylin kerros on savea, länsipuolella liejusavea ja lounaispuolella rahkaturvetta. Eteläpuolella maaperän ylin kerros koostuu pääasiassa hiekasta.

Jätevoimala-alueella ei ole luonnontilaista maaperää, koska alue on toiminut kalliokiviaineksen ottoalueena ennen jätevoimalan rakentamista. Kalliopinnan päällä oleva noin 0,3–2,4 metrin paksuinen irtomaakerros koostuu lähinnä alueen kallioperästä louhitusta materiaalista.

Jätevoimala-alueen kallioperä on kvartsi- ja granodioriittia sekä graniittia. Rakennegeologisten selvitysten perusteella laitosalueen itäosan alitse kulkevalla Vuosaaren satamaratatunnelin osuudella kallioperän pääkivilajeina ovat kiillegneissi, pegmatiitti (karkearakeinen graniitti) sekä granodioriitti. Jätevoimala-alueen kallioperä on heikosti vettä johtavaa ja kallioperä näyttää joitakin rakoja lukuun ottamatta suhteellisen ehjältä.

Vantaan jätevoimala-alueen lähistöllä sijaitsevia vedenhankinnan kannalta tärkeitä I-luokan pohjavesialueita ovat Fazerila (0109252) noin 250 m ja Tattarisuo (0109102) noin 2,8 km etäisyydellä hankealueesta länteen. Vartiokylä (0109105) sijaitsee 2,5 km päässä hankealueesta etelään, sekä Valkealähde (0109201) 3,6 km etäisyydellä hankealueesta pohjoiseen. Fazerilan pohjavesialueen pohjavettä käytetään elintarviketeollisuuden tarpeisiin. Vuonna 2015 päivitetyn Fazerilan pohjavesialueen suojelusuunnitelman mukaan erillisiin valuma-alueisiin jakautuneen pohjavesimuodostuman itäosassa vedenottoa on ajoittain rajoitettu laatuongelmista johtuen, mutta keskiosassa sijaitsevalla vedenottamalla vedenlaatu ei ole heikentynyt. Merkittävimmät tunnistetut pohjavesiriskit liittyvät tiesuolaukseen ja öljytuotteiden käsittelemiseen.

Laitosalueen kalliopohjavedenpinnan taso on ympäristön maa- ja kalliopohjaveden tasoa korkeammalla, joten pohjaveden virtaus suuntautuu laitosalueelta ympäristöön. Virtausyhteys on kallioperän huonon vedenjohtavuuden vuoksi kuitenkin rajoittunut. Mittausten perusteella laitosalueen pohjavedet eivät voi virrata Fazerilan pohjavesialueelle tai Valion vedenotamolle, sillä Fazerilan pohjavesialueen itäosan pohjavedenpinnan taso on korkeammalla kuin jätevoimalan alueella. Pohjaveden pinnan tasossa tai virtaussuunnissa ei jätevoimalan käytön aikaisessa tarkkailussa ole havaittu merkittäviä muutoksia, ja pohjaveden virtaus suuntautuu edelleen laitosalueelta ympäristöön.

Laitosalueen ja sen ympäristön pohjavesiä on tutkittu vuodesta 2009 lähtien ennen nykyisen jätevoimalan rakentamisen aloittamista. Yleisesti pohjaveden laadullisessa tilassa ei ole havaittu merkittäviä muutoksia verrattuna alueelta vuodesta 2009 kertyneeseen seuranta-aineistoon. Jätevoimalan toiminta ei tarkkailun perusteella ole merkittävästi vaikuttanut alueen pohjavesien laatuun.

Hakemusasiakirjojen mukaan vaarallisen jätteen polttolaitoksen normaali-toiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään tai pohjaveteen, joista aiheutuisi pilaantumista. Vantaan jätevoimala-alueelta, mukaan lukien vaarallisen jätteen polttolaitoksen alue, Westerkullanojaan johdetaan ainoastaan puhtaat hulevedet sekä jätevoimalan raaka- ja lisävesisäiliöiden ylivuotovedet. Em. puhtaiden vesien johtaminen ei vaikuta alueen maaperän tai pohjaveden tilaan.

Vantaan jätevoimala-alueella ei ole tapahtunut onnettomuuksia tai vahinkoja, joista olisi aiheutunut päästöjä laitosalueen maaperään tai pohjaveteen. Pohjavesitarkkailutulosten mukaan jätevoimala-alueen toiminnot eivät ole merkittävästi vaikuttaneet pohjaveden määrälliseen tai laadulliseen tilaan. Vuosien 2014–2019 vuosiraporttien mukaan pohjaveden virtaus-suunnissa laitosalueelta ympäristöön ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia Vantaan jätevoimalan käyttöönoton jälkeen. Pohjavesi ei virtaa jätevoimalan alueelta kohti Fazerilan pohjavesialuetta. Vuosina 2014–2019 otetuissa pohjavesinäytteissä ei ole havaittu merkittäviä muutoksia pohjaveden laadullisessa tilassa verrattuna alueelta vuodesta 2009 kertyneeseen seuranta-aineistoon. Mitattujen komponenttien pitoisuudet pohjavedessä ovat olleet pääosin vastaavalla tai alhaisemmalla tasolla kuin ennen jätevoimalan rakentamista otetuissa näytteissä.

Maaperän ja pohjaveden perustilaselvitys

Vantaan jätevoimala-alueen maaperän ja pohjaveden perustilaselvityksen tarpeesta on arvioitu vuonna 2018. Asia on käsitelty ympäristölupapäätöksessä (Nro 86/2020, Dnro ESAVI/19508/2019). Perustilaselvityksen tarvearvion jälkeen jätevoimala-alueella ei ole tapahtunut vahinkoja tai onnettomuuksia, joiden seurauksena olisi tapahtunut vuotoja ympäristöön, eikä pohjavesitarkkailussa ole havaittu Vantaan jätevoimaloiden toimintaan liittyviä pohjavesivaikutuksia.

Ilmanlaatu, päästöt ja vaikutukset

Ilmanlaatu

Pääkaupunkiseudulla ilmanlaatu on yleensä melko hyvä, mutta etenkin vilkkaasti liikennöityjen katujen ja teiden läheisyydessä hiukkasten ja typidioksidin pitoisuudet kohoavat ajoittain haitallisen korkeiksi. Ilmanlaatua heikentävät pääkaupunkiseudulla erityisesti katujen kulumisesta ja hiekoituksesta aiheutuvat hengitettävät hiukkaset, pakokaasupäästöt sekä päästöt tulisijojen käytöstä ja energiantuotannosta. Vuonna 2019 ilmanlaatu oli varsin hyvä ja vuotta 2018 parempi, mikä johtui osittain edellisvuotta

edullisemmista sääoloista. Pienhiukkasten, hengitettävien hiukkasten ja typpidioksidin sekä muiden ilmansaasteiden pitoisuudet laskivat edellisvuoteen nähden.

Pääkaupunkiseudun ilmanlaatua mitataan kiinteillä ja siirrettävillä mittausasemilla, joista hankealuetta lähimmät ovat Vartiokylän ja Tikkurilan pysyvät mittausasemat sekä Tikkurilan Talvikkitien siirrettävä mittausasema. Pientaloalueella sijaitsevalla Vartiokylän mittausasemalla mitataan mm. typpioksidin, pienhiukkasten ja otsonin sekä syöpävaarallisten PAH-yhdisteiden pitoisuuksia. Vilkasliikenteisellä alueella sijaitsevalla Tikkurilan pysyvällä ja siirrettävällä mittausasemalla mitataan mm. typenoksidien ja eri koosten hiukkasten pitoisuuksia. Vartiokylän alueella ilmanlaatuun vaikuttavat pääasiassa pienpoltto, alueellinen päästöjen kulkeutuminen sekä lähiliikenteen päästöt. Tikkurilassa ilmanlaatuun vaikuttavat lähialueen vilkas liikenne, rakentaminen ja katupöly. Ilmanlaatuindeksin avulla arvioituna ilmanlaatu oli Vartiokylän ja Tikkurilan asemilla vuonna 2019 pääosin hyvä tai tyydyttävä.

Rikkidioksidin päästöt ja -pitoisuudet ovat huomattavasti laskeneet pääkaupunkiseudulla viime vuosikymmenien aikana. Vuonna 2019 mitatut rikkidioksidipitoisuudet ovat olleet hyvin matalia ja selvästi raja- ja ohjearvojen alapuolella, kaikkien mittausasemien vuosikeskiarvon ollessa alle $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Energiantuotannon osuus pääkaupunkiseudun vuoden 2019 rikkidioksidipäästöistä oli 96 %, typenoksidien päästöistä 48 % ja hiukkaspäästöistä 30 %. Vantaan Energia Oy:n rikkidioksidipäästöt vähenivät 55 % edellisvuoteen verrattuna ja 69 % edellisen 10 vuoden keskiarvoon verrattuna.

Pääkaupunkiseudulla typenoksidien suurimmat päästölähteet ovat energiantuotanto ja tieliikenne, erityisesti raskas liikenne. Typenoksidien pitoisuudet ovat laskeneet merkittävästi pääkaupunkiseudun mittausasemilla viimeisen noin kolmen vuosikymmenen aikana, jolloin mittauksia on tehty. Vuonna 2019 typpidioksidipitoisuuksien vuosikeskiarvot olivat Vartiokylässä noin $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ja Tikkurilassa noin $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vuosikeskiarvot olivat edellisvuotta matalammat molemmilla mittausasemalla. Pitoisuudet eivät ylittäneet vuosiraja-arvoa $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ millään pääkaupunkiseudun mittausasemista.

Hengitettävät hiukkaset (PM10) ovat katujen ja teiden läheisyydessä suurimmaksi osaksi liikenteen nostattamaa katupölyä. Liikenteen pakokaasujen sekä energiantuotannon hiukkaspäästöt ovat vähentyneet 1990-luvun alusta alkaen. Hengitettävien hiukkasten vuorokausiraja-arvo ei ole ylittynyt pääkaupunkiseudulla vuoden 2006 jälkeen. Vuorokausiohjearvo ylittyy tavanomaisesti erityisesti katupölyaikaan liikenneympäristöissä.

Pienhiukkaset (PM2,5) ovat pääkaupunkiseudulla pääasiassa peräisin liikenteen ja puunpolton päästöistä. Kaukokulkeuma aiheuttaa keskimäärin yli puolet pienhiukkasten pitoisuudesta. Ilmanlaatuasetuksessa (VNa 79/2017) pienhiukkasten pitoisuuksille on asetettu vuosiraja-arvo ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$), altistumisen pitoisuuskatto ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) sekä altistumisen

vähentämistavoite. Suomessa pitoisuudet ovat selkeästi vuosiraja-arvon ja altistumisen pitoisuuskaton alapuolella. Pienhiukkaspitoisuuksien vuosikeskiarvot vaihtelivat vuonna 2019 pääkaupunkiseudun eri mittausasemien välillä 5,1–7,3 µg/m³. Pitoisuudet olivat selvästi alle EU:n raja-arvon 25 µg/m³ sekä myös WHO:n ohjearvon 10 µg/m³.

Päästöt ilmaan

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen päästöt ilmaan on esitetty taulukossa 5. Esitetyt päästötasot (O₂-taso 11 %, kuiva savukaasu) ovat jätteenpolton WI BAT-päätelmien päästötasojen mukaisia. Polttolaitoksen hiilidioksidipäästöt ovat enimmillään noin 85 900 t/a.

Taulukko 5. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen laskennalliset enimmäispäästöt ilmaan

Päästökomponentti	Päästötaso	Päästö
Hiukkaset	5 mg/Nm ³	2,1 t/a
HCl	6 mg/Nm ³	2,5 t/a
HF	1 mg/Nm ³	0,4 t/a
SO ₂	30 mg/Nm ³	12,4 t/a
NO _x	120 mg/Nm ³	49,6 t/a
CO	50 mg/Nm ³	20,7 t/a
NH ₃	10 mg/Nm ³	4,1 t/a
TVOC	10 mg/Nm ³	4,1 t/a
PCDD/F	0,06 ng/Nm ³	0,025 g/a
PCDD/F + dioksiinin kaltaiset PCB:t	0,08 ng/Nm ³	0,033 g/a
Hg	20 µg/Nm ³	8,3 kg/a
Cd+Tl	0,02 mg/Nm ³	8,3 kg/a
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,3 mg/Nm ³	124 kg/a

Varageneraattorin polttoaineena käytetään vähäpäästöistä rikitöntä kevyttä polttoöljyä. Varageneraattoria käytetään vain hätätilanteissa, joten muodostuvat päästöt ilmaan ovat hyvin vähäiset. Varageneraattorin koekäytöstä aiheutuvat päästöt ilmaan ovat noin 12 kg/a (190 mg/Nm³, O₂ 15 %, kuiva savukaasu) typenoksideja. Varageneraattorin savukaasut johdetaan noin 5 m korkean pakoputken kautta ulkoilmaan. Vantaan Energia Oy sitoutuu rajoittamaan uuden varageneraattorin toiminta-ajan enintään 500 käyttötuntiin vuodessa kolmen vuoden liukuvana keskiarvona laskettuna.

Päästöjen vaikutukset

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen savukaasupäästöjen vaikutusta ilmanlaatuun on arvioitu laskennallisesti leviämismallilla, joka on esitetty hakemuksessa. Tulosten mukaan vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnasta aiheutuvien ilman epäpuhtauksien pitoisuudet hengitysilmassa jäävät erittäin selvästi valtioneuvoston terveydellisten haittojen ehkäisemiseksi asettamia ohjearvoja (VNp 480/1996) pienemmiksi, kun vaarallisen jätteen polttolaitoksen piipun korkeus on 70 metriä, kuten myös Vantaan jätevoimalan kattiloilla. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen sekä Vantaan jätevoimalan toiminnasta yhteensä aiheutuvien ilman epäpuhtauksien pitoisuudet

hengitysilmassa jäävät myös selvästi valtioneuvoston terveydellisten haittojen ehkäisemiseksi asettamia ohjearvoja (VNp 480/1996) pienemmiksi. Ulkoilman rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspitoisuuksille asetetut raja- ja ohjearvot alittuvat sekä laitosalueella että sen ulkopuolella. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen ja Vantaan jätevoimaloiden päästöjen aiheuttamat suurimmat ohje- ja raja-arvoihin vertailukelpoiset pitoisuudet on esitetty taulukossa 6.

Taulukko 6. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen ja Vantaan jätevoimala-alueen laitosten aiheuttamat suurimmat ohjearvoihin (VNp 480/1996), raja-arvoihin (VNp 480/1996) ja kasvillisuusvaikutusten raja-arvoihin (VNa 79/2017)) verrattavat vertailukelpoiset pitoisuudet ulkoilmassa. Suluissa on laskettu pitoisuuden osuus ohjearvosta. OA = ohjearvo, RA = raja-arvo ja KR = kasvillisuusvaikutusten raja-arvo

	Pitoisuus ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ulkoilmassa		
	Ohje-/raja-arvo	Vaarallisen jätteen polttolaitos	Vaarallisen jätteen polttolaitos ja Vantaan jätevoimalat yhteensä
SO ₂ , vuosikeskiarvo	20 ^{KR}	0,093	2,3
SO ₂ , vuorokausikeskiarvo	80 ^{OA}	0,74 (1 %)	14 (18 %)
SO ₂ , tuntiarvo	250 ^{OA}	1,7	27
NO _x , vuosikeskiarvo	30 ^{KR}	0,37	9,3
NO ₂ , vuosikeskiarvo	40 ^{RA}	0,27	2,6
NO ₂ , vuorokausikeskiarvo	70 ^{OA}	2,1 (3 %)	26 (38 %)
NO ₂ , tuntiarvo	150 ^{OA}	4,9 (3 %)	62 (41 %)
Hengitettävät hiukkaset (PM ₁₀), vuorokausikeskiarvo	70 ^{OA}	0,12 (0,2 %)	2,7 (4 %)

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen sekä Vantaan jätevoimalan typenoksidipäästöistä yhteensä aiheutuva suurin ulkoilman typpidioksidipitoisuuden tuntiohjearvoon 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ verrannollinen typpidioksidipitoisuus on 62 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Suurimmat tuntiarvot muodostuvat noin 0,65 kilometrin etäisyydelle laitoksesta. Suurin NO₂-vuorokausiohjearvoon 70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ vertailukelpoinen vuorokausipitoisuus on 26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Suurin vuorokausipitoisuus esiintyy noin 1,15 kilometrin päässä laitoksesta.

Vantaan jätevoimala-alueen rikkidioksidipäästöistä yhteensä aiheutuva suurin ulkoilman rikkidioksidipitoisuuden tuntiohjearvoon 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ verrannollinen rikkidioksidipitoisuus on 27 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, kun vaarallisen jätteen polttolaitos on otettu käyttöön. Jätevoimala-alueen rikkidioksidipäästöistä suurin SO₂-vuorokausiohjearvoon 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ vertailukelpoinen vuorokausipitoisuus on noin 14 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Suurimmat tunti- ja vuorokausiarvot esiintyvät noin 0,5 kilometrin päässä laitoksesta.

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen sekä Vantaan jätevoimalan hiukkas- päästöistä yhteensä muodostuva suurin hengitettävien hiukkasten vuoro- kausiohjeeseen 70 µg/m³ verrannollinen hiukkaspitoisuus on 2,7 µg/m³.

Ilmanlaatua koskevassa valtioneuvoston asetuksessa (79/2017) kasvilli- suuden ja ekosysteemien suojelemiseksi asetettu kriittinen taso vuosikes- kiarvona on typenoksideille 30 µg/m³ ja rikkidioksidille 20 µg/m³. Vantaan jätevoimala-alueen päästöistä, kun vaarallisen jätteen polttolaitos on otettu käyttöön, aiheutuvat ulkoilman rikkidioksidi- ja typenoksidipitoisuuksien suurimmat vuosikeskiarvot 2,3 µg SO₂/m³ ja 9,3 µg NO_x/m³ alittavat sel- västi kasvillisuusvaikutusten ehkäisemiseksi annetut raja-arvot.

Käsiteltävien jätteiden sisältämät metallit sitoutuvat valtaosaltaan poltossa tuhkaan ja erottuvat pohjatuhkan ja lentotuhkan mukana tehokkaasti niin, että vain hyvin pieni osuus niistä pääsee savukaasujen mukana ilmaan. Ulkoilman metalli- ja metalloidipitoisuuksille ei ole asetettu ohje- tai raja- arvoja, mutta savukaasujen puhdistusjärjestelmä poistaa hyvin tehokkaasti hiukkasia ja siten myös hiukkasiin sitoutuvia metalleja. Lisäksi savukaasut puhdistuvat myös savukaasupesurissa.

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen ja Vantaan jätevoimalan metalli- (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V yhteensä), dioksiini- ja furaaani-, kloori- vety- ja fluorivetyypäästöjen aiheuttamia pitoisuuksia ulkoilmassa on mallin- nettu (taulukko 7).

Taulukko 7. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen ja Vantaan jätevoimala-alueen lai- tostien savukaasupäästöjen aiheuttamat suurimmat metallien, dioksiinien ja furaa- nien, kloorivedyn ja fluorivedyn pitoisuudet ulkoilmassa

	Suurin vuosikeskiarvo		Suurin vuorokausikes- kiarvo	
	Vaaralli- sen jät- teen polt- tolaitos	Jätevoimala + vaaralli- sen jätteen polttolaitos	Vaarallisen jätteen polttolai- tos	Jätevoimala + vaaralli- sen jätteen polttolaitos
Sb+As+Pb+Cr+Co+ Cu+Mn+Ni+V, ng/m ³	0,93	3,7	8,2	24
Dioksiinit ja furaanit (PCDD/F), pg/m ³	0,00012	0,00070	0,0011	0,0046
Kloorivety (HCl), µg/m ³	0,019	0,23	0,16	1,5
Fluorivety (HF), µg/m ³	0,0030	0,0070	0,027	0,042

Em. epäpuhtauksien pitoisuuksille ulkoilmassa ei ole asetettu raja- tai oh- jearvoja. Valtioneuvoston asetuksessa ilmassa olevasta arseenista, kad- miumista, elohopeasta, nikkelistä ja polysyklisistä aromaattisista

hiilivedyistä (113/2017) tavoitearvot on asetettu vuosikeskiarvoina: arseenille 6 ng/m³, nikkelille 20 ng/m³ ja kadmiumille 5 ng/m³. Leviämismallinuksen tulosten perusteella vaarallisen jätteen polttolaitoksen ja Vantaan jätevoimalan metallipäästöjen (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V) yhteensä aiheuttama ulkoilman vuosikeskiarvopitoisuus on selvästi alle yksittäiselle metallille asetetun tavoitearvon.

WHO:n mukaan ulkoilman dioksiini- ja furaanipitoisuuksien ollessa 0,3 pg/m³ tai enemmän, tulee päästölähteet tunnistaa ja valvoa. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen dioksiini- ja furaanipäästöt ovat vähäiset ja niiden aiheuttama pitoisuus ulkoilmassa jää selvästi alle WHO:n suositusarvon. WHO:n ohjeessa on todettu, että fluoridipitoisuuden tulisi ilmassa olla alle 1 µg/m³, jolloin karjalle ja kasvillisuudelle ei aiheudu vaikutuksia ja ihmisten terveys ei ole vaarassa. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen päästöjen aiheuttama ulkoilman fluoridipitoisuus on selvästi alle WHO:n suosituspitoisuuden <1 µg/m³. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen kloorivety päästöt ja niiden vaikutus ilmanlaatuun on myös vähäinen.

Hakemusasiakirjojen mukaan vaarallisen jätteen polttolaitoksen vaikutus ihmisten terveyteen ja yleiseen viihtyvyyteen, rakennettuun ympäristöön sekä alueen ilmanlaatuun ja luonnonympäristöön, mukaan lukien Natura 2000 -alueet ja uhanalainen lahkaviosammal on hyvin vähäinen. Tähän vaikuttaa päästöjen vähentämistoimet (puhdistinlaitteet), piipun korkeus, alueen ilmanlaadun tulokset, leviämislaskelman tulokset, riskinhallinta sekä laitoksen sijaintipaikka (olemassa oleva laitosalue).

Melu

Nykytila

Vuonna 2015 ympäristömelua mitattiin Vantaan Energia Oy:n jätevoimalan ympäristössä lähimpien asuinrakennusten pihamailla sekä Ojangon ulkoilma-alueella. Alueen merkittävin melulähde kaikissa mittauksissa oli Porvoonväylän ja Kehä III:n tieliikenne. Muita alueen merkittäviä melulähteitä olivat jätevoimala sekä alueen muu teollinen toiminta. Myös lentoliikenne aiheuttaa alueella jonkin verran melua. Jätevoimalan lisäksi alueella melua aiheuttavia toimintoja ovat Rudus Oy:n betoni- ja tiilimurskeen valmistuslaitos sekä kallion murskaus ja louhinta. Jätevoimalan aiheuttaman keskiäänitason tarkka määrittäminen on hankalaa, koska taustamelutaso alueella on pääosin jätevoimalan aiheuttamaa keskiäänitasa voimakkaampaa. Alueen toimintojen ja liikenteen yhteensä aiheuttamia ympäristömelutasoja on arvioitu myös vuonna 2018 melumallinnuksen avulla.

Toiminnasta aiheutuva melu

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen myötä jätevoimala-alueelle muodostuu lisää melulähteitä sekä liikenteen määrä kasvaa. Laitoksen merkittävimpiä ympäristömelua aiheuttavia lähteitä ovat rakennusten ulkopuolella sijaitsevat puhaltimet, letkusuodattimen pneumatiikka ja apulauhdutin. Apulauhdutin ei kuitenkaan ole käytössä jatkuvasti vaan sitä käytetään enintään

muutamia kymmeniä tunteja vuodessa. Mallinnettu apulauhdutinyksikkö kuonahuoneen katolla on laitoksen merkittävin äänilähde. Yksikön paikka saattaa vielä muuttua suunnittelun edetessä tai poistua kokonaan tältä laitosalueelta. Osa laitteista sijaitsee sisätiloissa, joten seinärakenteen estävät melun leviämisen.

Toiminnan vaikutus melutasoon

Vantaan jätevoimala-alueen toiminnoista (nykyinen jätevoimala, sen laajennus sekä vaarallisen jätteen polttolaitos) ja niihin liittyvästä liikenteestä aiheutuvaa melua vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnan käynnistyttyä on arvioitu hakemuksessa esitetyn melumallinnuksen avulla. Tulosten mukaan Vantaan jätevoimala-alueen toiminnot ja niihin liittyvä liikenne, mukaan lukien vaarallisen jätteen polttolaitos ja sen liikenne, eivät aiheuta merkittäviä ympäristömelutasoja. Mallinnustulosten perusteella Vantaan jätevoimala-alueelta aiheutuva melu ei aiheuta asuinalueilla päiväajan ohjearvotason ($L_{Aeq,07-22} = 55$ dB) eikä yöajan ohjearvotason ($L_{Aeq,22-07} = 50$ dB) ylittäviä melutasoja eikä luonnonsuojelualueilla päiväajan ohjearvotason ($L_{Aeq,07-22} = 45$ dB) eikä yöajan ohjearvotason ($L_{Aeq,22-07} = 40$ dB) ylittäviä melutasoja.

Ympäristöministeriön ohjeen (MELUTTA-hankkeen loppuraportti, YM 20/2007) mukaan vertailu ohjearvoihin on tehtävä melulähderyhmittäin eli jaoteltuna erikseen tieliikenne-, teollisuusmelu- ja raideliikennemelun erillislaskentoihin. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnasta aiheutuva melu on teollisuusmelua. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen muodostaman teollisuusmelun lisääntyminen ympäristössä keskiäänitasolla L_{Aeq} on arvioitu laskennallisesti. Nykyisin teollisuusmelua aiheutuu Vantaan jätevoimalan ja Rudus Oy:n toiminnoista. Lisäksi arvioinnissa on huomioitu Vantaan jätevoimala-alueelle rakenteilla olevan uuden jätevoimalan laajennuksen sekä suunnitteilla oleva Remeo Oy:n jätteen lajittelulaitoksen teollisuusmelu.

Laskentatulosten perusteella vaarallisen jätteen polttolaitoksen käyttöönotto lisää teollisuusmelua lähimmissä häiriintyvissä kohteissa noin 0...+3 dB, mikäli polttolaitoksen apulauhdutinyksikkö rakennetaan kuonahuoneen katolle laitousyksikön koillisosaan. Teollisuusmelun lisääntyminen ei aiheuta ympäristömelun ohjearvojen ylittymistä, vaikka alueelle rakennettaisiin Remeo Oy:n suunnittelema jätteen lajittelulaitos.

Toiminnassa muodostuvat jätteet

Vaarallisen jätteen polttolaitoksella muodostuu eniten pohjatuhkaa (kuonaa), kattilatuhkaa ja savukaasun puhdistusjärjestelmän lopputuotetta. Savukaasun puhdistusjärjestelmän lopputuotteesta suurin osa on lentotuhkaa sekä savukaasupesurin lietettä.

Pohjatuhkaa (jätenimikkeen tunnusnumerot 19 01 11* ja 19 01 12) muodostuu noin 20 000 t/a. Jae kerätään rumpu-uunista suunnitelman mukaan hallissa sijaitseviin kontteihin tai noin 300 m³:n kuonabunkkeriin.

Kattilatuhkaa (tunnus 19 01 15*) muodostuu 600 t /a ja se kerätään alustavan suunnitelman mukaan lämmöntalteenottokattilasta siiloon. Savukaasun puhdistusjärjestelmän lopputuotetta (tunnus 19 01 13*) muodostuu noin 8 000 t/a ja se kerätään letkusuodattimilta ja siirretään siiloon. Kattilatuhkalle ja savukaasunpuhdistuksen lopputuotteelle on alustavasti suunniteltu kaksi samankokoista varastosiiltoa, joiden molempien suunniteltu nettotilavuus on 150 m³. Koska kattilatuhkan määrän odotetaan olevan hyvin pieni verrattuna lopputuotteen määrään, kattilatuhkaa ja lopputuotetta voidaan logistisiin syihin perustuen varastoida samoissa siiloissa. Tällöin siilojen tyhjennysvälit ovat helpommin hallittavissa ja vältetään kattilatuhkan pitkäaikainen varastointi sekä sen myötä kasvava siilon tukkeutumisriski. Mahdollisuus varastoida molempia tuhka- ja jätteenkäsittelykeskukseen samaan siiloon parantaa myös laitoksen käytettävyyttä siilojen tyhjennykseen liittyvissä häiriötilanteissa sekä vähentää todennäköisesti laitoksen alasajojen määrää, niistä mahdollisesti johtuvia piikkejä savukaasupäästöissä ja fossiilisen tukipolttoaineen käyttöä alasajon aikana. Tarvittaessa kattilatuhka ja lopputuote voidaan pitää erillään omissa varastosiiloissaan.

Savukaasun käsittelyn prosessissa muodostuu savukaasupesurin lietettä (tunnus 19 01 06*) noin 80 t/a, joka kerätään seisokin aikana imuautoon ja poltetaan rumpu-uunissa.

Tuhkat ja lietteet voivat sisältää haitta-aineita, kuten raskasmetalleja, joiden kokonaispitoisuuksien tai liukoisuuden vuoksi ne on luokiteltava vaaralliseksi jätteiksi. Tuhkien ja lietteen laatu ja ominaisuudet sekä kaatopaikkakelpoisuus tutkitaan valtioneuvoston kaatopaikka-asetuksen (331/2013) mukaisesti ja tutkimustulosten perusteella jakeet toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn. Tuhkat voidaan toimittaa käsiteltäviksi ja loppusijoitettavaksi Ämmässuon jätteenkäsittelykeskukseen. Pohjatuhkasta erotetaan metallit ennen sen loppusijoitusta tai hyötykäyttöä.

Lisäksi toiminnassa muodostuu tavanomaista teollisuus- ja talousjätettä, kuten paperia, pahvia, metalliromua, sekä vaarallista jätettä. Tavanomaiset ja vaaralliset jätteet kerätään erikseen ja jätehuoltourakoitsija toimittaa ne asianmukaiseen käsittelyyn. Laitoksella käsitellään sellaiset omassa toiminnassa muodostuneet vaaralliset jätteet, joille ei ole hyötykäyttökohteita ja joiden käsittelyyn laitoksella on lupa. Tällaisia jätteitä ovat mm. kiinteät ja nestemäiset öljyjätteet ja liuottimet. Vaarallisista jätteistä esim. sähkö- ja elektroniikkajätteet, akut, paristot ja loisteputket toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn.

Tarkkailu

Laitoksen käyttöä, päästöjä ja ympäristövaikutuksia tarkkaillaan hakemuksessa esitetyn tarkkailusuunnitelman mukaan. Tarkkailusuunnitelmaan on sisällytetty myös jätelain 120 §:n mukainen jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma. Polttolaitoksen suunnittelu on vielä kesken eikä mm. savukaasupäästöjen mittalaitteita ole vielä hankittu.

Käyttötarkkailu

Laitoksella on kattiloiden käyttöä, palamisen ja savukaasujen tarkkailua sekä prosessinohjausta varten kattava automaatiojärjestelmä. Tietojärjestelmillä vastaavasti käsitellään automaatiojärjestelmällä ja muulla tavoin tuotettu tieto. Laitoksen käytönvalvontajärjestelmään kuuluu toimintotietojen, kuten laitoksen ajotilanteiden muutosten ja päästömittaustulosten, kokoaminen automaatiojärjestelmän avulla prosessitietokoneelle. Valvomossa laitoksen käynnissäpitäjä seuraa mittaustuloksia prosessitietokoneelta tehden tarvittavat säädöt. Hälytykset tallentuvat myös järjestelmään ja mekaaniset sekä automaatioviat kirjataan kunnossapitotietoihin. Laitosta valvotaan ympärivuorokautisesti.

Palamisprosessin valvonnalla ja säädöllä taataan tehokas palaminen, jolla minimoidaan hiilimonoksidin ja palamattomien hiilivetyjen päästöt. Rumpuunin tulipesän lämpötilaa sekä savukaasun happi- ja häkäpitoisuutta jatkuvasti mittaamalla tarkkaillaan palamisen täydellisyyttä. Tulipesän lämpötilamittauksilla varmistetaan, että jäteperäisiä polttoaineita poltettaessa savukaasun lämpötila nostetaan kahdeksi sekunniksi vähintään 850 °C:seen ja vähintään 1 100 °C:seen, kun poltetaan jätteitä, joiden sisältämien halogenoitujen orgaanisten aineiden pitoisuus on yli 1 % kloorina ilmaistuna. Jos poltettavan jätteen halogeenipitoisuudesta ei ole varmaa tietoa, pidetään lämpötila lähtökohtaisesti yli 1 100 °C:ssa. Laitoksen toiminnassa pyritään siihen, että käyttöhenkilökunnalla on yksiselitteinen tieto varastossa polttoa odottavien jätteiden halogeenipitoisuuksista, jolloin laitosta on mahdollista käyttää myös alemmalla viipymäaikalämpötilalla. Lisäksi savukaasujen HCl- ja HF-pitoisuuksien jatkuvatoimisella mittauksella voidaan seurata reaaliaikaisesti syötettävän jätteen halogeenipitoisuutta. Käyttötarkkailussa käytettävät jatkuvatoimiset mittarit kalibroidaan kerran vuodessa laitevalmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.

Automaatiojärjestelmä, savukaasun rikkidioksidipitoisuuksiin perustuen, ohjaa ja tarkkailee rikinsidontakemikaalin syöttöä savukaasun sekaan. Savukaasun rikkidioksidipitoisuus mitataan kahdessa pisteessä. Automaatiojärjestelmä ohjaa myös typenoksidipäästöjen vähentämistä laskemalla tarvittavan ammoniakkiveden määrän savukaasun typenoksidipitoisuuden ja kattilatehon perusteella. Järjestelmä ohjaa myös ammoniakkiveden ruiskutuslaitteiston toimintaa. Hiukkaspäästöjä vähennetään letkusuodattimella, jonka paine-ero automaatiojärjestelmä tarkkailee. Järjestelmä laskee lisäksi savukaasun virtausta ja tarvittavan aktiivihillen määrän raskasmetalli- sekä dioksiini- ja furaanipäästöjen vähentämiseksi. Aineiden säiliöissä ja siiloissa on tarvittavat määrä- ja pintamittaukset sekä hälytykset.

Laitoksella johdettavan käyttöveden määrää mitataan. Savukaasupesurissa käytetään jatkuvatoimisia pH-mittareita, joiden toimintaa tarkkaillaan. Jätevesijärjestelmän käyttötarkkailuun kuuluu öljyn- ja hiekanerottimien tarkastukset sekä tyhjennykset. Hulevesien keräilyssäiliöiden tarkkailu sekä tyhjennystarve tehdään viikoittaisilla tarkkailukierroksilla. Laitokselle laaditaan huolto- ja kunnossapito-ohjelma, joka perustuu laitetoimittajien laitekohtaisiin huolto-ohjeisiin. Laitteiden kunnossa pysyminen ja

toimintavarmuus varmistetaan ennakkohuolto-, korjaus- ja muutostöillä. Rumpu-uuni ja jälkipolttokammio puhdistetaan seisokin aikana. Kunnossapito-ohjelman mukaisesti tarkkaillaan myös käytettyjen kemikaalien varastointiin ja käsittelyyn liittyvien laitteiden ja rakenteiden kuntoa.

Käynnistys- ja tukipolttoaineena käytettävän maakaasun toimittaja mittaa laitokselle toimitetun maakaasun määrän sekä antaa tiedot maakaasun lämpöarvosta.

Päästötarkkailu

Pintavesiin tai viemäriverkoston johdettavien päästöjen tarkkailu

Jätevoimala-alueelta kaupungin viemäriin johdettavan jäteveden kokonaismäärää seurataan laskutuksen perusteella. Savukaasupesurin lauhdeveden kiintoaine- ja metallipitoisuuksia tarkkaillaan kertamittauksin lauhdeveden käsittelyn jälkeen (taulukko 8). Tarkkailupisteessä tehdään jatkuvatoimisesti lauhdeveden virtaus-, pH ja lämpötilamittaus. Laitoshenkilökunta ottaa virtaamaperusteisen 24 h kokoomanäytteen, joka analysoidaan ulkopuolisessa akkreditoidussa laboratoriossa. Vuosittainen kuormitus laskeaan pitoisuustietojen ja lauhdevesivirtaaman perusteella.

Taulukko 8. Savukaasupesurin lauhdeveden tarkkailu

Parametri	Seurannan taajuus
Määrä	Jatkuva
Lämpötila	Jatkuva
pH	Jatkuva
Kiintoainepitoisuus	Kerran vuorokaudessa
TOC	Kuukausittain
Raskasmetallipitoisuus (As, Cd, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, Sb, Ti, Zn, Hg)	Kuukausittain
Dioksiinit ja furaanit (toksisuusekvivalenttisaroma)	Kerran 6 kuukaudessa

Tavanomaisesta poikkeavat jätevedet sekä sammutusjätevedet kerätään jätebunkkeriin tai keräilyaltaisiin. Vesien laatu tutkitaan ennen jakeiden toimittamista asianmukaiseen käsittelyyn tai hulevesiviemäriin, jos jätevesi ei aiheuta haittaa ympäristölle.

Ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailu

Savukaasupäästöjen sekä apusuureiden mittauspiste sijaitsee piipussa. Jatkuvatoimisesti seurataan SO₂-, NO_x-, hiukkas-, HCl-, HF-, CO-, TVOC-, Hg- ja NH₃-päästöjä. Apusuureina savukaasuista seurataan virtaamaa, happipitoisuutta, lämpötilaa, painetta ja vesihöyrypitoisuutta. Käynnissäpitäjä seuraa mittaustuloksia automaatiojärjestelmästä. Käytössä on hälytysjärjestelmä ja hälytykset sekä mittaustulokset tallentuvat informaatiojärjestelmään.

Jatkuvatoimisten mittausten lisäksi suoritetaan kertamittauksia (taulukko 9), jotka tilataan alan yritykseltä, joka on akkreditoinut käyttämänsä standardoidut tai muuten hyväksytyt mittausten menetelmät. Kertamittauksista laaditaan mittausraportti tarvittavine tietoineen.

Taulukko 9. Savukaasujen tarkkailu kertamittauksin

Parametri	Kertamittausten taajuus
N ₂ O (jos käytetään ureaa)	Kerran vuodessa
Metallit ja metallidit (As, Cd, Co, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Ti, V, Zn)	Kerran kuukaudessa
PCDD/F	Kerran kuukaudessa, pitkän aikavälin näytteenotto (mittaustulosten myötä siirtyminen lyhyen aikavälin näytteenottoon)
Dioksiinien kaltaiset PCB-yhdisteet	Kerran kuukaudessa, pitkän aikavälin näytteenotto (mittaustulosten myötä mahdollisesti mittausten lopettaminen)
Bentso(a)pyreeni	Kerran vuodessa
PBDD/F	Kerran kuudessa kuukaudessa (jos mitaus saatavilla)

Päästölaskennassa informaatiojärjestelmät laskevat puolen tunnin keskiarvot sekä raja-arvoon verrattavat vuorokausi- ja vuosikeskiarvot. Automaatiojärjestelmässä korjataan epäpuhtauksia mittaavien jatkuvatoimisten laitteiden lukemat kalibrointifunktioiden avulla ja muunnetaan mittaustulos 11 %:n happipitoisuuteen kuivassa savukaasussa ja vähennetään mittaustuloksen luotettavuutta kuvaava osuus. Kokonaispäästöt (t/a) lasketaan sekä normaalikäytön että häiriö- ja OTNOC-tilanteiden sekä ylös- ja alasajojen päästöjen hyväksytyistä puolen tunnin keskiarvoista tai kertamittauksissa saaduista tuloksista. Kokonaispäästölaskennassa mittaustuloksista ei vähennetä mittaustulosten luotettavuutta kuvaavaa osuutta.

Häiriötilanteet

Automaatiojärjestelmään muodostuu tieto, kun savukaasupäästöjen jatkuvatoiminen mittaustilaite tai apusuuremittari ei toimi normaalisti. Mittauskatkosten kestot tallennetaan järjestelmään. Savukaasupäästöjen jatkuvatoimisen mittaustilanteen toimintakatkokset vaikuttavat mittaustulosten hyväksyttävyyteen niiden kestosta riippuen niin puolen tunnin kuin kalenterivuorokauden osalta. Mittalaitteiden ollessa yli neljä tuntia poissa käytössä, keskeytetään jätteiden poltto siihen saakka, kunnes mittalaitteet saadaan toimintakuntoon.

Jos raja-arvot ylittyvät savukaasujen puhdistuslaitteiden rikkoutumisen tai toimintahäiriön vuoksi, keskeytetään jätteen syöttö kuljettimelle. Jätteiden polttoa ei jatketa keskeytymättä yli neljää tuntia tilanteessa, jossa jokin epäpuhtauden vuorokausikeskiarvo on ylittänyt raja-arvon ja päästö on edelleen raja-arvoa suurempi. Tällaisten tilanteiden yhteenlaskettu kesto saa olla enintään 60 tuntia kalenterivuodessa. Polttolämpötilan alittaessa

850 °C / 1 100 °C katkeaa jätteen syöttö automaattisesti. Käytönvalvoja seuraa mittaustuloksia automaatiojärjestelmässä ja ryhtyy välittömästi toimenpiteisiin hälytyksen tultua savukaasupäästön raja-arvon ylittymisestä. Savukaasujen puhdistinlaitteiden häiriön aikana aika, jolloin raja-arvo ylittyy, tallennetaan järjestelmään ja lasketaan yhteen vastaavien tilanteiden kestoajojen kanssa. Päästöihin vaikuttavista poikkeamista ja häiriötilanteista pidetään kirjaa.

Jos jostakin öljynerotuskaivosta muodostuu hälytys, suljetaan viemäriverkostoon lähtevän putken sulkuventtiili välittömästi ja tarkastetaan kaivo. Öljy-, kemikaali- tai vaarallisen jätteen vuodon satuttua ryhdytään välittömästi torjuntatoimiin ja ilmoitetaan asiasta pelastuslaitokselle ja valvontaviranomaisille sekä jätevesiviemärlaitokselle, jos vuoto uhkaa päästä viemäriin. Vahingot ja vuodot kirjataan tarvittavat tiedot.

Tulipalotilanteessa hälytetään pelastuslaitos. Laitos on varustettu palonilmoitus- ja palontorjuntalaitteistolla. Jätteiden vastaanottoaseman polttoainetankut ja kuljetin on varustettu sprinklerijärjestelmällä, joka automaattisesti aloittaa palon sammutuksen. Lisäksi käytössä on ensisammutusvälineistöä. Vastaavasti myrskyjen ja rankkasateiden mahdollisesti aiheuttamat vahingot tarkastetaan päivittäisillä laitoskierroksilla.

Jätetarkkailu

Laitokselle käsiteltäväksi vastaanotettujen jätteiden määrästä ja laadusta pidetään kirjaa. Laitokselle tulevien jätteiden toimittajilta vaaditaan kuormakirja, jossa esitetään mm. lain edellyttämät tiedot sisältäen tiedot jätteen vaarallisista ominaisuuksista ja aineista, joiden kanssa sitä ei saa sekoittaa sekä jätteen käsittelemisessä noudatettavista muista varotoimista. Erityisesti nestemäiset jätteet katsotaan kriittisimmiksi sekoittumisen osalta. Tarkkailusuunnitelmassa on esitetty käsiteltävien jätteiden käytön ja laadun tarkkailu (taulukko 10). Punnitustiedot, jätenimeke, kosteusmääritykset ja lämpöarvot siirretään laitoksen hankintajärjestelmään, josta ne siirretään käyttötarkkailun tietojärjestelmiin.

Toimittajien toimittamia jätejakeiden alkuperä- ja laatu tietoja verrataan toimitussopimukseen ja ympäristölupaan. Käsiteltäväksi hyväksytään ympäristöluvassa hyväksytyt jätteet. Vastaanotettavan jätteen laatu tarkistetaan silmämääräisesti vastaanoton yhteydessä, jota verrataan polttoainesopimuksessa määritettyyn laatuun (materiaalikoostumus, palakoko). Lisäksi tarkastetaan siirtoasiakirjat, jotka tallennetaan laitoksella. Mikäli jäte-erä ei vastaa ympäristölupaa tai toimitussopimusta, se toimitetaan takaisin toimittajalle.

Taulukko 10. Käsiteltävien jätteiden käytön ja laadun tarkkailu

Jätetyyppi	Käytön tarkkailu	Laadun tarkkailu
Nestemäiset ja pastamaiset jätteet	Punnitus	Vaarallisista jätteistä otetaan vastaanoton yhteydessä näyte, josta analysoidaan lämpöarvo, leimahduspiste sekä S-, Cl-, F-, Br-, Pb-, Zn-, Cd-, Hg- ja PCB-pitoisuus. POP-yhdisteiden pitoisuudet ja alkuperä toimittajalta saatavien tietojen perusteella. Tavanomaisten jätteiden laadun tarkkailu perustuu HSY:n määrävälein toteuttaman pääkaupunkiseudun kotitalouksien ja palvelualojen sekajätteen koostumustutkimuksen perusteella tehtävillä tutkimuksilla. Tutkimuksessa analysoidaan kaikki keskeiset ominaisuudet. Viimeisin tutkimus on toteutettu vuonna 2015.
Kiinteät jätteet	Punnitus	

Laitoksella muodostuvien kuonan, kattilatuhkan ja savukaasun puhdistusjätteen hyötykäyttö- ja kaatopaikkakelpoisuutta tarkkaillaan valtioneuvoston asetusten 843/2017 (MARA-asetus) ja 331/2013 (kaatopaikka-asetus) mukaisilla menetelmillä ennen jätteiden toimittamista asianmukaisille tahoille.

Vaaralliset jätteet käsitellään laitoksella tai toimitetaan muualle käsitteilyyn/hyödynnettäväksi vähintään kerran vuodessa ja tätä seurataan kirjanpidon perusteella. Toimitettavista vaarallisista jätteistä laaditaan siirtoasiakirja valtioneuvoston asetuksen 179/2012 (jäteasetus) mukaisesti.

Laitoksella käsiteltäviä jätteitä, omassa toiminnassa muodostuneita jätteitä sekä vaarallisia jätteitä sekä koskeva kirjanpito jätelajeittain lajittelun tarkkuudella sisältää:

- määrä (t, kg)
- kuiva-ainepitoisuus (%)
- jätteen hyödyntämis- tai käsittelymenetelmä
- toimituspaikka (jätteen vastaanottaneen toiminnanharjoittajan nimi ja sijaintikunta)
- laitoksen kokonaisjättemäärä ominaisjättemääränä (kalenterivuonna laitoksella muodostunut jättemäärä / kalenterivuonna laitoksella käsitelty jättemäärä)

Kirjanpito perustuu urakoitsijoilta, jätteenkuljetusyrityksiltä tai jätteen vastaanottajilta saatuihin kuorma- ja siirtoasiakirjoihin sekä laskutustietoihin, joista raportoidaan kalenterivuosittain valvovalle viranomaiselle ympäristöhallinnon sähköisen asiointijärjestelmän kautta.

Vaikutustarkkailu

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen vaikutuksia pääkaupunkiseudun ilmaan laatuun tarkkaillaan osana pääkaupunkiseudun ilmanlaadun tarkkailua. Polttolaitoksen päästötiedot tallennetaan ympäristöhallinnon sähköiseen asiantuntijajärjestelmään HSY:n käytettäväksi ilmanlaadun yhteistarkkailun taustatiedoksi.

Polttolaitokselta ojaan johdettavia rakennusten kattosadevesien vaikutuksia pintavesiin tarkkaillaan osana Vantaan jätevoimalan hulevesien tarkkailua. Westerkullanojan kahdesta havaintopisteessä P1 ja P2 otetaan keväisin ja syksyisin näytteet. Näytteistä tutkitaan pH, sähkönjohtavuus, kiintoaine, typpi- ja fosforipitoisuudet, orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC) ja öljyhiilivetyjen (C₁₀-C₄₀) pitoisuudet. Kerran vuodessa tutkitaan myös metallien (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn, Tl) kokonaispitoisuudet. Määritykset ja analyysit tehdään standardien mukaisesti tai viranomaisten hyväksymillä menetelmillä. Näytteenotoista laaditaan näytteenottopöytäkirjat ja tulokset raportoidaan tarkkailuvuotta seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä Uudenmaan ELY-keskukselle.

Polttolaitoksen vaikutuksia pohjaveden laatuun ja pinnankorkeuteen tarkkaillaan Vantaan jätevoimalan tarkkailusuunnitelman mukaisesti Vantaan jätevoimala-alueella ja sen ympäristössä olevista kaivoista sekä maa- ja kalliopohjavesien havaintoputkista vuosittain keväisin ja syksyisin otettavilla näytteillä. Vastaavalla tavalla tarkkaillaan salaojavesien laatua kaksi kertaa vuodessa otettavien vesinäytteiden avulla. Näytteet otetaan polttolaitoksen jätebunkkerin alapuolella sijaitsevasta salaojasta. Pohja- ja salaojavesinäytteistä analysoidaan seuraavia parametrejä:

- pH
- sähkönjohtavuus
- sameus
- kloridi
- sulfaatti
- nitraatti
- nitriitti
- ammonium
- COD_{Mn}
- COD_{Cr}
- kokonaisfosfori
- hiilivedyt (C₄/C₅-C₁₀)
- mineraaliöljyt (C₁₀-C₄₀)
- PAH (16 yhdistettä)
- PCB (7 yhdistettä)
- VOC
- diosiinit ja furaanit
- Metallit (liukoinen pitoisuus): As, Ba, Cd, Co, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn, V, Al, Sb, Ca, Na, Tl
- Metallit (kokonaispitoisuus): Hg

Melun ekvivalenttimelutaso (LA_{eq}) mitataan kertaluonteisesti polttolaitoksen ensimmäisen toimintavuoden aikana Ojangon ulkoilualueen Vantaan jätevoimala-aluetta lähimmän rakennetun reitin varrella sekä eniten melulle altistuvan asuinrakennuksen pihalla Ojangossa ja Länsisalmessa. Mittaukset tehdään ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 mukaisesti ja mittaustulokset toimitetaan kolmen kuukauden kuluessa Uudenmaan ELY-keskukselle. Polttolaitos sisällytetään Vantaan jätevoimala-alueen melun leviämismalliin. Melun leviämismallinnus pidetään ajantasaisena.

Tarkkailun laadunvarmistus

Laitoksella noudatetaan Vantaan Energia Oy:n ympäristöjärjestelmää, joka on standardin SFS-EN ISO 14001:2015 mukainen. Käyttö- ja kunnossapitohenkilöstö koulutetaan käyttö- ja päästöjäntarkkailun sekä jätehuollon edellyttämiin tehtäviin ja perehdytetään ohjeisiin. Kaikkien mittareiden huoltotoimenpiteet suoritetaan laitetoimittajan ohjeiden mukaisesti. Laitteiden käytöstä ja huollosta pidetään käyttöpäiväkirjaa.

Savukaasupäästömittareiden säännöllinen laadunvarmistus tehdään standardin SFS-EN 14181 mukaisesti sisältäen:

- vertailumittaukset (QAL2) joka kolmas vuosi
- vuosittaiset laadunvarmistustestit (AST)
- käytönaikainen laadunvarmistus (QAL3) kerran kuukaudessa

Ensimmäinen vertailumittaus tehdään mittarien ensimmäisen käyttövuoden aikana kolmen kuukauden kuluessa laitoksen käyttöönotosta ja siitä eteenpäin kerran kolmessa vuodessa. Vertailumittaukset ja vuosittaiset laadunvarmistustestit teetetään akkreditoidulla ulkopuolisella mittaajalla. Käytönaikainen laadunvarmistus tehdään laitoksen henkilökunnan toimesta kerran kuukaudessa.

Kirjanpito ja raportointi

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen ensimmäisen toimintavuoden ajan laitoksen toiminnasta raportoidaan kalenterikuukausittain Uudenmaan ELY-keskukselle, Vantaan ja Helsingin kaupunkien sekä Sipoon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Kuukausiraportti toimitetaan kahden viikon kuluessa raportointikuukauden päättymisestä.

Laitoksen toiminnasta raportoidaan vuosittain helmikuun loppuun mennessä Uudenmaan ELY-keskukselle, Vantaan ja Helsingin kaupunkien ympäristönsuojeluviranomaiselle. Vuosi-raportissa esitetään seuraavat laitoksen tiedot:

- rumpu-uunin käyntiaika (h/a)
- laitoksen lämmön tuotanto (GWh/a)
- laitoksella käsitellyt jätteet jäteluokittain jaoteltuna (t/a) sekä sisään syötetty energian vuosittainen kokonaismäärä (käsitellyt jätteet yhteensä GWh/a, maakaasu GWh/a)

- yhteenveto käsiteltyjen jätteiden laadusta
- yhteenveto savukaasujen puhdistinlaitteiden toiminnasta
- yhteenveto päästömittauksista ja jatkuvatoimisten mittalaitteiden toiminta-ajoista
- savukaasupäästöjen vertailu raja-arvoihin
- raportit jatkuvatoimisten päästömittauslaitteiden kalibroinneista (QAL2), tarkastustesteistä (AST) ja kertaluonteisista päästömittauksista
- vuosipäästöt ilmaan (aineet, joille on asetettu päästöraja-arvo sekä fossiilinen hiilidioksidi) ja päästöjen laskentaperusteet
- vesihuoltolaitoksen viemäriin johdettujen jätevesien määrä ja laatu pitäen sisällään tehtyjen tutkimusten raportit
- merkittävimpien laitoksessa käytettävien kemikaalien kulutus
- toiminnassa syntyneiden jätteiden hyötykäyttö (laatu, määrät ja toimituspaikat) tai muu käsittely
- ympäristönsuojelun kannalta merkittävät häiriötilanteet ja onnettomuudet (syy, kesto aika ja päästö), niistä aiheutuneet seuraamukset ja toimenpiteet, joihin tapahtuman vuoksi on ryhdytty
- yhteenvetoraportti pinta- ja pohjavesitarkkailusta
- tiedot vuoden aikana toteutuneista tai suunnitteilla olevista päästöjen määrään tai laatuun vaikuttaneista muutoksista

Raportointi tehdään sähköisesti sähköisen palveluntuottajan välityksellä soveltuvin osin.

Paras käyttökelpoinen tekniikka

Vertailuasiakirjat ja BAT-päätelmät

Sovellettavat vertailuasiakirjat ja BAT-päätelmät

Vantaan Energia Oy:n vaarallisen jätteen polttolaitoksen parhaan käyttökelpoisen tekniikan soveltamisesta toiminnasta on tehty selvitys vertailemalla polttolaitoksen toimintaa EU:n referenssidokumentteihin ja päätelmiin.

Euroopan komission täytäntöönpanopäätös ((EU) 2019/2010) koskien jätteenpolton päätelmiä on julkaistu 3.12.2019. Toimintaa koskevat erityisesti seuraavat BAT-päätelmät:

Ympäristöjärjestelmä

BAT-tekniikka	Sovelttaminen vaarallisen jätteen polttolaitoksella
BAT 1: Yleisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi laaditaan ympäristöjärjestelmä ja noudatetaan sitä. Ympäristöjärjestelmän sisältämät osatekijät ovat: i. johdon, myös ylemmän johdon, sitoutuminen, johtajuus ja vastuu tehokkaan ympäristöjärjestelmän käyttöönoton osalta	Vaarallisen jätteen polttolaitoksella noudatetaan Vantaan Energian ISO 14001:2015 standardin mukaista ympäristöhallintajärjestelmää, joka on sertifioitu. Lisäksi yhtiöllä on ISO 9001:2005 standardin mukainen laatujärjestelmä. Ympäristöhallintajärjestelmä sisältää suunnitelmat ja

<p>ii. analyysi, joka sisältää organisaation kontekstin määrittämisen, asianosaisten osapuolien tarpeiden ja odotuksien tunnistamisen, laitoksen mahdollisiin ympäristölle (tai ihmisten terveydelle) aiheutuviin riskeihin liittyvien ominaispiirteiden sekä ympäristöä koskevien soveltuvien lakisääteisten vaatimusten tunnistamisen</p> <p>iii. sellaisen ympäristöpolitiikan kehittäminen, joka sisältää laitoksen ympäristönsuojelun tason jatkuvan parantamisen</p> <p>iv. merkittäviin ympäristönäkökohtiin liittyvien tavoitteiden ja tulosindikaattorien määrittäminen, mukaan lukien sovellettavan lainsäädännön noudattamisen varmistaminen</p> <p>v. tarvittavien menettelyjen ja toimien suunnittelu ja toteuttaminen ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi ja ympäristöriskien välttämiseksi</p> <p>vi. ympäristönäkökohtiin ja -tavoitteisiin liittyvien rakenteiden, roolien ja vastuiden määrittäminen sekä tarvittavien rahoitus- ja henkilöresurssien antaminen</p> <p>vii. henkilöstön tarvittavan osaamisen ja tietoisuuden varmistaminen</p> <p>viii. sisäinen ja ulkoinen viestintä</p> <p>ix. henkilöstön osallistumisen edistäminen ympäristöasioiden hallinnan parhaisiin toimintatapoihin</p> <p>x. ympäristövaikutusten kannalta merkittävien toimien hallitsemiseksi hallintakäsikirjan ja kirjallisten menettelyjen laatiminen ja ylläpitäminen sekä asiaankuuluvien tallenteiden ylläpitäminen</p> <p>xi. tehokas operatiivinen suunnittelu ja prosessinohjaus</p> <p>xii. asianmukaisten kunnossapito-ohjelmien toteuttaminen</p> <p>xiii. valmius- ja toimintaprotokollat hätätilanteissa</p> <p>xiv. kun (uudelleen)suunnitellaan (uusi) laitos tai sen osa, huomioidaan sen vaikutukset ympäristöön koko sen käyttöiältään</p> <p>xv. valvonta- ja mittaamisohjelman toteuttaminen</p> <p>xvi. toimialakohtaisen vertailuanalyysin säännöllinen soveltaminen</p> <p>xvii. säännöllisesti tehtävät riippumattomat sisäiset tarkastukset ja säännöllisesti tehtävät riippumattomat ulkoiset tarkastukset ympäristönsuojelun tason arvioimiseksi ja sen määrittämiseksi, onko ympäristöjärjestelmä suunniteltujen järjestelyjen mukainen ja onko sen täytäntöönpano ja ylläpito asianmukaista</p>	<p>toimintaohjeet, joita päivitetään tarvittaessa. Järjestelmien ulkoinen auditointi ja Vantaan Energian johdon katselmointi on kerran vuodessa.</p> <p>Savukaasun puhdistusjärjestelmien käsittelykapasiteetti on ylimitoitettu, mikä mahdollistaa riittävän puhdistustehokkuuden silloinkin, kun yksittäisen komponentin toiminnassa on häiriö. Kriittiset järjestelmät ja laitteet on kahdennettu.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
--	---

<p>xviii. poikkeamien syiden arviointi, korjaavien toimenpiteiden toteuttaminen vastauksena poikkeamiin, korjaavien toimenpiteiden tehokkuuden tarkastelu ja sen määrittäminen, esiintyykö vastaavia poikkeamia tai voisiko niitä mahdollisesti ilmaantua</p> <p>xix. ylimmän johdon katselmus ympäristöjärjestelmän ja sen jatkuvan toimivuuden, riittävyyden ja tehokkuuden tarkistamiseksi säännöllisesti</p> <p>xx. puhtaampien tekniikoiden kehityksen seuraaminen ja huomioiminen</p> <p>xxi. polttolaitosten osalta jätevirran hallinta</p> <p>xxii. pohjatuhkan käsittelylaitosten osalta tuotoksen laadunhallintajärjestelmä</p> <p>xxiii. jäännösten hallintasuunnitelma</p> <p>xxiv. polttolaitosten osalta OTNOC:n hallintasuunnitelma</p> <p>xxv. polttolaitosten osalta onnettomuuksien hallintasuunnitelma</p> <p>xxvi. pohjatuhkan käsittelylaitosten osalta pölyn hajapäästöjen hallinta</p> <p>xxvii. hajunhallintasuunnitelma, jos herkille kohteille odotetaan aiheutuvan hajuhaittaa ja/tai sellainen on todettu</p> <p>xxviii. melunhallintasuunnitelma, jos herkille kohteille odotetaan aiheutuvan meluhaittaa ja/tai sellainen on todettu</p>	
--	--

Tarkkailu

BAT-tekniikka	Soveltaminen vaarallisen jätteen polttolaitoksella
<p>BAT 2: Koko polttolaitoksen tai sen kaikkien merkityksellisten osien sähköntuotannon bruttohyötysuhde, energiantuotannon bruttohyötysuhde tai kattilan hyötysuhde määritetään.</p>	<p>Polttolaitoksen energiantuotannon bruttohyötysuhde määritetään / rumpu-uunin hyötysuhde määritetään suorituskykytesteissä laitoksen vastaanoton yhteydessä. Polttolaitoksella ei tuoteta sähköä.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
<p>BAT 3: Tarkkaillaan ilmaan ja veteen vapautuvien päästöjen kannalta merkityksellisiä prosessimuuttujia, mukaan lukien:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Jätteenpoltosta peräisin olevien savukaasujen virtaaman, happipitoisuuden lämpötilan, paineen ja vesihöyrypitoisuuden jatkuva mittaus -Palamiskammion lämpötilan jatkuva mittaus -Jäteveden, joka on peräisin savukaasujen märkäpuhdistuksesta, virtaaman, pH-arvon ja lämpötilan jatkuva mittaus 	<p>Laitoksella mitataan jatkuvatoimisesti:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Savukaasujen virtaama, happipitoisuus, lämpötila, paine ja vesihöyrypitoisuus -Palamiskammion lämpötila. Mittauksilla varmistetaan, että jätteitä poltettaessa savukaasun lämpötila on kaikissa olosuhteissa 850 °C tai poltettaessa jätettä, jonka halogeenitujen orgaanisten aineiden pitoisuus on yli 1 % kloorina ilmaistuna, 1 100 °C vähintään kahden sekunnin ajan. -Savukaasulauhduttimien lauhdeveden virtaama, pH-arvo ja lämpötila. <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
<p>BAT 4: Kanavoituja päästöjä ilmaan tarkkaillaan vähintään jäljempänä esitetyn tiheyden ja EN-standardien mukaisesti:</p> <p>NO_x: jatkuva mittaus, yleiset EN-standardit</p>	<p>Savukaasupäästöjen tarkkailuun liittyvät mittaukset tehdään EN-standardien mukaisesti tai niiden puuttuessa ISO tai vastaavan tasoisen kansallisen tai kansainvälisen ylisesti käytössä olevan standardin mukaisesti.</p>

<p>NH₃: jatkuva mittaus, kun SNCR tai SCR käytössä, yleiset EN-standardit</p> <p>N₂O: mittaus kerran vuodessa, kun SNCR urealla käytössä, EN 21258</p> <p>CO, SO₂, HCl, HF, pöly, TVOC: jatkuva mittaus, yleiset EN-standardit. HF:n jatkuva mittaus voidaan korvata kertaluonteisilla mittauksilla, joissa tarkkailu suoritetaan vähintään kerran 6 kuukaudessa, jos HCl-päästötaso on osoitettu olevan riittävän vakaat.</p> <p>Metallit ja metalloidit lukuun ottamatta elohopeaa: mittaus kerran 6 kuukaudessa, EN 14385</p> <p>Hg: jatkuva mittaus. Sellaisten laitosten osalta, jotka polttavat jätteitä, joiden elohopeapitoisuuden on osoitettu olevan alhainen ja tasainen, päästöjen jatkuva tarkkailu voidaan korvata pitkän aikavälin näytteenotolla tai kertaluonteisilla mittauksilla, joiden tiheys on vähintään kerran 6 kuukaudessa. Jälkimmäisessä tapauksessa asianomainen standardi on EN 13211.</p> <p>PBDD/F: mittaus kerran 6 kuukaudessa, ei EN-standardia. Tarkkailua sovelletaan ainoastaan bromattuja palonestoaineita sisältävän jätteen polttoon tai laitoksiin, jotka käyttävät päätelmän BAT 31 d mukaista tekniikkaa jatkuvalla bromi-injektiolla.</p> <p>PCDD/F: kerran 6 kuukaudessa lyhyen aikavälin näytteenoton osalta, EN 1948-1, -2, -3.</p> <p>PCDD/F: kerran kuukaudessa pitkän aikavälin näytteenoton osalta, EN 1948-2, -3. Tarkkailua ei sovelleta, jos päästötasojen on osoitettu olevan riittävän vakaita.</p> <p>Dioksiinien kaltaiset PCB-yhdisteet: kerran 6 kuukaudessa lyhyen aikavälin näytteenoton osalta, EN 1948-1, -2, -4. Tarkkailua ei sovelleta, jos dioksiinin kaltaisten PCB-yhdisteiden päästöjen on osoitettu olevan alle 0,01 ng WHO-TEQ/Nm³.</p> <p>Dioksiinien kaltaiset PCB-yhdisteet: Kerran kuukaudessa pitkän aikavälin näytteenoton osalta, ei EN-standardia. Tarkkailua ei sovelleta, jos päästötasojen on osoitettu olevan riittävän vakaita tai jos dioksiinin kaltaisten PCB-yhdisteiden päästöjen on osoitettu olevan alle 0,01 ng WHO-TEQ/Nm³.</p> <p>Bentso[a]pyreeni: kerran vuodessa, ei EN-standardia.</p>	<p>Kertamittaukset tilataan alan yritykseltä, jolla on käytössä kunkin päästöyhdisteen kattavat akkreditoidut mittausmenetelmät.</p> <p>Laitoksella mitataan jatkuvatoimisesti seuraavat päästöt: NO_x, CO, SO₂, HCl-, HF-, NH₃-, pöly, Hg ja TVOC.</p> <p>Jatkuvatoimisten mittausjärjestelmien laadunvalvonta toteutetaan CEN-standardien mukaisesti vertailumittauksin ja käytönaikaisin varmuuksin.</p> <p>Jos laitoksella otetaan käyttöön urea typenoksidipäästöjen vähentämisessä, mitataan N₂O-päästöt kerran vuodessa. Metallin- ja metalloidipäästöt mitataan kerran kuudessa kuukaudessa.</p> <p>Laitoksen PBDD/F-päästöt mitataan kerran 6 kuukaudessa, mikäli mittauspalvelua on tarjolla. PBDD/F-yhdisteiden näytteenottoa ja analysointia ei ole toistaiseksi standardoitu eikä yhdisteiden kaupallista analytiikkaa ole kohtuudella saatavilla savukaasumatriisille.</p> <p>Laitoksen PCDD/F-päästöjä mitataan (pitkän aikavälin näytteenotto) kerran kuukaudessa. Tarkkailutiheyttä tarkistetaan, mikäli päästötasot ovat vakaat.</p> <p>Laitoksen savukaasujen dioksiinien kaltaisten PCB-yhdisteiden pitoisuus mitataan kerran kuukaudessa (pitkän aikavälin näytteenotto). Tarkkailutiheyttä tarkistetaan, mikäli mitaustulokset osoittavat, että dioksiinien kaltaisten PCB-yhdisteiden päästöt ovat alle 0,01 ng WHO-TEQ/Nm³.</p> <p>Bentso[a]pyreeni-päästöt voidaan mitata kerran vuodessa, mikäli mittauspalvelua on tarjolla.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
<p>BAT 5: Polttolaitoksesta muiden kuin normaalien toimintaolosuhteiden (OTNOC) aikana ilmaan johdettuja kanavoituja päästöjä tarkkaillaan asianmukaisesti.</p>	<p>Laitoksen NO_x-, NH₃-, CO-, SO₂-, HCl-, HF-, pöly- TVOC- ja Hg-päästöjä OTNOC-tilanteissa sekä käynnistys- ja pysäytysjaksojen aikana mitataan jatkuvatoimisesti. Toiminta vastaa päätelmää.</p> <p>Vaarallisen jätteen polttolaitoksen käynnistys- ja pysäytysjaksojen aikana ei ole tarkoituksenmukaista tehdä kertamittauksia, mukaan lukien PCDD/F-päästöt, sillä</p>

	<p>käynnistys- ja pysäytysjakson aikana ei polteta jätettä vaan vähäpäästöistä ja helposti täydellisesti palavaa maakaasua. Maakaasun poltossa syntyvät raskasmetalli- ja dioksiini-päästöt ovat varsin pieniä verrattuna käytännöllisesti katsoen kaikkiin muihin nykyisin laajamittaisessa käytössä oleviin polttoaineisiin. Tämä johtuu lähinnä siitä, että maakaasu itsessään sisältää hyvin vähän sekä metalleja että klooria (jota tarvitaan dioksiinien syntyyn). Myös pienhiukkaspäästöt maakaasun polttamisesta ovat varsin pieniä, koska maakaasu koostuu miltei pelkistä hiilivety-yhdisteistä, joiden polttotuotteena syntyy lähinnä hiilidioksidia ja vesihöyryä. PCDD/F-päästöjen mittaaminen edellyttää vähintään 6–8 tunnin näytteenottojaksoa, joka pitää pystyä sopimaan etukäteen mittaajan kanssa. Kesän huoltoseisokin jälkeen kattilan käynnistämisaikajako on ennakoitavissa ja mittauksista olisi mahdollista sopia, mutta muuten mittaukselle ei ole tarvetta, sillä kesän huoltoseisokissa rumpu-uunin puhdistetaan. Siten seinämistä ei irtoa jäämiä jätteistä, jotka voisiva aiheuttaa PCDD/F-päästöjä käynnistykseen aikana.</p> <p>Koska OTNOC-tilanteet ovat kestoaltaan hyvin lyhyitä, niiden aikana ole mahdollista kerätä riittävän luotettavaa näytettä PCDD/F yhdisteiden pitoisuuksien määrittämiseksi. Laitoksella seurataan OTNOC-toimintaolosuhteiden aikana jatkuvatoimisesti savukaasun SO₂-, HCl-, TVOC-, CO- ja hiukkaspitoisuutta. Em. yhdisteet toimivat erittäin hyvinä indikaattoreina PCDD/F-yhdisteille. SO₂-, HCl-, TVOC-, CO- ja hiukkaspitoisuustason pysyessä alhaisella tasolla ei hyvin suurella todennäköisyydellä PCDD/F pitoisuuksia nykyisin mittausten menetelmin voida havaita.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
<p>BAT 6: Savukaasujen puhdistuksesta veteen johdettavia päästöjä tarkkaillaan vähintään jäljempänä esitetyllä tiheydellä ja EN-standardien mukaisesti.</p> <p>TOC: Mittaus kerran kuukaudessa, EN 1484.</p> <p>TSS: Mittaus kerran päivässä, EN 872. Päivittäiset virtaukseen suhteutetut 24 tunnin kokoomanäytemittaukset voidaan korvata päivittäisillä hetkellisillä näytemittauksilla.</p> <p>As, Cd, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, Sb, Ti, Zn, Hg; mitaus kerran kuukaudessa, useita EN-standardeja.</p> <p>PCDD/F: Mittaus kerran kuukaudessa, ei EN-standardia. Tarkkailutiheys voi olla vähintään kerran 6 kuukaudessa, jos päästöjen on osoitettu olevan riittävän vakaita.</p>	<p>Savukaasupesurin lauhdevettä tarkkaillaan seuraavasti:</p> <ul style="list-style-type: none"> -lauhdeveden virtauksen, pH-arvon ja lämpötilan jatkuvatoiminen mittaus -kiintoaineen kokonaismäärän mittaus kerran päivässä -raskasmetallipäästöjen (Hg, Cd, Ti, As, Pb, Cr, Cu, Ni, Zn) mittaus virtaukseen suhteutetusta 24 tunnin kokoomanäytteestä kerran kuukaudessa -dioksiinien ja furaanien mittaukset virtaukseen suhteutetusta 24 tunnin kokoomanäytteestä kerran 6 kuukaudessa <p>Savukaasupesurin käsitelty lauhdevesi johdetaan HSY:n jätevedenpuhdistamolle. Laitoksen sellaiset ylivuoto/tyhjenysvedet, joita prosessista tulee, ja jotka voivat sisältää puhdistamatonta lauhdetta, johdetaan keräilyssäiliöön. Jätevesi keräilyssäiliöstä toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn tai poltetaan rumpu-uunissa.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
<p>BAT 7: Palamattomien aineiden pitoisuutta (joko hehkutushäviönä tai orgaanisen hiilen kokonaismääränä) kuonassa ja pohjatuhkassa tarkkaillaan vähintään jäljempänä esitetyllä tiheydellä ja EN-standardien mukaisesti.</p>	<p>Palamattomien aineiden pitoisuutta vaarallisen jätteen polttolaitoksen kuonassa ja pohjatuhkassa tarkkaillaan mittaamalla kerran 3 kuukaudessa hehkutushäviö tai orgaanisen hiilen kokonaismäärä.</p>

<p>Hekkutushäviö: Mittaus kerran 3 kuukaudessa, EN 14899 / EN 13137 / EN 15936.</p> <p>Orgaanisen hiilen kokonaismäärä: Mittaus kerran 3 kuukaudessa, EN 14899 / EN 13137 / EN 15936.</p>	<p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
<p>BAT 8: POP-yhdisteitä sisältävän vaarallisen jätteen polton osalta määritetään tuotosvirtojen (esim. kuonat, pohjatuuhka, savukaasut, jätevesi) POP-pitoisuus suorilla mittauksilla tai epäsuorilla menetelmillä.</p> <p>Voidaan soveltaa ainoastaan laitoksiin, jotka - polttavat vaarallista jätettä, jonka POP-tasot ennen polttoa ylittävät asetuksen (EY) N:o 850/2004, mukaan lukien sen muutokset, liitteessä IV määritellyt pitoisuusrajat; sekä - jotka eivät täytä prosessikuvauksen määritelmiä, jotka esitetään UNEP:n teknisten ohjeiden (UNEP/CHW.13/6/ Add.1/Rev.1) luvun IV.G.2 kohdassa g.</p>	<p>Useiden POP-yhdisteiden, joille on asetuksen (EY) N:o 850/2004, mukaan lukien sen muutokset, liitteessä IV asetettu pitoisuusrajat, käyttö Suomessa on kielletty 10–20 vuotta sitten. Siten POP-yhdisteitä sisältäviä jätteitä ei toimiteta polttolaitokselle suuressa määrin.</p> <p>POP-yhdisteitä mahdollisesti sisältävien jätteiden POP-pitoisuuksia tarkkaillaan toimittajalta saatavien tietojen ja tarpeen mukaan oman näytteenoton perusteella.</p> <p>Vaarallisen jätteen polttolaitoksella muodostuneen pohjakuonan PCB-pitoisuus tutkitaan vuosikokoomanäytteestä, kun selvitetään pohjakuonan kelpoisuutta hyödynnettäväksi maarakentamiskohteissa.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>

Yleinen ympäristönsuojelun taso ja polton suorituskyky

BAT-tekniikka	Soveltaminen vaarallisen jätteen polttolaitoksella
<p>BAT 9: Yleisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi käytetään kaikkia menetelmiä a, b ja c ja tarvittaessa myös menetelmiä d, e ja f.</p> <p>a) niiden jätetyyppien määrittäminen, jotka voidaan polttaa</p> <p>b) jätteen karakterisointi- ja esihyväksyntämenettelyjen laadinta ja käyttöönotto</p> <p>c) jätteen hyväksyntämenettelyjen laatiminen ja käyttöönotto</p> <p>d) jätteen jäljittämisympäristön ja inventaarion laatiminen ja käyttöönotto</p> <p>e) jätteiden erottelu</p> <p>f) jätteen yhteensopivuuden todentaminen ennen vaarallisten jätteiden sekoittamista tai yhdistämistä.</p>	<p>a: Laitoksen suunnittelussa on yksilöity jätetyypit, joita laitoksessa voidaan polttaa sekä asetettu kriteerit niiden laadulle (hyväksyttävät vaihteluvälit mm. jätteen lämpöarvolle, halogeeni- ja raskasmetallipitoisuudelle). Vaarallisen jätteen polttolaitos suunnitellaan ja tekniset ratkaisut valitaan vaarallisten jätteiden polttoa varten ja huomioiden jätteiden laatu ja ominaisuudet (mm. kemiallinen koostumus, partikkelikoko, lämpöarvo, kosteus) sekä niiden vaihtelu.</p> <p>b, c, e, f: Jätetyyppien karakterisointi ja esihyväksyntämenettely perustuu jätteen toimittajalta saataviin tietoihin jätteen laadusta ja toimittajan määrittämiin jätetyyppien jäteluokkiin. Hyväksyntämenettely sisältää myös jätetuormien ja siirtoasiakirjojen tarkastamisen, näytteenoton ja radioaktiivisuuden mittaamisen vastaanoton yhteydessä. Jätenäytteet tutkitaan ennen niiden sekoittamista tai yhdistämistä. Polttoon kelpaamaton jäte palautetaan sen toimittajalle.</p> <p>d: Polttoaineen vastaanotossa on käytössä tunnistinjärjestelmä, joka tunnistaa portille saapuvat autot niiden tunnistinlaatoista. Järjestelmä ohjaa autot punnitukseen ja tiedot tallentuvat polttoainejärjestelmään. Jokaisesta kuormasta tallentuvat seuraavat tiedot: punnitus aika, auton tiedot, toimittaja, jätelaji ja punnitustiedot vaa'alta.</p> <p>e: Laitoksella käsiteltävien jätteiden laatu (esim. tartunta-vaarallinen) ja olomuoto (kiinteät/nestemäinen/pasta) huomioidaan laitoksen suunnittelussa. Laitoksella poltettaville eri jätetyypit varastoidaan ja syötetään polttoon niiden laadun edellyttämällä tavalla.</p> <p>f: Jätteen yhteensopivuus ennen vaarallisten jätteiden sekoittamista tai yhdistämistä todennetaan kuljetusasiakirjojen, jätteen vastaanoton yhteydessä otettujen näytteiden</p>

	<p>tutkimustulosten sekä silmämääräisen tarkastuksen perusteella.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
<p>BAT 10: Pohjatuhkan käsittelylaitoksessa sisällytetään tuotosten laadunhallinnan piirteitä ympäristöjärjestelmään.</p>	<p>Laitoksella ei ole pohjatuhkan käsittelylaitosta, joten päätelmää ei sovelleta.</p>
<p>BAT 11: Jätetoimituksia tarkkaillaan osana jätteen hyväksyntämenettelyä (BAT 9c), mukaan lukien - saapuvan jätteen aiheuttamasta riskistä riippuen – jäljempänä esitetyt seikat: <u>Kiinteä yhdyskuntajäte ja muu vaaraton jäte:</u> - radioaktiivisuuden havaitseminen - jätetoimitusten punnitseminen - silmämääräinen tarkastus - jätetoimitusten säännöllinen näytteenotto ja keskeisten ominaisuuksien/aineiden analysointi. Kiinteän yhdyskuntajätteen osalta tähän liittyy erillinen purku. <u>Jätevesiliete:</u> - jätetoimitusten punnitseminen (tai virtauksen mittaaminen, jos jätevesiliete toimitetaan putkistossa) - silmämääräinen tarkastus siinä määrin kuin se on teknisesti mahdollista - säännöllinen näytteenotto ja keskeisten ominaisuuksien/aineiden analysointi (esimerkiksi lämpöarvo sekä vesi-, tuhka ja elohopeapitoisuus <u>Muu vaarallinen jäte kuin sairaalajäte:</u> - radioaktiivisuuden havaitseminen - jätetoimitusten punnitseminen - silmämääräinen tarkastus siinä määrin kuin se on teknisesti mahdollista - yksittäisten jätetoimitusten valvonta ja vertaaminen jätteen toimittajan ilmoittamiin tietoihin - näytteenotto seuraavien sisällöstä: kaikki irtolastia kuljettavat säiliöautot ja perävaunut sekä pakattu jäte - analyysi seuraavista: poltto-ominaisuudet (myös lämpöarvo ja leimahduspiste). Jätteiden yhteensopivuus, jotta voidaan tunnistaa mahdollisia vaarallisia reaktioita jätteiden sekoittamisen ja yhdistämisen yhteydessä ennen varastointia. Keskeiset aineet, mukaan lukien POP-yhdisteet, halogeenit ja rikki, metallit/metallidit <u>Sairaalajäte:</u> - radioaktiivisuuden havaitseminen - jätetoimitusten punnitseminen - pakkausten eheyden silmämääräinen tarkastus</p>	<p>Polttoaineen vastaanotossa on käytössä tunnistusjärjestelmä, joka tunnistaa portille saapuvat autot niiden tunnistinlaatoista ja ohjaa autot punnitukseen. Polttoainejärjestelmään tallentuvat kuorman punnitusaika, auton tiedot, polttoaineen toimittaja, jätelaji ja punnitustulos vaa'alta.</p> <p>Laitoksella valvotaan jätteen vastaanottoa, jätebunkkeria, tynnyriinjoja ja polttoa kameravalvonnan avulla. Jätteen vastaanoton yhteydessä tarkastetaan kuljetusasiakirjat ja silmämääräisesti pakkausten eheys. Säiliöautoilla tuotavista ja tynnyreihin tms. pakatuista nestemäisistä ja pastamaisista jätteistä otetaan näytteet analysointia varten. Näytteistä analysoidaan lämpöarvo, leimahduspiste sekä keskeiset haitta-aineet tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Jätteiden radioaktiivisuus mitataan käsikäyttöisellä mittarilla. Sairaala- ja tartuntavaaralliset jätteet punnitaan ja kuljetaan autoilla laitokselle kertakäyttöisissä pakkauksissa omaan vastaanottopisteeseen, josta astiat voidaan siirtää suoraan sairaalajätelinjalle tai tynnyriinijalle, mikäli laitokselle ei rakenneta sairaalajätelinjaa. Sairaalajätteen radioaktiivisuutta ei turvallisuussyistä mitata.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
<p>BAT 12: Jätteen vastaanottoon, käsittelyyn ja varastointiin liittyviä ympäristöriskejä vähennetään molemmilla jäljempänä esitetyillä menetelmillä:</p>	<p>Vantaan jätevoimala-alue, mukaan lukien vaarallisen jätteen polttolaitoksen alue on asfaltoitu ja kaikki alueet, joilla jäteautot liikkuvat, on pinnoitettu. Pinnoitteen kunto tarkastetaan vuosittain ja mahdolliset vauriot korjataan. Kuljetusta lukuun ottamatta jätteitä ei käsitellä piha-alueilla vaan ne</p>

<p>a) läpäisemättömät pinnat riittävine viemäri-infrastruktuureineen.</p> <p>b) riittävä jätevarastointikapasiteetti</p>	<p>puretaan vastaanottohallissa bunkkeriin. Jätepolttoaineet varastoidaan vesitiiviissä säiliöissä ja jätebunkkerissa, joka sijaitsee sisätiloissa. Jätteistä ei aiheudu maaperän tai veden pilaantumiskäsitteitä.</p> <p>Laitosalueen viemärointi on toteutettu asianmukaisesti. Jäteautojen kulkualueen likaiset hulevedet ja bunkkerin vastaanottohalli, astioiden vastaanottoalue sekä astiavarasto ja säiliövarastoalue viemäroidään likaisten vesien keräilyssäiliöön. Vesien mahdollinen pilaantuneisuus tutkitaan. Pilaantuneet vedet johdetaan keräilyssäiliöstä asianmukaisen käsittelyyn tai poltetaan polttolaitoksella. Pilaantumattomat hulevedet johdetaan hiekan ja öljynerotuksen jälkeen jätevesiviemäriin. Öljynerotuksen jälkeen viemäriin on sulku- ja näytteenottoaivo, joten vahinkotilanteissa haitallisten vuotojen pääsy viemäriin voidaan estää.</p> <p>Polttolaitoksen jätebunkkeri rakennetaan vesitiiviiksi kolmen metrin korkeuteen pohjasta, joten mahdolliset jätevedet tai sammutusjätevedet eivät päädy maaperään. Jätebunkkerin alapuolinen kallio tiivistetään injektoimalla. Jätebunkkerin välittömään läheisyyteen asennetaan salaojaputki, josta otetaan säännöllisesti näytteitä vedenlaadun tarkkailua varten.</p> <p>Varastoivan jätteen määrää ja tilavuutta bunkkerissa ja säiliöissä tarkkaillaan jatkuvasti. Jätettä ei oteta vastaan enempää kuin mitä varastoihin mahtuu. Jätteitä otetaan vastaan myös huoltoseisokkien aikana, mutta varastokoot on pyritty pitämään pieninä. Käytössä on varastonhallinta-ohjelma.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
<p>BAT 13: Sairaalahäätteen varastointiin ja käsittelyyn liittyvän ympäristöriskin vähentämiseksi käytetään jäljempänä esitettyjen menetelmien yhdistelmää:</p> <p>a) automatisoitu tai puoliautomaticoitu jätteenkäsittely</p> <p>b) kertakäyttöisten sinetöityjen säiliöiden polttaminen, jos niitä käytetään</p> <p>c) uudelleenkäytettävien säiliöiden puhdistus ja desinfiointi, jos sellaisia käytetään.</p>	<p>Sairaalahäätteen kuljetetaan autoilla jätevoimalalle pakkauksissa ja kuljettajat ilmoittautuvat portilla, jolloin tiedetään siirtää sairaalahäätteen vastaanottopisteeseen purettu sairaalahäätteen välittömästi polttoon.</p> <p>Sairaala- ja tartuntavaaralliset häätteen kuljetetaan autoilla laitokselle kertakäyttöisissä sinetöidyissä pakkauksissa omaan vastaanottopisteeseen, josta astiat voidaan siirtää suoraan sairaalahäätelinjalle tai tynnyriinjalle, mikäli laitokselle ei rakenneta sairaalahäätelinjaa. Häätteen toimitetaan kertakäyttöisissä sinetöidyissä tai tukevissa säiliöissä, jotka poltetaan ja joita ei avata kertaakaan varastoinnin ja käsittelyn aikana. Säiliöt ovat myös pistonkestäviä, jos niiden mukana hävitetään neuloja ja teräviä esineitä.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
<p>BAT 14: Yleistä ympäristönsuojelun tasoa jätteenpoltoissa parannetaan, palamattomien aineiden pitoisuutta kuonassa ja pohjatuuhassa vähennetään sekä jätteenpoltoista ilmaan vapautuvia päästöjä vähennetään seuraavassa esitettyjen menetelmien asianmukaisella yhdistelmällä:</p> <p>a) häätteen yhdistäminen ja sekoittaminen</p> <p>b) kehittynyt säätöjärjestelmä</p> <p>c) polttoprosessin optimointi</p>	<p>Vaarallisen häätteen polttolaitos suunnitellaan määrättyjen vaarallisten häätteen polttoa varten ja polttotekniikaksi on valittu niiden polttoon soveltuva rumpu-uuni ja lisäpolttokammio. Rumpu-uuni pyörii, jolloin häätteen liikkuvat ja sekoittuvat uunissa ja palaminen on tehokasta. Kahmarilla voidaan sekoittaa häätteen bunkkerissa ja jätetyynyrit ja muut pakkaukset murskataan ennen polttoa. Muuten häätteen ei esikäsitellä.</p>

<p>BAT-taso jätteenpolton kuonan ja pohjatuhkan TOC-pitoisuudelle on 1-3 p-% kuiva-aineessa tai vaihtoehtoisesti sovellettavalle hehikutushäviölle 1-5 p-% kuiva-aineessa.</p> <p>Tähän liittyvä tarkkailu on esitetty kohdassa BAT 7.</p>	<p>Polttolaitoksen suunnitellussa hyödynnetään virtausmallinusta tai aiemmin tehtyjä mallinnustuloksia palamisolosuhteiden optimoimiseksi. Polttolaitokselle tulee käyttöön kehittynyt säätöjärjestelmä ja polttoprosessin optimointi. Palamisen ja päästöjen kannalta oleellisten laitoksen prosessien ohjaus ja valvonta hoidetaan automaatiojärjestelmän avulla. Palamista seurataan automaatiojärjestelmässä olevilla mittauksilla. Tärkeimmät polton säätömuuttajat ovat höyryvirtaus, savukaasun happipitoisuus kattilan lopussa ja jälkipolttokammion lämpötilat. Näillä muuttujilla säädetään polttoaineen syötintä, rumpu-uunin pyörimistä, palamisilman kokonaismäärää sekä palamisilman jakoa.</p> <p>Tärkeimmät palamisen mittarit ovat savukaasujen happipitoisuus, hiilimonoksidipitoisuus, tulipesän lämpötila ja kuonassa olevat palamattomat jakeet. Prosessitietokoneella käsitellään ja tallennetaan automaatiojärjestelmässä tuotettua tietoa. Polttolaitoksen kuona toimitetaan käsiteltäväksi alan yritykselle, joka vastaa sen analysoinnista.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
<p>BAT 15: Yleistä ympäristönsuojelun tasoa ja ilmaan vapautuvia päästöjä vähennetään laatimalla ja toteuttamalla menettelyitä laitoksen asetusten säätämiseksi esim. kehittyneen säätöjärjestelmän avulla, jos se on tarpeen ja käytännössä mahdollista, jätteen ominaisuuksien ja tarkkailun perusteella.</p>	<p>Polttolaitoksella otetaan käyttöön kehittynyt säätöjärjestelmä. Laitoksen toimintaa ohjataan automaatiojärjestelmän avulla. Järjestelmä ohjaa muun muassa jätteiden syöttöä, palamisprosessia ja savukaasujen puhdistusta, niin että jätteet palavat mahdollisimman täydellisesti ja päästöt ovat mahdollisimman pienet.</p> <p>Palamisolosuhteita optimoidaan ja seurataan automaatiojärjestelmässä olevilla mittauksilla. Tärkeimmät palamisen mittarit ovat savukaasujen happipitoisuus, hiilimonoksidipitoisuus, tulipesän lämpötila jälkipolttokammiossa ja kuonassa olevat palamattomat jakeet.</p> <p>Rumpu-uunin etuosassa sijaitsevat primäärisen palamisilman syöttö sekä maakaasupolttoiset käynnistys- ja tukipolttimet, joilla varmistetaan palamisen hyvyys ja riittävä palamislämpötila myös epänormaaleissa käyttötilanteissa. Jälkipolttokammio on varustettu polttimilla, joissa poltetaan nestemäiset jätteet, joiden lämpöarvo on suuri. Polttimet toimivat myös maakaasukäyttöisinä tukipolttimina. Jälkipolttokammioon syötetään palamisprosessin sekundääri-ilma.</p> <p>Savukaasun lämpötilamittauksilla varmistetaan, että jätteitä poltettaessa savukaasun lämpötila on kaikissa olosuhteissa vähintään kahden sekunnin ajan 850 °C tai poltettaessa jätteitä, joiden halogenoitujen orgaanisten aineiden pitoisuus on enemmän kuin yksi prosentti kloorina ilmaistuna on yli 1 %, 1 100 °C.</p> <p>Polttolaitoksen rumpu-uuni ja jälkipolttokammio on mitoitettu niin, että savukaasujen viipymäaika ja lämpötila ovat riittävät täydelliseen palamiseen, jolloin CO- ja VOC-päästötasot ovat vakaat ja alhaiset.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
<p>BAT 16: Yleistä ympäristönsuojelun tasoa ja ilmaan vapautuvia päästöjä vähennetään laatimalla ja toteuttamalla toiminnallisia menettelyitä,</p>	<p>Polttolaitos toimii ympärivuotisesti 2–3 viikon huoltoseisokkia lukuun ottamatta. Käsiteltävien jätteiden riittävyys on varmistettu ja laitteiden kunnossa pysyminen ja</p>

<p>jotta rajoitetaan pysäytys- ja käynnistystoimia niin paljon kuin käytännössä mahdollista.</p>	<p>toimintavarmuus varmistetaan ennakkohuolto-, korjaus- ja muutostöillä, jolloin vältetään ennakoimattomat tuotantokatkokset. Laitoksella tulee olemaan huolto- ja kunnossapito-ohjelma, joka perustuu laitetoimittajien laitekohtaisiin huolto-ohjeisiin.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
<p>BAT 17: Polttolaitoksesta ilmaan ja tarvittaessa myös veteen vapautuvia päästöjä vähennetään varmistamalla, että savukaasujen puhdistusjärjestelmä ja jätevedenkäsittelylaitos on suunniteltu asianmukaisesti ja että niitä käytetään olosuhteissa, joihin ne on suunniteltu, ja että niiden käytettävyys pidetään optimaalisena kunnossapidolla.</p>	<p>Vaarallisen jätteen polttolaitoksen savukaasujen puhdistusjärjestelmän valinnassa huomioidaan laitoksella poltettavien jätteiden laatu, laitoksen polttoprosessi, savukaasun virtaus ja lämpötila sekä epäpuhtauspitoisuudet ja jätteenpoltoasetuksen mukaiset raja-arvot ja jätevesien muodostuminen. Laitteiden kunnossa pysyminen ja toimintavarmuus varmistetaan ennakkohuolto-, korjaus- ja muutostöillä. Laitoksella tulee olemaan huolto- ja kunnossapito-ohjelma, joka perustuu laitetoimittajien laitekohtaisiin huolto-ohjeisiin. Savukaasun ja savukaasupesurin lauhdeveden puhdistusjärjestelmien käsittelykapasiteetti on ylimitoitettu, mikä mahdollistaa riittävän puhdistustehokkuuden silloinkin, kun yksittäisen komponentin toiminnassa on häiriö. Kriittiset järjestelmät ja laitteet on kahdennettu.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
<p>BAT 18: OTNOC-tilanteiden esiintymistiheyttä ja OTNOC-tilanteissa polttolaitoksesta ilmaan ja tarvittaessa myös veteen vapautuvia päästöjä vähennetään laatimalla ja panemalla täytäntöön osana ympäristöjärjestelmää riskiperusteinen OTNOC-hallintasuunnitelma, joka sisältää kaikki seuraavat osat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - yksilöidään mahdolliset OTNOC-tilanteet, tunnistetaan niiden syyt ja seuraukset sekä tarkastellaan ja päivitetään yksilöityjen OTNOC-tilanteiden luetteloa säännöllisesti jäljempänä mainitun säännöllisen arvioinnin perusteella - suunnitellaan kriittiset laitteet asianmukaisesti - laaditaan ja toteutetaan kriittisiä laitteita koskeva ennaltaehkäisevä kunnossapitosuunnitelma - tarkkaillaan OTNOC-tilanteiden aikana päästöjä ja kirjataan ne ylös - arvioidaan OTNOC-tilanteiden aikana syntyviä päästöjä säännöllisesti 	<p>Polttolaitoksen suunnittelussa huomioidaan OTNOC-tilanteiden ehkäiseminen. Savukaasujen puhdistusjärjestelmä mitoitetaan mitoitettu jätteiden arvioidun laadun perusteella siten, että savukaasut pystytään puhdistamaan tehokkaasti. Savukaasupäästöjä mitataan jatkuvatoimisesti kaikissa tilanteissa, myös OTNOC- ja käynnistys- ja pysäytysjaksojen aikana, ja mittaustulokset tallentuvat prosessitietokoneelle. Poikkeus- ja häiriötilanteissa aiheutuvien päästöjen vähentämiseksi laaditaan toimintaohjeet, jotka sisällytetään ympäristönhallintajärjestelmään.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>

Energiätehokkuus

BAT-tekniikka	Soveltaminen vaarallisen jätteen polttolaitoksella
<p>BAT 19: Polttolaitoksen resurssitehokkuutta lisätään käyttämällä lämmöntalteenottokattilaa.</p>	<p>Vaarallisen jätteen polttolaitokselle tulee lämmön talteenottokattila, jossa lämmönvaihtimilla matalapaineisen höyryn sisältämä lämpö siirretään kaukolämpöverkkoon. Lisäksi polttolaitoksen energiatehokkuutta parantaa savukaasujen sisältämän lämmön talteenotto savukaasulauhduksella, mikäli pesuri rakennetaan.</p>

	Toiminta vastaa päätelmää.
<p>BAT 20: Polttolaitoksen energiatehokkuutta parannetaan käyttämällä jäljempänä esitettyjen menetelmien asianmukaista yhdistelmää:</p> <p>a) jätevesilietteen kuivaus b) savukaasuvirtauksen vähentäminen c) lämpöhäviöiden minimointi d) kattilan suunnittelun optimointi e) matalan lämpötilan savukaasujen lämmönvaihtimet f) korkeat höyryarvot g) lämmön ja sähkön yhteistuotanto h) savukaasulauhdutin i) pohjatuhkan kuivakäsittely (voidaan soveltaa vain arinakattiloihin)</p> <p>Kiinteää yhdyskuntajätettä, muuta vaaratonta jätettä ja vaarallista puujätettä polttavan laitoksen energiatehokkuutta koskevat BAT-tasot:</p> <ul style="list-style-type: none"> - sähköntuotannon bruttohyötysuhde on olemassa olevalla laitoksella 20–35 % ja uudella laitoksella 25–35 % (sovelletaan sellaisiin laitoksen osiin, jotka tuottava sähköä käyttäen lauhdeturbiinia) - energiantuotannon bruttohyötysuhde on olemassa olevalla ja uudella laitoksella 72–91 %. 	<p>Vaarallisen jätteen polttolaitoksella energiatehokkuutta parannetaan:</p> <p>b) vähentämällä savukaasuvirtausta optimoimalla primääri- ja sekundääri-ilmaa sekä savukaasun takaisinkierätyksen avulla.</p> <p>d) Polttolaitos suunnitellaan ja teknisen ratkaisut valitaan vaarallisten jätteiden polttoa varten ja huomioiden jätteiden laatu ja ominaisuudet (mm. kemiallinen koostumus, partikkelikoko, lämpöarvo, kosteus) sekä niiden vaihtelu, päästöjen vähentäminen ja jätteen sisältämän energian hyödyntäminen. Laitoksen suunnitellussa hyödynnetään virtausmallinusta palamisolosuhteiden optimoimiseksi. Laitos suunnitellaan ja tekniikka valitaan huomioiden poltettavan jätteen laatu ja ominaisuudet. Lämmönsiirtoa kattilassa parannetaan optimoimalla savukaasuvirtausta ja jakaumaa. Rumpu-uuni puhdistetaan vähintään kerran vuodessa seisokissa. Lämmön-talteenotokattilan tulistinosaa puhdistetaan mekaanisella nuohoimella.</p> <p>h) Polttolaitokselle tulee lämmöntalteenottopesuri. Polttolaitoksella ei tuoteta sähköä. Polttolaitoksen energiantuotannon bruttohyötysuhde on keskimäärin 82 %. Mikäli laitokselle rakennetaan savukaasupesurin, nousee bruttohyötysuhde pesurin lämmöntalteenoton kanssa 100 %:iin.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>

Päästöt ilmaan

BAT-tekniikka	Soveltaminen vaarallisen jätteen polttolaitoksella
<p>BAT 21: Polttolaitoksen hajapäästöjä estetään ja vähennetään</p> <ul style="list-style-type: none"> -varastoimalla kiinteät jätteet ja irtonaiset pastamaiset jätteet, jotka ovat haisevia ja/tai joista voi haihtua aineita, suljetuissa rakennuksissa valvotussa alipaineessa ja käyttämällä poistoilmaa palamisilmana -varastoimalla nestemäiset jätteet säiliöihin -kontrolloimalla hajuriskiä seisokkien aikana, kun käytävissä ei ole ollenkaan polttokapasiteettia: poistoilman ohjataan vaihtoehtoiseen puhdistusjärjestelmään, minimoidaan jätteen määrä varastossa, varastoidaan jäte asianmukaisesti umpinaiisiin paaleihin. 	<p>Jätteiden käsittely toteutetaan laitoksella suljetuissa tiloissa ja siisteydestä huolehditaan päivittäin niin, ettei laitoksesta aiheudu haju- tai hygieniahaittoja ympäristöön.</p> <p>Vaarallisten jätteiden vastaanottohallien ovet avataan vain tarvittaessa. Jätteen vastaanottohuilujen luukut avataan vain purettaessa jätettä kyseiseen kuiluun. Vastaanottohallit ja jätebunkkeri pidetään alipaineessa ja niistä imettävä poistoilma ohjataan polttoon.</p> <p>Rumpu-uunin ollessa pois käytöstä ohjataan vastaanottohallista poistoilma aktiivihillisuodattimen läpi ulkoilmaan. Suodatin vaihdetaan säännöllisesti.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
<p>BAT 22: Kaasumaisten ja nestemäisten jätteiden käsittelyssä muodostuvia haihtuvien yhdisteiden hajapäästöjä estetään ohjaamalla jätteet tulipesään suoralla syötöllä.</p>	<p>Laitoksella ei käsitellä kaasumaisia jätteitä. Nestemäiset jätteet varastoidaan pääaisassa erillisissä suljetuissa säiliöissä, joista ne pumpataan suoraan polttoon, joten hajapäästöjä ei muodostu.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
<p>BAT 23: Kuonan ja pohjatuhkan käsittelystä vapautuvien pölyn hajapäästöjen ehkäiseminen</p>	<p>Vaarallisen jätteen polttolaitoksella ei käsitellä kuonaa eikä pohjatuhkaa. Laitoksella muodostuvat kuona ja pohjatuhka</p>

määrittämällä hajapäästölähteet sekä asianmu- kaisilla toimenpiteillä.	sekä savukaasujen puhdistuksen jäte toimitetaan käsiteltä- väksi muissa yrityksissä.
BAT 24: Kuonan ja pohjatuhkan käsittelystä va- pautuvien hajapäästöjen vähentämismenetelmät käytössä.	Päätelmiä ei sovelleta.
<p>BAT 25: Jätteenpoltosta vapautuvia pölyn, me- tallien ja metalloidien kanavoituja päästöjä vä- hennetään yhdellä tai useammalla seuraavalla menetelmällä:</p> <p>a) letkusuodatin b) sähkösuodatin c) kuiva sorbentti-injektio d) märkäpesuri e) kiinteä tai liikkuva peti-adsorptio</p> <p>Uuden laitoksen kanavoitujen päästöjen BAT- päästötasot (kuiva savukaasu, O₂ 11 %): Pöly < 2-5 mg/Nm³, vuorokausikeskiarvo Cd+Tl 0,005-0,02 mg/Nm³, näytteenottojakson keskiarvo Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V 0,01–0,3 mg/Nm³, näytteenottojakson keskiarvo.</p>	<p>Savukaasujen hiukkas-, metalli- ja metalloidipäästöjä vä- hennetään kuivalla puhdistusjärjestelmällä, joka koostuu re- aktorista ja letkusuodattimesta. Puhdistusjärjestelmässä ei synny jätevesiä. Reaktoriin syötetään aktiivihiliä, joka ab- sorboi elohopeaa, dioksiineja ja furaaneja sekä muita ras- kaita orgaanisia yhdisteitä. Reaktorista savukaasut johde- taan letkusuodattimeen, jossa savukaasuista erotetaan kiin- toaines. Lisäksi letkusuodattimen letkujen pinnalla tapahtuu vielä rikin ja kloorin jälkireaktioita parantaen laitoksen koko- naiserotuskykyä. Puhdistetut savukaasut johdetaan savu- kaasupesuriin ja savukaasulauhduttimeen, jossa savukaa- sujen sisältämä lämpö otetaan talteen.</p> <p>Laitoksen päästöjen arvioidaan olevan enintään 5 mg hiuk- kasia/Nm³ (vuorokausikeskiarvo), Cd+Tl yhteensä enintään 0,02 mg /Nm³ (näytteenottojakson keskiarvo) ja Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V yhteensä enintään 0,3 mg/Nm³ (näytteenottojakson keskiarvo).</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
BAT 26: Päätelmä koskee kuonan ja pohjatuh- kan käsittelyn päästöjä.	<p>Vaarallisen jätteen polttolaitoksella ei käsitellä kuonaa eikä pohjakuonaa.</p> <p>Päätelmää ei sovelleta.</p>
<p>BAT 27: Jätteenpoltosta vapautuvia kanavoituja HCl-, HF- ja SO₂- päästöjä vähennetään yhdellä tai useammalla seuraavalla menetelmällä:</p> <p>a) märkäpesuri b) kostutetun absorbentin syöttö c) kuiva sorbentti-injektio d) suora rikinpoisto e) tulipesäinjektio</p>	<p>Laitoksen HCl-, HF- ja SO₂-päästöjä vähennetään kuivalla sorbentti-injektioilla, jossa kalkkia ja aktiivihiliä injektoidaan savukaasun käsittelyssä sijaitsevaan reaktoriin sitomaan happamia yhdisteitä, kuten rikkidioksidia, suolahappoa ja fluorivetyä.</p> <p>Reaktorista savukaasut johdetaan letkusuodattimeen, jossa letkujen pinnalla tapahtuu vielä rikin ja kloorin jälkireaktioita, mikä parantaa laitoksen kokonaiserotuskykyä. Lisäksi pääs- töt vähenevät vielä savukaasupesurissa savukaasujen läm- möntalteenoton yhteydessä.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
<p>BAT 28: Jätteen poltosta vapautuvia kanavoituja HCl-, HF- ja SO₂- päästöjä vähennettäessä sa- malla rajoitetaan reagenssien kulutusta sekä kuivasta sorbentti-injektiosta ja kostutetun ab- sorbentin syötöstä syntyvien jäännösten määrää menetelmällä a tai menetelmillä a ja b:</p> <p>a) optimoitu ja automatisoitu reagenssin annos- telu b) reagenssin takaisin kierrätys</p> <p>Uuden laitoksen BAT-päästötasot (kuiva savu- kaasu, O₂ 11 %): HCl, vuorokausikeskiarvo: <2–6 mg/Nm³ HF, vuorokausikeskiarvo tai näytteenottojakson keskiarvo: <1 mg/Nm³</p>	<p>Savukaasujen puhdistuksessa käytettävien kemikaalien määrää säädetään automaatiojärjestelmässä savukaasun mitattujen epäpuhtauspitoisuuksien perusteella.</p> <p>Laitoksen päästöjen arvioidaan olevan vuorokausikeskiar- vona enintään 30 mg SO₂/Nm³, 6 mg HCl/Nm³ ja <1 mg HF/Nm³.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>

<p>SO₂, vuorokausikeskiarvo: 5–30 mg/Nm³.</p> <p>BAT 29: Jätteenpoltosta vapautuvia kanavoituja NO_x-päästöjä vähennettäessä samalla rajoitetaan CO-, N₂O- ja NH₃-päästöjä seuraavien menetelmien asianmukaisella yhdistelmällä:</p> <p>a) polttoprosessin optimointi b) savukaasujen takaisinkierrätys c) SNCR d) SCR e) katalyyttiset suodatinpussit f) SNCR:n ja SCR:n suunnittelun ja toiminnan optimointi g) märkäpesuri</p> <p>Uuden laitoksen BAT-päästötasot (kuiva savukaasu, O₂ 11 %): NO_x, vuorokausikeskiarvo: 50–120 mg/Nm³. CO, vuorokausikeskiarvo: 10–50 mg/Nm³. NH₃, vuorokausikeskiarvo: 2–10 mg/Nm³.</p>	<p>Laitoksen typenoksidipäästöjä vähennetään primäärisin polttoteknisin menetelmin säätämällä palamisilman kokonaismäärää rumpu-uunissa ja jälkipolttokammiossa sekä syöttämällä jälkipolttokammioon ammoniakkipölyä tai vaihtoehtoisesti ureaa. Palamisprosessia optimoidaan tarvittaessa myös injektoimalla jätevesiä rumpu-uuniin sekä jälkipolttokammioon sekä valittavasta laitteistosta riippuen mahdollisesti myös savukaasujen kierrätyksellä.</p> <p>Palamisolosuhteiden optimoimiseksi laitetoimittaja tekee rumpu-uunin ja jälkipolttokammion suunnittelun yhteydessä virtausmallinnuksen tai hyödyntää aiempaa kokemustaan ja tehtyjä virtausmallinuksia.</p> <p>Polttolaitoksen päästöjen arvioidaan olevan vuorokausikeskiarvona enintään 120 mg NO₂/Nm³, 50 mg CO/Nm³ ja 10 mg NH₃/Nm³.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
<p>BAT 30: Jätteen poltosta vapautuvia kanavoituja orgaanisia yhdisteitä, mukaan lukien PCDD/F ja PCB-päästöt, vähennetään menetelmillä a, b, c ja d sekä menetelmistä e-i yhdellä tai useammalla menetelmällä:</p> <p>a) polttoprosessin optimointi b) jätteen syötön valvonta c) kattilan on-line ja off-line-puhdistus d) savukaasujen nopea jäähdytys e) kuiva sorbentti-injektio f) kiinteä tai liikkuva petiabsorptio g) SCR h) katalyyttiset suodatinpussit i) hiilisorbentti märkäpesurissa</p> <p>Uuden laitoksen BAT-päästötasot (kuiva savukaasu, O₂ 11 %): TVOC, vuorokausikeskiarvo: < 3–10 mg/Nm³. PCDD/F, lyhyen näytteenottojakson keskiarvo: <0,01–0,04 ng I-TEQ/Nm³ tai PCDD/F, pitkän aikavälin näytteenottojakso: <0,01–0,06 ng I-TEQ/Nm³ (pitkän aikavälin näytteenottojakson päästötasoa ei sovelleta, jos päästötasojen on osoitettu olevan riittävän vakaita). PCDD/F+dioksiinin kaltaiset PCB-yhdisteet, lyhyen näytteenottojakson keskiarvo: 0,01–0,06 ng WHO-TEQ/Nm³ tai PCDD/F+dioksiinin kaltaiset PCB-yhdisteet, pitkän aikavälin näytteenottojakso: <0,01–0,08 ng WHO-TEQ/Nm³ (pitkän aikavälin päästötasoa ei sovelleta, jos päästötasojen on osoitettu olevan riittävän vakaita). Päästöille sovelletaan joko PCDD/F-yhdisteiden tai PCDD/F-yhdisteiden ja dioksiinin kaltaisten PCB-yhdisteiden päästötasoa.</p> <p>Tähän liittyvä tarkkailu on esitetty kohdassa BAT 4.</p>	<p>Polttolaitoksella käytetään seuraavia menetelmiä:</p> <p>a) polttoprosessin optimointi b) jätteen syötön valvonta c) osittain: Rumpu-uuni puhdistetaan seisokissa. e) kuiva sorbentti-injektio.</p> <p>Palamisolosuhteita optimoidaan ja seurataan automaatiojärjestelmässä olevilla mittauksilla. Tärkeimmät polton säätömuuttujat ovat höyryvirtaus, savukaasun happipitoisuus kattilan loppuosassa ja polttokammion lämpötilat. Näillä säätömuuttujilla säädetään polttoaineen syötintä, rumpu-uunin pyörimisnopeutta, palamisilman kokonaismäärää, sekä palamisilman jakoa tulipesän eri osiin niin, että poltto-olosuhteet pysyvät tasaisina.</p> <p>Polttolaitoksen TVOC-päästöjen arvioidaan olevan vuorokausikeskiarvona enintään 10 mg/Nm³ ja PCDD/F-päästöjen enintään 0,06 ng I-TEQ/Nm³ (pitkän aikavälin näytteenottojakso) tai enintään 0,04 ng I-TEQ/Nm³ (lyhyt näytteenottojakso).</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>

<p>BAT 31: Jätteenpoltosta ilmaan vapautuvia kanna-voituja elohopeapäästöjä vähennetään yhdellä tai useammalla seuraavista menetelmistä:</p> <p>a) märkäpesuri (alhainen pH)</p> <p>b) kuiva sorbentti-injektio</p> <p>c) erittäin reaktiivisen aktiivihiilen injektio</p> <p>d) bromin lisäys kattilaan</p> <p>e) kiinteä tai liikkuva petiabsorptio</p> <p>Uuden laitoksen BAT-päästötasot (kuiva savukaasu, O₂ 11 %):</p> <p>Hg, vuorokausikeskiarvo tai näytteenottojakson keskiarvo: < 5–20 µg/Nm³ tai</p> <p>Hg, pitkän aikavälin näytteenottojakso: 1–10 µg/Nm³.</p> <p>Ohjeellisesta elohopeapäästötasojen puolen tunnin keskiarvo on yleensä < 15–35 µg/Nm³ uusille laitoksille.</p>	<p>Laitoksen elohopeapäästöjä ilmaan vähennetään kuivalla sorbentti-injektioilla ja aktiivihiilen syötöllä. Savukaasut puhdistuvat myös savukaasupesurissa.</p> <p>Laitoksen Hg-päästöjen arvioidaan olevan vuorokausikeskiarvona enintään 20 µg/Nm³.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
---	--

Päästöt veteen

BAT-tekniikka	Soveltaminen vaarallisen jätteen polttolaitoksella
<p>BAT 32: Pilaantumattoman veden pilaantumista estetään, veteen johdettavia päästöjä vähennetään ja resurssitehokkuutta parannetaan erottamalla jätevesivirrat ja käsittelemällä ne erikseen niiden ominaisuuksien mukaan.</p> <p>Jätevesivirrat (esim. pintavalunta, jäähdytysvesi, savukaasun ja pohjatuhkan käsittelystä peräisin oleva jätevesi, jätteen vastaanotto-, käsittely- ja varastointialueilta kerätty hulevesi (katso BAT 12 a) erotetaan, jotta ne voidaan käsitellä erikseen niiden ominaisuuksien sekä tarvittavien käsittelymenetelmien yhdistelmän perusteella. Pilaantumattoman veden virrat erotetaan jätevesivirroista, jotka edellyttävät käsittelyä. Kun otetaan talteen suolahappoa ja/tai kipsiä märkäpesurin poistovedestä, pesurijärjestelmän eri vaiheista (happamat ja emäksiset) peräisin olevat jätevedet käsitellään erikseen.)</p> <p>Voidaan soveltaa olemassa oleviin laitoksiin vedenkeräysjärjestelmän rakenteen asettamissa rajoissa.</p>	<p>Jätevesivirrat erotellaan ja käsitellään niiden ominaisuuksien mukaan. Laitoksen viemärointi suunnitellaan niin, että jätevesivirrat erotellaan ja ne käsitellään erikseen. Likaiset hulevedet johdetaan keräilyaltaaseen ja laadunvarmistuksen jälkeen ne johdetaan hiekan- ja öljynerottimen kautta jätevesiviemäriin tai rumpu-uuniin poltettavaksi taikka asianmukaiseen käsittelyyn. Puhtaat hulevedet johdetaan jätevoimala-alueen keruualtaan kautta avo-ojaan. Mahdollisessa suljetussa jäähdytysvesipiirissä käytetään savukaasulauhteesta ja vesijohtovedestä valmistettua vettä, joka huoltojen yhteydessä tyhjennetään jätevesiviemäriin. Laitoksella muodostuvat talousjätevedet johdetaan jätevesiviemäriin erillään prosessivesistä.</p> <p>Laitoksen savukaasupesurissa syntyy käsittelyä vaativia jätevesiä. Puhdistettua savukaasulauhdevettä sisältävät jätevedet johdetaan jätevesiviemäriin, lauhdeveden käsittelyn rejektivedet kierrätetään takaisin savukaasun käsittelyn prosessiin ja mahdollisesti puhdistamatonta savukaasulauhdetta sisältävät jätevedet kerätään säiliöön ja toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
<p>BAT 33: Veden käyttöä vähennetään ja jäteveden syntyä ehkäistään tai vähennetään yhdellä tai useammalla seuraavista menetelmistä:</p> <p>a) jätevedettömät savukaasujen puhdistusmenetelmät</p> <p>b) savukaasujen puhdistuksesta peräisin olevan jäteveden injektio</p> <p>c) veden uudelleenkäyttö/kierrätys</p> <p>d) pohjatuhkan kuivakäsittely</p>	<p>Laitoksen savukaasujen puhdistusjärjestelmissä (kuiva menetelmä yhdistettynä letkusuodattimeen) ei muodostu jätevesiä.</p> <p>Savukaasupesurin lauhdevesi puhdistetaan ja käytetään kattilalaitosprosessissa, mikä vähentää vesijohtoverkostosta hankittavan raakaveden käyttöä.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>

<p>BAT 34: Savukaasujen puhdistusjärjestelmästä (ja/tai kuonan ja pohjatuuhkan varastoinnista ja käsittelystä) veteen johdettuja päästöjä vähennetään seuraavien menetelmien asianmukaisella yhdistelmällä ja käyttämällä sekundaarisia menetelmiä mahdollisimman lähellä päästölähdettä laimentumisen estämiseksi:</p> <p>Primääriset menetelmät</p> <p>a) polttoprosessin (BAT 4) ja/tai savukaasujen puhdistusjärjestelmän (BAT 29f) optimointi</p> <p>Sekundaariset menetelmät</p> <p>b) tasaus</p> <p>c) neutralointi</p> <p>d) fysikaalinen erottelu</p> <p>e) adsorptio aktiivihieleen</p> <p>f) saostaminen</p> <p>g) hapettaminen</p> <p>h) ioninvaihto</p> <p>i) strippaus</p> <p>j) käänteisosmoosi</p> <p>k) koagulaatio ja flokkulaatio</p> <p>l) selkeytys</p> <p>m) suodatus</p> <p>n) flotaatio</p> <p>Suorien vesistö päästöjen BAT-päästötasot (vuorokausikeskiarvo eli 24 tunnin ajalta otettu virtaukseen suhteutettu kokoomanäyte):</p> <p>TSS 10-30 mg/l, (hetkellinen näytteenotto tai vuorokausikeskiarvo)</p> <p>TOC 15-40 mg/l</p> <p>As 0,01–0,05 mg/l</p> <p>Cd 0,005–0,03 mg/l</p> <p>Cr 0,01–0,1 mg/l</p> <p>Cu 0,03–0,15 mg/l</p> <p>Hg 0,001–0,01 mg/l</p> <p>Ni 0,03–0,15 mg/l</p> <p>Pb 0,02–0,06 mg/l</p> <p>Sb 0,02–0,9 mg/l</p> <p>Tl 0,005–0,03 mg/l</p> <p>Zn 0,01–0,5 mg/l</p> <p>PCDD/F 0,01–0,05 ng I-TEQ/l</p> <p>Epäsuorien vesistö päästöjen BAT-päästötasot (vuorokausikeskiarvo eli 24 tunnin ajalta otettu virtaukseen suhteutettu kokoomanäyte):</p> <p>As 0,01–0,05 mg/l</p> <p>Cd 0,005–0,03 mg/l</p> <p>Cr 0,01–0,1 mg/l</p> <p>Cu 0,03–0,15 mg/l</p> <p>Hg 0,001–0,01 mg/l</p> <p>Ni 0,03–0,15 mg/l</p> <p>Pb 0,02–0,06 mg/l</p> <p>Sb 0,02–0,9 mg/l</p> <p>Tl 0,005–0,03 mg/l</p> <p>Zn 0,01–0,5 mg/l</p>	<p>Laitoksen polttoprosessia ja savukaasujen puhdistusjärjestelmää optimoidaan. Savukaasujen puhdistuksessa ei muodostu jätevesiä. Savukaasujen lämmön talteenotossa muodostuu lauhdevettä, josta osa hyödynnetään prosessissa lisävetenä.</p> <p>Ylimääräinen lauhdevesi, jota ei hyödynnetä laitoksella, johdetaan käsiteltynä jätevesiviemäriin ja edelleen HSY:n jätevedenpuhdistamolle, jossa savukaasulauhteen käsittelyn jätevesien sisältämät raskasmetallit sitoutuvat pääosin lietteeseen eivätkä siten päädy mereen. Jätevesiviemäriin johdettavan lauhdeveden epäpuhtauspitoisuudet vuorokausikeskiarvoina vastaavat jätteenpoltoasetuksen mukaisia raja-arvoja.</p> <p>Vantaan Energia Oy:llä on teollisuusjätevesisopimus, jossa on määritetty raja-arvot viemäriin johdettavalle jätevedelle. Jätevesiviemäriin johdettavan jäteveden määrää ja laatua tarkkaillaan sopimusehtojen mukaisesti.</p> <p>Laitokselta ei johdeta puhdistamatonta savukaasulauhdetta ojaan tai vesistöön. Laitoksen tyhjennysvedet, jotka voivat sisältää puhdistamatonta lauhdetta, johdetaan keräilyssäiliöön, josta ne toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn.</p> <p>Toiminta vastaa päätelmää.</p>
---	---

PCDD/F 0,01–0,05 ng I-TEQ/l Epäsuorien vesistö päästöjen BAT-päästötasoja ei mahdollisesti sovelleta, jos kyseiset epäpuhtaudet puhdistetaan tuotantoketjun loppupään jätevedenkäsittelylaitoksessa, mikäli tämä ei lisää ympäristön pilaantumista.	
--	--

Materiaalitehokkuus

BAT-tekniikka	Soveltaminen vaarallisen jätteen polttolaitoksella
BAT 35: Resurssitehokkuutta lisätään käsittelemällä pohjatuuhkaa erillään savukaasujen puhdistusjäännöksistä.	Pohjatuuhka (kuona) kerätään erikseen kattilatuhkasta ja savukaasunpuhdistusjätteestä. Kuona kerätään rumpu-uunista kuonabunkkeriin. Ennen savukaasujen puhdistusta eroteltava kattilatuhka ja letkusuodattimilta erikseen kerätävä savukaasujen puhdistuskemikaaleja sisältävä jäte siirretään kuljettimella varastosiiiloihin. Toiminta vastaa päätelmää.
BAT 36: Päätelmä koskee kuonan ja pohjatuuhkan käsittelyä.	Vaarallisen jätteen polttolaitoksella ei käsitellä kuonaa eikä pohjatuuhkaa. Päätelmää ei sovelleta.

Melu

BAT-tekniikka	Soveltaminen vaarallisen jätteen polttolaitoksella
BAT 37: Melupäästöjä estetään tai vähennetään yhdellä tai useammalla seuraavilla menetelmillä: a) laitteiden ja rakennusten asianmukainen sijainti b) operatiiviset toimenpiteet c) vähän melua aiheuttavat laitteet d) melun vaimentaminen e) meluntorjuntalaitteet/-infrastruktuuri	Vaarallisen jätteen polttolaitoksen laitteistojen ja laitteiden hankinnassa ja sijoittelussa on otettu/otetaan huomioon meluntorjunta. Ulos johdettavien höyryjen putkistot ja ilmanvaihtokoneikot varustetaan tarvittaessa äänenvaimentimilla ja puhaltimien imuaukkoihin asennetaan äänenvaimennusloukut. Laitoksella melua aiheuttavat laitteet ovat pääsääntöisesti rakennusten sisällä ja seinät estävät melun leviämisen. Toiminta vastaa päätelmää

Muut ja horisontaali BAT-asiakirjat

Heinäkuussa 2018 on julkaistu useita toimialoja koskeva horisontaalinen laitosten ilma- ja vesipäästöjen tarkkailun referenssiasiakirja JRC Reference Report on Monitoring of Emissions to Air and Water from IED Installations. Jätteenpoltoa koskeva BAT-tason tarkkailu on esitetty jätteenpolton WI-BAT-päätelmissä horisontaalisen tarkkailuasiakirjan mukaisesti.

Vaarallisen jätteen polttolaitoksella ei ole elokuussa 2018 julkaistun jätteenkäsittelyn BAT-päätelmien (WT BAT) soveltamisalaan kuuluvaa jätteen käsittelyä.

Muut kuin normaalit toimintaolosuhteet (OTNOC)

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen suunnittelun aikana ei ole tunnistettu mahdollisia OTNOC-tilanteita.

Hakijan esitykset***Esitys lupamääräyksiksi****Savukaasupäästöjen raja-arvot*

Vantaan Energia Oy esittää, että vaarallisen jätteen polttolaitoksen savukaasupäästöille asetetaan Euroopan komission päätöksellä (EU) 2019/2010 vahvistamiin WI BAT-päästötasoihin perustuvat raja-arvot, jotka on esitetty taulukossa 11.

Päätelmän 30 mukaan päästöihin sovelletaan joko PCDD/F-yhdisteiden tai PCDD/F-yhdisteiden ja dioksiinin kaltaisten PCB-yhdisteiden päästötasoa. Vantaan Energia Oy ehdottaa, että vaarallisen jätteen polttolaitoksen päästöihin sovelletaan PCDD/F-yhdisteiden päästötasoa eikä dioksiinien ja furaanien ja dioksiinien kaltaisten PCB-yhdisteiden summalle ei siten aseteta raja-arvoa.

Hakija ehdottaa, että dioksiini- ja furaanipäästöille asetetaan raja-arvot pitkän aikavälin näytteenottojaksoille sekä lyhyen aikavälin näytteenottojaksoille. Lyhyeen näytteenottojaksoon perustuvaa raja-arvoa siirryttäisiin noudattamaan, mikäli dioksiini- ja furaanipäästöjen taso pitkän aikavälin näytteenottojaksojen tulosten perusteella on vakaa.

Vantaan Energia Oy sitoutuu rajoittamaan varageneraattorin (polttoaineteho enintään 5 MW) toiminta-ajan enintään 500 h/a kolmen vuoden liukuvana keskiarvona. Siten ehdotetaan, että varageneraattorin savukaasupäästöille ei aseteta raja-arvoja. Ehdotus perustuu valtioneuvoston asetukseen 1065/2017.

Taulukko 11. Ehdotus vaarallisen jätteen polttolaitoksen jätteenpoltoa koskeviin BAT-päätelmiin perustuviksi savukaasupäästöjen raja-arvoiksi

Vuorokausikeskiarvo (kuiva savukaasu, O₂ = 11 %)	
Päästökomponentti	Raja-arvo
Hiukkaset	5 mg/Nm ³
HCl	6 mg/Nm ³
HF	1 mg/Nm ³
SO ₂	30 mg/Nm ³
NO _x	120 mg/Nm ³
CO	50 mg/Nm ³
NH ₃	10 mg/Nm ³
TVOC	10 mg/Nm ³
Hg	20 µg/Nm ³
Näytteenottojakson keskiarvo (kuiva savukaasu, O₂ = 11 %)	
Päästökomponentti	Raja-arvo

PCDD/F	0,06 ng/Nm ³ (pitkän aikavälin näytteenottojakso) 0,04 ng/Nm ³ (lyhyt näytteenottojakso, näytteenottojakson keskiarvo)
Cd+Tl	0,02 mg/Nm ³
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	0,3 mg/Nm ³

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

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

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

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

Savukaasujen käsittelyn jäteveden raja-arvot

Vantaan Energia Oy esittää, että vaarallisen jätteen polttolaitoksen savukaasujen lämmön talteenotossa muodostuvalle lauhdevedelle asetetaan jätteenpolttoasetuksen mukaiset raja-arvot (taulukko 12). BAT-päätelmän 34 mukaan BAT-päästötasoja ei sovelleta, kun savukaasun käsittelyssä muodostuvat jätevedet puhdistetaan jätevedenpuhdistamolla BAT-päästötasoja vastaavalle tasolle, jolloin jätevesien vesistökuormitus ei lisäänty verrattuna BAT-tasosta. Hakemusasiakirjana toimitetun HSY:n lausunnon (1.6.2020) mukaan jätevedenpuhdistamolla vaarallisen jätteen polttolaitoksen puhdistetun savukaasulauhteen ja sen käsittelyn jätevesien sisältämät raskasmetallit sitoutuvat pääosin lietteeseen eivätkä siten päädy mereen. Edellä olevan perusteella epäsuorien vesistö päästöjen BAT-päästötasoja ei sovelleta Vantaan jätevoimalan jätevesiviemäriin johdettaviin puhdistettuun savukaasulauhteeseen ja sen käsittelyn jätevesiin. Vantaan jätevoimalalta ei johdeta savukaasulauhdetta myöskään suoraan vesistöön, joten suorien vesistö päästöjen BAT-päästötasoja ei sovelleta. Jätteenpolttoasetuksen mukaiset raja-arvot ovat riittävät.

Taulukko 12. Ehdotus vaarallisen jätteen polttolaitoksen jätteenpolttoasetukseen perustuviksi savukaasulauhdeveden raja-arvoiksi

Päästökomponentti	Päästöjen raja-arvot massapitoisuuksina suodattamattomissa näytteissä, mg/l lukuun ottamatta dioksiineja ja furaaneja	
Kiintoaineen kokonaismäärä	30 (95 %)	45 (100 %)
Hg ja sen yhdisteet elohopeana	0,03	
Cd ja sen yhdisteet kadmiumina	0,05	
Tl ja sen yhdisteet talliumina	0,05	
As ja sen yhdisteet arseenina	0,15	
Pb ja sen yhdisteet lyijynä	0,2	
Cr ja sen yhdisteet kromina	0,5	
Cu ja sen yhdisteet kuparina	0,5	
Ni ja sen yhdisteet nikkelinä	0,5	
Zn ja sen yhdisteet sinkkinä	1,5	
Dioksiinin ja furaanit	0,3 ng/l	

Vesiin johdettavien päästöjen raja-arvot eivät ylitä, jos jäteveden tarkkailupisteessä mitatut:

- 1) kiintoaineen kokonaismäärän mittaustulokset eivät ylitä päästöjen raja-arvoja;
- 2) raskasmetallien vuorokauden päästöjä edustavien näytteiden kuukausittaisista virtaukseen suhteutetuista mittaustuloksista enintään yksi vuodessa ylittää päästöjen raja-arvon tai, jos ympäristöluvassa on määrätty useammasta kuin 20 näytteestä vuodessa, enintään 5 prosenttia kyseisistä näytteistä ylittää raja-arvon; ja
- 3) dioksiinien ja furaanien mittausten tulokset eivät ylitä raja-arvoa.

OTNOC-tilanteet

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen suunnittelun aikana ei ole tunnistettu mahdollisia OTNOC-tilanteita. Kuitenkin eri syistä johtuvat normaalitoiminnasta poikkeavat tilanteet, joiden aikana päästöt nousevat normaaleja tilanteita korkeammiksi voivat olla mahdollisia. Lupa-määräykset tulisi asettaa siten, että päästörajojen noudattamisen tarkastelussa OTNOC-tilanteita ei oteta huomioon.

Tarkkailu

Hakija esittää toimitettavaksi vaarallisen jätteen polttolaitoksen tarkkailusuunnitelman päivitettyinä tätä hakemusta koskevan lupapäätöksen määräyksillä aluehallintoviraston hyväksyttäväksi viimeistään kuusi kuukautta ennen polttolaitoksen toiminnan käyttöönottoa.

Esitetty aikataulu

Vaarallisen jätteen polttolaitos otetaan käyttöön suunnitelmien mukaan vuonna 2024.

Toiminnan aloittamista koskeva pyyntö

Vantaan Energia Oy hakee lupaa aloittaa vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminta mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta. Lupapäätöksen välitön täytäntöönpano tässä hakemuksessa esitetyn toiminnan osalta ei aiheuta ympäristön pilaantumista eikä sen vaaraa, sillä polttolaitoksen päästöjä ja ympäristöriskejä hallitaan tässä hakemuksessa esitetyn mukaisesti. Siten vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnasta ei aiheudu sellaisia päästöjä, joilla olisi haitallisia ympäristövaikutuksia. Polttolaitoksen päästöt ilmaan, veteen, jätteiden muodostuminen ja mahdollinen meluhaitta loppuvat välittömästi toiminnan lakatessa. Polttolaitoksella käsiteltävät jätteet ja laitoksella muodostuneet jätteet voidaan kuljettaa asianmukaiseen käsittelyyn ilman ympäristön pilaantumisen vaaraa. Polttolaitoksella varastoitavat kemikaalit voidaan käyttää Vantaan jätevoimalalla. Toiminnasta ei aiheudu sellaisia vaikutuksia, ettei olosuhteita voitaisi olennaisilta osin palauttaa entisen veroisiksi, mikäli lupa evätään tai sen ehtoja muutetaan. Polttolaitoksen käyttöönotto ei siten tee muutoksenhakua hyödyttömäksi.

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminta on välttämätöntä aloittaa suunnitellussa aikataulussa, sillä toiminnan aloittamisen viivästyminen aiheuttaa yhtiölle huomattavia taloudellisia tappioita, jos yhtiölle merkittävä investointi seisoo tuottamattomana.

Esitetyt vakuudet

Vakuus toiminnan aloittamiseksi ennen päätöksen lainvoimaiseksi tulemistä

Vantaan Energia Oy esittää 60 000 euron pankkitakausta vakuudeksi toiminnan aloittamiseksi muutoksenhausta huolimatta.

Jätteen käsittelytoiminnan vakuus,

Hakija on esittänyt hakemukseen liitetyn jätelajikohtaisen, esitettyihin varastomääriin perustuvan laskelman perusteella arvioiduksi jätteenkäsittelyn vakuudeksi 174 000 euroa.

ASIAN KÄSITTELY

Täydennykset

Hakija on täydentänyt hakemustaan 3.3.2021, 20.10.2021, 8.12.2021, 22.12.2021, 29.12.2021, 12.1.2022 ja 28.1.2022. Saapuneissa täydennyksissä hakija on esittänyt tarkennuksia erityisesti toiminnan teknisiin

yksityiskohtiin ja laitoksen sijaintiin kiinteistöllä. Lisäksi täydennyksissä on kuvattu rakennuksen ja savupiipun korkeutta koskevaa kaavapoikkeama-asia, joka oli ympärisölupahakemuksen aikaan käsiteltävänä Vantaan kaupungilla.

Tiedottaminen

Hakemuksesta on tiedotettu julkaisemalla kuulutus ja hakemusasiakirjat aluehallintovirastojen verkkosivuilla (ylupa.avi.fi) 17.3–23.4.2021. Tieto kuulutuksesta on julkaistu myös Vantaan ja Helsingin kaupungin sekä Sipoon kunnan verkkosivuilla. Hakemuksesta on lisäksi erikseen annettu tieto niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee. Hakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu Hufvudstadsbladet lehdessä 18.3.2021, Vantaan sanomat- ja Helsingin Uutiset -lehdissä 24.3.2021 sekä Sipoon Sanomat lehdessä 25.3.2021.

Lausunnot

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta (ELY-keskus), Vantaan kaupungilta, Vantaan kaupungin kaavoitusviranomaiselta, Vantaan kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisilta, Helsingin kaupungilta, Helsingin kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisilta ja Sipoon kunnalta sekä Sipoon kunnan ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisilta. Lisäksi lausunto on pyydetty Keski-Uudenmaan Pelastuslaitokselta, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes:lta, HSY Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymältä sekä Liikenne- ja viestintävirasto Traficom:lta.

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto

ELY-keskus on mm. todennut seuraavaa:

Pintavedet

Hakemuksessa on esitetty, että laitokselta ei johdeta maastoon / avo-ojaan muita vesiä, kuin rakennusten kattosadevedet ja raakavesisäiliön ja lisävesisäiliön ylivuotovesiä tietyissä tilanteissa. Em. ylivuotovedet sisältävät jonkin verran savukaasupesurin puhdistettuja lauhdevesiä. Hakemuksen liitteenä toimitetussa vaarallisen jätteen polttolaitoksen tarkkailusuunnitelmassa on todettu, että vaarallisen jätteen polttolaitokselta ojaan johdettavia vesiä tarkkaillaan osana Vantaan jätevoimalan hulevesien tarkkailua. ELY-keskus katsoo, että vaarallisen jätteen polttolaitokselta maastoon johdettavien vesien tarkkailu voidaan toteuttaa esitetyn mukaisesti osana olemaan olevan jätevoimalan hulevesien tarkkailua.

Pohjavedet

Hakemuksen liitteenä toimitetussa tarkkailusuunnitelmassa on esitetty, että vaarallisen jätteen polttolaitoksen vaikutuksia pohjaveden laatuun ja

pinnankorkeuteen tarkkaillaan Vantaan jätevoimalan tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Tarkkailuun kuuluvat kaivot sekä maa- ja kalliopohjavesien havaintoputket on esitetty tarkkailusuunnitelman taulukossa 5 ja tarkkailusuunnitelman liitteessä 1.

Vuotta 2020 koskevan jätevoimalan alueen vesien tarkkailuraportin mukaan osa tarkkailusuunnitelman taulukossa 5 ja liitteen 1 kartassa mainituista putkista on joko tuhoutunut tai soveltumaton näytteenottoon (PEK15, PEK17, PEK20). Kyseiset putket tulee korvata uusilla näytteenottoon soveltuvilla putkilla tai korjata viivytyksettä. Vuoden 2020 tarkkailuraportissa on todettu myös, että kaivon 2 kansi on rikkoutunut ja kaivossa on orgaanista ainesta, joten on mahdollista, ettei kaivo 2 sovellu enää tarkkailupisteeksi. Lisäksi kartassa on esitetty Vantaan Energia Oy:n toiminnoista vain tällä hetkellä toiminnassa oleva jätevoimala. Pinta- ja pohjavesitarkkailun karttakuva on syytä päivittää ajantasaiselle karttapohjalle. Kartassa tulee esittää ajantasainen tieto tarkkailussa käytössä olevista näytteenottopisteistä. Lisäksi kartassa tulee kuvata toiminnassa olevan jätevoimalan lisäksi muidenkin Vantaan Energia Oy:n tarkkailtavien toimintojen (rakenteilla oleva jätevoimalan laajennus ja vaarallisen jätteen polttolaitos) sijoittuminen. Vantaan Energia Oy:n jätevoimalan alueen pohjavesien tarkkailussa analysoitaviin parametreihin tulee lisätä alkaliteetti. Alkaliteetin analysointia on edellytetty myös jätevoimalan alueen viereisellä tontilla toimivalta Remeo Oy:ltä.

Melu

Tarkkailusuunnitelmassa on esitetty (kohta 4.3), että vaarallisen jätteen polttolaitoksen melulähteiden äänitasot mitataan viimeistään kuuden kuukauden kuluessa toiminnan aloittamisen jälkeen ja sen jälkeen kymmenen vuoden välein. Lisäksi kohdassa 8.4. on todettu, että melun ekvivalenttimelutason mittaukset tehdään laitoksen ensimmäisen toimintavuoden aikana Ojangon ulkoilualueella ja eniten melulle altistuvan asuinrakennuksen pihalla Ojangossa ja Länsisalmessa. Vaarallisen jätteen polttolaitos sisällytetään Vantaan jätevoimala-alueen melun leviämismalliin ja leviämismalli pidetään ajantasaisena. ELY-keskus katsoo, että melulähteiden äänitasojen mittaukset ja melun leviämismallin päivitys sekä ekvivalenttimelutasojen mittaukset voidaan toteuttaa, kuten hakemuksessa ja tarkkailusuunnitelmassa on esitetty. Mikäli äänitasojen mittauksissa laitteiden aiheuttama melu painottuu pienille taajuuksille, tulee meluselvityksessä/mallinnuksessa arvioida ja tarvittaessa laskea pienitaajuisen melun tasot lähimpien asuinrakennusten alueella.

Vantaan kaupungin lausunto

Vaarallisen jätteen polttolaitos on osa suurempaa hankkeiden kokonaisuutta, jonka avulla Vantaan Energia Oy luopuu fossiilisten polttoaineiden käytöstä. Tämä edistää Vantaan kaupungin hiilineutraaliustavoitteen saavuttamista. Hankekokonaisuuteen kuuluu myös lämpövarastohanke, jonka YVA-selostus on parhaillaan lausunnoilla. Vantaan energialla on tämän hankkeen myötä kolme polttolaitosta Långmossebergetissä. Vantaan

kaupunki toteaa lausuntonaan, että toimintojen keskittäminen tälle alueelle on järkevä ratkaisu. Kullekin laitokselle on tehty ympäristövaikutusten arviointi, jossa toiminta vaikutuksineen ja riskeineen on kuvattu. Vantaan kaupunginhallitus antoi lausuntonsa tämän hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta 16.11.2020 ja selostuksesta 8.3.2021. YVA-selostuksessa tarkasteltua hankevaihtoehtoa kaupunki piti ympäristövaikutusten kannalta toteutuskelpoisena ja katsoi, että YVA:ssa oli arvioitu vaikutuksia riittävällä tarkkuudella. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen YVA-prosessi on kuitenkin vielä kesken. YVA-yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä olisi ollut hyvä olla mukana lausunnoilla olevassa aineistossa.

Vaarallisen jätteen polttolaitoksella ei arvioida olevan haittavaikutuksia asukkaille tai lähiseudun virkistysalueiden käyttöön. Melu- ja ilmanlaatuvaikutukset ovat hallittavissa. Liikennemäärien lisäys on hyvin pieni suhteessa nykyisiin: hankkeen myötä jätevoimala-alueen liikenne lisääntyy nykyisestä 220 ajoneuvosta noin 240 ajoneuvon vuorokaudessa. Osa ihmisistä kokee silti hankkeen kielteisenä ja hanke herättää huolta, mikä näkyy mm. asemakaavoista ja yleiskaavoista saatuina kannanottoina ja valituksina. Asukkaiden huolia on pyrittävä vähentämään ja ehkäisemään tehokkaalla viestinnällä ja vuorovaikutuksella, niin rakentamis- kuin toimintavaiheessa. Esimerkiksi normaalitoiminnasta poikkeavasta melusta tiedottaminen lähi-asukkaille on tarpeen, kuten hakemuksessa on esitetty. Louhinnan ja muiden rakentamistoimenpiteiden aikana sekä poikkeus- ja häiriötilanteisiin varautumisessa tulee ottaa huomioon hankealueen alla sijaitseva rautatie-tunneli. Hanke sijoittuu hyvin lähelle arvokasta pohjavesialuetta, jonka suojeleminen on ensiarvoisen tärkeää. Pohjavesialueen säilyminen on edellytys mm. Fazerin toiminnalle Vaaralassa. Vantaan energian tulee laatia riittävät pohjaveden laadun valvontajärjestelmät ja arvioida mahdolliset riskit. Jättekuljetuksien tulee kulkea vain Kehä III ja Porvoonväylän kautta, jotta voidaan varmistaa, ettei vaarallisia aineita päädy pohjavesialueelle. Nämä keskeiset asiat tulee ottaa huomioon ympäristöluvan ehdoissa.

Vantaan kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisen lausunto

Kolmen polttolaitoksen sijoittuminen samalle alueelle voi tarjota synergia-etuja, toisaalta päästöt voivat kumuloitua. Kullekin laitokselle on tehty ympäristövaikutusten arviointi, jossa toiminta vaikutuksineen ja riskeineen on kuvattu. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen YVA-prosessi on kuitenkin vielä kesken. YVA-yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä olisi ollut hyvä olla mukana asiakirjoissa siinä vaiheessa, kun ympäristölupahakemuksen kuulutusaika alkoi.

Polttolaitoksella käsiteltävien vaarallisten ja tavanomaisten jätteiden eri jättejakeiden määrät voivat hakemuksen mukaan vaihdella suurestikin. Jäteluettelon määrien mukaan koko kapasiteetti voi periaatteessa muodostua yhden ryhmän jätteistä. Toisaalta hakemuksessa kerrotaan, että alustavan arvion mukaan rumpu-uunia pyritään ajamaan eri jättejakeiden seoksella. Jäteluokkien määrääarviota tulisi täsmentää. On kuitenkin ensiarvoisen tärkeää, että laitoksen käytössä huomioidaan käsiteltävien jätteiden laatu,

kuten hakemuksessa esitetään. Vaarallisten jätteiden sekoittumisen aiheuttamat riskit on huomioitava jätteiden vastaanotossa ja käsittelyssä niin normaalitoiminnassa kuin vahinkotilanteessa. Esimerkiksi 200 litran tynnyreitä ja pienastioita voidaan varastoida astiavarastossa jopa 850 kpl. Varastointi on toteutettava siten, ettei sekoittumisriskiä pääse tapahtumaan.

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen päästöt ovat nykyisen jätevoimalan ja tämän laajennuksen päästöihin verrattuna pieniä ja pääkaupunkiseudun päästömäärissä osuus on hyvin vähäinen, mutta ne kuitenkin lisäävät kokonaiskuormaa. Nykyisen jätevoimalan vuoden 2020 päästömittausraportin mukaan toisen kattilan tyypin oksidien päästö on lähes luparaja-arvon tasalla. Lisäksi lyhytaikaisia, puoli tuntia kestäviä, päästöraja-arvojen ylityksiä oli 24 kpl koskien useimmiten rikkidioksidia. Jätevoimalan laajennus on rakenteilla. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen valmistuttua alueella olisi kolme ulkoilmaan päästöjä aiheuttavaa laitosta mahdollisine häiriötilanteineen. Savukaasujen päästöt on kokonaisuudessaan saatava hallintaan niin, ettei ilman laadun huononemista tapahdu verrattuna nykytilanteeseen. Häiriötilanteista on ilmoitettava myös Vantaan ympäristökeskukseen. Metallipäästöjä ilmaan tulee kapasiteettiin nähden suhteessa huomattavasti enemmän kuin tavanomaisen jätteen polttolaitoksesta. Tämä ja koko laitost kokonaisuus huomioon ottaen ilmanlaaduntarkkailuun on lisättävä vaikutustarkkailuna sammalpallotutkimus tai muu biomonitorointi seuraavaan 2024 alkavaan pääkaupunkiseudun ilmanlaadun seurantajaksoon.

Jätebunkkeri rakennetaan vesitiiviiksi kolmen metrin korkeuteen asti ja bunkkerivuotoihin varaudutaan lisäksi asentamalla altaan alle tarkkailuputkistoverkosto automaattisella vuotojen ilmaisujärjestelmällä. Rakenteiden tiiveys on tarkistettava säännöllisesti ja mahdolliset vauriot korjattava viipymättä. Likaisille hulevesille/sammutusvesille rakennetaan altaat, jotka sijoittuvat useita metrejä maanpinnan alle. Altaiden on oltava tiiviit ja materiaalien hule-/sammutusvesissä mahdollisesti esiintyviä haitta-aineita kestävä. Hakemuksen mukaan laitoksella tehtäisiin myös kuljetusajoneuvojen pesua, asemapiirroksen mukaan, jätteiden vastaanottohallissa. Hakemuksessa ei kuitenkaan ole kerrottu, minkälaisia ajoneuvoja pestään, onko mukana esimerkiksi säiliöiden tai lavojen pesua ja miten pesuedet käsitellään.

Pintavesitarkkailutuloksista esitetty taulukko olisi ollut hyvä päivittää viime vuoden tarkkailutuloksilla ajantasaisimman tiedon saamiseksi. Hakemuksessa todetaan, että tarkkailupisteissä ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia. Merkillepantavaa on kuitenkin metallipitoisuuksien heikot määritystarkkuudet (1 µg/l / 10 µg/l) syksyn 2019 näytteenottokierroksella useiden aineiden kohdalla. Vuoden 2019 osalta ei siten voida tehdä johtopäätöksiä. Analyysimenetelmät on valittava siten, että saadaan pienetkin pitoisuudet määritettyä. Pinta- ja pohjavesitarkkailutulokset tulee toimittaa myös Vantaan ympäristökeskukseen.

Meluhaitat tulee minimoida kaikessa laitoksen toiminnassa, jotta lähialueen häiriintyvien kohteiden meluallistus ei lisääny nykyisestäään. Laitoksen melulähteitä ovat rakennusten ulkopuolella sijaitsevat puhaltimet,

letkusuodattimen pneumatiikka ja apulauhdutin. Apulauhdutinyksikkö on tunnistettu merkittävimäksi äänilähteeksi alueen koillisnurkassa. Mikäli paikka muuttuu tästä alustavasta sijaintipaikasta, on melutaso mallinnettava uudelleen ja tarvittaessa tehtävä meluntorjuntatoimenpiteitä. Laitoksen aiheuttama melutaso tulee mitata laitoksen valmistumisen jälkeen ja tarvittaessa tarkkailua tulee jatkaa. Normaalityöinnasta poikkeavasta melusta tiedottaminen lähiasukkaille on tarpeen, kuten hakemuksessa on esitetty.

Pohjatuhka, kattilatuhka ja savukaasun puhdistusjärjestelmän lopputuote on varastoitava tiivisrakenteisessa tilassa, josta ei pääse ympäristöön pölyä tai muuta haittaa. Tuhkien käsittely, siirto ja kuljetus on järjestettävä siten, ettei siitä aiheudu pölyhaittaa. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen riskit ovat alueen kahta muuta polttolaitosta suuremmat jätteiden ominaisuuksien takia. YVA-vaiheessa tunnistettiin jo lukuisia häiriötilanteista aiheutuvia riskejä, mutta myös toimintatapoja niiden estämiseksi tai haitallisten seurauksien pienentämiseksi. Kaikki nämä YVA-selostuksessa esitetyt toimintaperiaatteet on otettava käyttöön.

Helsingin kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveysuojeluviranomaisen lausunto

Lupahakemuksessa esitetään, että "savukaasujen sisältämää lämpöä otetaan talteen myös mahdollisesti rakennettavalla savukaasupesurilla" ja että "samalla osa savukaasun epäpuhtauksista (mm. rikkidioksidia ja hiukkasia) jää ruiskutusveteen". Savukaasupäästöjen ympäristökuormitusta arvioitaessa savukaasupesuri on esitetty osana prosessia. Ympäristöjohtaja toteaa, että ilmanlaadun kannalta suunnitellun savukaasupesurin toteuttaminen on hyvä ratkaisu. Savukaasupesurin avulla tehostetaan sekä lämmön talteenottoa että haitallisten yhdisteiden poistoa savukaasuista.

Ympäristöjohtaja toteaa myös, että vastaanotettavien sekä syntyvien jätteiden käsittelyyn ja varastointiin on suhtauduttu vakavasti, ja että mahdollisten vaara- ja häiriötilanteiden varautumiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota haitallisten ympäristövaikutusten minimoimiseksi. Lupahakemuksen mukaan "laskentatulosten perusteella vaarallisen jätteen polttolaitoksen käyttöönotto lisää teollisuusmelua lähimmissä häiriintyvissä kohteissa noin 0...+3 dB, mikäli polttolaitoksen apulauhdutinyksikkö rakennetaan kuonahuoneen katolle laitosisyksikön koillisosaan (taulukko 10)". Taulukon 10 mukainen laskennallinen arvio teollisuusmelun taso mittauspisteellä R5 (Sipoonkorven kansallispuiston raja) nousee päivällä 45 dB:stä 46 dB:iin (LA_{eq}). Laskennassa on otettu huomioon seuraavat alueella olevat sekä sinne myönnetyt teolliset toiminnot: Vantaan jätteenpolttolaitoksen laajenus, Rudus Oy:n toiminta ja mahdollinen Remeo Oy:n toiminnan aloitus. Ympäristöjohtaja toteaa, että teollisuusmelun yhteisvaikutus nousee yli valtioneuvoston melutason ohjearvon päiväajalla Sipoonkorven kansallispuiston rajalla (mittauspiste R5, 46 dB), kun laskennassa otetaan huomioon vaarallisen jätteen polttolaitoksen aiheuttama lisämelu. Ympäristöjohtaja pitää tärkeänä, että suunnitelluilla teknisillä ratkaisuilla varmistetaan, ettei melutaso lisääntyisi luonnonsuojelualueella.

Porvoon kaupungin ympäristöterveysjaoston lausunto

Toiminnasta ei saa aiheutua asutukselle terveys- tai viihtyvyyshaittaa esimerkiksi melusta, hajusta tai ilmanlaadun heikkenemisestä. Häiriötilanteissa haitat tulee minimoida. Asukkaiden tiedotukseen tulee häiriötilanteissa kiinnittää erityisistä huomiota.

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesin lausunto

Ympäristölupahakemuksessa esitetyn kemikaaliluettelon perusteella voidaan arvioida, että toiminta edellyttää Tukesille tehtävää muutosilmoitusta tai lupahakemusta. Vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin liittyvät turvallisuusnäkökulmat ja varautuminen onnettomuuksiin arvioidaan Tukesin toimesta ilmoituksen/hakemuksen käsittelyprosessissa. Tarvittaessa laitokselle tehdään käyttöönottotarkastus, jossa varmistetaan päätöksen ehtojen toteutuminen.

Keskenään reagoivien kemikaalien aiheuttamat vaarat tulee tunnistaa ja riskit (esimerkiksi tulipalon lämpösäteily, terveydelle vaarallisten kaasujen muodostuminen tai räjähdysten painevaikutukset) arvioida. Keskenään reagoivien kemikaalien aiheuttama vaara tulee huomioida tuotantolaitoksen sijoittamisessa (seurausanalyysit), sijoittamisessa tuotantolaitoksen alueella (onnettomuuden rajaaminen) ja laitteistosuunnittelussa (esimerkiksi paineenkevennyslaitteet). Mikäli tunnistetaan vaarallisiin reaktioihin liittyviä vaaroja, prosessin riskien arvioinnissa tulee arvioida tarve reaktioiden pysäyttämiseksi tai hidastamiseksi suunniteltaville järjestelmille (esim. hätäjähdytys, hätäinertointi tai hätäpysäytysjärjestelmät). Tarvittaessa käytössä tulee olla käyttöautomaatiosta riippumatonta turva-automaatiota, jolla prosessi voidaan saattaa turvalliseen tilaan. Tukes arvioi yllä mainitut prosessin turvallisuuteen liittyvät asiat vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin lupahakemuksen/muutosilmoituksen käsittelyssä. Tukes on antanut lausunnot Vantaan energian vaarallisen jätteen polttolaitosta koskevasta ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta ja arviointiselostuksesta. Lausunnoissa otettiin kantaa mm. kemikaaliturvallisuuslain (390/2005 8§) edellyttämään vähiten vaaraa aiheuttavan kemikaalin tai menetelmän valintaan sekä onnettomuuksien seurauksien arviointiin.

Lausunnon liitteinä ovat Turvallisuus- ja kemikaaliviraston lausunnot Vantaan Energia Oy:n vaarallisen jätteen polttolaitosta koskevasta ympäristövaikutusten arviointiohjelmasta ja -selostuksesta.

HSY Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän lausunto

Vantaan Energia Oy:n nykyisen jätevoimalan alueelle (Långmossebergen, Pitkäsuontie 10, Vantaa) on suunnitteilla vaarallisten jätteiden polttolaitos, jonka toiminta käynnistyy mahdollisesti v. 2024. Polttolaitokseen on tarkoitus ottaa vastaan kiinteitä, nestemäisiä ja pastamaisia eri teollisuudenalojen prosesseissa ja kotitalouksissa syntyviä jätteitä esim. lääkkeitä, jäteöljyjä, öljynsuodattimia, maaleja, liuottimia, liimoja ja lakkoja ja

sairaalajätteitä. Laitoksella käytetään vettä prosessissa ja talousvetenä noin 8 500 m³/a.

Jätteenpolton BAT-dokumentin päätelmässä BAT 34, taulukossa 10, on annettu raja-arvot savukaasun puhdistuksen jätevesien epäsuorille päästöille vastaanottavaan vesistöön. Ko. raja-arvot katsotaan olevan yhtenevät jätevedenpuhdistamolle käsiteltäväksi johdettaville savukaasun puhdistuksen jätevesille. Taulukossa on esitetty raja-arvot: arseenille, kadmiumille, kokonaiskromille, kuparille, elohopealle, nikkelille, lyijylle, tinalle, talliumille, sinkille, dioksiineille ja furaaneille (PCDD/F). HSY:n toimialueella teollisuuslaitoksien jätevesien raskasmetallikuormitus puhdistamoille on varsin pieni ja nykyisin teollisuuslaitokset poistavat jätevesistään raskasmetallit ennen niiden johtamista jätevesiviemäriin. Puhdistamolle päätyvän jäteveden sisältämät raskasmetallit sitoutuvat pääosin lietteeseen. Puhdistamolietteiden sisältämät raskasmetallit eivät nykyisellään rajoita puhdistamolietteiden hyötykäyttöä lannoitteena ja viherrakentamisessa. HSY:n jätevedenpuhdistamoiden lietteiden laatu täyttää hyvin nykyiset haitallisten raskasmetallien maksimipitoisuuksille asetetut vaatimukset lannoitevalmistissa (Maa- ja metsätalousministeriön lannoitevalmistasetus 24/2011).

Pysyvien orgaanisten haitta-aineiden (POP-yhdisteet) käyttöä rajoittavan sopimuksen (Tukholman yleissopimus POP-yhdisteistä) tarkoituksena on lopettaa tai rajoittaa voimakkaasti sopimuksen piiriin kuuluvien POP-yhdisteiden tuotantoa, kauppaa, käyttöä ja päästöjä. Sopimukseen sisältyvät myös furaanit (PCDD/F) ja dioksiinit. HSY:n jätevedenpuhdistamoilla tutkitaan säännöllisesti valtioneuvoston asetuksessa (1022/2006) mainittuja vesiympäristölle vaarallisia ja haitallisia aineita tulevasta ja lähtevästä vedestä. Ympäristölupahakemuksen BAT-taulukossa mainittuja dioksiineja ja furaaneja ei kuitenkaan tutkita säännöllisesti. Talliumia ei myöskään ole tutkittu.

Vantaan Energian jätevoimalan vaarallisen jätteen polttolaitoksen jätevedet voidaan johtaa esikäsitteilyjen jälkeen Viikinmäen jätevedenpuhdistamolle käsiteltäväksi teollisuusjätevesisopimuksessa esitettyjen raja-arvojen mukaisesti. HSY katsoo, että teollisuusjätevesisopimus ja jätevedentarkkailuohjelma on kuitenkin hyvä tarkistaa ennen polttolaitoksen käyttöönottoa. Teollisuusjätevesisopimuksen jätevedentarkkailuohjelmaan lisätään päivityksen yhteydessä savukaasupesurien vesistä tarkkailtaviksi tallium, dioksiinit ja furaanit. Vantaan Energian tulisi pyrkiä kehittämään toimintaa siten, että BAT 34 taulukon 10 raja-arvot saavutetaan. HSY tulee kehittämään voimalaitosten teollisuusjätevesisopimusten periaatteita vuosien 2022–2023 aikana siten, että BAT 34 taulukon 10 raja-arvot tullaan ottamaan käyttöön toiminnanharjoittajien kanssa sovittavien siirtymäaikojen puitteissa.

Vantaan Energia ehdottaa polttolaitoksen ympäristölupahakemuksessaan savukaasujen puhdistuksessa syntyvälle jätevedelle Valtioneuvoston asetuksen (151/2013) raja-arvoja. Asetuksen päästöraja-arvot ovat kadmiumille ja elohopealle (kadmium 0,05 mg/l, elohopea 0,03 mg/l,) suuremmat kuin HSY:n jätevedenpuhdistamoille johdettavien jätevesien raja-arvot

(kadmium 0,01 mg/l ja elohopea 0,01 mg/l). HSY katsoo, että Vantaan Energian tulee noudattaa HSY:n vesihuollon yleisiä toimitusehtoja ja HSY:n jätevedenpuhdistamoille johdettaville jätevesille asetettuja raja-arvoja. HSY rakennuttaa parhaillaan Vantaan jätevoimalan lähelle uutta jätevesipumppaamaa (Långmossebergen, Pitkäsuontie 3), jonka suunnittelussa on otettu huomioon Vantaan Energian jätevoimalan laajennus. Jätevoimalan alueelta (nykyinen jätevoimala, vaarallisten jätteiden polttolaitos ja muut jätevedet yhteensä) HSY:n jätevesiviemäriin johdettavien jätevesien max virtaama saa olla enintään 40 l/s.

Keski-Uudenmaan pelastuslaitoksen, Traficom:in ja Sipoon kunnan lausunnot

Keski-Uudenmaan Pelastuslaitos on ilmoittanut, että asiasta ei ole huomautettavaa. Traficom on ilmoittanut, että asiasta ei ole lausuttavaa. Sipoon kunta on ilmoittanut, että ei anna asiasta lausuntoa.

Muistutukset ja mielipiteet



Yksilöidyt vaatimukset:

1. Ympäristölupaa ei tule myöntää.
2. Toiminnan aloittamislupaa ilman lainvoimaista päätöstä ei tule myöntää.
3. Vakuus selvityksen on julkistettava.

Vaatimusten perusteet – vaatimukset 1 ja 2

Vaatimusten perusteet ovat samat kohtien 1 ja 2 osalta. Koska alla yksilöidyt perusteiden perusteella ympäristölupaa ei tule myöntää, niin silloin ei myöskään toiminnalle voida myöntää aloittamislupaa, kun ei ole olemassa ympäristölupaa, johon se voisi perustua.

1. Alueen kaavamerkinnot eivät salli suunnitellun toiminnan sijoittamista

Vantaan Energia Oy itse perustellut hanketta ennen kaikkea sillä perusteella, että laitos täydentää tällä hetkellä Suomen ainoan käytössä olevan, ongelmajätteiksi luokiteltavia jätejakeita käsittelevää laitosta, joka on Fortum Waste Solutions Oy:n Riihimäen laitos. Vantaan Energian on sijoitettava laitosta paikkaan, jonka kaavamerkintä on yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten ja laitosten korttelialue (ET). Suunnittelussa laitoksessa on tarkoitus käsitellä yleisvaarallisia kemikaaleja. Riihimäellä laitosalueen alueen kaavamerkintä on TT-2/kem. Kyse on teollisuus- ja varastoalue, jolla on/jolle saa sijoittaa merkittävän, vaarallisia kemikaaleja valmistavan tai varastoivan laitoksen.

Riihimäen aluetta koskevassa maakuntakaavassa alue on merkitty ympäristövaikutuksiltaan merkittävien teollisuustoimintojen alueeksi (TT), kun

taas Vantaan Energian suunnittelualue on merkitty Uudenmaan 2. Vaihe-
maakuntakaavassa koskien Östersundomin aluetta työpaikka-alueeksi
merkinnällä TP1 sekä yleistasoisemmalla merkinnällä EJ/ET. Yleiskaa-
vassa Riihimäelle vastaavan laitoksen alue on osoitettu jätteenkäsittely-
sekä teollisuus- ja varastoalueeksi kaavamerkinnällä (EJ), kun taas Van-
taalla merkintä on yleistasoisempi ET. Huomattavaa on, että Östersundo-
min kaava ei ole edes lainvoimainen, joten tämän tyyppisen laitoksen sijoit-
taminen alueelle ennen kaavasta saatavaa lopullista päätöstä ei ole myös-
kään perusteltua. Sijoittamispäätöstä ei myöskään voida perustella kaa-
valla, joka on kumottu hallinto-oikeudessa. Myöskään asemakaavaa kos-
kevassa tarkemmassa kuvauksessa ei ole miltään osin esitetty, että alu-
eelle voisi sijoittaa yleisvaarallisia kemiallisia aineita käsittelevän laitoksen.
Laitos lisäsi myös merkittävän uuden riskin sen alla kulkevalle Vuosaaren
satamaradalle, jolle on suuri kansallinen merkitys, esimerkiksi kriisiajan
huoltovarmuudelle.

Kaavoituksessa ei aluetta ohjaavien yleisten maankäyttötavoitteiden poh-
jalta ole ollut tarkoituksena, että alueelle sijoitetaan yleisvaarallista teolli-
suustoimintaa, jota ongelmajätteiden käsittely on. Alueen kaavamerkinnät
eivät myöskään vastaa niitä vaatimuksia, jota tämän tyyppisen laitoksen
sijoittumiselle voidaan vakiintuneesti katsoa olevan. Koska alueen kaavoit-
us ei nyky muodossaan salli esitetyn kaltaisen toiminnan sijoittamista alu-
eelle, on ympäristölupahakemus hylättävä.

2. EU-komission poikkeuslupa toteutukselle ilman kilpailutusta puuttuu

Vantaan Energian oman ilmoituksen mukaan kyse on toiminnasta, jolla on
kansalliset rajat ylittäviä vaikutuksia. Kyse on julkista valtaa käyttävästä
toimijasta, kun huomioidaan Suomen jätteiden käsittelyä koskeva lainsää-
däntö. Kyse on myös julkisyhteisöjen eli kahden kunnan yhdessä omista-
masta yhtiöstä, jolle on annettu kunnille säädettyä toimintaa hoidettavaksi.
Hakemuksesta ei miltään osin ilmene, että hankkeelle on saatu poikkeus-
lupa EU-komissiolta toteuttaa se ilman julkista kilpailutusta, huomioiden
vielä toiminnan kokonaisvaikutus kansalliset rajat ylittävältä osin. EU-ko-
missio on todennut jäteliiketoiminnan olevan selkeästi luonteeltaan sel-
laista, jonka voidaan selkeästi katsoa olevan luonteeltaan kansalliset rajat
ylittävää. Lisäksi huomautan, että tässä lupaprosessissa tulee huomioida,
että Vantaan Långmossebergenin laitospuolelta osalta ainoastaan
ensimmäisen vaiheen ensimmäinen suunniteltu toteutus on tehty EU:n kil-
pailulainsäädännön vaatimalla tavalla. Koko laitosalueen suunniteltu kapa-
siteetti vaiheiden 1–3 jälkeen on seuraava:

Vantaan Energi - Jätteenpolttolaitos/Jätevoimala Vantaa, Länsisalmi						
Vaihenro	Viranomainen	Asiakirja	Päätös	Päivämäärä	Poltettava jätteen määrä / vuosi	Muutos
1	Uudenmaan Ympäristökeskus	YVA-selityksen lausunto	-----	28.2.2008	320 000 tn jätettä	
2	Uudenmaan Ympäristökeskus	Ympäristölupa	UUS-2009-207-111	30.12.2009	340 000 tn jätettä	20 000
3	Uudenmaan Elinkeino-, liikenne- ja Ympäristökeskus	Kannanotto	UUDELY/293/07.00/2010	2.7.2015	374 000 tn jätettä	34 000
4	Etelä-Suomen Aluehallintovirasto	Ympäristölupa-luajennus	ESAVI/19508/2019	5.3.2020	420 000 tn jätettä	46 000
5	Etelä-Suomen Aluehallintovirasto	Ympäristölupa-2.laitos	ESAVI/19508/2019	5.3.2020	180.000 tn jätettä	180 000
6	Uudenmaan Elinkeino-, liikenne- ja Ympäristökeskus	Yhteysviranomaisen lausunto	UUDELY/10363/2020	19.11.2020	45 000 tn jätettä	45 000
					Alkuperäisen 1. laitoksen kapasiteetin lisäys yhteensä:	100 000
					2. laitoksen kapasiteetti:	180 000
					3. laitoksen kapasiteetti:	45 000
					Kapasiteetin kasvattaminen yhteensä:	325 000
					Suunniteltu kokonaiskapasiteetti yhteensä:	645 000

Kunnallisten toimijoiden tilaamaa käsittelykapasiteettia ollaan siis kasvattamassa yli kaksinkertaiseksi. Koska luvan myöntämisen edellytyksiä ei tältä osin ole, ei lupaa tule myöntää ennen kuin asianmukaiset selvitykset EU-tasoisien lainsäädännön vaatimusten osalta on tehty.

3. Vaikutuksia kansalliselle huoltovarmuudelle ei ole huomioitu riittävästi.

Suuronnettomuuden vaikutuksia ei ole selvitetty riittävästi. Suunnittelualueen alla kulkee Vuosaaren satamaratunneli, jolla on suuri merkitys osaltaan taata pääkaupunkiseudun ja koko Suomenkin huoltovarmuutta mahdollisessa kriisitilanteessa. Jos radan käyttö estyy kemikaalionnettomuuden vuoksi, on vastaavan yhteyden luominen satamaan melkein mahdotonta. Alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee merkittävä pohjavesivaranto, joka on varalähde pääkaupunkiseudun vesihuollolle, jos kriisitilanteessa Päijänne-tunnelin kautta järjestetty vesihuolto vaikeutuu. Kolmas esimerkki huoltovarmuuden näkökulmasta ovat lähellä sijaitsevat Valion ja erityisesti Fazerin tuotantolaitokset. Jos ne saastuvat kemikaalionnettomuuden johdosta voi pääkaupunkiseudun ruokahuolto vaikeutua huomattavasti laskettua vakavammin. Tuotannon korvaaminen kriisi aikana on melkein mahdotonta. Ympäristölupaa ei tule myöntää. Vantaan Energia ei ole pystynyt osoittamaan, että kansalliseen huoltovarmuuteen vaikuttava riski on rajattu riittävästi mahdollisen suuronnettomuuden osalta.

4. Vaikutusalue on huomioitu liian suppeasti mm. Natura 2000 -alueiden osalta

Lupahakemuksen kohdassa 5.8. kuvatut suojelualueet olisi tullut sisällyttää alueen vaikutusalueeseen. Riihimäen laitoksen osalta vaikutusalueen raja on 1.000 metrin säde, kun jostain vastaavaa toimintaa suunnitellut Vantaan Energia on supistanut vaikutusalueen 500 metrin säteen sisään jäävään alueeseen., jolloin mm. vaikutukset Sipoonkorven kansallispuiston osalta voidaan jättää arvioinnin ulkopuolelle. Huomattavaa on myös, että Helsingin HAO kumosi ns. Östersundomin yleiskaavan käyttäen yhtenä pääperusteenaan sitä, että alueelle yleiskaavassa osoitettu rakentaminen vaaransi viheryhteyden Sipoonkorven ja Mustavuoren lehdon sekä Östersundomin lintuvesien välillä. Saman viherkäytävän merkitystä korosti Etelä-Suomen aluehallintovirasto Remeon laitokselle myöntämässään

ympäristöluvassa. Esitetty laitos ja sen toimintaan liittyvä merkittävä ympäristövahingon riski vaarantaa lähialueiden Natura 2000 -verkostoon kuuluvien alueiden suojelutavoitteet. Ympäristölupaa ei tule myöntää ennen kuin toiminnan vaikutukset on arvioitu 1.000 metrin säteellä suunnitellun laitoksen sijoituspaikasta. Ympäristölupaa ei myöskään tule myöntää ennen kuin lupa-asiasta on saatu EU-komission lausunto, että suunniteltu toiminta ei vaaranna lähellä sijaitsevien Natura-2000 -alueiden suojelutavoitteiden toteuttamista.

5.Meluselvitys on puutteellinen

Långmossebergenin alueelle Vantaalle on sijoitettu ja nyt edelleen esitetään sijoitettavaksi toimintaa, joka lisää alueelle syntyvää melua. Toiminnalle asetettavien melun raja-arvojen osalta ne on asetettava siten, että melutaso on mitattava yhdessä alueella olevien muiden toimijoiden kanssa ja melun raja-arvot eivät saa tuolloin ylittyä lähimmillä häiriintyvillä alueilla. Melumallinnus alueella ja ympäristölupahakemuksessa on tehty puutteellisesti siten, että melutasot Ojangon ulkoilun alueen lähimmiltä häiriintyviltä alueilta puuttuvat. Ympäristölupaa ei tule myöntää, jos toiminnon melutaso ei alita taajamien ulkopuolisten virkistysalueiden yöohjearvoa 40 dB (LA_{eq}) ja päiväohjearvoa 45 dB (LA_{eq}) Ojangon ulkoilun alueella. Arviot yöllisistä melutasoista ovat kokemusperäisesti alueella kohta 25 vuotta asuneena vääriä. Useista pyynnöistä huolimatta yöaikaisia mittauksia ei ole alueella tehty. Melun yöaikainen taso on vaadittava mitattavaksi ympäristöluvassa. Ympäristölupaa ei tule myöntää ennen kuin vaikutus melutasoon Ojangon ulkoilun alueen lähimmillä alueilla on tehty ja on todettu, että laitos pystyy alittamaan VnP:n päätöksessä asetetut ohjeelliset melutasot.

6.Muita huomioita

- Varageneraattorin päästöille on asetettava päästöjen raja-arvot.
- Apulauhduksen nostama melutaso on saatettava sellaiseksi, että alueen melutasot pysyvät alhaalla eikä siitä aiheutuvaa piikkiä melutasoon synny.

Vaatus jätteen käsittelytoiminnan vakuuden julkistamisesta

Vakuusjärjestellyn salaaminen esitettyssä laajuudessa ei ole perusteltua julkisuuslain (621/1999) perusteella. Salaaminen tekee myös mahdottomaksi sen arvioimisen, ettei kyse ole järjestelystä, joka täyttäisi EU:ssa kielletyn valtionavun kriteerit. Vakuusjärjestely on avattava ja sen salaaminen peruttava.



Vaarallisten jätteiden polttolaitokselle ei tule myöntää ympäristölupaa. ELY-viranomaisen lausunto asiasta puuttuu. Jätevoimalan toimialueelle muodostuu liian suuri riskikeskittymä. Suuronnettomuuden mahdollisuus kasvaa. Kolmen laitoksen sijainti samalla alueella lähekkäin on riski

lähialueen asukkaille. Seveso III tuotu esille EU- käsittelyssä. Vaarallisten jätteiden polttolaitosta EI tule rakentaa alueelle.

IHKU-malli tulee tehdä vaikutusten osalta.

Fazerilan pohjavesialue vaarantuu vaarallisten jätteiden polton myötä ja hanke on imagohaaitta elintarviketuotannolle, joka käyttää pohjavettä tuotannossaan. Läheiset luonnonsuojelualueet kuten Natura-alue vaarantuvat. Fazer on myös tuonut asian esille. Vantaan Energia ei ole nykyisessäkään laitoksessa kyennyt noudattamaan päästörajaja.

Vaarala Seura ry

Mielipiteenä esitetty muun muassa seuraavaa Vantaan Energia Oy:n jätevoimalan laajennushankkeesta:

- Vastustamme jätevoimalan toiminnan laajentamista vaarallisten jätteiden poltolla.

Perustelut:

Vaikutuksia arvioitaessa otettava huomioon luonnonsuojelutavoitteet, toiminnan ja mahdollisten onnettomuuksien vaikutus lähiseudun (1–3 km) 30 000 asukkaille ja pohjavesiin.

- Alueelle muodostuu liian suuri riskikeskittymä eri toimijoiden johdosta – ottaen huomioon, että lähialueella asuu noin 30 000 henkilöä ja kaksi elintarviketta tuottavaa laitosta (Fazer ja Valio). Lisäksi lisää asuntoja kaavoitetaan ratikkareitin varrelle ja mm. Fazerilan alueelle. Mahdollisen onnettomuuden myötä 30 000 henkilön terveys on vaarassa
- Fazerilan pohjavesialue on liian lähellä jätteenpolttolaitosta jo nyt. Pohjavesialue toimii pääkaupunkiseudun varavedenottamona ja sitä käyttävät elintarviketeollisuuden lisäksi kotitaloudet.
- Pienhiukkasmäärät lisääntyvät ilmassa ja päätyvät ympäristöön saaste-laskeumina. Lisäksi liikenne lisääntyy ja vaaratilanteet lisääntyvät, kun normaalin liikenteen seassa kuljetetaan vaarallisia jätteitä
- Viherkäytävä on vaarassa, samoin Natura-alue
- Vaarallisten jätteiden poltto, Vantaan Energian hiilineutraalisuuden yhtenä toimenpidetavoitteena vie, uskottavuuden Vantaan Energialta vastuullisena toimijana suhteessa ympäristöön, luontoon ja Itä-Vantaan asukkaisiin ja Vantaan Energian asiakkaisiin.

Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piiri ry

Keskeiset ongelmat

Laitoksen toimintaa ja päästöjä ei ole kuvattu riittäväällä tarkkuudella. Keskeinen ongelma on poltettavan jätteen laatu ja määrä ja niistä seuraavat päästöt. Jätteen laadusta riippuu, mikä on päästökaasun koostumus. Aikaisemmillä laitoksilla elohopeapäästöä sanotaan kontrolloitavan aktiivihiilen määrällä ja välillä poltettavan korkeamman elohopeapitoisuuden jätettä. Vastaavasti kaasuuntuvien metallien ja haitta-aineiden pitoisuudet jätteessä ja sekä ilma- että vesipäästöissä täytyy erityisesti selvittää. Elohopean lisäksi on selvitettävä esimerkiksi halogeenit: kloori, bromi, fluori ja jodi; ja metalleista: kadmium, arseeni, seleeni ja sinkki; sekä rubidium, cesium, natrium ja kalium, fosfori ja rikki. Nämä näkyvät ilmeisimmin Riihimäen ongelmajätelaitoksen pohjavesi- ja sammalpallo tarkkailuissa (erityisesti lyijy?). Tämän lisäksi esimerkiksi polonium kaasuuntuu vaikka kiehumispiste on korkeampi. Halogeeneista syntyvät vetyhalogeenihapot on selvitettävä samoin kuin orgaaniset yhdisteet. Fortumin tuhkanpuhdistusprosessissa on saatu korkea tulos AOX-yhdisteistä. Tähän ryhmään kuuluvat myös dioksiinit ja furaanit, mutta kyseessä on paljon laajempi mahdollinen haitta-aineiden joukko. Vastaavasti tulee selvittää alkuaineiden oksidien ja muiden yhdisteiden pitoisuudet päästöissä ja laskeumassa olemassa olevilla laitoksilla ja vertailulaitoksilla. Esimerkiksi kupari ja elohopea ovat ilmeisimmin laskeumassa tärkeitä aineita. Polttoprosessissa ilmaan, vesiin ja jätteisiin tulevat päästöt tulee selvittää tarkoin, alkaen jätteiden alkuaine- ja muusta kemiallisesta koostumuksesta.

Yhteisvaikutukset

Ilmapäästöjen yhteisvaikutuksia, ml. kaasut, kemikaalit ja hiukkaset, tulee tarkastella yhdessä kaikkien VE:n alueen laitosten kanssa (kaksi suurempaa jätteenpolttolaitosta) sekä naapurilaitosten Ruduksen ja Remeon ja liikenteen kanssa.

Päästöjen terveysvaikutukset puuttuvat

Laitos olisi hyvin tiheästi asutulla alueella. Yksistään typenoksidien päästöistä seuraa IHKU-mallilla VE:n kompleksin päästöillä todennäköisesti merkittävät terveysvaikutukset, joita VE ja konsultit systemaattisesti kieltäytyvät selvittämästä. Onnettomuuksien ja käyttöhäiriöiden vaikutukset sekä riskit on selvitettävä tarkemmin.

Tarvittavien selvitysten luotettavuus

Arviot tulee esittää tieteellisten käytäntöjen mukaan sekä perustella teknisten ja tieteellisten viitejulkaisujen avulla. Nyt esitetyt arvioinnit ovat suurelta osin yleisluontoisia julistuksia ja niiden perusteet jäävät usein hämäräksi.

Polttolaitoksen tarpeellisuus

Sivulla 26 esitetään, että ulkomaille vietäisiin vaarallista jätettä enemmän kuin voimalan kapasiteetin verran. Tästä luokittelusta tarvitaan tarkemmat tiedot. Alan asiantuntijoilla on käsityksiä merkittävästi pienemmistä määristä oikeasti polttokelpoista jätettä. Saamamme tiedon mukaan Riihimäellä toinen rumpu-uunia vastaava yksikkö on ilman käyttöä.

Jäteaineiden karakterisointi

Jää epäselväksi, mitä kemiallisia aineita laitoksessa käsitellään ja mitä olisivat alkuperältään liuotinkemikaalit, muut kemikaalit, lietteet, sakat, pastat jne., joita laitoksessa poltettaisiin. Mikä on fluffien/autonpurkufraktioiden haitta-aineiden kattava kemiallinen koostumus (vrt. Kuusakosken Vantaan ympäristöluvassa on VTT:n selvitys kahdesta fluffista)? Nämä sisältävät paljon haitta-aineita. Esimerkiksi bromattujen palontorjuntakemikaalien ja raskasmetallien vaikutukset on selvitettävä. Jätteiden koostumus ja alkuperä vaikuttavat polttoprosessin tuotteisiin, joten luotettavaa arviointia on mahdotonta tehdä tuntematta niitä.

Puhdistettavan ilman laatu ja ilmanpuhdistuksen teho

Eri jätejakeista tulevat haitta-ainekomponentit ja niiden käyttäytyminen polttoprosesseissa tulee yksilöidä alkuaineina ja yhdisteinä. On määritettävä polton kaasupäästöjen puhdistuksen puhdistustehot eri aineille sekä ainetaseet. On selvitettävä, minkälaisia päästökomponeentteja syntyy ja miten ne päätyvät ilmaan, puhdistusvesiin ja kiinteisiin jätteisiin (ml. tuhkiin). Vesiin päästettävät aineet tulee selvittää: 1) pölynä ja sateen mukana tulevana laskeumana. 2) ns. hulevesien pitoisuuksina, tähän mukaan nykyisen/alueelle jäävän laitoksen vaikutukset. 3) viemäritäviin vesien pitoisuuksina. Ainetaseet tulee selvittää, erityisesti kromin ja kromi-VI:n, kuparin, ja arseenin sekä muiden eri jätejakeiden vaarallisten kemikaalien, niin että arviot sisältävät myös puhdistustekniikoiden jälkeisen tilanteen. Esiintyykö poltettavassa materiaalissa halogeeniyhdisteitä, kuten kloorifenoleja? Jos kyllä, mitkä ovat seuraavien aineiden päästöt ilmaan, vesiin ja kiinteisiin aineisiin: palamattomat halogeeniyhdisteet, palamistuotteet kuten AOX, dioksiinit ja furanit sekä klooriyhdisteet. Kreosootin ja sen kaltaisten yhdisteiden päästöt on selvitettävä vastaavasti, ml. PAH-yhdisteiden päästöt. Tässä tulee myös huomioida jätematriiseissa, kuten puussa luonnollisesti esiintyvät alkuaineet, erityisesti ympäristössä vaaralliset metallit, puolimetallit, suolaionit sekä orgaaniset aineet ja niiden biologinen vaikutus.

Onnettomuustilanteet ja käyttöhäiriöt

Mikä on laitoksen Seveso -direktiivin edellyttämä konsultaatiovyöhyke kaavoituksessa? Miten pahimman tilanteen dominoefektit on arvioitu nykyisten laitosten välillä sekä ympäröivien toimijoiden ja liikenteen suhteen? Vaarallisen jätteen kuljetuksen riskiarviot vaarallisimpien haihtuvien jäteaineiden osalta sekä kuljetusreiteillä lähinnä asutusta tapahtuvien onnettomuuksien

riskit puuttuvat. Laitosten Tukesin kemikaali- ja turvallisuusselvitykset sekä suunnitelmat ja ohjeet suuronnettomuuksiin varautumiseksi olisi tullut laittaa YVAN liitteiksi. Onko kemikaalien haihtuvuutta ja/tai leimahdus pisteitä rajattu huomioiden haihtuvat kemialliset orgaaniset aineet ympäristöriskinä sekä terveysriskinä laitoksella ja ulkopuolella? Onnettomuustilanteiden mallinnukset puuttuvat esimerkiksi savukaasujen leviämisen osalta. Puuttuu myös tiedot kemikaalien ja palovesien/-liuosten keräilykapasiteetin määrästä suhteessa alueella oleviin kemikaalien ja palontorjunnan tarpeeseen. Yksi ilmeinen selvitettävä kohde on onnettomuuspäästö ammoniakivedestä. Tätä on mallinnettu Kotka-Hamina akkumateriaalitehtaan YVA-prosessissa. Lupa-asiakirjoissa tulee esittää pahimpien onnettomuuksien kuten tulipalojen ja räjähdysten riskit sekä erilaisten käyttöhäiriöiden esiintyminen ja riskit sekä näiden haittavaikutusten torjunta. Näistä tulee esittää terveys, luonto- ja ympäristöhaitat kattavasti.

Poltto- ja puhdistusprosessin päästö savukaasuun

Mikä on polttoprosessin ja puhdistusprosessin teho orgaanisten aineiden suhteen? Voiko mitään orgaanisia yhdisteitä päästä prosessista läpi ja jos niin mitä ja missä määrin? Mitä epäorgaanisia yhdisteitä ja alkuaineita pääsee prosessista läpi ja missä määrin? Mikä on savukaasun kattava alkuainekoostumus normaalioloissa sekä häiriö- ja poikkeusoloissa (esim. Terra-famen ympäristöluvan vesien laajan alkuaineanalyysikoostumuksen mukaan)? Missä poikkeusoloissa prosessista pääsee em. aineita läpi ilmaan ja missä määrin? Mitkä ovat päästökaasujen yksittäisten raskasmetallien - erityisesti elohopea, kadmium, tallium, lyijy, beryllium, arseeni, nikkeli, bromiyhdisteiden (ml. HBr yksilöitynä, fluffin yms. autonpurkujätteen palontorjuntakemikaaleista) ja orgaanisten päästöyhdisteiden pitoisuudet, ml. PAH ja AOX? Mikä on prosessijäteveden koostumus poikkeus-, häiriö- tai onnettomuustilanteissa?

Terveysvaikutukset ja IHKU-malli vaikutuskustannuksista

Yhtiö lupasi selvittää tätä, mutta tuloksia ei löytynyt. Mitkä ovat typpipäästöjen ja muiden kemiallisten päästöjen terveysvaikutukset rahassa mitattuina ns. IHKU-mallilla?

[https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_ kehittaminen/Tutkimus_ ja_ kehittamis-hankkeet/Hankkeet/Ilmansaasteiden_haittakustannusmalli_Suomelle_IHKU/Tiivistelma](https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Tutkimus_ ja_ kehittamis-hankkeet/Hankkeet/Ilmansaasteiden_haittakustannusmalli_Suomelle_IHKU/Tiivistelma)

Tämä on esitetty esimerkiksi Kaicellin ja Kemin MetsäFibren ympäristölupaprosessissa, jossa ELY-keskus vaati sitä. Tuloksena oli miljoonien eurojen terveysvaikutukset, vaikka pitoisuudet olisivat keskimäärin paljonkin alle terveysperusteisten normien. Terveysvaikutukset tulee selvittää kaikkien kemikaalien ja hiukkasluokkien suhteen sekä kemiallisten päästöjen ja niistä tulevien hiukkasten suhteen. Vaikutukset myös hengitystie- ja verenkierrosairauksista kärsiville sekä muille ilmanlaadulle herkille kuten migreenipotilaille tulee esittää. Ainakin happamien päästöjen osalta tulee esittää myös korkeimmat mahdolliset tuntipitoisuudet, koska näillä voi olla

merkittäviä vaikutuksia esimerkiksi astmaatikoille, vaikka vuosi- ja kuukausikeskiarvot olisivat alhaiset. Laitoksen päästöt voivat käsittää yllättäviä haitta-aineita esitetyllä polttojätelistauksella ja aiheuttaa yllättäviä terveysvaikutuksia.

Laskeuma

Mikä on ilmapäästömallinnuksesta seuraava laskeuma eri haitta-aineille laitoksen ympäristössä? Mallinnettu ilmapitoisuus riippuu piipun korkeudesta ja virtauksen määrästä. Laskeuma aiheutuu esimerkiksi sateesta päästövirtauksen läpi. Sateen mukana laskeutuvat aineet eivät ole päästömallinnuksessa ja se on siten puutteellinen. Laskeuma tulee selvittää myös sateen mukana laitoksen lähialueille tulevan laskeuman osalta ja sen vaikutukset pinta- ja pohjavesiin, luontoon, ja erityisiin kohteisiin kuten kotitarveviljelyyn, maanviljelyyn ja alueen pienvesiin. Tässä täytyy selvittää kaikki mahdolliset ja erityisesti myrkyllisimmät haitta-aineet vaikutuksineen, kuten elohopea, kupari, arseeni, beryllium, gallium, tallium, kromi-VI, dioksiinit ja furaanit, AOX ja PAH-aineet. Myös johdantokappaleessa esitetyt ja laajennetussa tarkkailussa hule- ja pohjavesistä löydettävät aineet on huomioitava. Happaman laskeuman aiheuttama neulasten vaurioituminen ja puiden harsuuntuminen on selvitettävä. Tähän vaikuttavat keskiarvojen lisäksi myös happamien päästöjen korkeimmat tuntipitoisuudet, jotka on siksi selvitettävä. Yhtiön tarkkailussa on havaittu 2019 kohonneita elohopean pitoisuuksia pohjavesissä laitoksen alueella. Tämä tarkoittaa, että laskeuma erilaisten haitta-aineiden osalta voi olla merkittävä, vaikka ilman keskipitoisuuksia väitetään pieniksi. Laskeuman tarkkailua tarvitaan kattavasti lähialueille ainakin sammalpallo- ja ämpärimenetelmillä.

Vesistövaikutukset erityisesti Natura-alueisiin

Keskeinen vaikutus on huomioitava kattavasti, ml. vanhat pilaantuneet pohjavedet ja laskeuman vaikutus, kaikilta alueella sijaitsevilta laitoksilta ja ympäristöstä. Vesipäästöjen vaikutukset ilmeisesti kahteen Natura-alueeseen purojen alajuoksuilla on selvitettävä. Harvassa ja heikkolaatuisessa tarkkailussa on jo löytynyt ympäristölaatumien ylityksiä. Tarvitaan kattavat tarkkailutulokset kaikista hule- ja laskeumavesien päästöaineista. EU:n Natura-säännöt edellyttävät tieteellistä varmuutta, ettei suojeluarvoja heikennetä. YVA:ssa ei esitetä mitään tieteellisesti pätevää selvitystä, vain etäisyyteen perustuva arvaus, ettei haittaa olisi. Ympäristölupahakemuksessa esitetään vuosikeskiarvonormin tarkkailuun liian harva ja muutenkin huonolaatuinen tarkkailu, josta puuttuu tuloksia ja jossa välillä käytetään laatumiaineille laittoman korkeita määritysrajoja. Tarkkailusta voidaan päätellä, että esimerkiksi sinkin pitoisuus voi välillä olla hyvinkin korkea, jopa 160 µg/l.

Yhteisvaikutukset melu- ja pölypäästöön

Huomioitava Vantaan Energian laitosten lisäksi Remeo, Rudus ja muut alueen toimijat ja kaikki liikenne. Melussa on selvitettävä myös maksimi- ja sisämelu STM:n asetuksen mukaan.

Vaihtoehdot

Miten on selvitetty mahdollisuudet toteuttaa jätehierarkian vaatimuksia jätteen synnynehkäisystä ja jätteen haitallisuuden minimoimisesta ja mitä toimia selvitysten perusteella on tehty tai suunniteltu tehtäväksi? Kuinka perusteellisesti ja millaisin tuloksin on selvitetty vastaavien suomalaisten laitosten käyttöaste tulevaisuudessa, eli onko tälle laitokselle ehkäisytoimenpiteiden jälkeen tosiasiallista tarvetta? Vai perustuuko oletus hankkeen taloudellisesta kannattavuudesta ulkomailta tuotavaan vaaralliseen jätteen? Mitkä ovat vaihtoehdot laitoksen sijoittamiseksi kauemmas luonnonsuojelu ja -asutusalueista? Tarkastelun on oltava Vantaata laajempi.

Vesien käsittely

Vesien käsittely, raakavedet, puhdistustoimenpiteet ja niiden teho sekä puhdistettujen vesien laatu on selvitettävä. Veden puhdistuksessa syntyvät jätteet on selvitettävä. Hulevesien ja muiden vesien laatu on selvitettävä kattavasti suhteessa laskeuman komponentteihin. Viemäritäviä vesien kokonaiskoostumus on selvitettävä. Vesilaitoksen ympäristöluvan mukaiset aineet ja muut vesissä esiintyvät luvanvaraiset aineet pitoisuuksineen on selvitettävä. Luvittamattomat aineet on selvitettävä suhteessa ympäristölaatonormeihin ja raja-arvoihin sekä puhdistamon vedessä että lietteissä sekä suhteessa puhdistamon prosessien mahdolliseen häiriintymiseen.

Liikenne

Mitkä ovat hankkeen liikenteen mahdollisten onnettomuuksien terveys- ja ympäristöriskit? Liikenteen kokonaisvaikutukset yhdessä muiden alueen laajenevien teollisuushankkeiden kanssa ovat selvittämättä.

Luonnonsuojelu

Vaikutukset ekologisen yhteyden häiritsemiseen kaikkien laitosten osalta on selvitettävä. YVA:ssa sanotaan, että yhteyksiä ei haitata, koska uusi laitos on vanhojen alueella. Laitoksen itäpuolella on tärkeä ekologinen yhteys, johon melu, pöly ja laskeuma ulottuvat myös yhteisvaikutuksena erityisesti Remeon kanssa. Laitoksen laskeuman, pölyn sekä pinta- ja pohjavesiin tulevien päästöjen vaikutukset lahokaviosammaleeseen on selvitettävä. Näitä on laitoksen välittömässä läheisyydessä. Hakemuksen kuvan 8 perusteella lahokaviosammaleen ydinalueet ovat juuri laitoksen vieressä päätuulensuunnassa. Hakemuksessa ei ole esitetty perustetta, miksei esim. sateen mukana alas tuleva laskeuma voisi haitata näitä tärkeitä esiintymiä.

Pinta- ja pohjavedet, maaperä - tarvitaan perustilaselvitys

Mikä on alueen pinta- ja pohjavesien täsmällinen tila ja mitä Vantaan Energia tekee pohjaveden pilaantumisen korjaamiseksi? Alueella on erittäin huonoja pohjavesiä. Tila on ilmoitettava suhteessa EU:n ja ulkomaisiin laatonormeihin. Mikä on laskeuman pitkäaikainen vaikutus pintavesiin

suurimman laskeuman alueilla? Edellisessä on huomioitava kaikki haitta-aineet, ml. ravinteet, raskasmetallit, arseeni jne. Mitkä ovat ns. hulevesien pitoisuudet huomioiden ilmalaskeuma polttolaitokselta? EU-säännöt edellyttävät perustilaselvitystä. Siinä on huomioitava kattavasti myös polttoprosesseista vapautuvien aineiden laskeumat vaikutuksineen, esimerkiksi laitosalueen pohjavedessä havaittava elohopea, sekä myöskin nykyisten laitosten päästöjen laskeuman aiheuttamat saastumisilmiöt. Alueen hydrologiset selvitykset ja esimerkiksi kalliopohjaveden virtauksien selvitykset eivät ole riittävät. Laitoksen laskeumat pinta- ja pohjavesivaikutuksineen ovat ilmeinen selvitettävä ja tarkkailtava riski Fazerilan pohjavesialueella sekä lähiseudun luontoarvojen alueilla.

Lentotuhkan ja pohjatuhkan sekä muiden prosessissa syntyvien jätteiden laatu

Tuhkien ja jätteiden epäorgaaniset ja orgaaniset koostumustiedot normaalioloissa sekä poikkeus-, häiriö- tai onnettomuustilanteissa olisi tullut selvittää. On ilmeistä, että laatu riippuu voimakkaasti poltettavan jätteen laadusta ja selvitystä ei ole. Tuhkan hyvänlaatuisuus tai rinnastettavuus nykyisiin on arvausta? Laitoksessa poltettaisiin kloori-, fluori, ja bromiyhdisteitä, joista tulee dioksiineja ja furaaneja, sekä muita haitallisia orgaanisia yhdisteitä sekä vetyhalogenideja, joiden vaikutus selvitykset ovat hyvin ohuita. Aktiivihiihjätteen käsittely on myös selvittämättä. Sitä kerrotaan käytettävän elohopean sekä dioksiinien ja furaanien poistossa. Jos jäte poltettaisiin laitoksella, seuraisi korkeita elohopean ja raskasmetallien päästöjä, joita ilmeisesti koetettaisiin torjua lisäämällä aktiivihiihtä. YVA-tilaisuudessa on kerrottu, että yhtiö polttaa erityisen elohopeapitoisia jätteitä lisäten aktiivihiihtä. Puhdistamolle menevissä vesissä on korkeahkoja elohopeapitoisuuksia, joiden käsittelylle vedenpuhdistamolla ei ole lupaa. Yhtiön tulee selvittää elohopeapitoisten jätteiden poltto ja sen vaikutukset vesiin, ilmaan ja jätteisiin.

Jätekoodit

Jätekoodeja ei käsitelty YVA:ssa ja poltettavien aineiden lista oli suhteellisen lyhyt. *Ympäristölupaan esitetty lista on erittäin paljon pidempi ja suurimmalla osalla hakemuksessa esitettyjä polttoprosesseja ei siten ole YVA:a.* Kyseisten jätteiden soveltuvuus polttoprosesseihin on kyseenalaista ja saattaisi aiheuttaa yllättävien metallien ja muiden haitta-aineiden päästöjä ilmaan ja jätevesiin. Päästöt voivat myös ylittää esimerkiksi rikinä tai happoina kaasunpuhdistuksen kapasiteetin ja siten aiheuttaa kontrolloimattomia päästöjä. On oletettavaa, että poltto useille esitetyille jättejakeille tarkoittaisi vain jätteen laimentamista voimalaitoksen jätevesiin ja tuhkaan sekä toisaalta ilmaan ilman todellista hyötyä jätteenkäsittelyssä. Kustakin jättejakeesta tulee esittää selvitys jättejakeen polttokelpoisuudesta. Jätekoodien lisäksi tarvitaan myös fraktioiden alkuperä ja prosessit ja mahdollisimman kattava epäorgaanisten ja orgaanisten aineiden karakterisointi.

Kuluttajalajitellut jätteet

Miten huomioidaan kuluttajalajittelussa tulevat virheet? Mitkä ovat pahimmat mahdolliset virheet. Voiko vaarallisissa jätteissä olla esimerkiksi vääriä teille joutuneita räjähteitä? Jos kyllä, niin miten niihin on varauduttu?

Tarkkailu

Tarkkailu on suoritettava lain mukaisella tarkkuudella sekä menetelmillä ja viikoittain tai ainakin kuukausittain EU:n laatu- ja ympäristönormeille sekä muille merkittävillä haitta-aineille. Haitta-aineet tulee selvittää kattavilla mittauksilla käyttäen PSAVI:n Terrafamen ympäristölupaan määräämää laajaa alkua- ja alustusta.

Kemikaalit

Kaikki prosessissa käytettävät kemikaalit ja niiden mahdollinen pääsy jätteisiin tai vesiin on selvitettävä. Tämä käsittää myös kaikki lauhdevesikierrojen putkistojen suoja-/peittäus-/hapettumisenestokemikaalit.

Vesien raja-arvot

Taulukon 12 alla esitetään, että kyseessä olisi vesiin johdettavan jäteveden raja-arvot. Ne ovat väärät huomioiden EU:n ympäristölaatu- ja oijien alapuolella sijaitsevat Natura-alueet. Vesilaitoksella tulee olla ympäristöluvat johdettavien haitta-aineiden käsittelyyn. Metallien ja haitta-aineiden laimentaminen lietteeseen ja vesilaitoksen purkuveteen ei ole laillinen menettely.

Konsultin osaaminen

Listasta ei käy ilmi konsulttien osaamista vaarallisista jätteistä, niiden poltosta tai niistä syntyvistä haitta-aineista. Myös kyseisten aineiden ilma- ja vesistövaikutusten osaamista ei näytä olevan. Koska YVA-prosessin aikana toistuvasti esitettiin keskeisiin kysymyksiin ei osattu tai haluttu vastata, syntyy huoli konsulttien pätevyyydestä tehtäviinsä.

Yhteysviranomaisen lausunnon huomioiminen

Yhteysviranomaisen on ansiokkaasti kiinnittänyt huomiota ohjelmavaiheessa esiin tuotuihin ongelmiin. Tätä koskevassa YVA-selostuksen liitteessä huomioiminen on tehty viittauksina kappaleisiin, joissa asioita on kuitattu tai ohitettu hyvin yksioikoisilla väitteillä näyttämättä dataa tai arvioinnin perusteita. Osa väitteistä on ilmeisen virheellisiä ja perusteettomia. Kiinnitämme erityisesti huomioita seuraaviin: vesistövaikutukset, Natura- (vesistö)vaikutukset, kala- ja rapuvaikutukset, viheryhteys, jätevirrat, tuhkat ja kuonat, polttomateriaalin varastointi, kaavoitus suhteessa Seveso-normeihin, terveys- ja onnettomuusriskit, pohjavesi, vaikutukset luontoarvoihin (myös onnettomuudet), meluvaikutukset, päästöt ilmaan ja onnettomuudet (hyvin ylimalkaista, vaikka riskejä taulukossa), riskit ja

onnettomuustilanteet (vaikutuksia ei kuvattu, onnettomuuksista ei mallinuksia, kemikaalikonaisuutta ja suojavyöhykkeitä kuten konsultaatiovyöhykettä ei kuvattu, koska suunnittelu kesken), liikenne ja onnettomuudet, rakentamisen, louhinnan ja murskauksen vaikutukset (louhinta- ja murskausmäärät ja tekniikka, melu, räjäytystekniikka, joka estää vauriot, kallion laatu esim. asbestien, raskasmetallien, arseenin ja rapautuvien kivilajien suhteen puuttuvat). YVA-selostusvaiheessa viranomaisen näyttää valitettavasti unohtaneen pääosin tärkeät havaintonsa ja hyväksyneen hyvin puolivillaisia tai olemattomia selvityksiä.

Vesiluonnon puolesta ry

Vesiluonnon puolesta ry huomauttaa vakavasti seuraavista ja yhtyy muutoin Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piirin kantaan.

Terveysvaikutusten selvitys

Yleisten päästökomponenttien normipitoisuuksien mallinnus ei ole riittävä terveysvaikutusten selvitykseen. Terveysvaikutuksiin tulee sisällyttää koko jätteenpolttokompleksin IHKU-mallinnus, kuten on tehty äskettäin Kaicellin ja Kemin Metsän PSAVI:n ympäristölupaprosesseissa. Tuloksena selvityksestä oli suhteellisen pienellä typpipäästöjen muutoksella merkittävä miljöönien terveystuotto. Molemmilla tapauksissa ympäristölupaviranomainen päätyi rajoittamaan päästöjä. Verrattuna Kemiin tai Paltamon taa-jamaan Vantaan Energia Oy:n (VE) laitoksen vaikutusalueilla asuu kymmeniä kertoja suurempi väestö, jolloin haittakustannukset ja siten terveyshaitat on selvitettävä erityisesti suhteessa vaikutusalueen väestömäärään. Erityisesti tulee selvittää haitat erityisen herkille väestöryhmille, kuten hengitys- ja verenkiertosairauksista kärsiville, astmaatikkoille, allergisille ja migreenistä kärsiville. Päästöjen terveysvaikutusta tulee tarkastella inversiosäätilanteessa, jolloin päästöpilvi suuntautuu päin lähimpiä asutusalueita ja kerrostaloja.

Laskeuma ja tarkkailut

Ympäristövaikutuksiin tulee sisällyttää koko jätteenpolttokompleksin vaikutukset. Laskeumatietoja ja vesien saastumistietoja VE:n tarkkailuja useamasta aineista päästöaineista löytyy Riihimäen ongelmajätelaitoksen tarkkailuista. VE:llä keskeinen ongelma on, että laskeumaa ei mitata. Laskeuman mittaaminen ämpäreillä ja sammalpalloilla on tavanomainen menetelmä. Erityisesti ei mitata sateen mukana alas tulevaa laskeumaa. Eloho-pean päästö saattaa jo näkyä laitosten pohjaveden tarkkailussa. On huomattava, että Riihimäen tarkkailut ja selvitykset ovat merkittävästi laajempia eri aineiden suhteen, kuin mitä VE:n YVA:ssa ja luvassa esitetään. Kuitenkin kysymyksessä on merkittävältä osalta hyvin samankaltaisesta toiminnasta.

Onnettomuusriskit

Onnettomuusriskit on selvitettävä yksityiskohtaisesti käsittäen räjähdykset ja tulipalot. Yhtiö on vakuuttanut, ettei se ota riskialttiimpia jätteitä, mutta esitetty jäteluettelo käsittäen esimerkiksi typpilannoitteita sisältää palo- ja räjähdysriskejä. Esimerkiksi Hamina-Kotkan alueelle suunnitellulle akku-materiaalitehtaalle on tehty ammoniakiveden onnettomuuspäästön mallinnus. Vantaan Energian kokeneempi kilpailija varoittaa onnettomuusriskeistä viitaten ilmeisesti juuri Vantaan Energian hankkeeseen. ”Esimerkiksi Belgiassa Indaverin tehtaalla tapahtui vuosina 2016 ja 2018 jätteen ominaisuuksista johtuvat isot räjähdysonnettomuudet, joista jälkimmäisessä kuoli yksi ihminen ja loukkaantui neljä. Indaver on yksi Euroopan isommista vaarallisen jätteen käsittelijöistä ja se on perustettu jo vuonna 1985. Tämä kuvastaa, kuinka haastava toimiala on myös kokeneille tekijöille ja kuinka vaativaa riskien hallinta on vaarallisten aineiden käsittelyssä. Vaarallisen jätteen käsittely onkin ensisijaisesti nähtävä teollisena toimintana, jonka päätarkoituksena on turvallinen jätteiden käsittely eikä esimerkiksi energiantuotanto.” Jätteenpolttokompleksin kaavoitukseen vaikuttavat Seveso-direktiivin ja muut suojavyöhykkeet riskeineen on selvitettävä. Vyöhykkeiden vaikutukset olemassa olevien toimintojen ja asutuksen turvallisuuteen sekä kiinteistöarvoihin on selvitettävä.

Ulkomaille vietyt jätteet ja laitoksen tarve vs. jätteen tuominen

Lupaviranomaisen tulee edellyttää Vantaan Energialta yksityiskohtainen selvitys:

1) laitoksen tarpeesta ja suunniteltujen jätejakeiden polttokelpoisuudesta ja
2) käsittelyn hyödyllisyydestä ja haitoista kunkin jätejakeen osalta mukaan lukien käsittelystä tulevat jäte- ja päästövaikutukset. Samoin kemiallisesti erityisen vaarallisten jätteiden kuten räjähtävien lannoitejätteiden tai myrkyllisten syanidi- ja arseenijätteiden prosessi- ja kuljetusriskit on selvitettävä.

Näyttää siltä, että laitos todennäköisemmin johtaisi kymmenien tuhansien tonnien vaarallisen jätteen tuomiseen Suomeen ja Vantaalle, mikäli jätettä olisi saatavilla. Vantaan Energia on ottamassa melkoista riskiä liiketoiminnassaan. Ekokemillä, nykyinen Fortum, on vastaavankokoinen vaarallisen jätteenpolttolaitos suljettuna Riihimäellä johtuen tarpeen vähäisyydestä. Linkissä kokemin ympäristöluvasta ilmenee lupaehdossa A5 sivulla 68 sittemmin tarpeettomana suljetun polttolinja 2 kapasiteetti 45 000 t/a. Liitteenä on esitetty Excel-taulukko, jossa näkyy Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) tilastoimat jätteiden viennit Suomesta 2018–2020 lokakuulle. Sarakkeita on osittain lajiteltu YVA:ssa ilmoitettujen jäteluokkien pohjalta. Koonti-välilehdellä on vuodelle 2020 huomioitu myös fluffeja, mutta niistä on hyvä huomata, ettei niitä ole viety maasta vaarallisina vaan tavanomaisina jätteinä. Vantaan Energia Oy on sanonut yleisötilaisuudessa, ettei laitoksella poltettaisi autonpurun fluffeja. Mainituista jätteistä polttokelpoiset ulkomaille vietyt vaaralliset jätteet ovat luokkaa 2000–3000 tonnia vuodessa.

Koontitaulukko esitetty alapuolella.

	2018	2019	2020
Paint and pigment waste	2594,89	2767,1	1869,97
Oil Waste, solid	18,58		24,34
Oil Filters, used	88,16	173,4	118,98
Waste Pharmaceuticals	164,6	175,64	165,78
Fluff			5959,05
Total	2866,23	3116,14	8138,12

Tämän lisäksi on Demoliten kyllästetyn puun murskeen vienti, jonka soveltuvuutta laitokselle ei ole selvitetty, eikä käsitelty YVA:ssa. Ko. jätteen soveltuvuutta rumpu-uuniin ei ole selvitetty. Riihimäellä on puolet lähempänä Demoliten Tuuloksen toimipaikkaa vastaava rumpu-uuni pois käytöstä, joten voitane olettaa, että Demoliten vaarallinen puumurske ei sovellu rumpu-uunilaitokselle. Vantaan Energialla on meneillään YVA Martinlaakson voimalan yhteyteen erilliselle laitokselle kyseisen vaarallisen puujätteen polttamiseen.

Jäteluokat ja jätteiden soveltuvuus polttoon

Vantaan Energian esitys vaikuttaa listalta vaarallisia jätteitä, joiden soveltuvuutta polttoon ei ole selvitetty. Vaikuttaa siltä, että vaarallisten jätteiden listaa on kopioitu, niiltä osin, kun kyseessä on kaikkien hankalimmin käsiteltävät ja haitallisimmat jätteet. On hyvin epäselvää, olisi poltosta mitään hyötyä kyseisten jätteiden käsittelyssä. Epäorgaanisten metalli-, suola-, ja kemikaalijätteiden polttoprosessit tulee selvittää tai poistaa ne käsiteltävien aineiden listalta. Lähtökohtaisesti polttoprosessit soveltuvat mahdollisesti orgaanisten palavien jätteiden käsittelyyn. Metallien ja epäorgaanisten kemikaalien käsittely muuttaisi ne mahdollisesti ympäristökannalta vielä haitallisempaan ja hankalampaan muotoon esimerkiksi kromi yhdisteet kromi-VI yhdisteiksi. Kyseessä olisi todennäköisesti vaarallisten jätteiden laimentaminen tuhkiin, vesiin ja ilmaan ilman hyötyä jätteenkäsittelyssä. Useat jätteet on jo kerran käsitelty polttamalla jopa paljon korkeammassa lämpötiloissa ja lisäpolton hyöty olisi käsittelijälle dumpaamisessa, jätteen vaarallisten komponenttien laimentamisessa tuhkajätteisiin, ilmaan ja jätevesiin.

Jätejakeiden vaaraominaisuudet ja onnettomuusriskit

On myös huomattava, että kyseisten aineiden, kuten syanidit, elohopea, vaaralliset suolat, asbestit, tyyppikemikaalit/lannoitteet voivat käsittää räjähteinä toimivia kemikaaleja, ja arseenijätteet käsittelyyn ja kuljetuksiin liittyy sellaisia onnettomuusriskejä, joita ei ole tuotu esiin YVA:ssa. Edelleen esimerkiksi syanidien poltossa syntyvät kemikaalit kuten syanaatit tulisi selvittää kaikissa jätejakeissa.

Asbestit

Poltettavaksi ilmoitetaan asbestijätteitä. Erilaisten asbestien käyttäytymisen tulee selvittää prosessissa. Näistä tulevat mahdolliset ilmahiukkaspäästöt polttoprosessista sekä jätteen käsittelyssä eri olomuotojen jakeista on selvitettävä ml. työterveysriskit. Erityisesti on selvitettävä tuhkiin jäävien ja rikastuvien asbestien riskit tuhkien mahdollisissa käytöissä ja käsittelyissä sekä asbestit hule- ja jätevesissä.

Jätteiden sekoittaminen prosessissa

Prosessi käsittäisi kiinteiden, neste- ja pastamaisten kemikaalien sekoittamista. Johtuen kemikaalien ominaisuuksista tämä voisi tarkoittaa hallitsemattomia kemiallisia reaktioita, tulipaloja ja räjähdyksiä prosessissa.

Tarkkailu

Jos jäteluokasta seuraa erityinen kemikaali tai raskasmetalli päästöilmaan, vesiin tai tuhkiin/kiinteisiin jätteisiin, niin tämä huomioitava tarkkailussa. Laitoksen tarkkailuehdotus ja vanhojen laitosten tarkkailut ovat aivan liian suppeita. Seurauksena pääsee mahdollisesti haitallisia pitoisuuksia kemikaaleja laittomasti ympäristöön ja vesilaitoksen kautta mereen sekä lietteisiin.

Perustelemattomasta prosessista seuraavat ympäristö- ja terveysriskit

Jäteluokituksessa on lukuisia kemikaaleja, joiden polttaminen ei vaikuta järkevältä toiminnalta ja voisi aiheuttaa erityisen suuria yksittäisten haitta-aineiden päästöjä, myös sellaisista aineista, jotka eivät ole tarkkailussa tai joita ei tarkkailtaisi jatkuvatoimisesti. Tällainen jäte voisi aiheuttaa kontrolloimattomia vesi- tai ilmapäästöjä. Täytyy selvittää mitä vaarallisia kemikaaleja ja yhdisteitä kukin jätejake käsittää ja muodostaa poltettaessa sekä vesiin että kiinteiden aineiden kuten tuhkien ja ilmapäästöihin. Tulee selvittää sekä alkuaineet laajasti (Terrafemen tarkkailun laaja alkuainelista) sekä kemialliset yhdisteet.

Jäteluokka ei ole riittävä tieto arvioitaessa jätteen polttokelpoisuutta ja vaikutuksia

Jäteluokitukset ovat laajoja ja niiden sisällä on äärimmäisellä tavalla vaarallisia aineita polttoprosessien suhteen. Osa jäteluokituksista on äärimmäisen yleisiä ja voivat käsittää mitä tahansa vaarallisia aineita. Poltettavien aineiden koostumus on tunnettava.

Jätteiden jätehierarkian mukainen hyötykäyttö

Jäteluettelossa on lukuisia metallijätteitä, jotka ilmeisimmin kuuluisivat raaka-aineina hyödynnettäviksi. Useille fraktiolle kuuluisi vastaavasti hydrometallurginen käsittely polton sijasta.

Osaaminen ja selvitykset

On kyseenalaista olisiko konsultilla ja VE:lla käytössään osaaminen esitettyjen jätelistojen kemikaalien turvalliseen ja hallittuun käsittelyyn esitettyllä tavalla. Vantaan Energia on toistuvasti esittänyt loputtomia ja perusteettomia jätenimikelistoja, jotka on kumottu Vaasan hallinto-oikeudessa. Lupaviranomaisen tulee hankkia asiassa riittävät selvitykset.

Epäorgaaniset jätteet ja kemikaalit

Erityisen huolestuttavalta ja mahdollisesti tai todennäköisesti jätteenkäsittelyn kannalta tarpeettomalta sekä haitalliselta prosessilta vaikuttaisi seuraavien laittaminen polttoon: Vaarallisten mineraalijätteet: 01 03 XX–01 05 XX. Epäorgaanisten kemikaalit: 06 XX XX, kuten happo- ja emäsjätteiden, vaarallisten sulojen, syanidien, raskasmetallien ja yhdisteiden, arseeniyhdisteiden, elohopean, rikki- ja sulfidiyhdisteiden, halogeeniyhdisteiden, kloorin valmistuksessa käytetyn aktiivihillen, elohopeaa sisältävien bariumsulfaattilietteiden, kloorisilaanien, asbestien, typpikemikaalit/lannoitteet voivat käsittää räjähteinä toimivia kemikaaleja, polttaminen täytyy erityisesti selvittää erikseen. 09 01 valokuvateollisuuden jätteet. Termisten prosessien jätteet: 10 01 voimalaitoksissa ja muissa polttolaitoksissa syntyvät jätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmää 19), 10 02 rauta- ja terästeollisuudessa syntyvät jätteet, 10 03 alumiinin pyrometallurgiajätteet, 10 04 lyijyn pyrometallurgiajätteet, 10 05 sinkin pyrometallurgiajätteet, 10 06 kuparin pyrometallurgiajätteet, 10 07 hopean, kullan ja platinan pyrometallurgiajätteet, 10 08 muiden ei-rautametallien pyrometallurgiajätteet, 10 09 rautametallien valimojätteet, 10 11 lasin ja lasituotteiden valmistuksessa syntyvät jätteet, 10 12 keraamisten tuotteiden, tiilien, laattojen ja rakennusaineiden valmistuksessa syntyvät jätteet, 10 13 sementin, kalkin ja laastin sekä näistä valmistettujen tuotteiden valmistuksessa syntyvät jätteet 10 13 09* asbestisementin syntyvät jätteet, jotka sisältävät asbestia, 10 14 krematorioissa syntyvät jätteet 10 14 01* kaasujen puhdistuksessa syntyvät jätteet, jotka sisältävät elohopeaa. Listalla on mm. vaarallisia raskasmetalleja kuten lyijy, sinkki ja hopea, muita raskasmetalleja on ei-rautametalleissa. Useat jätteet on jo kerran käsitelty polttamalla jopa paljon korkeammassa lämpötiloissa ja lisäpolton hyöty olisi jätteen laimentamisessa.

Metallien ja muiden materiaalien kemiallisen pintakäsittelyn ja pinnoittamisen sekä ei-rautametallien hydrometallurgian jätteet: 11 0X XX. 11 01 metallien ja muiden materiaalien kemiallisessa pintakäsittelyssä ja pinnoittamisessa (esimerkiksi galvanointi, sinkitys, peittäus, etsaus, fosfointi, emäksinen rasvanpoisto ja anodisointi) syntyvät jätteet, 11 02 ei-rautametallien hydrometallurgisissa prosesseissa syntyvät jätteet. 18 01 10* hammashoidon amalgaamijätteet. Näiden jätteiden polttaminen tuottaisi elohopea ja hopea päästöjä sekä aiheuttaisi metalliraaka-aineen haaskuuta. Jätehuoltolaitosten, erillisten jätevedenpuhdistamoiden sekä ihmisten käyttöön tai teollisuuskäyttöön tarkoitetun veden valmistuksen jätteet.

19 01 jätteiden poltossa tai pyrolyysissä syntyvät jätteet: Seurauksena olisi kerran poltettujen jätteiden sekoittaminen tuhkaan ja muihin jätejakeisiin.

VE:n laitoksella kerätään aktiivihiileen mm. raskasmetalleja, elohopeaa sekä dioksiineja ja furaaneja sekä mahdollisesti muita AOX yhdisteitä, joita päästettäisiin hallitsemattomasti. Aktiivihiilen polttaminen voi tarkoittaa, että laitos polttaisi ajoittain esim. elohopeaa, raskasmetalleja, dioksiineja ja furaaneja käsittävää vedenpuhdistuksen aktiivihiiltään ja aiheuttaisi ajoittain normit ylittäviä päästöjä eri jätejakeisiin. Erityisesti elohopean sekä dioksiinien ja furaanien tarkkailun täytyy olla jatkuvatoimista. 19 02 jätteiden fyysikaalis-kemiallisessa käsittelyssä (mukaan luettuina krominpoisto, syanidipoisto ja neutralointi) syntyvät jätteet: Erityisesti kromin ja syanidin sekä sen johdosten, kuten syanaattien päästöt olisi selvitettävä. Syanidit täytyy selvittää myös onnettomuusriskeinä. 19 03 stabiloidut ja kiinteitetty jätteet. 19 04 lasitetut jätteet ja lasituksessa syntyvät jätteet: Näiden jätteiden polton hyödyllisyys on selvitettävä. 19 07 kaatopaikan suotovedet: Vaarallisten jätteiden kaatopaikkojen suotovedet voivat käsittää mitä tahansa vaarallisia aineita, joita ei voida hyväksyä poltettavaksi ilman tietoa vaikutuksista. Jätteen koostumus on selvitettävä. Jäteveden polttaminen ei liene järkevä ratkaisu vaan vesi olisi käsiteltävä ja kiinteiden jätteiden ominaisuudet selvitettävä. 19 08 jätevedenpuhdistamoissa syntyvät jätteet, joita ei ole mainittu muualla. 19 08 06* kyllästyneet tai käytetyt ioninvaihtohartsit: Hartsien haitta-aineiden kuten raskasmetallien ja halogeenien koostumus on tiedettävä. Mitä haitta-aineita esim. aromaattisten hartsien poltosta syntyy, esim. PAH-aineina vesiin, ilmaan ja tuhkiin? 19 10 metallia sisältävien jätteiden paloituksessa syntyvät jätteet: Kiinteiden suhteellisten puhaiden metallijätteiden poltto ei vaikuta järkevältä toiminnalta. Kyseessä olisi todennäköisesti vaarallisten jätteiden laimentaminen tuhkiin, vesiin ja ilmaan ilman hyötyä jätteenkäsittelyssä. Useat jätteet on jo kerran käsitelty polttamalla jopa paljon korkeammista lämpötiloissa ja lisäpolton hyöty olisi jätteen laimentamisessa. 19 12 jätteiden mekaanisessa käsittelyssä (kuten lajittelussa, murskaamisessa, paalauksessa ja pelletoinnissa) syntyvät jätteet, joita ei ole mainittu muualla. 19 12 06* puu, joka sisältää vaarallisia aineita. 19 12 11* muut jätteiden mekaanisessa käsittelyssä syntyvät jätteet (eri materiaalien seokset mukaan luettuina), jotka sisältävät vaarallisia aineita Esimerkiksi vaaralliset orgaaniset, aineet, metallit, sekä POP-asetuksen aineet on selvitettävä, kuten autonpurun fraktioista.

Orgaanisia ja epäorgaanisia aineita käsittävistä jätteistä

Täytyy selvittää mitä vaarallisia kemikaaleja ja yhdisteitä kukin jätejake käsittelee ja tuottaa poltettaessa. Näissä huomioida arvoista on esimerkiksi mitä halogeeneja on jätteessä, minkälaisina yhdisteinä ja missä määrin. Jätevesien käsittelyn materiaalissa tulee huomioida myös biologiset riskit sekä prosessi, josta se on peräisin, esim. Nesteen Sköldvikin laitoksen biologisen prosessin jätteet eroavat merkittävästi yhdyskuntajätteiden vastavista. Muovien ja kumien vaarallisilla kemikaaleilla on omat koostumuksensa, esimerkiksi sinkki on yleistä rengaskumissa ja 6-ppd-kinoni on vesisä hyvin myrkyllinen kaloille. Väriaineissa näkyvät heti halogeenit ja niiden yhdisteet, raskasmetallit kuten sinkki ovat yleisiä. Kasvinsuojeluaikaneissa ja biosideissa sekä toisaalta lääkkeissä on ympäristössä hyvinkin haitallisia yhdisteitä ja esimerkiksi fosforiyhdisteitä, joiden käyttäytyminen hule- ja jätevesissä, poltossa ja jätteissä on selvitettävä. Näiden jätteiden

käsittelyssä voi olla mahdollista hyötyä orgaanisen komponentin suhteen, mutta myös sen erityispiirteistä johtuvat vesi- ilma- ja jätepäästöt on selvitettävä, käsittäen esimerkiksi dioksiinit ja furaanit tai AOX-yhdisteet. Jätteiden epäorgaaniset komponentit voivat olla haitallisia kuten edellisessä kohdassa.

Luokka 03 01 XX käsittää ilmeisesti kyllästetyn puun, jota ei ole YVAssa selvitetty riittävällä tavalla ja seuraisiko siitä esimerkiksi kaasumaisen arseenin päästöjä? Lisäksi kromin ja kromi-VI:n sekä kuparin päästöt ilmaan ja vesiin täytyy selvittää Ilmeisesti kyllästetyn puujätteen soveltuvuudessa rumpu-uuniin voi olla ongelmia. Samoin jätteen murskauksen ja /tai kuljetuksen ympäristövaikutukset tulisi selvittää. Klooratuista puunsuoja-aineista tulevat dioksiinit ja furaanit sekä AOX:t täytyy selvittää. Luokka 04 01 XX vaarallisia aineita ei ole yksilöity, esimerkiksi kromin ja kromi-VI:n päästöt ilmaan ja vesiin täytyy selvittää. Luokka 05 01 XX öljynjalostuksen yms. jätteet. Täytyy selvittää mitä vaarallisia kemikaaleja ja yhdisteitä kukin jätteet käsittää ja tuottaa poltettaessa. Jätteisiin olisi todennäköisesti rikastuneena erilaisia harvinaisempiakin alkuaineita ml raskasmetalleja sekä halogenoituja ja polyaromaattisia yhdisteitä. Luokka 07 0X XX orgaanisten peruskemikaalien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet, muovien, kumin ja synteettisten kuitujen valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet, orgaanisten väriainneiden ja pigmenttien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmää 06 11) ja muiden biosidien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet, lääkkeiden valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet, rasvojen, voiteiden, saippuoiden, pesu- ja puhdistusainneiden, desinfiointiaineiden ja kosmeettisten aineiden valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet, hienokemikaalien ja kemikaalien, joita ei ole mainittu muualla, valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet sekä Luokka 08 0X XX maalien ja lakkojen valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa, käytössä ja poistossa syntyvät jätteet, painovärien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet, liimojen ja tiivistysmassojen (vedenpitävät aineet mukaan luettuina) valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet, 08 05 jätteet, joita ei ole mainittu muualla nimikeryhmässä 08 08 05 01* isosyanaattijätteet

Metallien ja muovien muovauksen sekä fysikaalisen ja mekaanisen pintakäsittelyn jätteet 12 0X XX. Luokassa on ainakin orgaanisten aineiden lisäksi erilaisia halogeeneja ja metalleja, joiden määrät ja pitoisuudet pitää tuntea. Öljyjätteet ja poltonestejätteet 13 0X XX: Luokassa on ainakin orgaanisten aineiden lisäksi erilaisia halogeeneja ja metalleja, joiden määrät ja pitoisuudet pitää tuntea. Luokassa 13 03 01* PCB:tä sisältävät eristys- ja lämmönsiirtoöljyt on PCB, jonka poltto pitää selvittää. Orgaanisten liuottimien, jäähdytysaineiden ja ponnekaasujen jätteet 14 06 XX: Halogeeniyhdisteiden poltosta seuraavat päästöt vesiin, ilmaan ja kiinteisiin jätteisiin on selvitettävä. Erityisesti vetyhelogeenihappojen kuten vetyfluorihapon pitoisuudet ja määrät ja niistä seuraavat ympäristövaikutukset. Prosessi täytyy varmistaa vuotojen varalta ja huomioiden haihtuvuudet. Pakkausjätteet,

absorboimisaineet, puhdistusliinat, suodatinmateriaalit ja suojavaatteet, joita ei ole mainittu muualla 15 0x: Tämän luokankin kohdalla on selvítettävä prosessin alkuperä ja haitta-aineet sekä esim. absorbointiaineiden koostumukset ja soveltuvuudet polttoon.

Jätteet, joita ei ole mainittu muualla luettelossa 16 01 romuajoneuvot eri liikennemuodoista (liikkuvat työkoneet mukaan luettuina) ja romuajoneuvojen purkamisessa ja ajoneuvojen huollossa syntyvät jätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmiä 13, 14, 16 06 ja 16 08). Erityisesti myös selvítettävä seuraavat: 16 01 08* elohopeaa sisältävät osat, 16 01 09* PCB:tä sisältävät osat, 16 01 10* räjähdysvaaralliset osat (kuten turvatyyny), 16 01 11* asbestia sisältävät jarrupalat. Autonpurun ja vastaavien jätejakeiden metalli- ja haitta-aineiden kuten POP-yhdisteiden pitoisuudet on selvítettävä. Erityisesti on selvítettävä bromin ja bromiyhdisteiden päästöt näistä kuten bromatuista palonestoaineista. Kaikki autonpurkulainsäädännössä mainitut vaaralliset aineet on selvítettävä. Kuten edellä PCB ja asbestit täytyy selvittää. Räjähdysvaaralliset osat voivat olla turvatyynyjä vaarallisempia, myös ne voivat olla riskejä jätteenkäsittelyssä. 16 02 sähkö- ja elektroniikkalaitteiden ja muiden laitteiden jätteet. 16 02 09* PCB:tä sisältävät muuntajat ja kondensaattorit. 16 02 10* muut kuin nimikkeessä 16 02 09 mainitut, PCB:tä sisältävät tai niiden saastuttamat käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet. 16 02 11* kloorifluorihilivetyjä, HCFC-yhdisteitä ja HFC-yhdisteitä sisältävät käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet. 16 02 15* sähkö- ja elektroniikkalaitteista ja muista laitteista poistetut vaaralliset osat. Kuten edellä PCB ja fluoriyhdisteet täytyy selvittää.

19 13 maaperän ja pohjaveden kunnostamisessa syntyvät jätteet. 19 13 01* maaperän kunnostamisessa syntyvät kiinteät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita. 19 13 03* maaperän kunnostamisessa syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita. 19 13 05* pohjaveden kunnostamisessa syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita. 19 13 07* pohjaveden kunnostamisessa syntyvät vesipitoiset nestemäiset jätteet ja vesipitoiset konsentraatit, jotka sisältävät vaarallisia aineita. Näiden polttamisen hyödyllisyys ja vaikutukset täytyy selvittää. Maaperä voi olla saastunut aineilla, jotka eivät sovellu polttamiseen ja/tai olla kivennäismaata, joka ei pala. Tällöin kyseessä olisi jätteen laitton dumppaaminen. Yhdyskuntajätteet (asumisen ja niihin rinnastettavat kaupan, teollisuuden ja muiden laitosten jätteet). Erilliskerätyt jakeet mukaan luettuina 20 01 yksilöidyt jätelajit (lukuun ottamatta nimikeryhmää 15 01). Erilliskerätyn jätteen polttaminen voi sinänsä olla väärä menettely. Listalla on useita edellä mainittuja vaarallisia aineita, joiden käyttäytyminen prosessissa, riskit ja vaikutukset jätteissä on tiedettävä, kuten esimerkiksi kloori- fluorihilivedyt, tai kyllästetty puu, valokuvauskemikaaleissa voi olla esim. bromi- ja hopeayhdisteitä. Pesu- ja puhdistusaineissa on reaktiivisia vaarallisia kemikaaleja. Muistutukseen on liitetty SYKE jätteen vientitilastot excel 2018- 15.10.2020 -liite.

Oy Karl Fazer Ab

YVA-menettelystä

Nyt käsillä oleva lupahakemusta koskeva muistutus on pyydetty toimittamaan aluehallintovirastolle viimeistään 23.4.2021, jolloin asiaa koskeva ympäristövaikutusten arviointiprosessi on vielä kesken, eikä YVA-selostusta koskevia muistutuksia ja mielipiteitä eikä myöskään yhteysviranomaisen perusteltua päätelmää ole käytettävissä. Siitä syystä meillä ei ole ollut mahdollisuutta huomioida muiden tahojen esille tuomia asian kannalta relevantteja näkökohtia ja hyödyntää niitä omassa arviossamme. Kuten olemme vaarallisen jätteen polttolaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostusta koskevassa Uudenmaan ELY-keskukselle toimittamassamme mielipiteessä esittäneet, jättää se avoimeksi useita jo YVA-ohjelmavaiheessa esiin nousseita kysymyksiä. Tältä osin viittaamme YVA-selostuksesta jättämäämme mielipiteeseen. Käsittelemme jäljempänä myös siinä esitettyjä keskeisiä kysymyksiä.

Laitoksen sijoituksesta

Vaarallisen jätteen polttolaitos on tarkoitus rakentaa Vantaan Energian omistamalle Vantaan jätevoimalan laitosalueelle (kiinteistö 92-92-201-2), jolla sijaitsee vuonna 2014 käyttöön otettu jätevoimala sekä sen rakenteilla oleva laajennus. Kuten hakemuksessa on kuvattu, Östersundomin alueen maakuntakaavassa (valituksenalainen) alue on osoitettu jäte- ja energiahuollon alueeksi merkinnällä EJ/EN. Vantaan yleiskaavassa ja asemakaavassa alue todetaan osoitetun yhdyskuntateknisen huollon alueeksi merkinnällä ET, joilla kaavamerkinnöillä on mahdollistettu nykyisen jätevoimalan toiminta Långmossebergenin alueella. Valituksenalaisessa Östersundomin yleiskaavassa jätevoimalan sijaintipaikka on osoitettu yhdyskuntateknisen huollon alueeksi, jolle voidaan sijoittaa yhdyskuntateknisen huollon tiloja, laitoksia, laitteita ja alueita kuten voimaloita, vedenottoamoita, vedenpuhdistamoita, jätteenkäsittelylaitoksia ja lumen vastaanottoaikoja sekä liikenne- ja varikkotoimintoja.

Kaavoituksessa ei kaavamerkintöjen perusteella ole nähdäksemme varauduttu vaarallisen jätteen polttamiseen. Käsitystämme tukee Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta (Tukes) saatu tieto, jonka mukaan kaavoituksessa kemikaalilaitosten sijoittamisessa on suositeltu käytettäväksi merkintää T tai T-kem. Vertailukohteena voidaan käyttää Fortumin Riihimäen jätelaitosta, jossa vaarallisia jätteitä käsittelevän laitoksen alueelle on annettu asema-kaavassa merkintä TT-2/kem. Onkin ilmeistä, että Långmossebergenin kaavoitustyössä on alun perin haluttu varata mahdollisuus tavanomaisten jätteiden käsittelyä ja energian tuotantoa varten, jollaiseksi Vantaan Energian laitoskin alun perin suunniteltiin, eikä voimassa olevassa kaavoituksessa siten ole huomioitu nimenomaan vaarallisten jätteiden käsittelyä alueella.

Suunnitellun toiminnan luonteeseen liittyen on myös huomattava, että Tukes on määritellyt tuotantolaitoksille ja varastoille ns.

konsultointivyöhykkeet, joiden sisällä kaavoituksessa on kiinnitettävä huomiota riskeihin ja suuronnettomuusvaaran torjuntaan. Tässä tapauksessa riskivyöhykettä ei voida suunnittelun keskeneräisyydestä johtuen vielä ilmeisestikään määrittää eikä hankkeen vaikutusta kaavoitukseen ja ympäröivään maankäyttöön voida tästäkään syystä hahmottaa. Arviointiselostuksen mukaan ”lopullisen kemikaalien käsittelyn ja laajuuden voi määrittää, kun tiedetään varastoitavien aineiden määrät ja luokitukset tarkemmin”. Kuten selostuksessa todetaan, ”Konsultointivyöhykkeellä tapahtuvista kaavoitusmuutoksista tai merkittävämmästä rakentamisesta on pyydetty lausunto Tukesilta ja pelastusviranomaiselta”.

Vantaan Energian nykyisen laitoksen konsultointivyöhykkeen laajuus on 0,5 km ja esimerkiksi Fortumin Riihimäen laitoksen 1 km. Laajimmillaan Tukesin määrittelemät konsultointivyöhykkeet ulottuvat 2 kilometriin. Tässä yhteydessä on huomattava, että Vaaralan yritysalueella 1–2 km länteen hankealueesta sijaitsee yli 2 500 työpaikkaa. Alueella sijaitsevat muun muassa Valion juustotehdas ja Fazerin makeistehdas ja leipomo. Lisäksi hankealueen ympäristössä harjoitetaan peltoviljelyä lähimmillään 200–300 metrin etäisyydellä. Lähimmät asuintalot sijaitsevat vain noin 300 metrin päässä jätevoimala-alueesta koilliseen ja Länsisalmen asutus sijaitsee noin 500 metrin etäisyydellä hankealueen rajasta. Hankealueesta 1,5–2 kilometrin etäisyydellä sijaitsevat Vantaalla Hakunila, Vaarala ja Länsimäki sekä Helsingissä Östersundom. Kuten YVA-selostuksessa todetaan, Östersundomin alueen yleiskaavaluonnoksessa on suunniteltu suurimittaista kaupunkimaista rakentamista 1–2 kilometrin päähän hankealueelta. Lupa-hakemuksen mukaan jätevoimala-alueesta 1000 metrin säteellä ovat viireillä myös Länsimäen ja Ratikan kaavarungot. Näin ollen hankkeen vaikutuksia ja riskejä ympäröivään maankäyttöön tulee selvittää tarkemmin.

On myös huomattava, että Fazerilan pohjavesialue sijaitsee hakemuksen mukaan 250 metrin päässä Vantaan Energian voimalaitosalueesta. Siten jopa nykyisen jätelaitoksen konsultointivyöhyke ylittää myös pohjavesialueelle. Pohjavesialueella sijaitsevat tunnetusti Valion ja Fazerin tuotantolaitokset, joista jälkimmäinen lisäksi hyödyntää pohjavettä. Sekä vaarallisen jätteen polttolaitos että sinne suuntautuva vaarallisia jätteitä kuljettava liikenne muodostavat riskin pohjavesialueelle ja siten myös siellä toimivalle elintarviketuotannolle, joka olisi tullut ottaa laitoksen sijoitustarkastelussa ja kaavoituksessa huomioon.

YVA-selostuksessa hankkeen suhdetta valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin (VAT) kuvataan suppeasti vain viittaamalla uusiutumiskykyistä energiahuoltoon koskevaan tavoitteeseen. Huomiotta jää, että VAT sisältää myös terveellistä ja turvallista elinympäristöä koskevan tavoitteen, jota valtioneuvoston päätöksessä 14.12.2017 valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista perustellaan mm. seuraavasti: ”Elinympäristön terveellisyyteen ja turvallisuuteen liittyviä haittatekijöitä ovat erityisesti liikenteen ja tuotanto toiminnan päästöt maaperään, veteen ja ilmaan, altistuminen melulle sekä ympäristöön vaikuttavat onnettomuudet... Sijaintiratkaisut sekä muut alueidenkäytön varautumisen keinot ovat yleensä taloudellisempia kuin alueiden toteuttamisen jälkeen tehtävät toimenpiteet. Alueidenkäytön

suunnittelulla on merkittävä rooli pohjavesien turvaamisessa. Erityisiä haasteita asettavat asutuksen ja muiden herkkien toimintojen sekä suuronnettomuusvaaraa aiheuttavien toimintojen sijoittuminen toistensa läheisyyteen. Seveso III –direktiivin mukaan jäsenvaltioiden on varmistettava, että suuronnettomuuksien ehkäisemisen ja niiden ihmisten terveyteen ja ympäristöön kohdistuvien seurausten rajoittamisen tavoite otetaan huomioon jäsenvaltioiden maankäytön suunnittelussa. Haittojen altistuksen vähentämisellä on merkittävä vaikutus väestön terveyteen ja kansantalouteen.”
/korostukset muistutuksen antajan.

Ympäristövaikutuksista

Laitoksen polttoaineista ja niiden käsittelystä

Lupahakemuksessa todetaan, että laitokselle vastaanotettavat vaaralliset jätteet ovat kiinteitä, nestemäisiä ja pastamaisia eri teollisuudenalojen prosesseissa ja kotitalouksissa syntyviä jätteitä, kuten lääkkeitä, jäteöljyjä, öljynsuodattimia, maaleja, liuottimia, liimoja ja lakkoja, sekä sairaalajätteitä. Lisäksi polttolaitoksella poltetaan tavanomaisia kaupan, teollisuuden ja rakentamisen kiinteitä jättejakeita ja syntypaikkalajiteltua kiinteää kotitalousjätettä, kuten Vantaan jätevoimalalle vastaanotettavat vastaavat jätteet. Laitoksella käsiteltävien jätteiden kuvaus on lupahakemuksessa jäänyt varsin yleisluontoiselle tasolle. Taulukossa 3 esitetyt 20 jäteryhmää voivat joko kukin yksin tai vain kahden muun jäteryhmän kanssa kattaa koko laitoksen suunnitellun 45 000 tonnin kapasiteetin eri ryhmien kapasiteetin vaihdellessa 0–45 000 t/a tai vähimmilläänkin 0–18 000 t/a. Tästä syystä eri jättejakeiden aiheuttamaa ympäristö- ja turvallisuusriskiä toiminnan eri vaiheissa (kuljetus, materiaalinkäsittely ja varastointi, polttoprosessi, päästöt) ei voida luotettavasti arvioida.

Hankevastaava on antanut vaarallisista jätteistä vain alustavia arvioita rikin, kloorin, fluorin, raskasmetallien, PCB:n ja PCP:n enimmäispitoisuuksista jättejakeissa. Myöskään jättejakeiden alkuperästä ei ole tarkempaa tietoa kuin hakemuksen liitteessä 5 esitetty jätteasetuksen liitteen 4 ryhmitteilyä noudattava luettelo yleisimpien jätteiden sekä vaarallisten jätteiden ryhmistä. Uudenmaan ELY-keskus oli kuitenkin jo YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa edellyttänyt, että arviointiselostuksessa on syytä kuvata laajemmin vaarallisen jätteen jätevirtojen nykytilannetta ja jakaumaa, jotta hankkeen tarvetta ja mitoitusta voidaan perustella paremmin. Olemme myös YVA-selostuksesta jättämässämme mielipiteessä tuoneet esiin, että selostuksessa ei juurikaan anneta lisätietoa siitä, millä tavoin selvitetään hankintaketjun toimivuus ja polttoainepohjan laadun varmistus. Sama koskee ympäristölupahakemusta, jossa esitetty tarkkailusuunnitelma kattaa vain laitokselle käsiteltäväksi vastaanotettujen jätteiden määrän ja laadun tarkkailun.

Liikenteestä

Hakemuksen kohdassa 9 on kuvattu liikennettä ja liikennejärjestelyjä. Sen mukaan liikenne kasvaa nykyisestä 220 ajoneuvosta vuorokaudessa 20:llä

eli 240 ajoneuvoon vuorokaudessa. Vaarallisia jätteitä kuljettava raskas ajoneuvoliikenne aiheuttaa vuositasolla huomattavan liikennesuoritteen yhteen kohteeseen, vaarallisen jätteen polttolaitokselle. Lupahakemuksessa ei ole kuvattu tämän kuljetussuorituksen aiheuttamia ympäristövaikutuksia muutoin kuin toteamalla, etteivät kuljetukset aiheuta tiestön päällysteen ja kuormien umpinaisuuden vuoksi roskaantumista tai pölyämistä, eikä melusta aiheudu ympäristöhaittaa. Viittaamme tältäkin osin YVA-selostuksesta jättämäämme mielipiteeseen ja toteamme, että vaarallisten jätteiden luonteesta johtuen kuljetusliikenteestä laitoksen lähialueilla johtuvaa ympäristöriskiä ei voida jättää huomiotta. Fazerilan pohjavesialue sijaitsee vain 250 metrin etäisyydellä Vantaan Energian laitosalueesta ja alueen pohjavettä käytetään elintarviketeollisuudessa. Kuljetusmäärien kasvaessa myös todennäköisyys ympäristövahinkojen syntymiselle kasvaa mahdollisten vuotojen ja onnettomuustilanteiden vuoksi. Ympäristölle ja terveydelle vaarallisten materiaalien kyseessä ollessa haitat voivat olla peruuttamattomia.

Pohja- ja pintavesistä

Lupahakemuksessa todetaan, että ”laitosalueen kalliopohjavedenpinnan taso on ympäristön maa- ja kalliopohjaveden tasoa korkeammalla, joten pohjaveden virtaus suuntautuu laitosalueelta ympäristöön. Virtausyhteys on kallioperän huonon vedenjohtavuuden vuoksi kuitenkin rajoittunut. Mittausten perusteella laitosalueen pohjavedet eivät voi virrata Fazerilan pohjavesialueelle tai Valion vedenottamolle, sillä Fazerilan pohjavesialueen itäosan pohjavedenpinnan taso on korkeammalla kuin jätevoimalan alueella (Pöyry Environment Oy 2009). Pohjaveden pinnan tasossa tai virtaussuunnissa ei ole jätevoimalan käytön aikaisessa tarkkailussa havaittu merkittäviä muutoksia, ja pohjaveden virtaus suuntautuu edelleen laitosalueelta ympäristöön (Ramboll 2020)”.

Hakemuksessa ei ole kuitenkaan tarkemmin päivitetty tietoja laitosalueen ja tärkeän Fazerilan pohjavesialueen pinnan korkeuseroista ja niiden kehityssuunnista. Asia on merkityksellinen siitäkin syystä, että laitosalueella ja sen ympäristössä on viimeisten vuosien aikana suoritettu laajaa maarakentamista, millä on voinut olla vaikutusta pohjavesien tilaan. Eri hankkeiden yhteisvaikutuksista pohjavesiin ei myöskään ole tehty selvitystä, vaikka sitä on eri tahoilta vaadittu. Eri ilmastomalleissa ennustettu sadannan lisääntyminen tulevaisuudessa voi myös vaikuttaa pohjavesien pinnan tasoihin. Vaarallisten jätteiden kuljetuksen ja käsittelyn aikana voi myös tapahtua vuotoja, joiden johdosta ympäristölle vaarallisia aineita voi joutua maaperään. Lupahakemuksessa on esitetty keinoja, joiden avulla mahdollisten vaarallisten materiaalien joutuminen maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin voidaan estää laitosalueella. Sen sijaan laitosalueen ympäristössä, erityisesti sisäänajoreittien varrella mahdollisesti tapahtuvia päästöjä ja niihin varautumista ei ole tarkasteltu. Hakemuksessa todetaan, että nykyisin ”merkittävimmät tunnistetut pohjavesiriskit liittyvät tiesuolaukseen ja öljytuotteiden käsittelemiseen (Ramboll 2015b)”, mutta tarkastelu ei kata vaarallisen jätteen polttamiseen ja kuljettamiseen liittyviä pilaantumisriskejä laitosalueen ulkopuolella.

Pidämme tärkeänä, että Etelä-Suomen aluehallintoviraston Vantaan jätevoimalan laajennukselle annetussa ympäristöluvassa (ESAVI/19508/2019) määräyksessä 37 esitetyt tarkastelut tehdään myös ennen tätä lupahakemusta koskevaa päätöksentekoa. Määräyksen 37 lyhennetty referaatti seuraavassa (alleviivaus tässä): ”Jätevoimalan käytön aikana pohjaveden pinnan korkeutta sekä pohjaveden ja salaojavesien laatua on seurattava vähintään puolen vuoden välein keväisin ja syksyisin. Tarkkailupisteitä on sijoitettava laitosalueelle siten, että mahdolliset säiliö-, putkisto- ja rakennevuodot ja hallitsemattomat päästöt voidaan havaita nopeasti... Laitosalueen ympäristössä havaintopisteitä on sijoitettava kaikkiin niihin suuntiin, joihin laitoksen vaikutukset voivat levitä pohjaveden välityksellä... Raportissa on esitettävä mitatut pitoisuudet ja parametrit trendikuvaajana siten, että mahdolliset pitkän ajan muutokset pystytään helposti havaitsemaan. Raportissa on myös kuvattava sanallisesti ja graafisesti pohjaveden virtaussuunnat jätevoimala-alueelta ympäristöön, erityisesti Fazerilan pohjavesialueen suuntaan...” Edellä esitetyistä syistä katsomme, että hakemuksen perusteella ei voida varmistua pohjaveden ehdottoman pilaamiskiellon toteutumisesta.

Riskitarkasteluista

Lupahakemuksen mukaan vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnasta aiheutuvia mahdollisia ympäristöriskejä ovat tulipalo, räjähdys, nestemäisten/pastamaisten jätteiden ja kemikaalien pääsy maaperään ja viemäriin sekä maakaasuun liittyvät vaarat, jotka on arvioitu erikseen jätevoimala-alueen maakaasuputken rakentamislupahakemuksessa. Riskien todennäköisyys on pieni ja niiden seuraukset rajoittuvat laitosalueelle, sillä vahinkotilanteisiin varaudutaan hälytysautomaatiikan, suoja-aldaiden, automaattisten sammutusjärjestelmien, tarkkailun sekä toimintaohjeiden ja suunnitelmien avulla. Lupahakemuksessa riskien lähempi tarkastelu kohdistuu mahdollisiin tulipaloihin ja räjähdyksiin sekä vuotoihin ja niiden hallintaan. Analyysi tuo selkeästi esiin laitoksen moninaiset riskit, jotka voivat johtaa suuriinkin vahinkoihin huolimatta etukäteen valmistelluista varautumistoimista. Lupahakemuksessa esitetty riskien arviointi ja tehdyt johtopäätökset ovat kuitenkin puutteelliset siltä osin, että ne keskittyvät pääosin laitosalueelle eikä riskien merkitystä ole huomioitu. Tarkastelun rajoittuminen laitosalueelle ilmenee mm. lausumasta, jonka mukaan riskeihin on varauduttu ”hälytysautomaatiikan, suoja-aldaiden, automaattisten sammutusjärjestelmien, tarkkailun sekä toimintaohjeiden ja suunnitelmien avulla”. Kuvaus kattaa vain laitosalueen sisäisiä varokeinoja.

Vaarallisen jätteen polttolaitoksessa on tarkoitus polttaa hyvin monen laatuista jätejakeita kuten hakemuksen liitteestä 5 käy ilmi. Monet niistä saattavat olla sellaisenaan herkästi syttyviä tai muodostavat toisiinsa sekoittuneina syttymisherkkiä, epästabiileja tai myrkyllisiä yhdisteitä. YVA-selostusta koskevassa yleisötilaisuudessa 3.2.2021 esille nousivat mm. räjähdysvaaralliset tilanteet, jotka voivat johtua eri jätelajien tahattomasta sekoittumisesta polton aikana. Erityisiksi riskikohteiksi todettiin jätebunkkeri ja rumpu-uuni. Vaarallisten jätteiden käsittely ja polttaminen laitoksella

vaatiikin suurta huolellisuutta ja tietotaitoa erityisesti poltettaessa suuren lämpöarvon omaavia jätejakeita.

Huolimatta siitä, että laitoksella on tarkoitus soveltaa monipuolista nykyaikaista teknologiaa ja käytäntöjä palojen estämiseksi ja hallitsemiseksi, ja vaikka palojen ja räjähdysten todennäköisyys on arvioitu pieneksi, ”toiminnan aikaiset onnettomuus- ja häiriötilanteet ovat mahdollisia”, kuten on todettu hankkeen YVA-selostuksessa. Euroopassa on viime vuosien aikana raportoitu jätteenkäsittelylaitoksilla tapahtuneista räjähdyksistä ja tulipaloista, kuten mm. Belgiassa Antwerpenin lähistöllä Indaverin laitoksella vuosina 2016 ja 2018. Räjähdyksille on jätelaitoksilla tyypillistä paine- ja lämpösäteilyvaikutusten lisäksi sankka savunmuodostus, jolloin myrkylliset savukaasut ja palamistuotteiden hiukkaset leviävät ympäristöön tuulen mukana. Palokaasuissa voi tyypillisesti esiintyä mm. suolahappoa, rikkidioksidia ja typen oksideja. Hiukkasten mukana voi kulkeutua myös vaarallisista jätteistä peräisin olevia yhdisteitä.

Palokaasut ovat ilmaa raskaampia ja käyttäytyvät levitessään toisin kuin piippujen kautta korkeammalla ilmaan johdetut kaasut. Savukaasut ja hiukkaset voivat aiheuttaa välittömiä terveys- ja ympäristöhaittoja lähialueilla, mutta myös mm. pohja- ja pintavesiin ohjautuvia laskeumia. Vantaan Energian ympäristölupahakemuksessa ei ole käsitelty lainkaan laitoksen ulkopuolella ympäristöön kohdistuvia mahdollisia palo- ja räjähdystilanteiden vaikutuksia. Mahdollisten palo- ja räjähdystilanteiden vaikutuksia ja varotoimia lähialueilla ei ole kuvattu, eikä mm. savukaasujen leviämismalleja onnettomuustilanteissa ole esitetty.

Vuotojen hallinta vaarallisen jätteen polttolaitoksella on suunniteltu toteutettavaksi tiivisrakenteilla, varoaltilla, valvontalaitteilla ja asianmukaisilla viemäröinneillä. Vuotojen mahdollisuus kuljetusastioissa on tunnistettu toteamuksessa, että ”kontteja ja kuljetussäiliöitä seisotetaan ainoastaan paikoissa, joissa vuodot voidaan kerätä. Jätteiden vastaanoton yhteydessä tarkastetaan astioiden kunto. Huonokuntoiset astiat pyritään ohjaamaan polttoon välittömästi”. Merkille pantavaa on, että laitokselle on suunniteltu varastotilaa peräti 850:lle 200 litran vetoiselle tynnyrille. Kuljetuksiin liittyvistä vahingoista on todettu, että ”kemikaalit ja käsiteltävät jätteet tuodaan maanteitse laitokselle. Laitosalueella ajonopeudet ovat alle 30 km/h, jolloin vakavaan vaurioitumiseen johtava onnettomuus on epätodennäköinen. Laitosalue, jolla jätteitä ja kemikaaleja kuljettavat autot liikkuvat, on kokonaisuudessaan asfaltoitu”. Edellä mainituista seikoista huolimatta vuotojen ja onnettomuustilanteiden mahdollisuutta laitosalueen ulkopuolella, jossa ajonopeudet ja liikennetiheys ovat suuremmat, ei ole tunnistettu. Viit- taamme edellä kohdassa 2 liikenteestä lausumaamme.

Yhteenvetona riskitarkasteluista voidaan tehdä seuraavat johtopäätökset:

Uudenmaan ELY-keskus oli edellyttänyt jo YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa, että riskien sekä onnettomuus- ja häiriötilanteiden mahdolliset vaikutukset tulee kuvata niin laitoksen alueella kuin lähialueilla. Lähi- alueiden tarkastelua ei kuitenkaan ole tehty. Riskien merkitystä ei ole

tarkasteltu mm. ympäristön maankäytön ja elinkeinojen kannalta siitäkään huolimatta, että laitos sijoittuisi lähelle merkittävää elintarviketeollisuuden keskittymää ja lähelle asuinalueita. On huomattava, että vaarallisten jätteiden pientenkin pitoisuuksien joutuminen ympäristöön voi aiheuttaa vakavan haitan, terveydelle, ympäristölle, pohjavedelle ja elinkeinotoiminnalle. Mitä tulee laitoksen toiminnasta aiheutuviin päästöihin, tarkastelut on yleensä tehty normaalitoiminnan olosuhteissa. Erilaisin varautumistoin voidaan tiettyyn rajaan asti vaikuttaa poikkeaviin päästöihin. Polttolaitosten BAT-vaatimuksissa onkin kiinnitetty näihin toimiin erityistä huomiota, mutta siitä huolimatta aika ajoin laitoksilla, kuten myös Vantaan Energian laitoksilla, on esiintynyt ajoittaisia luparajojen rikkomuksia. Niiden seurauksena mm. haitallisten aineiden laskeumat ympäristöön voivat kasvaa ennustetuista normaalitoiminnan aikaisista päästöistä.

Aloitusluvasta

Vantaan Energia Oy hakee lupaa aloittaa vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminta mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta. Hakemuksen mukaan ”lupapäätöksen välitön täytäntöönpano tässä hakemuksessa esitetyn toiminnan osalta ei aiheuta ympäristön pilaantumista eikä sen vaaraa, sillä polttolaitoksen päästöjä ja ympäristöriskejä hallitaan tässä hakemuksessa esitetyn mukaisesti”. Ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaan ”Lupaviranomainen voi perustellusta syystä ja edellyttäen, ettei täytäntöönpano tee muutoksenhakua hyödyttömäksi, luvan hakijan pyynnöstä lupapäätöksessä määrätä, että toiminta voidaan muutoksenhausta huolimatta aloittaa lupapäätöstä noudattaen, jos hakija asettaa hyväksyttävän vakuuden ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräyksen muuttamisen varalle”. Vaikka hakemuksen riskitarkastelu on jäänyt puutteelliseksi, hakemuksessa myönnetään ja esitetyistä tiedoista käy kiistatta ilmi, että vaarallisen jätteen polttamiseen liittyviä riskejä ei voida kokonaan sulkea pois. Kun otetaan huomioon toiminnan luonne, vaarallisen jätteen poltto, ja sen sijainti elintarviketeollisuuden ja asutuksen välittömässä läheisyydessä, aloittamisluvan myöntämiselle ei ole edellytyksiä, sillä yksittäisenkin merkittävän päästön vaikutukset voivat aiheuttaa poikkeuksellisen merkittävää ja vaikeasti korjattavaa haittaa.

Ympäristöluvan edellytyksistä

Ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaan ympäristöluvan myöntäminen edellyttää, ettei toiminnasta, asetettavat lupamääräykset ja toiminnan sijoituspaikka huomioon ottaen, aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa mm. terveyshaittaa; merkittävää muuta 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurausta tai sen vaaraa; maaperän tai pohjaveden pilaantumista; erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella; 5) eräistä naapurussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta.

Selvitysten yleispiirteisyydestä johtuen hankkeen vaikutuksia, riskejä ja sijoituspaikan soveltuvuutta ei ole voitu objektiivisesti arvioida ja ottaa

huomioon mm. ympäristön nykykäytöstä johtuvia ehdottomia reunaehtoja liittyen ympäristön ja pohjavesivarantojen puhtauteen ja ympäristöterveyden vaatimuksiin. Hakemuksessa esitettyjen tietojen perusteella ei voida osoittaa, että ympäristöluvan myöntämisen edellytykset täyttyisivät ympäristönsuojelulain 49 §:ssä tarkoitetulla tavalla.

Ympäristönsuojelulain 11 §:n mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, että toiminnasta ei aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja pilaantuminen voidaan ehkäistä. Toiminnan sijoituspaikan soveltuvuutta arvioitaessa on otettava huomioon toiminnan:

- 1) luonne, kesto, ajankohta ja vaikutusten merkittävyys sekä pilaantumisen todennäköisyys ja onnettomuusriski;
- 2) vaikutusalueen herkkyys ympäristön pilaantumiselle;
- 3) merkitys elinympäristön terveellisyyden, ja viihtyisyyden kannalta;
- 4) sijoituspaikan ja vaikutusalueen nykyinen ja oikeusvaikutteisen kaavan osoittama käyttötarkoitus;
- 5) muut mahdolliset sijoituspaikat alueella.

Tässä tapauksessa kaikki edellä viitatuksi arviointiperusteet osoittavat, että haettu sijoituspaikka ei sovellu haetulle toiminnalle, jossa on tarkoitus keskittää Etelä-Suomen alueen vaarallisen jätteen poltto elintarviketeollisuuden ja asutuksen välittömään läheisyyteen sekä merkittävien pohjavesialueiden välittömään tuntumaan.

Todettakoon lisäksi, että lupahakemuksessa ei esitetä perusteita sille, miksi juuri vaarallisen jätteen polttaminen tulisi sijoittaa Vantaan laitosalueelle, vaikka Uudenmaan ELY-keskus edellytti jo YVA-ohjelmasta antamassaan lausunnossa, että arviointiselostuksessa kuvataan laajemmin vaarallisen jätteen jätevirtojen nykytilannetta ja jakaumaa, jotta hankkeen tarvetta ja mitoitusta voidaan perustella paremmin.

Ympäristönsuojelulain 12 §:n mukaan luvanvaraista, ilmoituksenvaraista tai rekisteröitävää toimintaa ei saa sijoittaa asemakaavan vastaisesti. Lisäksi alueella, jolla on voimassa maakuntakaava tai oikeusvaikutteinen yleiskaava, on katsottava, ettei toiminnan sijoittaminen vaikeuta alueen käyttämistä kaavassa varattuun tarkoitukseen. Väite, että polttolaitos ”sijoittuisi jo olemassa olevalle laitosalueelle eivätkä toiminnan luonne ja sen vaikutukset ympäröivään maankäyttöön siten muuttuisi”, on perusteeton eikä kuvaa toiminnan soveltuvuutta nykyiseen kaavoitukseen nähden. Koska hankkeen tarkoituksena on nimenomaisesti keskittää alueelle uusi toimintakokonaisuus, laajamittainen vaarallisen jätteen polttaminen, toiminnan luonne muuttuisi olennaisesti. Kun lupahakemus koskee uuden toiminnan edellytysten arvioimista, on huomattava, että alueen soveltuvuutta vaarallisen jätteen polttoon ja vaarallisen jätteen polton vaikutuksia ympäröivään

maankäyttöön ei ole tarkasteltu nykyisen toiminnan edellytyksiä arvioitaessa. Hakemuksen perusteella ei näin ollen voida varmistua siitä, että toiminnan sijoittaminen ei vaikeuta ympäröivän alueen käyttämistä kaavassa varattuun tarkoitukseen.

Ympäristönsuojelulain 20 §:n 1 kohdan mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa on periaatteena, että menetellään toiminnan laadun edellyttämällä huolellisuudella ja varovaisuudella ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi sekä otetaan huomioon toiminnan aiheuttaman pilaantumisen vaaran todennäköisyys, onnettomuusriski sekä mahdollisuudet onnettomuuksien estämiseen ja niiden vaikutusten rajoittamiseen (varovaisuus- ja huolellisuusperiaate). Katsomme, että toiminnan riskejä ja niiden merkitystä ei ole tunnistettu ympäröivän maankäytön kannalta varovaisuus- ja huolellisuusperiaatteen vaatimalla tavalla.

Päätelmät

Edellä esitetyin perusteiden on katsottava, että lupahakemus on puutteellinen eikä sen perusteella voida varmistaa ympäristöluvan myöntämisedellytysten täyttymistä. Hakemus osoittaa myös, että vaarallisen jätteen polttamisen ympäristöriskkejä ei voida sulkea pois, mikä tulee ottaa sijoituspaikkaa koskevassa harkinnassa vakavasti huomioon. On huomattava, että vaarallisten jätteiden pientenkin pitoisuuksien joutuminen ympäristöön voi aiheuttaa vakavan haitan terveydelle, ympäristölle, pohjavedelle ja elinkeinotoiminnalle. Kun otetaan huomioon toiminnan luonne ja ympäristöriskien merkittävyys vakiintuneen ympäröivän maankäytön (elintarviketeollisuus ja asuminen) ja ympäröivän alueen maankäyttösuunnitelmien (asuminen) kannalta, ympäristönsuojelulain sijoituspaikan valintaa koskevat vaatimukset eivät täyty. Koska vaarallisen jätteen polttamiseen liittyviä riskejä ei voida sulkea pois, toimintaa ei voida osoittaa hakemuksen tarkoittamalle paikalle ympäröivän maankäytön erityispiirteet huomioon ottaen.

Myöskään valtakunnalliset tarpeet eivät perustele vaarallisen jätteen polton keskittämistä haetulle alueelle vaikutusalueen herkkyyden ja erityispiirteet huomioon ottaen. Hakemuksesta ilmenee avoimesti, että keskeinen syy sijoituspaikan valinnalle on pyrkimys hyödyntää alueella jo olevaa jätteenkäsittelyn infrastruktuuria. On ilmeistä, että ilman nykyistä jätteenpolttolaitosta vaarallisen jätteen polton laajamittaista keskittämistä tuskin edes harkittaisiin po. alueelle. Sijoituspaikan soveltuvuutta ei kuitenkaan voida perustella ko. kiinteistön nykyisellä toiminnalla, vaan sitä on arvioitava juuri haetun uuden toiminnan vaikutuksien ja riskien perusteella, jotka poikkeavat olennaisesti nykyiseen toimintaan nähden. Kysymys on täysin uudesta laajamittaisesta ja ympäristövaarallisesta toiminnasta, jonka tarve ja sijaintivaihtoehdot tulee selvittää huolellisesti uudelleen.

Muistutuksen liitteenä on mielipide Uudenmaan ELY-keskukselle Vantaan Energia Oy:n vaarallisen jätteen polttolaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta Oy Karl Fazer Ab:n täydennykselliseen muistutukseen.

Oy Karl Fazer Ab, täydennys muistutukseen 9.11.2021*Yleistä*

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (jälj. ELY) antoi 17.5.2021 perustellun päätelmän Vantaan Energia Oy:n vaarallisen jätteen polttolaitoksen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta (JUDELY/10363/2020). Hankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostus kuulutettiin ajalla 20.1.–19.3.2021. Ympäristölupahakemus kuulutettiin ajalla 17.3.–23.4.2021. Koska ympäristölupaprosessin aikataulusta johtuen päätelmä ei ollut vielä käytettävissä lupahakemusta koskevaa muistutustamme laadittaessa, pyydämme mahdollisuutta täydentää 22.4.2021 päivättyä muistutustamme.

Muistutuksessamme kiinnitimme huomiota erityisesti ympäristölupahakemuksen kohtiin, jotka koskevat 1) laitoksen polttoaineita ja niiden käsittelyä 2) liikennettä 3) pohja- ja pintavesiä sekä 4) riskitarkasteluja. Uudistamme muistutuksessamme esittämämme vaatimukset, kommentoimme niitä perustellussa päätelmässä (jälj. päätelmä) esitettyyn nähden ja täydennämme riskitarkastelua koskevaa muistutuksen kohtaa jäljempänä esitettävillä tiedoilla. Kuten päätelmään sisältyvästä YVA-selostuksesta annettuja lausuntoja koskevasta yhteenvedosta ilmenee, myös monet muut tahot ovat ilmaisseet huolensa erityisesti riskitarkastelun puutteellisuudesta ja sijaintipaikan soveltumattomuudesta. Lausunnoissa korostetaan, että riskien seikkaperäisen tunnistamiseen ja niiden minimoimiseen tulee kiinnittää erityistä huomiota, koska onnettomuus- ja poikkeustilanteista voisi pahimmillaan aiheutua merkittäviä ympäristöhaittoja laajoille jo erityiskäytössä oleville alueille, mm. asuin- ja elintarviketeollisuuden alueille. Onnettomuuksien vaikutusalueita ei arviointiselostuksessa ole kuitenkaan esitetty esimerkiksi mallinnoiksi ja seurausanalyysien avulla.

*Perustellusta päätelmästä*ELY:n näkemys arvioinnin riittävydestä

ELY katsoi päätelmässään, että Vantaan Energia Oy:n vaarallisen jätteen polttolaitosta koskeva ympäristövaikutusten arviointiselostus täyttää YVA-lain (252/2017) 19 §:n ja YVA-asetuksen (277/2017) 4 §:n sisältövaatimukset, se on käsitelty YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla ja arviointiselostuksen perusteella on mahdollista muodostaa riittävä kokonaiskuva hankkeesta ja sen keskeisistä ympäristövaikutuksista. Ympäristövaikutuksia katsotaan arvioidun riittävästi ja vaikutusalueen rajausten olevan perustelluja. Mahdolliset yhteisvaikutukset alueen muiden olemassa olevien ja/tai hyväksytyjen hankkeiden kanssa katsotaan tunnistetun ja käsitellyn riittävästi arviointiselostuksessa ja osallistuminen katsotaan järjestetyn vallitsevaan poikkeustilanteeseen nähden riittävän laajasti.

Vantaan Energia Oy on lupahakemuksessaan ja sittemmin YVA-selostuksessa arvioinut laitoshankkeen riskien todennäköisyyden olevan pienen ja niiden seurauksien rajoittuvan laitosalueelle, sillä vahinkotilanteisiin

todetaan varauduttavan hälytysautomaatiikan, suoja-aitaiden, automaattisten sammutusjärjestelmien, tarkkailun sekä toimintaohjeiden ja suunnitelmien avulla. Tämä näkemys on välittynyt myös perusteltuun päätelmään, jonka mukaan hankkeen vaikutuksia ja riskejä ei voida katsoa merkittäviksi: ”Hankkeen ympäristövaikutuksia ei voida asiassa saatujen selvitysten perusteella ja esitetyt haittojen lieventämistoimenpiteet huomioon ottaen pitää merkittävinä. Arviointiselostuksessa on todettu, että hankevaihtoehdolla ei arvioida olevan sellaisia haitallisia ympäristövaikutuksia, joita ei voitaisi hyväksyä, estää tai lieventää hyväksyttävälle tasolle. Hankkeesta voi arvion mukaan aiheutua vähäisiä kielteisiä vaikutuksia rakentamisen ja toiminnan aikaisesta liikenteestä, melusta ja tärinästä myös yhteisvaikutukset huomioiden. Näiden lisäksi vähäisiä kielteisiä vaikutuksia hankkeella arvioidaan olevan ilmanlaatuun, ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen koetun huolen kautta. Myös onnettomuus- ja häiriötilanteet on huomioitu vähäisenä kielteisenä vaikutuksena, kun on huomioitu ympäristön ja terveyden kannalta haitallisten tapahtumien pieni todennäköisyys. Muilta osin on pääosin katsottu, että vaikutuksia ei ole.”

Päätelmästä ei sen sijaan ilmene, että merkittävien haitallisten vaikutusten syntymisen mahdollisuutta ei voida YVA-selostuksen perusteella sulkea pois: ”Toiminnan aikaiset onnettomuus - ja häiriötilanteet ovat mahdollisia... Tulipalossa syntyvien savukaasujen leviäminen laitosalueen ympäristössä vallitsevan tuulen suunnassa on mahdollista suurehkoissa tulipalossa, joka ei rajaudu sisätiloihin... Kemikaalivuotojen, palonesteiden ja sammutusvesien leviäminen laitosalueen ulkopuolelle on hyvin epätodennäköistä... Puhdistamattomien prosessissa syntyvien savukaasujen pitkäkestoinen päästö ja päästöön liittyvät terveysvaikutukset ympäristössä ovat hyvin epätodennäköisiä. Pohjaveden pilaantuminen laitosalueen ulkopuolella on hyvin epätodennäköistä... Toiminnan aikaisten ympäristön ja terveyden kannalta haitallisten onnettomuus - ja häiriötilanteiden todennäköisyys on hyvin pieni. Voimakkaassa savunmuodostuksessa asukkaiden varoitus pelastuslaitoksen hälytysjärjestelmällä.”

Päätelmässä vaikutusten arvioinnin puutteiden katsottiin liittyvän lähinnä yhteysviranomaisen lausunnon huomioimiseen, meluselvityksiin ja meluntorjuntaan, ilmastovaikutusten arviointiin erityisesti sään ääri-ilmiöiden kannalta, rakentamisen aikaisten vaikutusten arviointiin ja liikennevaikutusten arviointiin. Näin ollen ELY sivuutti liikennevaikutuksia lukuun ottamatta muut muistutuksessamme osoitetut selvitysten puutteet. ELY myös katsoi, että havaitut vaikutusarvioinnin puutteet ovat luonteeltaan sellaisia, että ne eivät edellytä arviointiselostuksen täydentämistä, vaan arviointia voidaan täydentää ja tarkentaa hankkeen jatkosuunnittelussa ja tulevaisuudessa lupamennettelyissä. Katsomme, että em. päätelmät ovat virheellisiä jäljempänä esitettävien perustein.

Arvioinnin täydentämisen tarpeesta

Perustelussa päätelmässä ei huomioitu em. lausunnoissa ja mielipiteissä esitettyjä näkemyksiä mm. poikkeustilanteiden päästöjen, liikenteen tai onnettomuustilanteiden aiheuttamista riskeistä lähiympäristön asutukselle,

toiminnoille ja luonnolle. Yhteysviranomaisen tyytyi myös arvioon onnettomuustilanteiden pienestä todennäköisyydestä, eikä ottanut huomioon mahdollisten onnettomuuksien merkittävyyttä. Onnettomuusriskien osalta arviointi jätettiin suoritettavaksi lupahakemuksen yhteydessä Tukesin lausunnon pohjalta. Näin ollen riskien merkitystä ei voitu käsitellä vuorovaikutteisesti YVA-menettelyn tarkoituksen edellyttämällä tavalla. Keskeinen kysymys on, että päätelmään ei välity se, että laitoksen toiminnan luonne muuttuu ympäristön kannalta olennaisesti vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varallisen jätteen polttamisen myötä. Olemme jo muistutuksessamme lupahakemuksesta viitanneet Euroopassa viimeisten vuosien aikana tapahtuneisiin räjähdys- ja tulipaloihin vaarallisten jätteiden polttolaitoksilla mm. Belgiassa Antwerpenin lähistöllä Indaverin laitoksella vuosina 2016 ja 2018. Vuoden 2018 räjähdystä koskeneissa alustavissa tiedoissa kerrottiin tuolloin räjähdysten tapahtuneen purettaessa nestemäistä jätettä varastosäiliöön. Näissä tapahtumissa on raportoitu aiheutuneen suuronnettomuuden vaara lähialueille.

Viimeisin merkittävä räjähdysonnettomuus tapahtui 27.07.2021 Saksassa Leverkusenin Chempark-teollisuusalueella sijaitsevalla vaarallisen jätteen polttolaitoksella, jota operoi Currenta -niminen yritys. Kyseistä onnettomuutta käsittelevässä UNECE:n artikkelissa ”Industrial accident in Leverkusen is reminder of continuous need to invest in prevention and preparedness for response” (ks. linkki <https://unece.org/environment/press/industrial-accident-leverkusen-reminder-continuous-need-invest-prevention-and>, liite 1) todetaan nyt käsiteltävän lupahakemuksen olosuhteisiin soveltuvasti seuraavaa: ”One of the challenges that many UNECE countries face is growing urbanization, as cities slowly move closer to hazardous industrial facilities initially envisaged at their outskirts, such as in Leverkusen, where affected residents find themselves within less than one or two kilometers of the Chempark. In order to avoid and minimize the impacts of accidents on the surrounding population, safety distances need to be considered in land-use planning and decision-making on the siting of new hazardous industrial facilities, or the significant modification of existing ones.”

Julkisuudessa esitetyjen tietojen mukaan räjähdys aiheutti paine- ja lämpövaikutusten lisäksi tulipalon ja sankan savupilven, joka levisi ympäristöön. Räjähdyksessä kuoli seitsemän ihmistä ja useita kymmeniä loukaantui. Lähistöllä sijaitsevat moottoritiet suljettiin ja mm. alueelta saatavien elintarvikkeiden käyttöä kehoitettiin välttämään nokihiukkasten aiheuttaman saastumisen vuoksi. Laitoksella varastoitujen kloorattujen jätemateriaalien vuoksi suoritettiin laajoja analyysejä PCB- ja PAH-yhdisteiden mahdollisen leviämisen varalta. Alustavien, mutta edelleen vahvistamattomien tietojen mukaan räjähdys aiheutui todennäköisesti kemiallisesta reaktiosta, joka johti lämpötilan nousuun ja varastosäiliön nopeasti kasvaneeseen ylipaineeseen, jota ei onnistuttu estämään turvajärjestelmistä huolimatta. (Lähteet: DPA, Süddeutsche Zeitung).

Edellä kuvatut onnettomuudet korostavat sijaintipaikkaharkinnan tärkeyttä; turvajärjestelyt ja onnettomuuksien pieni todennäköisyys ei turvannut

ympäristöä laajoilta tuhoilta. Onnettomuudet osoittavat, että riskitarkastelussa on todennäköisyyden ohella hahmotettava riskien merkitys ja toteutuvan riskin vaikutukset. Nyt vaarallisen jätteen polttamista suunnitellaan asuinalueiden, merkittävän elintarviketeollisuuden ja tärkeiden pohjavesialueiden läheisyyteen, ympäristöön, jossa riskien toteutuminen on voitava sulkea pois täydellisesti. Tämä asettaa erityisen haasteen ympäristönsuojelulain 11 §:n sijoituspaikkasäännöksen soveltamiselle. Toiminnan sijoituspaikan soveltuvuutta arvioitaessa on otettava huomioon keskeisesti toiminnan luonne ja mahdollisten vaikutusten merkittävyys. Myös Tukesin 23.4.2021 päivätyssä lausunnossa ("Tukesin lausunto - Vantaan Energia Oy, Vaarallisen jätteen polttolaitoksen ympäristölupa ja toiminnan aloittamislupa, 196/36/2021") korostuvat toiminnan luonteesta johtuvat sijoituspaikkaa koskevat vaatimukset: "Keskenään reagoivien kemikaalien aiheuttamat vaarat tulee tunnistaa ja riskit (esimerkiksi tulipalon lämpösäteily, terveydelle vaarallisten kaasujen muodostuminen tai räjähdysten painevaikutukset) arvioida. Keskenään reagoivien kemikaalien aiheuttama vaara tulee huomioida tuotantolaitoksen sijoittamisessa (seurausanalyysit), sijoittamisessa tuotantolaitoksen alueella (onnettomuuden rajaaminen).."

Koska YVA-menettelyn tarkoituksena on edistää kansalaisten ja yhteisöjen (osallisten) mahdollisuutta vaikuttaa elinympäristöönsä koskevaan päätöksentekoon hankevaihtoehtojen avoimena ollessa, jo siinä olisi tullut esittää osallisille kattava riskitarkastelu mallinnuksin, seuraustarkasteluin ja vaikutusvyöhykkein. On huomattava, että YVA-lain soveltamisessa tulee ottaa huomioon YVA-direktiivi ja sitä koskeva EU-tuomioistuimen (jälj. EUT) käytäntö. YVA-direktiivissä korostetaan, että osallisille on annettava ajoissa ja tehokkaalla tavalla mahdollisuus osallistua ympäristöä koskeviin päätöksentekomenettelyihin ja esittää toimivaltaisille viranomaisille huomautuksensa ja mielipiteensä, ennen kuin lupahakemuksesta päätetään, vaihtoehtojen ollessa vielä avoimena. EUT:n tuomion C-201/02 kohdassa 53 todetaan, että "Useisiin vaiheisiin jakautuvassa lupamenettelyssä kyseinen arviointi on lähtökohtaisesti suoritettava heti kun kaikkien niiden vaikutusten, joita hankkeella voi olla ympäristöön, yksilöiminen ja arvioiminen on mahdollista". Tuomion kohdan 52 mukaan "...Ainoastaan siinä tapauksessa, että kyseiset vaikutukset voidaan yksilöidä vasta toimeenpanevaa päätöstä koskevassa menettelyssä, arviointi on suoritettava kyseisen menettelyn kuluessa."

Koska nyt kysymyksessä on uuden ympäristövaarallisen toiminnan sijoittaminen herkkään ympäristöön, jonka riskit ovat jo yksilöitävissä, toiminnan vaikutukset olisi tullut arvioida jo YVA:n kuluessa, kattavasti, objektiivisesti ja saattaa vaikutuksia koskevat tiedot avoimesti vuorovaikutuksen perustaksi. YVA-selostuksessa ja lupahakemuksessa esitetyt luonnehdinnat mahdollisista onnettomuus- ja häiriötilanteista vain "vähäisinä kielteisinä vaikutuksina" eivät mielestämme osoita riskiarvioinnin huolellisuutta ja luotettavuutta. Edellä esitetyin perustein katsomme, että hankkeen vaikutuksia ei ole selvitetty riittävällä tavalla eikä edellytyksiä vaarallisen jätteen polttamiselle lupahakemuksen tarkoittamalla tavalla ja kiinteistöllä ole osoitettu.

Vastine

Vantaan Energia Oy on 17.6.2021 toimitetussa vastineessaan todennut, että lausuu ainoastaan ympäristölupahakemukseen liittyviin asiakohtiin. Näin ollen esimerkiksi YVA-menettelyyn liittyvät asiat rajautuvat vastineen ulkopuolelle.

Vastine Uudenmaan ELY-keskuksen lausuntoon

Yhtiöllä ei ole tarvetta antaa vastinetta niiden lausunnossa esitettyjen seikkojen osalta, jotka koskevat pintavesien tarkkailua tai melupäästöjä. Pohjavesien osalta yhtiö toteaa, että tuhoutuneet ja näytteenottoon soveltumattomat putket korjataan. Kaivo 2:n asema tarkkailupisteinä esitetään poistettavaksi, koska kyseessä on yksityinen kaivo, jonka korjaamiseen yhtiöllä ei ole mahdollisuutta. Yhtiö esittää, että se sopii valvontaviranomaisen kanssa siitä, kuinka kaivo 2 korvataan tarvittaessa uudella tarkkailupisteellä.

Pinta- ja pohjavesitarkkailun karttakuva on näytteenottopisteiden osalta ajantasainen, paitsi että se sisälsi hakemusvaiheessa myös tuhoutuneet pohjavesiputket. Uusi kartta voidaan toimittaa ELY-keskukselle osana tarkkailua. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen toimintojen sijoittuminen alueelle on kuvattu ympäristölupahakemuksessa. Tarvittaessa toimintojen sijoittuminen voidaan yksilöidä myös tarkkailua havainnoivaan karttakuvaan. Näistä seikoista ei ole tarpeen määrätä ympäristöluvassa.

Vastine Vantaan kaupungin lausuntoon

Rautatietunneli ja sen yläpuoliselle maa-alueelle asetetut rajoitukset on huomioitu laitokselle tehdyssä esisuunnittelussa. Laitoksen rakenteita ei sijoiteta rautatietunnelin ja sille määrätyn suoja-alueen päälle, kuten laitoksen alustavasta aluelayoutista käy ilmi. Tilanpuutteen vuoksi säiliöautojen purkupaikka sijoittuu osin suoja-alueen reunan päälle, mutta se ei vaaranna tunnelin käyttöä millään tavalla.

Yhtiö pyrkii mahdollisimman kattavaan ja avoimeen viestintään suhteessa lähialueiden asukkaisiin ja muihin tahoihin. Poikkeus- ja häiriötilanteisiin on varauduttu ympäristölupahakemuksessa esitetyn ja riittävän tavoin. Toimintaan liittyvät ympäristöriskit, häiriötilanteet ja onnettomuudet eivät ole luonteeltaan sen tyyppisiä, että alueen alla kulkevalla rautatietunnelilla olisi erityistä merkitystä niiden kartoittamiseen tai toimintasuunnitelmien muodostamisessa. Louhinnalla ja polttolaitoksen rakentamisella ei ole vaikutusta rautatietunneliin. Lisäksi rakennuslupavaiheessa em. seikkoihin voidaan ottaa kantaa.

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen normaalitoiminnasta ei aiheudu pilaantumista aiheuttavia päästöjä maaperään tai pohjaveteen. Ympäristölupahakemuksen liitteenä on toimitettu tarkkailusuunnitelma, joka sisältää tiedot myös pohjaveden tarkkailusta. Polttolaitoksen vaikutuksia pohjaveden laatuun ja pinnankorkeuteen tarkkaillaan Vantaan jätevoimalan

tarkkailusuunnitelman mukaisesti Vantaan jätevoimala-alueella ja sen ympäristössä olevista kaivoista sekä maa- ja kalliopohjavesien havaintoputkista kaksi kertaa vuodessa (keväisin ja syksyisin) otettavista näytteistä. Polttolaitoksen salaojavesien laatua tarkkaillaan kaksi kertaa vuodessa (keväisin ja syksyisin) otettavien vesinäytteiden avulla. Näytteet otetaan polttolaitoksen jätebunkkerin alapuolella sijaitsevasta salaojasta. Pohja- ja salaojavesinäytteistä analysoidaan tarkkailusuunnitelmassa yksilöidyt aineet. Yhtiö katsoo, että se on riittävällä tavalla arvioinut toimintaan liittyvät riskit ja että pohjaveden tarkkailusuunnitelma on riittävä. Ajoreittien osalta yhtiö viittaa ympäristölupahakemuksessa esittämäänsä ja toteaa, että ajoreitti Vantaan jätevoimala-alueelle kulkee Kehä III:n Länsimäentien eritasoliittymästä Pitkäsuontielle. Liikennöinti jätevoimala-alueelle tapahtuu Pitkäsuontieltä. Ajoreitti ei siten sijoitu pohjavesialueelle.

Vastine Vantaan kaupungin ympäristölautakunnan lausuntoon

Ympäristönsuojelulain (527/2014, ”YSL”) 39 §:n 2 momentin mukaan hakemukseen on liitettävä lupaharkinnan kannalta tarpeellinen selvitys toiminnasta, sen vaikutuksista, asianosaisista ja muista merkityksellisistä seikoista. Selvityksen tarpeellisuus riippuu toiminnan luonteesta ja sen vaikutuksista.¹ Ympäristönsuojeluasetuksessa (713/2014, ”YSA”) on lisäksi täsmennetty lupahakemuksen sisältöä. YSA 3 §:n mukaan lupahakemuksessa on oltava mm. yleiskuvaus toiminnasta sekä lupaharkinnan kannalta tarpeelliset tiedot toiminnan tuotannosta, prosesseista, laitteistosta, rakenteista ja niiden sijainnista. Lisäksi lupahakemuksessa on oltava, jos se toiminnan luonne ja vaikutukset huomioon ottaen on päätösharkinnan kannalta tarpeellista, tiedot mm. käytettävistä raaka-aineista, kemikaaleista ja muista tuotantoon käytettävistä materiaaleista sekä niiden varastoinnista, säilytyksestä ja kulutuksesta.

Polttolaitoksella käsiteltävät vaaralliset ja tavanomaiset jätteet sekä niiden määrät on esitetty ympäristölupahakemuksessa taulukon muodossa sivulla 22. Lisäksi käsiteltävät jätenimikkeet on yksilöity hakemuksen liitteessä 5. Jätenimikkeestä riippuen vuosittaiseksi käsittelymääräksi on merkitty 0–18 000/45 000 tonnia. Tämän lisäksi hakemuksessa on esitetty vuosittainen enimmäismäärä (45 000 tonnia) kaikelle tällä uudella laitoksella poltettavalle vaaralliselle ja tavanomaiselle jätteelle. Hakemuksessa on yksilöity eri jätenimikkeet ja niiden käsittelyssä noudattavat toimintatavat. Toiminta on suunniteltu siten, että siinä otetaan huomioon jätteiden määrän vaihtelu lupahakemuksessa esitettyjen arvojen välillä. Tarkempien määrien esittäminen ei siten ole tarpeen jätteiden laadun huomioimiseksi laitoksen käytössä, vaan käsiteltävien jätteiden laatu pystytään määrien vaihtelusta huolimatta ottamaan hakemuksessa esitetyin tavoin huomioon. Lisäksi yhtiö katsoo, että listaus jätenimikkeistä on erittäin yksityiskohtainen. Myös jätenimikekohtaiset käsittelymäärät on ilmoitettu riittävällä tarkkuudella. Polttolaitoksen toimintaa on yhtiön näkemyksen mukaan ylipäätään kuvattu riittävällä laajuudella ja tarkkuudella ympäristölupahakemuksen käsittelemiseksi ja lupapäätöksen antamiseksi.

Jätelain (646/2011) 17 §:ssä säädetään vaarallisten jätteiden sekoittamiskiellosta. Sekoittamiskiellon mukaan vaarallista jätettä ei saa laimentaa eikä muulla tavoin sekoittaa lajiltaan tai laadultaan erilaiseen jätteeseen taikka muuhun aineeseen. Sekoittamiskiellosta voidaan poiketa, jos sekoittaminen on jätteen käsittelemiseksi tarpeellista ja toimintaan on ympäristönsuojelulain mukainen ympäristölupa. 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. Jätteiden erottelu voi olla taloudellisesti kohtuutonta esimerkiksi silloin, kun siitä aiheutuvat kustannukset ovat suuremmat kuin kustannukset, jotka syntyvät koko jätemäärän käsittelystä vaarallisena jätteenä. Vaarallisten jätteiden sekoittamiskiellon osalta lain esitöissä (HE 199/2010 vp) korostuu nimenomaan vaarallisen jätteen ja tavanomaisen jätteen pitäminen erillään, joskin jätedirektiivissä (2008/98/EY) kielletyksi on määrätty myös vaarallisten jätteiden sekoittaminen keskenään.

Vaarallisen jätteen polttolaitos aputiloineen on itsenäinen tuotantoyksikkö, jolla on omat jätteen vastaanotto- ja varastointitilat, lämmöntuotantoyksikkö puhdistusjärjestelmineen sekä oma piippu. Yhtiö viittaa lupahakemuksessa esittämäänsä ja toteaa, että eri jätejakeille on olemassa omat vastaanotopisteensä ja varastointitapansa (esimerkiksi erilliset säiliöt), minkä vuoksi tahatonta sekoittumista ei pääse tapahtumaan. Astiavarastossa säilytettävillä tynnyreille on omat selkeästi merkityt paikkansa, eikä varaston koosta aiheudu sekoittumisriskiä. Lisäksi hakemuksessa esitetyllä ja lautakunnan lausunnossakin todetulla tavalla rumpu-uunia pyritään ajamaan eri jätejakeiden seoksella. Tällaisesta käsittelyvaiheessa tapahtuvasta jätteiden sekoittamisesta ei kuitenkaan aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Lisäksi yhtiö huomauttaa, että vaarallisten jätteiden polttolaitoksessa käsiteltävä tavallinen jäte poltetaan samassa polttouunissa vaarallisen jätteen kanssa. Polttamisen prosessi on samanlainen, jolloin tavallinen jäte käsitellään vastaavalla tavalla vaarallisen jätteen kanssa. Tosiasiallista vahinkoa jätteiden sekoittumisesta ei käsittelyn osalta siten synny, vaan kaikki polttolaitokselle toimitettavat jätteet soveltuvat poltettaviksi rumpu-uunissa ja ne käsitellään vastaavin tavoin. Polttolaitokselle saapuvat jätteet myös tarkistetaan ennen niiden polttamista.

Valtioneuvosto on antanut päätöksen ilmanlaadun ohjearvoista ja rikkilaskeuman tavoitearvoista (480/1996). Päätöksen 2 §:ssä on asetettu eräille aineille ohjearvot terveydellisten haittojen ehkäisemiseksi. Polttolaitoksen toiminnasta aiheutuvien ilman epäpuhtauksien pitoisuudet hengitysilmassa jäävät selvästi pienemmiksi kuin päätöksessä asetetut ohjearvot. Ohjearvot alittuvat myös, kun tarkastellaan suunnitellun vaarallisen jätteen polttolaitoksen, Vantaan jätevoimalan sekä rakenteilla olevan jätevoimalan laajenuksen toiminnasta yhteensä aiheutuvia ilman epäpuhtauksia ja niiden pitoisuuksia. Savukaasujen käsittely perustuu parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan, eikä savukaasujen päästöistä aiheudu kiellettyjä tai terveydelle tai ympäristölle vaarallisia seurauksia. Savukaasujen päästöt ovat siten hallinnassa. Lisäksi yhtiö huomauttaa, ettei ympäristöluvan varaiselta toiminnalta voida edellyttää, ettei siitä saisi aiheutua lainkaan haitallisiksi

koettuja ympäristövaikutuksia. Ympäristönsuojelulaki ei edellytä toiminnan ympäristövaikutusten täydellistä estämistä, vaan ympäristöluvanvaraiseksi säädetystä toiminnasta aiheutuu aina jonkinasteisia vaikutuksia ympäristöön. Ympäristönsuojelulain mukaisen lupajärjestelmän tarkoituksena on estää ympäristöä mahdollisesti pilaavasta toiminnasta ympäristölle aiheutuvat merkittävät haitalliset vaikutukset, jotta toiminta täyttää lainsäädännön asettamat vaatimukset ja luvanmyöntämisedellytykset. Ilman laatua ei siten tule verrata nykytilanteeseen, vaan ilman laadun määrittämisessä on otettava huomioon sille asetetut ohjeavot.

Laskeuman osalta yhtiö toteaa, että se on asianmukaisesti otettu huomioon osana ilmanlaatua koskevia selvityksiä. Lisäksi ympäristöluvassa tullessaan asettamaan toiminnalle päästöraja-arvot, joita yhtiö sitoutuu noudattamaan. Lopuksi yhtiö myös huomauttaa, että nyt kyseessä olevassa asiassa voidaan ottaa kantaa ainoastaan suunnitteilla olevan vaarallisen jätteen polttolaitoksen toimintaan ja sen toiminnasta aiheutuvien savukaasujen hallintaan.

Jätebunkkerin ja altaiden osalta yhtiö viittaa ympäristölupahakemuksessaan esittämäänsä ja toteaa, että rakennelmien materiaalit soveltuvat kyseiseen käyttötarkoitukseen ja rakenteiden kuntoa seurataan säännöllisesti mahdollisten häiriöiden tai vikojen havaitsemiseksi.

Autoille suoritetaan tarvittaessa ulkopesu, mutta pesun päätarkoitus on puhdistaa kuljetusautojen säiliötilat, jolloin pesuveteen sekoittuu jäänteitä vaarallisista jätteistä. Säiliötilojen pesuvesiä ei johdeta viemäriin vaan ne kerätään hallitusti säiliöauton purkuyhteestä bunkkeritilassa olevaan lietealtaaseen. Lietealtaasta pesuvedet päätyvät eri reittejä rumpu-uuniin, jossa ne poltetaan. Osa pesuvedestä sekoittuu lietteeseen, joka puolestaan joko sekoitetaan bunkkerissa olevaan kiintojätteeseen ennen polttamista tai pumpataan bunkkerin vieressä olevaan pastasäiliön kautta polttoon. Lietealtaan pohjalle jäävä nestemäinen pesuvesi puolestaan joko pumpataan suoraan tai siirretään esimerkiksi konteissa säiliövarastoalueella sijaitsevaan öljyisten jätevesien säiliöön, josta se päätyy polttoon. Ajoneuvojen pesusta ei siten aiheudu päästöjä vesistöön tai viemäriin.

Ympäristöluvassa asetetaan melu- ja ilmapäästöille raja-arvot. Yhtiön hakemuksessaan esittämät raja-arvot perustuvat jätteenpolton parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa (BAT) koskevien päätelmien laatimisesta annettuun komission täytäntöönpanopäätökseen ((EU) 2019/2020, ”BAT-päätelmät”), eivätkä siten ylitä lainsäädännössä asettuja raja- tai ohjeavvoja. Pölypäästöjen osalta yhtiö lisäksi toteaa, että tuhkien käsittely tapahtuu asianmukaisesti sisätiloissa ja siirrossa otetaan huomioon pölyn leviämisen estäminen. Melupäästöjen osalta yhtiö lisäksi toteaa, että polttolaitos sisällytetään Vantaan jätevoimala-alueen melun leviämismalliin ja melun leviämismallinnus pidetään ajantasaisena. Tarkkailusuunnitelman mukaan polttolaitoksen melulähteiden äänitehotasot (LWA, dB) mitataan viimeistään kuuden kuukauden kuluttua toiminnan aloittamisen jälkeen, ja sen jälkeen kymmenen vuoden välein. Melun ekvivalenttimelutaso (L_{Aeq})

mitataan kertaluonteisesti polttolaitoksen ensimmäisen toimintavuoden aikana eli laitoksen valmistumisen ja toiminnan aloittamisen jälkeen.

Ympäristölupahakemuksessa on esitetty pintavesitarkkailun tulokset vuosilta 2015–2019. Vuoden 2020 tarkkailutulokset ovat sittemmin valmistuneet ja ne esitetään alla olevassa taulukossa. Tarkkailuun ja analyysimenetelmiin sovelletaan parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa. Tarkkailutulosten osalta merkityksellistä on varmistaa, ettei lainsäädännössä tai luvassa asetettuja raja- tai ohjearvoja ylitetä. Käytössä oleva määrittystarkkuus riittää tähän tarkoitukseen

Westerkullanoja 1

Näytteenottoaika	30.4.2020	22.10.2020
pH	9,8	9,8
Sähkönjohtavuus mS/m	45,4	62,3
Kiintoaine mg/l	1,5	21
Kok. N µg/l	1 900	4 800
Kok. P µg/l	21	32
Org. kok hiili mg/l	4	8,4
Öljy mg/l	0,066	<0,05
Hg µg/l		*
Cd µg/l		<1
Tl µg/l		<0,5
As µg/l		<10
Pb µg/l		<10
Cr µg/l		14
Cu µg/l		<10
Ni µg/l		<10
Zn µg/l		13

* Ei määritetty. (*Hg tulos puuttuu koska laboratorio on tehnyt virheen näytteen kirjauksessa).

Westerkullanoja 2

Näytteenottoaika	30.4.2020	22.10.2020
pH	7,6	7,1
Sähkönjohtavuus mS/m	5,7	34,6
Kiintoaine mg/l	9,1	150
Kok. N µg/l	1 200	3 000
Kok. P µg/l	26	170
Org. kok hiili mg/l	3,6	19
Öljy mg/l	<0,05	<0,05
Hg µg/l		*
Cd µg/l		1,2
Tl µg/l		<0,5
As µg/l		<10
Pb µg/l		10
Cr µg/l		23
Cu µg/l		18
Ni µg/l		<10
Zn µg/l		109

* Ei määritetty. (*Hg tulos puuttuu koska laboratorio on tehnyt virheen näytteen kirjauksessa).

Vesinäytteet vuodelta 2020 vastaavat aiempien vuosien näytteitä. Pohja ja pintavesien seurannan tulokset toimitetaan jo nykyisestäkin toiminnasta Vantaan ympäristökeskukselle. Samoin toimitaan jatkossa. Sama pätee poikkeustilanteisiin.

Lopuksi yhtiö vielä toteaa, että vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminta tulee kaiken kaikkiaan perustumaan parhaaseen käytettävissä olevaan tekniikkaan. Yhtiö tulee ottamaan käyttöönsä tarvittavat toimintaperiaatteet onnettomuusriskien ehkäisemiseksi ja rajoittamiseksi.

Vastine Helsingin kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen ja terveysuojeluviranomaisen lausuntoon

Vaara- ja häiriötilanteisiin varautumisen osalta yhtiö viittaa ympäristölupahakemuksessaan esittämäänsä ja lisäksi korostaa, että sillä on laadittuna ajantasainen pelastussuunnitelma, joka sisältää toimintaohjeet erilaisiin vaara- ja häiriötilanteisiin.

Melupäästöjen osalta yhtiö toteaa, ettei melupäästöistä aiheudu kiellettyjä vaikutuksia ympäristössä. Valtioneuvosto on antanut päätöksen melutason ohjearvoista (993/1992). Yhtiö korostaa, että kyse on nimenomaisesti ohjearvoista, eikä sitovista raja-arvoista. Päätöksen 2 §:n mukaan luonnonsuojelualueilla on ohjeena, että melutaso ei saa ylittää päiväohjearvoa 45 dB eikä yöohjearvoa 40 dB. Yöohjearvoa ei kuitenkaan sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä. Perusteena luonnonsuojelualueiden tiukemmille ohjearvoille on ollut pyrkimys turvata mahdollisuus nauttia hiljaisuudesta ja luonnon äänistä. Luonnonsuojelulakiin (1096/1996, ”LSL”), jolla varsinainen lajisuojelu toteutetaan, ei sen sijaan sisälly suoraan melua koskevia säännöksiä tai päästöjen raja- tai ohjearvoja. Ohjearvojen tarkoituksena on siten luonnosta nauttimisen turvaaminen ja niiden perustaa on pidettävä ihmislähtöisenä. Tarkkailupiste R5 sijaitsee Sipoonkorven kansallispuiston rajalla, eikä sen sisäpuolella. Melupäästöt tulevat kansallispuiston alueella olemaan tarkkailupisteellä mitattuja arvoja matalammat. Välittömästi tarkkailupisteen lähellä Sipoonkorven kansallispuiston puolella ei myöskään kulje retkeilyreittejä tai ole levähdys- tai nuotiopaikkoja. Lähin telttailualue on noin neljän kilometrin päässä tarkkailupisteestä. Ottaen huomioon tarkkailupisteen R5 sijainnin kansallispuiston ulkopuolella, mahdollisen ohjearvon vähäisen ylityksen (1 dB) sekä kansallispuiston tarkkailupisteen läheisten alueiden käytön, ei voida katsoa, että melutasosta olisi haittaa kansallispuistossa vieraileville ihmisille, luonnon tarkkailulle tai luonnosta nauttimiselle.

Vastine Porvoon kaupungin ympäristöterveysjaoston lausuntoon

Melu- ja ilmapäästöjen osalta yhtiö viittaa ympäristölupahakemuksessaan esittämäänsä ja toteaa, etteivät edellä mainitut päästöt ylitä päästöille

lainsäädännössä asetettuja ohje- tai raja-arvoja. Hajupäästöjen osalta yritys viittaa niin ikään ympäristölupahakemuksessaan esittämäänsä ja toteaa, ettei toiminnasta aiheudu merkittäviä hajupäästöjä. Jätteiden käsittely toteutetaan kokonaisuudessaan suljetuissa tiloissa. Jätteen vastaanottohallien ovet ja vastaanottokuilujen luukut avataan ainoastaan tarvittaessa. Lisäksi vastaanottohalli ja jätebunkkeri pidetään alipaineessa ja niistä imetävä poistoilma ohjataan polttoon. Rumpu-uunin ollessa pois käytöstä, ohjataan vastaanottohallista polttoilma aktiivihiihli-suodattimien läpi ulkoilmaan.

Yhtiö on varautunut toiminnan häiriötilanteisiin ympäristölupahakemuksessa esitetyllä tavalla ja häiriötilanteissa mahdolliset haitat pyritään ehkäisemään ja minimoimaan tehokkaasti. Yhtiö tulee laatimaan kaikki lainsäädännön edellyttämät yksityiskohtaiset suunnitelmat, ml. pelastussuunnitelma poikkeus- ja vaaratilanteisiin ennen laitoksen käyttöönottoa. Häiriötilanteet on lisäksi otettu huomioon myös tarkkailusuunnitelmassa. Edellä mainituin perustein polttolaitoksen rakentamisesta ei yhtiön näkemyksen mukaan aiheudu alueen viihtyvyyden vähentymistä, eikä polttolaitoksen toiminnasta aiheudu terveyshaittaa.

Vastine Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) lausuntoon

Tukes on 13.2.2014 antanut vaarallisten kemikaalien käyttöä ja varastointia koskevan päätöksen (8281/36/2013) Vantaan jätevoimalalle. Yhtiö toteaa, että se tulee tarvittaessa hakemaan kemikaalien laajamittaiseen käsittelyyn ja varastointiin uutta lupaa Tukesilta tai tekemään muutoshakemuksen voimassa olevaa lupaa koskien.

Mahdolliset onnettomuusriskit ja niihin varautuminen on kuvattu yksityiskohtaisesti ympäristölupahakemuksessa ja sen liitteissä. Yhtiön näkemyksen mukaan erillisten mallinnuksien ja seurausanalyysien toteuttaminen ei tässä yhteydessä ole tarpeen. Kuten Tukeskin on lausunnossaan todennut, Tukes arvioi vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin liittyvät turvallisuusnäkökulmat ja onnettomuuksiin varautumisen vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin lupahakemuksen/muutosilmoituksen käsittelyn yhteydessä.

Vastine Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän (HSY) lausuntoon

Yhtiö katsoo, ettei lausunnossa viitattu teollisuusjätevesisopimus tai sen tarkistaminen liity nyt kyseessä olevaan ympäristölupaprosessiin.

Polttolaitoksen toiminnassa noudatetaan parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa ja jätteenpoltolle vahvistettuja BAT-päätelmiä. Yhtiö kuitenkin huomauttaa, ettei BAT-päätelmän 34 mukaan BAT-päästötasoa sovelleta silloin, kun savukaasun käsittelyssä muodostuvat jätevedet puhdistetaan jätevedenpuhdistamolla BAT-päästötasoa vastaavalle tasolle, jolloin jätevesien vesistökuormitus ei lisäännä verrattuna BAT-tasoon. HSY:n jätevedenpuhdistamolla vaarallisen jätteen polttolaitoksen puhdistetun savukaasulauhteen ja sen käsittelyn jätevesien sisältämät raskasmetallit sitoutuvat pääosin lietteeseen eivätkä siten päädy mereen. Edellä olevan perusteella

epäsuorien vesistö päästöjen BAT-päästötasoja ei sovelleta Vantaan jätevoimalan jätevesiviemäriin johdettaviin puhdistettuun savukaasulauhteeseen ja sen käsittelyyn jätevesiin. Vantaan jätevoimalalta ei johdeta savukaasulauhdetta myöskään suoraan vesistöön, joten suorien vesistö päästöjen BAT-päästötasoja ei sovelleta. Yhtiön näkemyksen mukaan jätteenpoltoasetuksen (151/2013) mukaiset raja-arvot ovat riittävät.

Jätevedet koostuvat käytännössä yksinomaan savukaasujen lämmöntalteenoton yhteydessä syntyvistä lauhdevesistä, joiden maksimimääräksi arvioidaan 4 m³/h eli hieman yli 1 l/s. Tämän ei katsota lisäävän tontilla syntyvää jätevesimäärää merkittävästi. Siten virtaamasta lausunnossa esitettyyn ei yhtiöllä ole huomauttamista.

Vastine [REDACTED] *muistutukseen*

Östersundomin alueen maakuntakaavassa Vantaan jätevoimala-alue, joka on vaarallisen jätteen polttolaitoksen sijaintipaikka, on osoitettu jäte- ja energiahuollon alueeksi (EJ/EN). Jätevoimala-alueella koskevan suunnitelumääräyksen mukaan alue voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnitelmassa varata jätteenpoltoainetta käyttävälle voimalaitokselle ja alueelle voidaan sijoittaa myös muita jätehuollon ja/tai energiahuollon toimintoja, mutta ei kuitenkaan jätteen loppusijoituspaikkaa. Korkein hallinto-oikeus on 10.5.2021 antamallaan päätöksellä (332/2021) hylännyt kaavaa koskevat valitukset ja Östersundomin alueen maakuntakaava on näin saavuttanut lainvoiman.

Vantaan jätevoimala-alueella on voimassa 13.1.2010 voimaan tullut Vantaan yleiskaava, jota on tarkoitus päivittää uudella, koko kaupungin kattavalla yleiskaavalla (Vantaan yleiskaava 2020). Alueelle on laadittu myös Östersundomin yhteinen yleiskaava, jonka Helsingin hallinto-oikeus on kuitenkin kumonnut 29.11.2019. Sekä voimassa olevassa, kumotussa että laadittavana olevassa yleiskaavassa jätevoimala-alue on osoitettu yhdyskuntateknisen huollon alueeksi (ET). Mahdollinen kaavamuutos ei siten vaikuta alueen yleiskaavatilanteeseen. Voimassa olevan Vantaan yleiskaavan kaavaselostuksessa on lisäksi jo mainittu mahdollisuus uuden voimalan sijoittamisesta Långmossebergenin teknisen huollon aluevaraukseen sekä vaihtoehto Långmossebergenin sijoittuvasta jätteenpolttolaitoksesta.

Alue on asemakaavassa osoitettu yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueeksi (ET) 18.11.2018 hyväksytyin ja 22.4.2015 voimaan tulleen asemakaavan mukaan. Asemakaavan kaavamääräysten mukaan ET-korttelialueelle saa sijoittaa energiantuotantolaitoksia, kuten jätevoimalaitoksen. Edellä selostetun perusteella yhtiö katsoo, ettei suunniteltu vaarallisen jätteen polttolaitos ole ristiriidassa alueen kaavoitusratkaisujen kanssa. Kilpailutus ei liity ympäristölupaprosessiin, eikä siitä siksi ole tarpeen tässä lausua.

Poikkeus- ja häiriötilanteiden osalta, mukaan lukien onnettomuustilanteet, yhtiö katsoo varautumisen olevan ympäristölupahakemuksessa esitettyin tavoin riittävää. Riskien todennäköisyys on arvioitu pieneksi ja niiden

seuraukset arvioitu rajoittuvan laitosalueelle. Edelleen huomioiden ympäristöriskien, häiriötilanteiden ja onnettomuuksien luonne, alueen alla kulkevalla rautatietunnelilla tai Valion ja Fazerin tuotantolaitoksilla ei ole erityistä merkitystä poikkeus- ja häiriötilanteiden kartoittamisessa ja toimintasuunnitelmien muodostamisessa. Ympäristölupahakemuksesta ilmenevin tavoin vuotojen hallintaan on kiinnitetty erityistä huomiota, myös onnettomuuksien varalta. Vaarallisen jätteen polttolaitoksella ei ole arvioitu normaalitoiminnassa olevan vaikutuksia pohjavesiin tai maaperään.

Vantaan jätevoimala-alueita lähimmät Natura 2000-alueet ovat noin kahden kilometrin päässä sijaitseva Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet sekä noin neljän kilometrin päässä sijaitseva Sipoonkorven Natura-alue. Sipoonkorven kansallispuisto ulottuu lähimmillään 0,7 kilometrin päähän hankealueesta ja Sipoonkorven kansallispuiston alueella sijaitseva Flatbergetin luonnonsuojelualue noin 1,8 kilometrin päähän jätevoimala-alueesta. Muut suojelualueet sijaitsevat noin kolmen kilometrin säteellä. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen vaikutus edellä mainittuihin alueisiin on arvioitu hyvin vähäiseksi. Lisäksi yhtiö huomauttaa, ettei tässä asiassa ole mitään merkitystä Riihimäen laitoksen vaikutusalueen rajauksella.

Melupäästöjen osalta yhtiö toteaa, että nykyisestä jätevoimalasta ja sen laajennuksesta, vaarallisen jätteen polttolaitoksesta sekä niihin liittyvästä liikenteestä aiheutuvaa melua vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnan käynnistyttyä on arvioitu melumallinnuksen avulla, jossa on huomioitu myös laitoksen merkittävin äänilähde, apulauhdutinyksikkö. Melumallinnuksen tulosten perusteella Vantaan jätevoimala-alueelta aiheutuva melu ei aiheuta asuinalueilla eikä luonnonsuojelualueilla päiväajan eikä yöajan ohjearvotason ylittäviä melutasoja. Polttolaitoksen melulähteiden äänitehotasot mitataan tarkkailusuunnitelman mukaan viimeistään kuuden kuukauden kuluttua toiminnan aloittamisen jälkeen, ja sen jälkeen kymmenen vuoden välein.

Varageneraattorin toiminta-aika rajoitetaan enintään 500 h/a kolmen vuoden liukuvana keskiarvona. Varageneraattorin savukaasupäästöille ei ole tarpeen erikseen asettaa omia päästöraja-arvoja, sillä sen toiminnasta aiheutuvat ilmapäästöt ovat niin vähäiset ja varageneraattoria on tarkoitus käyttää ainoastaan häiriötilanteissa, jolloin käytön tarvetta on myös mahdoton tarkoin ennakoita.

Vakuuden osalta yhtiö toteaa, että vakuusjärjestely perustuu ympäristönsuojelulakiin. Vakuuden määrä ja laatu on esitetty ympäristölupahakemuksessa. Vakuutta koskeva liite sisältää lisäksi luottamuksellisia tietoja, minkä vuoksi asiakirja on salattu, eikä sitä ole julkaistu muiden asiakirjojen tavoin kuulutuksen yhteydessä. Näillä tiedoilla ei kuitenkaan ole merkitystä mielipiteen jättäjän tai muiden asianosaisten oikeusturvan kannalta.

Vastine [REDACTED] mielipiteeseen

Uudenmaan ELY-keskus on antanut lausuntonsa asiassa 23.4.2021.

Ilmanlaadun tarkkailun osalta yhtiö viittaa ympäristölupahakemuksensa ja ympäristölupahakemuksen liitteenä toimitettuun tarkkailusuunnitelmaan, joista ilmenevin tavoin Vantaan Energia Oy on osallistunut HSY:n ilmanlaadun yhteistarkkailuun ja osallistuu siihen jatkossakin. Ilmanpäästöt eivät ylitä päästöille lainsäädännössä asetettuja erittäin tiukkoja ohje- tai raja-arvoja. Ilmanlaadun tarkkailun tarve tarkistetaan aina viiden vuoden välein, kuten Valtioneuvoston ilmanlaatua koskevissa asetuksissa edellytetään. Asiassa ei ole kyse päästövähennyshankkeesta, eikä IHKU-mallinnuksen laatimiselle siten ole perustetta.

Ympäristöriskien osalta yhtiö toteaa, että vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnasta aiheutuvien ympäristöriskien todennäköisyys on pieni. Normaalityöinnasta polttolaitos ei aiheuta pilaantumista aiheuttavia päästöjä maaperään tai pohjaveteen, ja mahdollisiin häiriö- ja onnettomuustilanteisiin on varauduttu pelastussuunnitelmalla. Yhteisvaikutukset muiden alueen teollisuuslaitosten kanssa on selvitetty siltä osin kuin on tarpeen. Suojelualueiden osalta yhtiö toteaa, ettei jätevoimala-alueen välittömässä läheisyydessä sijaitse arvokkaita luonnonsuojelualueita tai arvokkaita luontokohteita, eikä vaarallisen jätteen polttolaitoksen vaarana luonnonympäristöä.

Nyt kyseessä olevassa ympäristölupa-asiassa ei tule arvioida olemassa olevaa toimintaa. Mielenpäästä ei myöskään käy ilmi perusteita [REDACTED] esittämälle väitteelle siitä, ettei Vantaan Energia olisi nykyisessä toiminnassaan kyennyt noudattamaan päästörajoja.

Vastine Vaarala Seura ry:n mielipiteeseen

Ympäristölupahakemuksessa on riittävällä tavalla arvioitu toiminnan ja mahdollisten onnettomuuksien vaikutusta lähialueisiin. Myös eri toimintojen yhteisvaikutuksia on riittävällä tavalla käsitelty hakemuksessa. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen normaalitoiminnasta ei aiheudu pilaantumista aiheuttavia päästöjä maaperään tai pohjaveteen. Toiminnassa tullaan käyttämään parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa ja toiminnasta aiheutuville päästöille asetettavia raja-arvoja. Hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä vaikutuksia ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen, sillä vaarallisen jätteen polttolaitoksen päästöillä ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta alueen ilmanlaatuun ja se sijoittuu olemassa olevalle laitosalueelle eikä toiminnan luonne laitosalueella muutu. Mahdollisiin onnettomuustilanteisiin varaudutaan pelastussuunnitelman avulla. Käytön aikaisiin onnettomuuksiin liittyvät riskit ja niihin liittyvät varautumiskeinot on riittävällä laajuudella selostettu myös ympäristölupahakemuksessa. Lisäksi polttolaitoksen mahdolliset riskit pohjavesivarannoille on huomioitu ja pohjaveden tarkkailua on suoritettu ympäristölupahakemuksen liitteenä toimitetusta tarkkailusuunnitelmasta ilmenevin tavoin. Lisäksi yhtiö edelleen korostaa, ettei polttolaitoksen normaalitoiminnasta ei aiheudu pilaantumista aiheuttavia päästöjä pohjaveteen.

Uuden polttolaitoksen aiheuttamat ympäristöriskit luonnonympäristölle on arvioitu vähäisiksi. Jätevoimala-alueita lähimmät Natura 2000 -alueet

sijaitsevat noin kahden kilometrin päässä, kansallispuiston alue lähimmillään noin 0,7 kilometrin päässä, kansallispuiston alueella sijaitseva luonnonsuojelualue noin 1,8 kilometrin päässä ja muut suojelukohteet noin kolmen kilometrin päässä jätevoimala-alueesta. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen vaikutus edellä mainittuihin alueisiin on arvioitu olevan hyvin vähäinen. Liikenteen määrä ei ympäristölupahakemuksessa esitetyin tavoin lisääntynyt merkittävästi vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnan myötä.

Vastine Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piiri ry:n muistutukseen

Vastineen alussa on kuvattu muistutuksen pääasiallinen sisältö. Erityisesti on tuotu esille 18 asiakohdtaa, joihin muistutuksessa on vaadittu selvitystä. Asiakohdat numeroituina, joista on vaadittu selvitystä. Ohessa on listattu tiivistetysti hakijan antama vastineen sisältö vaadituista selvityksistä:

Toiminnan ilma- ja vesistö päästöt ilmenevät lupahakemuksen kohdasta 7, ja ne on asianmukaisesti selvitetty. Myös toiminnan odotettavissa olevat terveysvaikutukset on selvitetty asianmukaisesti lupahakemuksessa. Haitta-aineille asetetaan BAT-päätelmien mukaiset päästö raja-arvot ilmapäästöjen osalta ja jätteen polttamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013, ”jätteenpoltoasetus”) mukaiset päästö raja-arvot vesistö päästöjen osalta, jolloin voidaan varmistua siitä, että toiminnasta johtuvat päästöt ovat sellaisella tasolla, ettei niistä voida odottaa aiheutuvan terveydelle haittaa. Selvitykset on tehty asianmukaisesti noudattamalla vakiintuneita käytäntöjä ja standardeja. Yhtiö huomauttaa, että IHKU-mallin käyttö liittyy päästövähennyshankkeista saatavien terveyshyötyjen arvioimiseen. Tässä ei ole kyseessä päästövähennyshanke, vaan uuden jätteenpolttolaitoksen rakentaminen. IHKU-malli ei sovellu tähän tilanteeseen.

Vastaanotettavan jätteen koostumus tutkitaan ennen polttamista. Jätteen tarkkaa koostumusta ei voi tietää tarkkaan ennen sen vastaanottamista, ja siksi jätteen koostumus tutkitaan vastaanottamisen jälkeen. Tutkimalla jätteen koostumus voidaan myös varautua virheellisesti lajiteltuun jätteesseen. Poltettavan jätteen polttokelpoisuus arvioidaan lupahakemuksen kohdassa 12.4 selostetulla tavalla. Polttoprosessissa noudatetaan BAT:n mukaista parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Toisin kuin Suomen luonnonsuojeluliiton Uudenmaan piiri ry (SLLUP) toteaa, jätteiden poltto ei ole jätteiden laimentamista. SLLUP:n käsitys polttamisen hyödyttömyydestä on yksiselitteisesti virheellinen. Ilman elohopeapäästöjä vähentävät prosessit on seikkaperäisesti selostettu lupahakemuksen kappaleessa 12.6, jossa on myös selostettu aktiivihiihen käyttö. Ilmapäästöjen ehkäisyssä ja vähentämisessä noudatetaan BAT:n mukaista parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Laitoksen toiminnasta syntyvät jätteet, kuten lento- ja pohjatuhka sekä liete, käsitellään asianmukaisesti noudattamalla jätteen käsittelyä koskevia säännöksiä. Yhtiö huomauttaa lisäksi, ettei asiassa tule arvioida HSY:n ympäristölupaa, sillä asia koskee yhtiön ympäristölupahakemusta.

SLLUP:n väite polttokelpoisen jätteen määrästä ei perustu tieteellisiin selvityksiin. Yhtiön selvitys jätteen määrästä sekä laadusta ilmenee lupahakemuksen kappaleesta 6. Vastaanotettavan jätteen jätekoodit on myös

kattavasti lueteltu lupahakemuksen liitteenä 5, ja lupaviranomainen ottaa ne huomioon lupaharkinnassa. Yhtiö huomauttaa, ettei asiassa ole kyse Fortumin Riihimäen ongelmajätelaitoksesta, eikä ylipäätään yhtiön ja Fortumin laitoksia voi verrata keskenään. Yhtiö toteaa lisäksi, ettei AVI:lla ole toimivaltaa arvioida konsultointivyyöhykettä ympäristölupamenettelyssä, vaan asiaa arvioi Tukes, mikäli kemikaalilainsäädäntö sitä edellyttää. Asiaa ei ole tarpeen arvioida tässä menettelyssä.

Lupahakemuksen kappaleessa 10 on esitetty ja YVA:ssa otettu huomioon toiminnan mahdollisten onnettomuuksien riskiarviointi sekä onnettomuuksiin, kuten räjähdykset ja tulipalot, varautuminen kattavasti. Kaikkia mahdollisia onnettomuusskenaarioita ei ole tarpeen selvittää, vaan ainoastaan sellaiset, jotka voi kohtuudella ennakoida. Laskeuman osalta yhtiö toteaa, että se on asianmukaisesti otettu huomioon osana ilmanlaatua koskevia selvityksiä. Yhtiö toteaa lisäksi, että ilmapäästöille määritetään päästörajarvot ympäristöluvassa. Toiminnasta ei aiheudu suoria päästöjä vesistöön, vaan toiminnan jätevedet johdetaan viemäriverkostoon. Jätevedelle asetetaan päästöraja-arvot ympäristöluvassa. Yhteisvaikutukset muiden alueen teollisuuslaitosten kanssa on selvitetty siltä osin kuin on tarpeen. Meluvaiikutukset on selvitetty asianmukaisesti standardien mukaan ja esitetty lupahakemuksessa liitteineen.

Siltä osin kuin SLLUP on vedonnut YVA:sta puuttuviin selvityksiin, yhtiö toteaa, ettei tässä ole kyseessä YVA-menettely vaan lupamenettely. Lupaviranomainen pyytää tarvittaessa puuttuvia selvityksiä, mikäli se katsoo aiheutta olevan. On luonnollista, että hankkeen yksityiskohdat voivat tarkentua YVA:n jälkeen. Lisäksi hankkeen toteutusvaihtoehtojen arviointi ei liity lupamenettelyyn, vaan ne on arvioitu YVA-menettelyssä.

SLLUP tarkoittanee jätehierarkialla jätelain (646/2011) etusijajärjestystä. Yhtiö toteaa, että etusijajärjestys otetaan huomioon ja arvioidaan jätteen syntypaikalla jo ennen kuin se tuodaan jätteenpolttolaitokselle. Hankkeen taloudellista kannattavuutta ei arvioida ympäristölupamenettelyssä. Yhtiö on sitä paitsi arvioinut hankkeen taloudellisesti kannattavaksi.

Toiminnan vesien, mukaan lukien jätevedet ja hulevedet, käsittelyyn sovelletaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa BAT:n edellyttämällä tavalla. Toiminnasta syntyvien jätteiden käsittely on selostettu lupahakemuksen kappaleessa 8. Vesien päästötasoja seurataan ympäristöluvassa edellytetyn tarkkailusuunnitelman perusteella. Tarkkailun osalta yhtiö toteaa, että tarkkailun toteuttaminen on esitetty seikkaperäisesti lupahakemuksen kappaleessa 12.3. Puhdistetun savukaasulauhteen ja sen käsittelyn jätevesien sisältämät raskasmetallit sitoutuvat pääosin lietteeseen. Tämä ei tarkoita raskasmetallien laimentamista. Sitouttaminen on tarpeen, jotta raskasmetallien pääsy mereen voidaan estää. Prosessissa käytettyjen kemikaalien vaikutus on otettu huomioon prosesseissa, jotka suoritetaan BAT:n mukaisesti käyttämällä parasta käyttökelpoista tekniikkaa, sekä toiminnalle asetetuissa päästöraja-arvoissa.

Hankkeen liikenteen vaikutukset on asianmukaisesti selvitetty lupahakemuksen kappaleessa 9. Myös hankkeen luonnonsuojelulliset vaikutukset on arvioitu YVA:ssa, joka otetaan ympäristölupamenettelyssä huomioon. Yhtiö huomauttaa, että laho-kaviosammal kuuluu luontodirektiivin liitteen II lajeihin, jotka kuuluvat aluesuojelun piiriin vain Natura 2000 -alueilla, eivätkä kyseessä olevat laho-kaviosammaleesiintyvät sijaitse Natura 2000 -alueella. Hanke ei ylipäättäen kohdistu laho-kaviosammalen esiintymisalueelle vaan jo olemassa olevalle teollisuusalueelle. Vaikka hankealueella olisikin laho-kaviosammalen esiintymiä, eivät ne sinällään estäisi rakennushankkeiden toteuttamista LSL 48 §:n 1 momentin nojalla. Hanke ei kuitenkaan aiheuta lähialueella sijaitsevien laho-kaviosammalten häviämistä.

Yhtiö ei ole vastuussa muiden toimijoiden aiheuttamasta pohjaveden pilaantumisesta. Maaperän ja pohjaveden perustilaselvityksen tarvearvio on liitetty lupahakemuksen liitteeksi 9, ja siitä käy seikkaperäisesti ilmi, millä perusteilla tarvetta perustilaselvityksen laatimiselle ei ole ja että riskinhallintatoimenpiteet pohjaveden osalta on todettu riittäviksi. Pohjaveden tilasta on kuitenkin saatavilla tietoa pohjaveden tilasta tutkimustietoja vuodesta 2009 lähtien, minkä lisäksi sillä on pohjaveden tarkkailuvelvoite. Pohjavesi- ja kallioperäolosuhteet on selvitetty riittäväällä tarkkuudella.

Savukaasun puhdistamisesta syntyvälle jätevedelle määrätään päästöraja-arvot jätteenpolttoasetuksen perusteella, sillä niitä ei johdeta suoraan vesistöön. Savukaasulauhdeveden raja-arvot on arvioitu siten, ettei merkittävää ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa aiheudu toiminnasta, ja ympäristölupahakemuksessa esitetyt päästöraja-arvot ovat jätteenpolttoasetuksen mukaiset. Savukaasulauhdevedet johdetaan HSY:n jäteveden puhdistamolle, missä ne käsitellään siten, että ne noudattavat BAT-päätelmissä asetettuja raja-arvoja sitten, kun ne johdetaan vesistöön. SLLUP:n väite vääristä raja-arvoista on siten virheellinen. YVA:n ja ympäristölupahakemuksen on laatinut AFRY, joka on riippumaton, arvostettu ja asiantunteva insinööripalveluja tarjoava konsulttiyritys.

Vastine Vesiluonnon puolesta ry:n muistutukseen

Vastineen alussa on kuvattu muistutuksen pääasiallinen sisältö sisältäen hakijan 14 asiakokonaisuutta, joista muistutuksessa on huomautettu. Ohessa on tiivistetysti kuvattu hakijan antaman vastineen sisältö esitettyihin asiakohtiin:

Toiminnan ilma- ja vesistö-päästöt ja muut ympäristövaikutukset ilmenevät lupahakemuksen kohdasta 7, ja ne on asianmukaisesti selvitetty. Myös toiminnan odotettavissa olevat terveysvaikutukset on selvitetty asianmukaisesti lupahakemuksessa. Haitta-aineille asetetaan BAT-päätelmien mukaiset päästöraja-arvot ilmapäästöjen osalta ja jätteenpolttoasetuksen mukaiset päästöraja-arvot vesistö-päästöjen osalta, jolloin voidaan varmistua siitä, että toiminnasta johtuvat päästöt ovat sellaisella tasolla, ettei niistä voida odottaa aiheutuvan terveydelle haittaa. Selvitykset on tehty asianmukaisesti noudattamalla vakiintuneita käytäntöjä ja standardeja. Yhtiö huomauttaa, että IHKU-mallin käyttö liittyy päästövähennyshankkeista

saatavien terveystyöjien arvioimiseen. Tässä ei ole kyseessä päästövähennyshanke, vaan uuden jätteenpolttolaitoksen rakentaminen. IHKU-malli ei sovellu tähän tilanteeseen.

Laskeuman osalta yhtiö toteaa, että se on asianmukaisesti otettu huomioon osana ilmanlaatua koskevia selvityksiä. Yhtiö huomauttaa lisäksi, että ilmapäästöille määritetään päästöraja-arvot ympäristöluvassa ja sovellettava erityislainsäädännön perusteella ne ovat erittäin tiukat. Yhtiö huomauttaa, ettei kyseessä olevaa hanketta voi verrata suoraan toisen yrityksen jätteenkäsittelytoimintaan, kuten Riihimäen jätteenpolttolaitokseen. Tarkkailun osalta yhtiö toteaa, että tarkkailun toteuttaminen on esitetty seikkaperäisesti lupahakemuksen kappaleessa 12.3., ja se toteutetaan ympäristöluvan edellyttämällä tavalla.

Toiminnasta ei aiheudu suoria päästöjä vesistöön, vaan toiminnan jätevedet johdetaan viemäriverkostoon. Jätevedelle asetetaan päästöraja-arvot jätteenpolttoasetuksen perusteella. Toiminnan vesien, mukaan lukien jätevedet ja hulevedet, käsittelyyn sovelletaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa BAT-päätelmien edellyttämällä tavalla. Toiminnasta syntyvien jätteiden käsittely on selostettu lupahakemuksen kappaleessa 8. Vesien päästöarvoja seurataan asianmukaisesti ympäristöluvassa edellytetyn tarkkailusuunnitelman perusteella. Haitta-aineita ei päästetä ympäristöön laittomasti tai vastoin lupamääräyksiä. Yhtiö toteaa, ettei AVI:lla ole toimivaltaa arvioida konsultointivöhykettä ympäristölupamenettelyssä, vaan asiaa arvioida Tukes, mikäli kemikaalilainsäädäntö sitä edellyttää. Asiaa ei ole tarpeen arvioida tässä menettelyssä.

Lupahakemuksen kappaleessa 10 on esitetty ja YVA:ssa otettu huomioon asianmukaisesti toiminnan ympäristöriskit sekä mahdollisten onnettomuuksien riskiarviointi ja onnettomuuksiin, kuten räjähdykset ja tulipalot, varautuminen kattavasti. Kaikkia mahdollisia onnettomuusskenaarioita ei ole tarpeen selvittää, vaan ainoastaan sellaiset, jotka voi kohtuudella ennakoita. Yhtiö toteaa myös viittauksesta Fortumin verkkosivuihin, joissa on kerrottu mm. Indaverin onnettomuudesta, ettei kyseisestä tekstistä millään tavalla ilmene, että Fortum varoittaisi yhtiötä millään tavalla. Vesiluonnon puolesta ry:n (VLP) vihjaus asiasta on virheellinen.

VLP tarkoittanee jätehierarkialla jätelain mukaista etusijajärjestystä. Yhtiö toteaa, että jätelain mukainen etusijajärjestys otetaan huomioon ja arvioidaan jätteen syntypaikalla jo ennen kuin se tuodaan jätteenpolttolaitokselle. Laitoksen tarpeellisuuden ratkaisee luvan hakija, eikä viranomainen. Fortumin Riihimäen jätelaitoksen toimintaa ei myöskään arvioida tässä lupamenettelyssä. Jätteen tuonnissa Suomeen noudatetaan mm. jätteen siirroista annettua EU:n asetusta (1013/2006) sekä asianomaisen maan jätelainsäädäntöä, eikä asiaa tule arvioida tässä lupamenettelyssä.

VLP:n väite polttokelpoisen jätteen määrästä tai jätteen vientien määrästä ei perustu tieteellisiin selvityksiin, tai ainakaan lausunnosta ei selvästi ilmene, miten laskelmat on tehty. Yhtiön oma selvitys jätteen määrästä sekä laadusta ilmenee lupahakemuksen kappaleesta 6. Vastaanotettavan

jätteen jättekoodit on myös kattavasti lueteltu lupahakemuksen liitteenä 5, ja lupaviranomainen ottaa ne huomioon lupaharkinnassa.

Vastaanotettavan jätteen koostumus tutkitaan ennen polttamista. Jätteen tarkkaa koostumusta ei voi tietää tarkkaan ennen sen vastaanottamista, ja siksi jätteen koostumus tutkitaan vastaanottamisen jälkeen. Poltettavan jätteen polttokelpoisuus arvioidaan lupahakemuksen kohdassa 12.4 selostetulla tavalla. Polttoprosessissa noudatetaan BAT:n mukaista parasta käyttökelpoista tekniikkaa. VLP:n käsitys vaarallisen jätteen laimentamisesta ja polttamisen hyödyttömyydestä on virheellinen. Jo kertaalleen poltetun jätteen polttaminen ei ole laimentamista. Yhtiö ei myöskään harjoita kiellettyä jätteen dumpaamista. Prosessissa käytettyjen kemikaalien vaikutus on otettu huomioon prosesseissa, jotka suoritetaan BAT:n mukaisesti käyttämällä parasta käyttökelpoista tekniikkaa, sekä toiminnalle asetetuissa päästöraja-arvoissa.

Siltä osin kuin VLP on vedonnut YVA:sta puuttuviin selvityksiin, yhtiö toteaa, ettei tässä ole kyseessä YVA-menettely vaan lupamenettely. Lupaviranomainen pyytää tarvittaessa puuttuvia selvityksiä, mikäli se katsoo aiheutta olevan. Tässä tapauksessa ei ole myöskään arvioitavana Martinlaakson voimala, vaan kyse on Långmossebergenin jätteenpolttolaitoksen ympäristölupa-asiasta. Hankkeen YVA:n ja ympäristölupahakemuksen on laatinut AFRY, joka on riippumaton, arvostettu ja asiantunteva insinööripalveluja tarjoava konsulttiyritys. Samoin yhtiöllä on huomattavan pitkä kokemus jätteenpoltosta ja muusta energiantuotannosta ja on alalla arvostettu toimija.

Vastine Oy Karl Fazer Ab:n muistutukseen

Ympäristöluvan ja täytäntöönpanoluvan myöntämisen edellytykset

Muistutuksesta ei selvästi käy ilmi, millä yksilöidyllä perusteella Fazer on katsonut, että ympäristölupahakemus on puutteellinen. Muistutuksessa on viitattu YSL 49 §:n luvan myöntämisen edellytyksiin. Yhtiö katsoo, ettei sen toiminnasta asetettavat lupamääräykset huomioon ottaen aiheudu laissa kiellettyä seurausta, minkä vuoksi ympäristölupa toiminnalle voidaan myöntää. Hakemuksen puutteellisuutta koskevan väitteen osalta yhtiö toteaa, että YSL 39 §:ssä säädetään lupahakemuksesta ja sen sisällöstä. YSL 39 §:n 2 momentin mukaan hakemukseen on liitettävä lupaharkinnan kannalta tarpeellinen selvitys toiminnasta, sen vaikutuksista, asianosaisista ja muista merkityksellisistä seikoista. Ympäristönsuojeluasetuksessa (713/2014, "YSA") on lisäksi täsmennetty lupahakemuksen sisältöä. YSA 3 §:n mukaan lupahakemuksessa on oltava mm. yleiskuvaus toiminnasta sekä lupaharkinnan kannalta tarpeelliset tiedot toiminnan tuotannosta, prosesseista, laitteistosta, rakenteista ja niiden sijainnista. Ympäristölupahakemusten yhteisessä verkkopalvelussa on julkaistu lisäksi ohjeet ja mallit ympäristölupahakemuksen laatimiselle. Yhtiön laatima ympäristölupahakemus vastaa sisällöltään tätä ohjeistusta. Yhtiön näkemyksen mukaan ympäristölupahakemuksesta myös ilmenee kaikki laissa edellytetyt tiedot ja se on riittävä asian käsittelemiseksi ja ratkaisemiseksi. Ympäristölupahakemus ei

näin ollen ole Fazerin esittämällä tavalla puutteellinen. Myöskään hakemusta varten laaditut selvitykset eivät ole yleispiirteisiä, vaan koskevat nimenomaan suunniteltua toimintaa, jolle yhtiö on hakemassa ympäristölupaa. Lisäksi yhtiö huomauttaa, että viranomaisella on selonottovelvollisuutensa nojalla mahdollisuus pyytää asiassa lisäselvitystä ja YSL 40 §:n mukaan hakijalle on varattava tilaisuus täydentää hakemusta, jos hakemus on puutteellinen tai asian ratkaiseminen edellyttää erityistä selvitystä.

YSL 199 §:n 1 momentin mukaan täytäntöönpanoa koskeva määräys voidaan antaa perustellusta syystä ja edellyttäen, ettei täytäntöönpano tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Lisäksi hakijan on asetettava hyväksyttävä vakuus. Voimassa olevaa ympäristönsuojelulakia edeltäneen ja sittemmin kumotun ympäristölupamenettelylain (735/1990 vp) esityöt (HE 312/1990 vp) ovat edelleen relevantteja perustellun syyn tulkinnan kannalta. Esitöissä on tunnustettu, että ympäristöluvanvaraisten laitosten toiminnan aloittamiseen tai muuttamiseen saattaa eri syistä olla kiire. Esitöiden mukaan säännöksellä pyritään turvaamaan laitoksen rakentamis- tai muutostöiden viivytyksetön aloittaminen sellaisissa tilanteissa, joissa objektiivisesti katsoen ei olisi epäilystä laitoksen sallittavuudesta kyseisellä paikalla. Ympäristönsuojelulain täytäntöönpanosäännöksistä on laadittu myös ympäristöministeriön raportti, joka sisältää analyysin asiaa koskevista oikeuskäytännöistä. Analyysin mukaan oikeuskäytännössä on perustellun syyn olemassaoloa arvioitaessa annettu merkitystä sille, että kyseessä on ollut ympäristönsuojelun kannalta hyödyllinen toiminta, kuten jäteveden puhdistus tai metallin kierrätys. Oikeuskäytännössä on myös otettu huomioon toiminnalle myönnettyt muut tarvittavat luvat ja arvioitu täytäntöönpano-oikeuden tosiasiallista merkitystä hakijalle.

Muutoksenhaun hyödyttömäksi tulemistä on edellä viitattujen esitöiden mukaan arvioitava sen kannalta, ettei haitankärsijän tosiasiallisia vaikutusmahdollisuuksia heikennetä kyseisellä menettelyllä. Oikeuskirjallisuudessa on katsottu, että tällaista säännöstä on yleensä tulkittava suppeasti. Muutoksenhaku käy hyödyttömäksi esimerkiksi niissä tilanteissa, joissa lupa on myönnetty niin lyhyeksi määräajaksi, ettei valitusta ehditä käsitellä ennen toiminnan lopettamista. Muutoksenhaku käy hyödyttömäksi myös silloin, kun toimenpiteisiin ryhtyminen estäisi sijoituspaikan tai ympäristön ennallistamisen, koska toimista aiheutuu peruuttamattomia seurauksia. Edellä viitatussa ympäristöministeriön raportissa on lisäksi katsottu, että asiaa koskevan oikeuskäytännön mukaan aloittamisoikeuden myöntämisen edellytyksiä harkittaessa arviointi tulisi tehdä yleisellä tasolla. Arvioitaessa, tekeekö täytäntöönpano muutoksenhaun hyödyttömäksi, tulisi arviointi suorittaa ympäristön kannalta. Oikeuskäytännössä on tässä arvioinnissa otettu huomioon mm. se, voidaanko alueelle vastaanotetut jätteet toimittaa muualle, voidaanko toiminta alueella ylipäätään lopettaa tai siirtää muualle, ovatko päästöjen aiheuttamat ympäristön olosuhteiden muutokset ennallistettavissa, miten merkittävä ja peruuttamaton on ympäristölle aiheutuva kuormitus sekä voidaanko toiminnasta aiheutuvien haittojen syntyminen lopettaa välittömästi.

Nyt kyseessä olevassa tapauksessa toiminnan aloittamisella täytäntöönpano-oikeuden nojalla on tosiallista merkitystä yhtiölle. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminta on välttämätöntä aloittaa suunnitellussa aikataulussa, sillä toiminnan aloittamisen viivästyminen aiheuttaa yhtiölle huomattavia taloudellisia tappioita, jos yhtiölle merkittävä investointi seisoo tuottamattomana. Kyseessä on myös yleishyödyllinen toiminta, sillä kyse on jätteiden käsittelystä ja energian tuottamisesta. Lupapäätöksen välitön täytäntöönpano ei aiheuta ympäristön pilaantumista eikä sen vaaraa, sillä polttolaitoksen päästöjä ja ympäristöriskejä hallitaan ympäristölupahakemuksessa esitetyn ja luvassa annettujen määräysten mukaisesti. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen päästöt on jo EU-tasolla määrätty hyvin vähäiksi. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnasta ei siten aiheudu sellaisia päästöjä, joilla olisi merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Polttolaitoksen päästöt ilmaan, veteen, jätteiden muodostuminen ja mahdolliset meluhaitat myös lakkaavat välittömästi toiminnan loppuessa. Polttolaitoksella käsiteltävät jätteet ja laitoksella muodostuneet jätteet voidaan kuljettaa muualle asianmukaiseen käsittelyyn ilman ympäristön pilaantumisen vaaraa. Polttolaitoksella varastoitavat kemikaalit voidaan käyttää Vantaan jätevoimalalla. Toiminnasta ei aiheudu sellaisia vaikutuksia, ettei aluetta voitaisi olennaisilta osin palauttaa entiselleen, mikäli lupa evätään tai sen ehtoja muutetaan. Edellä mainittujen syiden vuoksi toiminnan aloittaminen ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Lupaa on lisäksi haettu toistaiseksi voimassa olevaksi, jolloin luvan lyhyt voimassaoloaika ei myöskään tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Lisäksi yhtiö on esittänyt 60 000 € pankkitakausta vakuudeksi.

Sijoituspaikka

Muistutuksessa on viitattu YSL 11 §:ään, jonka mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava toiminta on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava siten, että toiminnasta ei aiheudu pilaantumista tai sen vaaraa ja pilaantuminen voidaan ehkäistä. Toiminnan sijoituspaikan soveltuvuutta arvioidessa on otettava huomioon toiminnan: 1) luonne, kesto, ajankohta ja vaikutusten merkittävyys sekä pilaantumisen todennäköisyys ja onnettomuusriski; 2) vaikutusalueen herkkyys ympäristön pilaantumiselle; 3) merkitys elinympäristön terveellisyyden, ja viihtyisyyden kannalta; 4) sijoituspaikan ja vaikutusalueen nykyinen ja oikeusvaikutteisen kaavan osoittama käyttötarkoitus; 5) muut mahdolliset sijoituspaikat alueella.

Toiminnan välitön vaikutusalue ei ole erityisen herkkä pilaantumiselle eikä Fazerilan pohjavesialueen voida katsoa olevan toiminnan normaaleiden vaikutusten piirissä eikä toiminnasta myöskään aiheudu hakemuksen mukaan toimittaessa merkittävää riskiä pohjavedelle. Hankkeella ei myöskään ole viihtyisyyttä vähentäviä vaikutuksia lähialueisiin, sillä alue on jo nyt Vantaan jätevoimalan käytössä ja vaarallisen jätteen polttolaitos sijoittuisi jo olemassa olevalle laitosalueelle. Toiminnasta aiheutuvat päästöt eivät ylitä niille lainsäädännössä asetettuja hyvin tiukkoja raja- tai ohjearvoja. Toiminnalla ei siten ole haitallisia vaikutuksia myöskään elinympäristön terveydelle. Yhtiö korostaa lisäksi jatkuvasti tarkkailevansa toimintaansa ja puuttuvansa mahdollisiin häiriötilanteisiin viipymättä. Käytössä oleva

automaattikka häiriötilanteissa entisestään ehkäisee onnettomuus- ja pilaantumisriskiä. Selvyyden vuoksi yhtiö myös huomauttaa, ettei varovaisuustai ennalta varautumisen periaate edellytä, ettei toimintaan saisi liittyä lainkaan riskejä. Toimintaan liittyvät riskit ovat nyt ko. tapauksessa ympäristölupahakemuksessa esitetyn tavoin vähäiset, minkä lisäksi niiden torjuntaan ja minimoimiseen on riittävällä tavalla varauduttu. Lakisääteiset suunnitelmat, kuten pelastussuunnitelma tullaan laatimaan ennen laitoksen käyttöönottoa.

Toiminnan sijoittamista suunnitellulle alueelle on perusteltu ympäristölupahakemuksessa, eikä Fazerin päinvastaiselle väitteelle ole siten perusteita. Yhtiö on ennen YVA-menettelyn aloittamista kartoittanut toiminnalle myös muita mahdollisia sijoituspaikkoja Vantaalla ja Keravalla. Tutkituista vaihtoehtoista ainoastaan Långmossebergen laitosalue osoittautui toteuttamiskelpoiseksi mm. käytettävissä olevan tilan ja teknisten vaatimusten perusteella. Sijaintivaihtoehtojen uudelleen selvittämiseksi ei ole perustetta. Vaarallisen jätteen polttolaitos sijoittuu jo olemassa olevalle laitosalueelle. Ottaen huomioon toimintaan liittyvät vähäiset ympäristövaikutukset, vaikutukset ympäröivään maankäyttöön jäävät vähäisiksi. Yhtiö ei ole kuitenkaan esittänyt, etteikö kyseessä olisi uusi toiminta. Tämän johdosta toiminnalle on myös haettu ympäristölupaa.

Alueen kaavoitus

Alueen kaavoituksen osalta yhtiö viittaa ympäristölupahakemuksessaan esittämäänsä ja toteaa, ettei suunniteltu toiminta ole alueen kaavoituksen vastaista eikä toiminnan sijoittaminen suunnitellulle paikalle vaikeuta alueen käyttämistä kaavassa varattuun tarkoitukseen YSL 12 §:ssä kielletyllä tavalla. Vaarallisen jätteen polttolaitos ei ympäristövaikutuksiltaan tai riskeiltään, toteutettuna lainsäädännön asettamien erittäin tiukkojen vaatimusten mukaisesti, poikkea tavanomaisen jätteen polttolaitoksesta. Yhtiö korostaa, ettei kyseessä ole muistutuksessa mainittu kemikaalilaitos, vaan jätteenkäsittelylaitos ja toiminta on siten luonteeltaan täysin kaavan mukaista. Lisäksi yhtiö huomauttaa, että toiminnan ja kaavan välistä suhdetta tarkastellaan myös rakennuslupavaiheessa. Toiminnasta ei aiheudu vaaraa ympäristölle tai terveydelle, eikä se ole ristiriidassa alueidenkäyttöta-voitteiden kanssa. Selvyyden vuoksi yhtiö huomauttaa, ettei maankäytön suunnitteluun liittyvät asiat liity nyt kyseessä olevaan lupa-asiaan, minkä vuoksi tässä vastineessa ei oteta kantaa esimerkiksi muistutuksessa viitattuun Seveso III-direktiiviin tai alueen kaavoituksen tarkoituksenmukaisuuteen.

Konsultointivyöhykkeet

Muistutuksessa mainittujen konsultointivyöhykkeiden osalta yhtiö toteaa, ettei konsultointivyöhykkeitä arvioida ympäristölupamenettelyssä, vaan asiaa arvioi Tukes, mikäli kemikaalilainsäädäntö sitä edellyttää. Siten asiaa ei tule tarkastella nyt kyseessä olevan ympäristölupa-asian yhteydessä. Lisäksi yhtiö huomauttaa, ettei toisen yrityksen eri paikkakunnalla

sijaitsevaa laitosta voida suoraan verrata nyt kyseessä olevan toiminnan arvioimiseen.

Pohjavesialueet ja pintavedet

Yhtiön näkemyksen mukaan ympäristölupahakemuksessa on selvitetty riittävällä tavalla hankkeen vaikutuksia ja toimintaan liittyviä riskejä suhteessa lähialueiden maankäyttöön. Ympäristölupahakemuksen liitteenä on myös toimitettu pohjaveden perustilaselvityksen tarvearvio.

Laitosalue ei sijaitse pohjavesialueella. Pohjavesi ei virtaa jätevoimalan alueelta kohti Fazerilan pohjavesialuetta. Lisäksi yhtiö huomauttaa, ettei Vantaan jätevoimala-alueella ole tähänastisen toiminnan aikana tapahtunut onnettomuuksia tai vahinkoja, joista olisi aiheutunut päästöjä laitosalueen maaperään tai pohjaveteen. Pohjavesitarkkailutulosten mukaan jätevoimala-alueen toiminnot eivät ole merkittävästi vaikuttaneet pohjaveden määrälliseen tai laadulliseen tilaan. Vuosina 2014–2020 otetuissa pohjavesinäytteissä ei ole havaittu merkittäviä muutoksia pohjaveden laadullisessa tilassa verrattuna alueelta vuodesta 2009 kertyneeseen seuranta-aineistoon. Pitoisuudet pohjavedessä ovat olleet pääosin vastaavalla tai alhaisemmalla tasolla kuin ennen jätevoimalan rakentamista otetuissa näytteissä. Vastaavaa tarkkailua tullaan suorittamaan jatkossakin ja mahdollisiin poikkeamiin tullaan reagoimaan viipymättä. Lisäksi yhtiö huomauttaa, että päästöjen osalta on esitetty laskelmat myös eri toimijoiden yhteisvaikutuksista.

Muistutuksessa on viitattu Vantaan jätevoimalan laajennukselle annettuun ympäristölupaan ja sen lupamääräykseen nro 37. Kyseisessä lupamääräyksessä on asetettu tarkkailuvelvoitteet laajennuksen toimintaan liittyen. Lupamääräys ei suoraan velvoita nyt kyseessä olevassa asiassa. Selvyyden vuoksi yhtiö huomauttaa, ettei siltä voida edellyttää lupamääräysten noudattamista ennen luvan myöntämistä. Tarvittaessa lupaviranomainen voi pyytää yhtiöltä lisäselvitystä asiassa YSL 40 §:n nojalla. Yhtiön näkemyksen mukaan hakemuksessa on riittävällä tavalla selvitetty toiminnan vaikutuksia ympäristöön ml. pohjaveteen. Suunniteltu toiminta ei ole YSL 17 §:n mukaisen pohjaveden pilaamiskiellon vastaista.

Polttolaitoksella käsiteltävät jätteet

Polttolaitoksella käsiteltävät vaaralliset ja tavanomaiset jätteet sekä niiden määrät on esitetty ympäristölupahakemuksessa taulukon muodossa sivulla 22. Lisäksi käsiteltävät jätenimikkeet on yksilöity hakemuksen liitteessä 5. Hakemuksessa on siten yksilöity eri jätenimikkeet ja niiden käsittelyssä noudattavat toimintatavat. Toiminta on suunniteltu siten, että siinä otetaan huomioon jätteiden määrän vaihtelu lupahakemuksessa esitettyjen arvojen välillä. Tarkempien määrien esittäminen ei ole mahdollista ottaen huomioon toiminnan luonne. Yhtiö katsoo, että vaarallisen jätteen polttolaitoksella käsiteltävät jätteet on kuvattu tarpeeksi yksityiskohtaisesti ja myös jätenimikekohtaiset käsittelymäärät on ilmoitettu riittävällä tarkkuudella. Lisäksi yhtiö huomauttaa, että kyseessä on tulevalle toiminnalle haettava

ympäristölupa, eikä hakemuksessa ole siten voitu selostaa jätevirtojen nykytilannetta tai jakaumaa. Ympäristölupahakemuksessa on käsitelty myös toimintaan liittyvät ympäristöriskit riittävällä tarkkuudella. Polttolaitoksen toimintaa on yhtiön näkemyksen mukaan ylipäättään kuvattu riittävällä laajuudella ja tarkkuudella ympäristölupahakemuksen käsittelemiseksi ja lupapäätöksen antamiseksi. Lisäksi yhtiö huomauttaa, että toiminnassa tullaan käyttämään parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa.

Muistutuksesta ei selvästi käy ilmi, mitä Fazer on tarkoittanut hankintaketjujen toimivuudella ja polttoainepohjan laadun varmistuksella. Kuten muistutuksessakin on todettu, yhtiö tulee tarkkailemaan laitokselle käsiteltäväksi vastaanotettujen jätteiden määrää ja laatua. Jätteiden laatu varmistetaan ennen polttamista, jolloin polttoainepohjan laadusta saadaan varmuus. Muistutuksesta jää epäselväksi, miltä osin Fazer pitää edellä kuvattua tarkkailua riittämättömänä ja mihin toimintoihin se tulisi laajentaa. Selvyyden vuoksi yhtiö toteaa, ettei sille voida asettaa sellaisia tarkkailuvoitteita, jotka eivät koske nyt kyseessä olevassa ympäristölupahakemuksessa esitettyä toimintaa.

Liikenne

Liikenne ei huomattavasti lisäännyt vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnan myötä. Vaarallisen jätteen kuljetusreitit eivät sijoitu pohjavesialueelle. Jätteiden kuljetus alueelle tapahtuu asianmukaisissa ja ko. tarkoitukseen suunnitelluissa ajoneuvoissa. Liikenteeseen liittyvät ympäristöriskit ovat kaiken kaikkiaan vähäiset.

Ympäristövaikutukset ja riskien tarkastelu

Ympäristölupahakemuksessa on otettu huomioon laitosalueen lähialueet. Koko ympäristölupahakemusmenettely ja YVA-menettely perustuvat toiminnasta aiheutuvien ympäristövaikutusten arviointiin. Ympäristövaikutukset eivät rajoitu ainoastaan laitosalueelle vaan myös sen ulkopuolelle. Nämä vaikutukset tulevat em. menettelyissä huomioonotetuiksi. Esimerkiksi toiminnasta aiheutuvia päästöjä on arvioitu nimenomaan suhteessa laitosalueen ulkopuolisiin alueisiin. Myös toimintaan liittyviä riskejä on tarkasteltu lähialueiden kannalta. On selvää, että esimerkiksi palo- ja räjähdystilanteiden varotoimet sijoittuvat laitosalueelle. Suurimmat toimintaan liittyvät vuoto- ja muut riskit sijoittuvat nimenomaan laitosalueelle, minkä vuoksi niiden tarkasteluun on ympäristölupahakemuksessa kiinnitetty erityisesti huomiota. Riskien torjuntaan on ryhdyttävä niiden ilmenemispaikalla eli laitosalueella. Yhtiö ei voi laajentaa toimintaansa (varokeinojenkaan osalta) hallitsemiensa alueiden ja toiminnan sijoittumisalueiden ulkopuolelle. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, etteikö laitoksen toiminnasta aiheutuvien, mutta laitosalueen ulkopuolelle kulkeutuvien haittojen torjuntaan tai korjaamiseen ryhdyttäisi.

YSL 20 §:n mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa on periaatteena, että menetellään toiminnan laadun edellyttämällä huolellisuudella ja varovaisuudella ympäristön pilaantumisen

ehkäisemiseksi sekä otetaan huomioon toiminnan aiheuttaman pilaantumisen vaaran todennäköisyys, onnettomuusriski sekä mahdollisuudet onnettomuuksien estämiseen ja niiden vaikutusten rajoittamiseen (varovaisuus- ja huolellisuusperiaate). Yhtiö katsoo, että se on tunnistanut toimintaan liittyvät onnettomuusriskit ja riittävällä tavalla ottanut ne huomioon toimintansa suunnittelussa. Ympäristölupahakemuksessa on myös kuvattu toimintatapoja eri vaaratilanteissa, kuten tulipalojen yhteydessä. Lisäksi Vantaan jätevoimalalle on laadittu pelastuslain (379/2011) mukainen pelastussuunnitelma. Pelastussuunnitelma sisältää tiedot mm. vaarallisista kohteista, poistumisteistä, kokoontumispaikoista, väestönsuojista, kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista, sisäisestä suojeluorganisaatiosta, tiedottamisesta sekä hälytys- ja sammutusjärjestelmistä. Jätevoimalan pelastussuunnitelma tullaan päivittämään niin, että siinä huomioidaan myös vaarallisen jätteen polttolaitos. Lisäksi yhtiöllä on käytössä ympäristönhallintajärjestelmä. Yhtiö huomauttaa myös, että se käyttää toiminnassaan parasta käytävissä olevaa tekniikkaa ja toimii toiminnan laadun edellyttämällä huolellisuudella ja varovaisuudella.

Toiminnasta aiheutuville päästöille tullaan ympäristöluvassa asettamaan raja-arvot. Yhtiö sitoutuu noudattamaan näitä raja-arvoja toiminnassaan. Raja-arvoja asetettaessa ja siten myös lupahakemuksessa, on huomiota nimenomaan kiinnitetty laitoksen normaalitoimintaan. Poikkeustilanteisiin on varauduttu em. onnettomuus- ja riskiarvioinnin kautta. Muistutuksesta ei käy ilmi, millä perusteella Fazer katsoo, että Vantaan Energian laitoksilla on esiintynyt luparajojen rikkomuksia. Yhtiö kuitenkin huomauttaa, että nyt kyseessä olevassa lupa-asiassa tarkastellaan ainoastaan luvassa yksilöityä uutta toimintaa, joka ei tietenkään ole voinut aiheuttaa luparajojen ylityksiä.

Vastine Oy Karl Fazer Ab:n 9.11.2021 antaman muistutuksen täydennykseen

Aikataulu ja muistutuksen täydennyksen huomioon ottaminen

Yhtiö huomauttaa aluksi, että muistutuksen täydennys on jätetty verrattain myöhään ilman hyväksyttävää perustetta. Fazer on perustellut 22.4.2021 päivätyn muistutuksensa täydentämistä sillä, ettei ELY-keskuksen asiassa antama perusteltu päätelmä ole ollut käytettävissä lupahakemusta koskevaa muistutusta annettaessa. Perusteltu päätelmä on annettu 17.5.2021. Muistutuksen täydennys on kuitenkin päivätty vasta 9.11.2021 eli lähes 6 kuukauden jälkeen perustellun päätelmän antamisesta.

YVA-menettelyn ja lupapäätöksenteon välinen suhde sekä perustellun päätelmän ajantasaisuus

Muistutuksen täydennyksessä viitataan etupäässä asiassa suoritettuna YVA-menettelyn puutteellisuuteen. Yhtiö kuitenkin korostaa, ettei nyt kyseessä olevassa lupapäätöksenteossa voi enää olla tosiasiallisesti kyse YVA-menettelyn riittävyyden arvioinnista. Lupaviranomainen voi toki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (252/2017, ”YVA-laki”) 27 §:n perusteella pyytää täydentämään arviointiselostusta, jos perusteltu päätelmä

ei ole enää ajan tasalla. Päätöksen varsinaisesta arviointiohjelman ja arviointiselostuksen riittävydestä tekee kuitenkin YVA-lain 18, 23 ja 24 §:ien perusteella yhteysviranomaisena toimiva ELY-keskus.

Edellä viitatus YVA-lain 27 §:n mukaan lupaviranomaisen on varmistettava, että perusteltu päätelmä on ajan tasalla lupa-asiaa ratkaistaessa. Yhteysviranomaisen on lupaviranomaisen pyynnöstä esitettävä näkemyksensä laatimansa perustellun päätelmän ajantasaisuudesta ja tarvittaessa yksilöitävä, miltä osin se ei enää ole ajan tasalla ja miltä osin arviointiselostusta on täydennettävä perustellun päätelmän ajantasaistamiseksi. Yhteysviranomaisen antaa lopuksi ajantasaistetun perustellun päätelmän YVA-lain 23 §:n mukaisesti. Lain esitöissä (HE 259/2016 vp) on tältä osin todettu, että lupaviranomainen tarkistaa perustellun päätelmän ajantasaisuuden ja ottaa tarvittaessa yhteyttä yhteysviranomaiseen tilanteen selvittämiseksi. Perusteltua päätelmää voidaan joutua ajantasaistamaan esimerkiksi silloin, kun hankesuunnitelma on muuttunut arviointiselostuksen laatimisen jälkeen niin paljon, ettei lupahakemuksessa esitettyä hanketta voida pitää enää samana hankkeena. Jos arviointiselostuksen laatimisesta on kulunut aikaa, ovat ympäristöolosuhteet, ja sen johdosta ympäristövaikutukset, voineet muuttua olennaisesti. Myös YVA-menettelyyn osallistuneet ja vaikutuksen kohteena olevat tahot ovat voineet muuttua huomattavan paljon. Ellei perusteltu päätelmä ole ajan tasalla, yhteysviranomaisen ilmoittaa lupaviranomaiselle, miltä osin arviointiselostusta tulee täydentää ja lupaviranomainen esittää täydennyspyynnön hankkeesta vastaavalle. Täydennyistä tiedoista järjestetään kuuleminen YVA-lain 20 §:n mukaisesti ja sen edellyttämässä laajuudessa. Kun yhteysviranomaisen on saanut kuulemisen yhteydessä annetut mielipiteet ja lausunnot käyttöönsä, antaa se tämän jälkeen ajantasaistetun perustellun päätelmänsä YVA-lain 23 §:n mukaisesti.

Edellä sanotun perusteella on katsottava, että YVA-lain 27 § koskee nimenomaisesti perustellun päätelmän ajantasaisuutta. Selvyyden vuoksi yhtiö toteaa, ettei perusteltua päätelmää voida nyt kyseessä olevassa tapauksessa pitää vanhentuneena. Kyse on suhteellisen tuoreesta ja lupaprosessin jo vireillä ollesta annetusta päätelmästä. Hankesuunnitelma ei ole arviointiselostuksen laatimisen jälkeen muuttunut, eikä ympäristöolosuhteissa tai asianosaistahoissa ole tapahtunut muutoksia.

Ajantasaisuutta koskevan vaatimuksen lisäksi YVA-lakiin tai muuallekaan lainsäädäntöön ei sisälly säännöstä, jonka perusteella lupaviranomaisena toimiva aluehallintovirasto voisi arvioida varsinaisesti YVA-menettelyn asianmukaisuutta tai riittävyttä ja tällä perusteella palauttaa asian yhteysviranomaisena toimivalle ELY-keskukselle uudelleen käsiteltäväksi tai täydennettäväksi. Edellä sanottua ei voida pitää mm. hallintolain (434/2003) 31 §:stä seuraavan viranomaisen selvitysvelvollisuuden vastaisena, sillä YVA-menettelyn ja lupapäätöksenteon välisestä suhteesta johtuu, ettei asioiden selvittämisvelvollisuus kytkeydy yksinomaan vain jompaankumpaan menettelyyn. YVA-menettely on ennakkollinen vuorovaikutus- ja arviointimenettely, jossa ei tehdä hankkeeseen liittyviä ympäristöllisiä lupapäätöksiä. YVA-menettelyssä tuotetut asiakirjat (arviointiselostus, siitä annetut

mielipiteet ja lausunnot sekä yhteysviranomaisen perusteltu päätelmä) tulee ottaa huomioon lupamenettelyssä, minkä lisäksi perusteltu päätelmä tulee sisällyttää lupaan. YVA-menettely ulottuu näin ollen lupamenettelyyn saakka. Myös muusta kuin YVA-lainsäädännöstä johtuu erilaisia ennakoitavia vaikutusten selvittämismenettelyjä. Yhteensovitus muiden selvitysten kanssa on tärkeää ympäristösääntelyn kokonaistoimivuuden kannalta, ja päällekkäisiä selvityksiä tulee pyrkiä välttämään. Edellä sanotun toteutumisen edellyttää viranomaisten yhteistyötä. YVA-menettelyssä voidaan selvittää tietyt asioita jo lupamenettelyjen edellyttämällä tarkkuudella, mutta lupaa varten voidaan joutua tekemään vielä lisäselvityksiä. Edellä sanotun perusteella on katsottava ELY-keskuksen olleen perusteltua päätelmää antaessaan oikeassa siltäkin osin, kun se on katsonut, että arviointia voidaan täydentää ja tarkentaa hankkeen jatkosuunnittelussa ja tulevaisuuden lupamenettelyissä.

Hankkeen vaihtoehtojen selvittäminen riittävällä tavalla

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun asetuksen (277/2017, ”YVA-asetus”) 3 §:n 1 momentin 2 kohdan mukaan ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa on esitettävä tarpeellisissa määrin hankkeen kohtuulliset vaihtoehdot, jotka ovat hankkeen ja sen erityisominaisuuksien kannalta vartenotettavia, ja joista yhtenä vaihtoehtona on hankkeen toteuttamatta jättäminen, jollei tällainen vaihtoehto erityisestä syystä ole tarpeeton. Edellä viitatuun ympäristöministeriön julkaisun mukaan hankkeesta vastaava tekee itse ratkaisun valittavasta vaihtoehdosta.

Nyt kyseessä olevassa asiassa on ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa esitetty kaksi eri vaihtoehtoa hankkeen toteuttamiselle: 1) VE0: hanketta ei toteuteta; sekä 2) VE1: vaarallisen jätteen polttolaitos rakennetaan Vantaan Långmossebergenissä sijaitsevalle jätevoimala-alueelle. Yhtiö on tutkinut ennen YVA-menettelyn aloittamista muita mahdollisia sijoituspaikkavaihtoehtoja. Tutkituista vaihtoehdoista ainoastaan Långmossebergen osoittautui toteuttamiskelpoiseksi mm. käytettävissä olevissa tilan ja teknisten vaatimusten perusteella. On katsottava, että hankkeen vaihtoehtoja on selvitetty riittävällä tavalla. Tämä on todettu myös perustellussa päätelmässä, jossa ELY-keskus on todennut, että arviointiselostuksessa on perusteltu riittävästi vain yhden toteutusvaihtoehdon arviointi YVA-menettelyssä. Sijaintivaihtoehtojen uudelleen selvittämiseksi ei ole perustetta. On hankkeesta vastaavan harkinnassa arvioida mahdollisia vaihtoehtoja hankkeelle ja hakea lupaa niistä tarkoituksenmukaisimmalle vaihtoehdolle. Lopuksi yhtiö vielä huomauttaa, ettei mahdollista YVA-menettelyyn sisältyvää virhettä koskevaa väitettä voida käsitellä nyt kyseessä olevan lupapäätöksenteon yhteydessä.

Hankkeen vaikutusten selvittäminen riittävällä tavalla

Kuten edellä on tuotu esiin, aluehallintovirasto ei voi ottaa suoraan kantaa YVA-menettelyn riittävyteen. Arvioinnin puuttuminen tai puutteellisuus toimii vasta YVA-lain 34 §:n mukaisena valitusperusteena. Kyseisen pykälän 2 momentin mukaan se, jolla muutoin on oikeus hakea lupapäätökseen

muutosta valittamalla, voi valituksessaan vedota siihen, ettei ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ole suoritettu tai se on suoritettu olennaisilta osiltaan puutteellisesti. Yhtiö katsoo, että Fazerin esittämä väite YVA-menettelyn puutteellisuudesta on voimassa oleva lainsäädäntö huomioon ottaen ensinnäkin ennenaikainen ja toiseksi esitetty väärälle viranomaiselle. Selvyyden vuoksi yhtiö kuitenkin toteaa, että kuten muistutuksen täydennyksessäkin on tuotu esiin, ELY-keskus on perustellussa päätelmässään arvioinut, että yhtiön ympäristövaikutusten arviointiselostus täyttää YVA-lain 19 §:n ja YVA-asetuksen 4 §:n sisältövaatimukset, se on käsitelty. YVA-lainsäädännön vaatimalla tavalla ja arviointiselostuksen perusteella on mahdollista muodostaa riittävä kokonaiskuva hankkeesta ja sen keskeisistä ympäristövaikutuksista. Ympäristövaikutuksia on arvioitu riittävästi ja vaikutusalueen rajaukset on arvioitu perustelluiksi. Mahdolliset yhteisvaikutukset alueen muiden olemassa olevien ja/tai hyväksytyjen hankkeiden kanssa on tunnistettu ja käsitelty riittävästi. YVA-menettelyä ei voida pitää puutteellisena.

Lupahakemusprosessiin liittyvien vaikutusten selvittämisen osalta yhtiö viittaa aikaisempaan 17.6.2021 päivättyyn vastineeseensa ja toteaa, että yhtiön laatimasta ympäristölupahakemuksesta ilmenee kaikki laissa edellytetyt tiedot ja sen on riittävä asian käsittelemiseksi ja ratkaisemiseksi. Ympäristölupahakemus ei ole puutteellinen, eivätkä hakemusta varten laaditut selvitykset ole esimerkiksi yleispiirteisiä, vaan koskevat nimenomaan suunniteltua toimintaa, jolle yhtiö on hakemassa ympäristölupaa. Yhtiön näkemyksen mukaan hakemuksessa on riittävällä tavalla selvitetty toiminnan vaikutuksia ympäristöön ml. pohjaveteen. Suunnitellusta toiminnasta ei tule annettavat lupamääräykset huomioon ottaen aiheutumaan ympäristönsuojelulainsäädännössä kiellettyjä seurauksia. Lisäksi yhtiö huomauttaa, että viranomaisella on selonottovelvollisuutensa nojalla mahdollisuus pyytää asiassa lisäselvitystä ja ympäristönsuojelulain 40 §:n mukaan hakijalle on varattava tilaisuus täydentää hakemusta, jos hakemus on puutteellinen tai asian ratkaiseminen edellyttää erityistä selvitystä.

Toiminnasta aiheutuvat ympäristövaikutukset ja onnettomuus- ja poikkeustilanteet

Yhtiö huomauttaa ensinnäkin, ettei ympäristöluvan varaiselta toiminnalta voida edellyttää, ettei siitä saisi aiheutua lainkaan haitalliseksi koettuja ympäristövaikutuksia. Ympäristönsuojelulaki ei edellytä toiminnan ympäristövaikutusten täydellistä estämistä, vaan ympäristöluvanvaraiseksi säädetystä toiminnasta aiheutuu aina jonkinasteisia vaikutuksia ympäristöön. Ympäristönsuojelulain mukaisen lupajärjestelmän tarkoituksena on estää ympäristöä mahdollisesti pilaavasta toiminnasta ympäristölle aiheutuvat merkittävät haitalliset vaikutukset, jotta toiminta täyttää lainsäädännön asettamat vaatimukset ja luvanmyöntämisedellytykset. Luvanmyöntämisedellytysten täytyminen tutkitaan nyt vireillä olevan ympäristölupahakemuksen käsittelyn yhteydessä. Toiminnalle myönnettävässä ympäristöluvassa tullaan asettamaan tarpeelliset lupamääräykset toiminnasta aiheutuvien päästöjen ja ympäristövaikutusten rajoittamiseksi ympäristön kannalta hyväksyttävälle tasolle.

Lisäksi yhtiö huomauttaa, etteivät varovaisuus- tai ennalta varautumisen periaate edellytä, ettei toimintaan saisi liittyä lainkaan riskejä. Toimintaan liittyvät riskit ovat nyt kyseessä olevassa tapauksessa ympäristölupahakemuksessa esitetyin tavoin vähäiset, minkä lisäksi niiden torjuntaan ja minimoimiseen on riittävällä tavalla varauduttu. Lakisääteiset suunnitelmat, kuten pelastussuunnitelma, tullaan laatimaan ennen laitoksen käyttöönottoa. Ympäristönsuojelulain 20 §:n mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa on periaatteena, että menetellään toiminnan laadun edellyttämällä huolellisuudella ja varovaisuudella ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi sekä otetaan huomioon toiminnan aiheuttaman pilaantumisen vaaran todennäköisyys, onnettomuusriski sekä mahdollisuudet onnettomuuksien estämiseen ja niiden vaikutusten rajoittamiseen (varovaisuus- ja huolellisuusperiaate). Yhtiö katsoo, että se on tunnistanut toimintaan liittyvät onnettomuusriskit ja riittävällä tavalla ottanut ne huomioon toimintansa suunnittelussa. Ympäristölupahakemuksessa on myös kuvattu toimintatapoja eri vaaratilanteissa. Hakemuksessa on riskien arviointikohdassa nimenomaisesti käsitelty mm. räjähdysten ja tulipalon mahdollisuutta. Lisäksi Vantaan jätevoimalalle on laadittu pelastuslain (379/2011) mukainen pelastussuunnitelma. Pelastussuunnitelma sisältää tiedot mm. vaarallisista kohteista, poistumisteistä, kokoontumispaikoista, väestönsuojista, kemikaalien käsittelystä ja varastoinnista, sisäisestä suojeleorganisaatiosta, tiedottamisesta sekä hälytys- ja sammutusjärjestelmistä. Jätevoimalan pelastussuunnitelma tullaan päivittämään niin, että siinä huomioidaan myös vaarallisen jätteen polttolaitos. Lisäksi yhtiöllä on käytössä ympäristönhallintajärjestelmä. Yhtiö huomauttaa myös, että se käyttää toiminnassaan parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa ja toimii toiminnan laadun edellyttämällä huolellisuudella ja varovaisuudella.

Muistutuksen täydennyksen liitteenä olleen artikkelin osalta yhtiö huomauttaa ensinnäkin, ettei toisen yrityksen eri maassa sijaitsevaa laitosta voida suoraan käyttää vertailukohteena nyt kyseessä olevan toiminnan arvioimisessa. Lisäksi yhtiö huomauttaa, että kyseisessä artikkelissa on niin ikään korostettu onnettomuuksien ehkäisemistä ja pelastussuunnitelman tärkeyttä, joihin on myös nyt kyseessä olevassa ympäristölupahakemuksessa kiinnitetty erityistä huomiota. Artikkelin tietojen mukaan onnettomuuden syynä on ollut kemiallisten jätteiden (säiliöihin sisältyneet klooratut liuotteet) räjähdys ja siitä aiheutunut tulipalo. Kuten edellä on todettu, ympäristölupahakemuksessa on nimenomaisesti käsitelty räjähdyksiin ja tulipaloihin varautumista. Artikkelissa kuvailussa tapauksessa onnettomuuden seurauksena alueen ihmisiä pyydettiin pysymään sisällä ja sulkemaan ovet, ikkunat ja ilmastoiti sekä varoitettiin syömästä esimerkiksi puutarhoissa kasvatettuja vihanneksia. Muistutuksen täydennyksessä esitetty väite siitä, että onnettomuuden seurauksena alueelta saatavien elintarvikkeiden käyttöä olisi kehoitettu välttämään, on tähän nähden liioiteltu ilmaisuu.

Yhteenvetona yhtiö toteaa, että mahdolliset onnettomuusriskit ja niihin varautuminen on kuvattu yksityiskohtaisesti ympäristölupahakemuksessa ja sen liitteissä. Yhtiön näkemyksen mukaan erillisten mallinnuksien ja seurausanalyysien toteuttaminen ei tässä yhteydessä ole tarpeen.

Kemikaalien käsittelyn osalta yhtiö toteaa vielä, että Tukes arvioi erikseen vaarallisten kemikaalien käsittelyyn ja varastointiin liittyvät turvallisuusnäkökulmat ja onnettomuuksiin varautumisen vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin lupahakemuksen/muutosilmoituksen käsittelyn yhteydessä.

Sijoituspaikan soveltuvuus

Hankkeen sijoituspaikan soveltuvuuden ja muistutuksen täydennyksessä viitatus ympäristönsuojelulain (527/2014) 11 §:n osalta yhtiö viittaa aikaisempaan 17.6.2021 päivättyyn vastineeseensa. Muistutuksen täydennyksessä ei ole esitetty mitään sellaista, minkä johdosta asiaa tulisi arvioida eri tavalla kuin yhtiö on aikaisemmassa vastineessaan esittänyt.

MERKINNÄT

Aluehallintovirastossa on samanaikaisesti ollut käsiteltävänä Vantaan Energia Oy:n Vantaan jätevoimalan tarkkailusuunnitelmaa koskeva ympäristölupahakemus Dnro ESAVI/42632/2021. Asiasta annetaan päätös erikseen.

ALUEHALLINTOVIKASTON RATKAISU

Ympäristölupa

Aluehallintovirasto myöntää ympäristöluvan Vantaan Energia Oy:n vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnalle. Lupa koskee hakemuksen mukaista vaarallisten ja tavanomaisten jätteiden polttamista oheistoimintoiheen Vantaan Långmossbergenin jätteenpolttolaitosalueella. Vaarallisten jätteiden käsittelykapasiteetti on 45 000 t/a.

Toimintaa on harjoitettava hakemuksessa esitetyllä tavalla jäljempänä esitettyjen lupamääräysten mukaisesti.

Lupamääräykset

Yleiset lupamääräykset

1. Laitoksen ympäristönsuojelutoimia on ylläpidettävä ja edistettävä siten, että toiminnasta aiheutuva melu, päästöt ilmaan, maaperään, vesiin ja viemäriin tai muu syy eivät aiheuta joko välittömästi tai välillisesti vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle tai muuta ympäristön vahingollista muutumista tai roskaantumista tai yleistä viihtyvyyden alenemista.
2. Toiminnanharjoittajan on nimettävä laitoksen hoitoa, käyttöä, käytöstä poistamista ja niihin liittyvää toiminnan tarkkailua varten näistä tehtävistä vastuussa oleva vastaava hoitaja. Vastuuhenkilön on oltava toiminnanharjoittajan palveluksessa ja hänellä on oltava tehtävien hoitamiseksi riittävä

asiantuntemus. Toiminnanharjoittajan on huolehdittava vastuuhenkilön riittävästä koulutuksesta. Vastaavan hoitajan nimi ja yhteystiedot tulee ilmoittaa Uudenmaan ELY-keskukselle sekä Vantaan ja Helsingin kaupunkien sekä Sipoon kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille.

Mikäli vastaavan hoitajan nimi ja/tai yhteystiedot muuttuvat, on muutos saatettava viipymättä tiedoksi edellä mainituille viranomaisille.

Käsiteltävät jätteet, jätteiden vastaanotto ja esikäsittely

3. Vaarallisen jätteen polttolaitoksessa (rumpu-uuni ja jälkipolttokammio) saa lupahakemuksen mukaisesti polttaa liitteessä 1 (poltettavat jätteet) esitetyjä materiaali- ja kierrätykseen ja uusiokäyttöön soveltumattomia vaarallisia ja tavanomaisia jätteitä yhteensä enintään 45 000 t/a. Käynnistys- ja tukipoltoaineena voidaan käyttää maakaasua.

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

Mikäli poltettavaksi tuodaan jätettä, jonka polttoa ei ole tässä päätöksessä hyväksytty, on jäte viipymättä palautettava sen haltijalle tai toimitettava laitokselle, jolla on ympäristönsuojelulain mukainen ympäristölupa kyseisen jätteen vastaanottamiseksi.

4. Jätteiden kuljetus, vastaanotto, varastointi ja käsittely on toteutettava siten, että niistä ei aiheudu epäsiisteyttä, pölyämistä, haju- tai meluhaittaa, pilaantumisvaaraa maaperälle tai pinta- ja pohjavedelle eikä palovaaraa tai muutakaan haittaa tai vaaraa ympäristölle.

Toiminnanharjoittajalla on ennen jätteen vastaanottamista oltava riittävä tieto jätteen jäteluokasta, laadusta ja koostumuksesta. Laitokselle vastaanotettavat jätteet on punnittava ja kirjattava jäte-erittäin noudattaen tämän päätöksen liitteen 1 jäteluokitusta. Kirjanpitoon on sisällytettävä jätelain (646/2011) 119 §:n edellyttämät tiedot, jotka tulee säilyttää vähintään 6 vuotta.

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

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

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

Vastaanotettavien jätteiden radioaktiivisuutta on valvottava sairaala- ja laboratoriojätteestä sekä radioaktiivista materiaalia käyttävän teollisuuden jätteistä.

Tartuntavaaraa aiheuttavaa kliinistä jätettä ei saa sekoittaa muihin jäte- luokkiin kuuluvien jätteiden kanssa ennen polttoa, eikä kyseistä jätettä saa muutoin käsitellä laitoksessa ennen sen syöttöä polttoon.

Lupamääräyksen 40 mukaisessa tarkkailusuunnitelmassa, joka sisältää jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelman on esitettävä jättepolttoaineiden laatua ja määrää koskevat tarkkailumenetelmät.

5. Laitosalueella jätteiden siirtoihin ja kuljetukseen käytettävän kaluston osalta on tarvittaessa oltava kaluston pesu- ja desinfiointimahdollisuus asianmukaisin menetelmin ja laittein varustetussa tilassa. Pesuvedet on joko johdettava polttoon hakemuksen mukaisesti tai kerättävä talteen ja toimitettava paikkaan, jonka toimintaa koskevassa luvassa on sallittu vastaanottaa kyseisenlaisia jätevesiä.

Jätteen poltto

6. Laitoksella poltettavan vaarallisen jätteen lämpöarvo on oltava positiivinen ja vaarallisen jätteen sisältämien polykloorattujen bifenyyliden (PCB), pentaklooratun fenolin (PCP), kloorin, fluorin, rikin ja raskasmetallien sekä muiden epäpuhtauksien enimmäismäärät sekä vaarallisen jätteen massavirta saavat olla hakemuksen mukaisesti enintään sellaisia, että laitoksen päästöjen vähentämistekniikalla voidaan alittaa toiminnasta aiheutuville päästöille tässä päätöksessä annetut päästöraja-arvot.
7. Vaarallisen jätteen polttolaitosta on käytettävä siten, että savukaasujen lämpötila on nostettava valvotusti ja homogeenisesti kaikkein epäedullisimmassakin olosuhteissa vähintään kahdeksi sekunniksi 850 °C:seen tai poltettaessa jätettä, jonka halogenoitujen orgaanisten aineiden pitoisuus on yli 1 % kloorina ilmaistuna, vähintään kahdeksi sekunniksi 1 100 °C:seen polttoilman viimeisen syötön jälkeen mitattuna jälkipolttokammion sisäseinän läheisyydestä.

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen jokainen palamiskammio on varustettava vähintään yhdellä lisäpolttimella. Lisäpolttimen pitää käynnistyä automaattisesti, kun savukaasujen lämpötila laskee polttoilman viimeisen syötön jälkeen alle 850 °C:n, tai poltettaessa vaarallista jätettä, jossa on enemmän kuin yksi prosentti orgaanisia halogenoituja aineita kloorina ilmaistuna, alle 1 100 °C:n. Lisäpoltinta on käytettävä kattilan käynnistys- ja pysäytystoimien aikana edellä mainittujen minimilämpötilojen ylläpitämiseksi niin kauan kuin palamiskammiossa on palamatonta jätettä.

Jätteitä poltettaessa on palamisen oltava mahdollisimman täydellistä siten, että palamisesta muodostuvan kuonan ja pohjatuhkun orgaanisen hiilen kokonaismäärä on alle kolme prosenttia tai niiden hehkutushäviö alle viisi prosenttia aineksen kuivapainosta. Tämän varmistamiseksi jäte on tarvittaessa esikäsiteltävä.

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen kattilatuhka ja savukaasun puhdistusjärjestelmän lopputuote voidaan kerätä samoihin siloihin.

8. Vaarallisen jätteen polttolaitoksessa on oltava käytössä automaattinen järjestelmä estämässä jätteen syöttämisen polttoon, jos yksikin seuraavista ehdoista täyttyy:
 - käynnistyksen aikana, kunnes savukaasun lämpötila on polttoilman viimeisen syötön jälkeen, mitattuna jälkipolttokammion sisäseinän läheisyydestä, saavuttanut 850 °C:en tai 1 100 °C:en poltettaessa vaarallista jätettä, jonka sisältämien halogenoitujen orgaanisten aineiden pitoisuus on yli 1 % kloorina ilmaistuna;
 - jätteen polttamisen aikana, kun lämpötila mitattuna jälkipolttokammion sisäseinän läheisyydestä alittaa 850 °C:n tai 1 100 °C:n poltettaessa vaarallista jätettä, jonka sisältämien halogenoitujen orgaanisten aineiden pitoisuus on yli 1 % kloorina ilmaistuna;
 - jätteen polttamisen aikana, kun jatkuvatoimiset päästömittaukset osoittavat, että jokin päästöraja-arvoista ylittyy puhdistinlaitehäiriön tai -vian vuoksi.
9. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen savukaasujen viipymäaika, vähimmäislämpötila ja happipitoisuus on todennettava asianmukaisesti vähintään keran käyttöönoton aikana ja epäedullisimmiksi ennakoituissa käyttöolosuhteissa. Selvitys todentamisesta on toimitettava Uudenmaan ELY-keskukselle kuuden kuukauden kuluessa polttolaitoksen käyttöönotosta.

Päästöt pintavesiin ja viemäriin

10. Toiminnasta muodostuvat jätevedet on käsiteltävä ja johdettava niiden laadun ja määrän edellyttämällä tavalla siten, ettei niistä aiheudu maaperän, pinta- tai pohjavesien pilaantumisvaaraa.

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnassa muodostuvat jätevedet on johdettava jätevesiviemäriin. Määräys ei koske toiminnassa (prosessissa) hyödynnettäviä jätevesiä, jätevesiviemäriin kelpaamattomia jätevesiä eikä rakennusten katoilta kerättäviä sadevesiä. Onnettomuustilanteissa, joissa jätevesiviemäriin uhkaa tai on vaarana päätyä viemäriin kelpaamattomia jätevesiä tai jätevesien laadusta ei ole riittävästi tietoa, yhteys jätevesiviemäriin on suljettava. Jätevesiviemäriin johdettavaksi kelpaamattomat jätevedet on kerättävä talteen ja toimitettava käsittelyyn muualle, jolla on ympäristönsuojelulain mukainen ympäristölupa kyseisten jakeiden vastaanottamiseksi.

Mahdolliset öljyä sisältävät jätevedet, kuten rakennusten lattiavedet ja päälystetyn piha-alueen likaiset hulevedet on johdettava öljynerotusjärjestelmän kautta jätevesiviemäriin. Öljynerottimen on oltava vähintään standardin SFS-EN 858-1 luokan II mukainen.

Toiminnan rakennusten puhtaat kattosadevedet voidaan johtaa Vantaan jätevoimalan sade- ja hulevesien tasausaltaan kautta hallitusti avo-ojaan ja edelleen Westerkullanojaan. Viivästysaltaasta ojaan johdettavien vesien virtaama saa vuorokausikeskiarvona olla enintään 100 l/s. Viemäri on voitava sulkea poikkeus- ja onnettomuustilanteissa.

Mahdolliset öljyä sisältävät sade- ja hulevedet on johdettava tasausaltaaseen öljynerotusjärjestelmän kautta ennen ojaan johtamista. Öljynerottimen on oltava vähintään standardin SFS-EN 858-1 luokan I mukainen ja se on mitoitettava siten, ettei poikkeustilanteessakaan öljyä voi päästä maaperään tai vesistöön.

Toiminnassa käytettävät öljynerottimet on varustettava hälyttävällä öljynilmaisimella ja hälytysjärjestelmän toimivuus on testattava vähintään neljä kertaa vuodessa noin kolmen kuukauden välein. Testauksista on pidettävä kirjaa. Öljynerottimet on tyhjennettävä säännöllisesti, kuitenkin vähintään kerran vuodessa.

Jätevesiviemäriin johdettavien jätevesien, erikseen kerättävien muualle toimitettavien jätevesien sekä ympäristöön johdettavien sade- ja hulevesien tarkkailu ja laadun varmistus sekä öljynerottimien tarkkailu on kuvattava lupamääräyksen 40 mukaisessa tarkkailusuunnitelmassa.

11. Savukaasun käsittelystä jätevesiviemäriin johdettavia jätevesiä koskevat seuraavat päästöraja-arvot ennen jätevesien sekoittumista muihin jätevesijakeisiin. Tarkkailu, tarkkailupiste ja päästöraja-arvoihin vertailu on esitettävä lupamääräyksen 40 mukaisessa tarkkailusuunnitelmassa.

Päästökomponentti	Päästöjen raja-arvo	
	(95 %)	(100 %)
Kiintoaineksen kokonaismäärä	30 mg/l	45 mg/l
Elohopea ja sen yhdisteet elohopeana (Hg)	0,03 mg/l	
Kadmium ja sen yhdisteet kadmiumina	0,05 mg/l	
Tallium ja sen yhdisteet talliumina (Tl)	0,05 mg/l	
Arseeni ja sen yhdisteet arseenina (As)	0,15 mg/l	
Lyijy ja sen yhdisteet lyijynä (Pb)	0,2 mg/l	
Kromi ja sen yhdisteet kromina (Cr)	0,5 mg/l	
Kupari ja sen yhdisteet kuparina (Cu)	0,5 mg/l	

Nikkeli ja sen yhdisteet nikkelinä (Ni)	0,5 mg/l
Sinkki ja sen yhdisteet sinkkinä (Zn)	1,5 mg/l
Dioksiinit ja furaanit	0,3 ng/l

Päästöjen raja-arvot massapitoisuuksina suodattamattomissa näytteissä

Päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, kun mittausepävarmuus huomioon ottaen:

- kiintoaineksen kokonaismäärän mittaustuloksista 95 % ja 100 % eivät ylitä edellä niille asetettuja raja-arvoja;
- raskasmetallikohtaisista mittaustuloksista enintään yksi vuodessa ylittää edellä niille asetetun raja-arvon;
- yksikään dioksiinien ja furaanien mittaustuloksista ei ylitä edellä niille asetettua raja-arvoa.

12. Vesihuoltolaitoksen kanssa tehty sopimus teollisuusjätevesien johtamisesta on toimitettava tiedoksi Uudenmaan ELY-keskukselle. Teollisuusjätevesisopimuksen mukainen tarkkailu on kuvattava tarkkailusuunnitelmassa sekä toimenpiteet viemäriin johdettavaksi kelpaamattomien jätevesien osalta.

Pintaveteen ja jätevesiviemäriin ei saa päästää vesiympäristölle vaarallisia ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) liitteen 1 kohdassa A tarkoitettuja vaarallisia aineita.

Jätevesiviemäriin ei saa myöskään johtaa jätevesiä siten, että niistä aiheutuu vauriota viemäriverkolle, haittaa puhdistamon toiminnalle tai puhdistamolietteen hyötykäytölle.

13. Laitosalueen epäpuhtaille hulevesille taikka laitosalueella tapahtuvista vuodoista tai palonsammutustoimista peräisin oleville muille epäpuhtaille vesille on oltava allas tai säiliö, joka on riittävän suuri vesien säilyttämiseen. Epäpuhtaat vedet on säilytettävä siten, että ne voidaan tarvittaessa tutkia ja käsitellä. Lupamääräyksen 40 mukaisessa tarkkailusuunnitelmassa on esitettävä kyseisten epäpuhtaiden vesien tarkkailu sekä keräilyaltan rakenne ja vuotojen hallinta. Myös muiden jätevesien keräilyyn käytettävien säiliöiden ja altaiden materiaaleissa ja rakenteissa, sekä näiden kuntoa koskevassa tarkkailussa on otettava huomioon vuotojen estäminen.

Päästöt ilmaan

14. Jätteen poltosta aiheutuvien savukaasupäästöjen vähentämistekniikan on perustuttava parhaaseen käytökelpoiseen tekniikkaan (WI BAT).

Hakemuksessa esitetyn mukaisesti typenoksidipäästöjä on vähennettävä polttoteknisin keinoin ja tarvittaessa ruiskuttamalla ammoniakivettä tai ureaa rumpu-uuniin (selektiivinen ei-katalyyttinen pelkistys, SNCR) tai käyttäen selektiivistä katalyyttistä pelkistystä (SCR). Syöttämällä reaktoriin

kalsiumpohjaisia yhdisteitä ja aktiivihiihtä (kuiva sorbentti-injektio) on vähennettävä savukaasun happamien jakeiden, raskasmetallien, dioksiinien ja furaanien sekä muiden haitta-aineiden päästöjä. Lopuksi savukaasut on johdettava letkusuodattimen ja mahdollisen savukaasupesurin kautta vähintään maanpinnasta 70 metriä korkeaan savupiippuun. Savukaasun ulosvirtausnopeuden on oltava riittävä painumailmiön estämiseksi.

Savukaasujen puhdistukseen voidaan käyttää myös muita vähintään yhtä tehokkaita, parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisia, puhdistusmenetelmiä. Tiedot savukaasujen puhdistuslaitteistosta on esitettävä lupamääräyksen 40 mukaisessa tarkkailusuunnitelmassa.

15. Jätettä poltettaessa on noudatettava seuraavia ulkoilmaan johdettujen savukaasujen päästöraja-arvoja (kuiva savukaasu muutettuna 11 % happipitoisuuteen).

Epäpuhtaus /päästö	Vuorokausikeskiarvo mg/m ³ (n)	Puolen tunnin keskiarvo mg/m ³ (n)	Kertamittauksen keskiarvo
Hiukkaset	5	30	
Rikkidioksidi (SO ₂)	30	200	
Typenoksidit (NO _x)	120	400	
Kloorivety (HCl)	6	60	
Fluorivety (HF)	<1	4	
Hiilimonoksidi (CO)	50	100	
Orgaaninen hiili (TVOC)	10	20	
Ammoniakki (NH ₃) ¹⁾	10	–	
Elohopea (Hg)	0,02	–	
Dioksiinit ja furaanit (PCDD/F)	–	–	0,04 ng I-TEQ/m ³ (n) (näytteenottojakson keskiarvo) 0,06 ng I-TEQ/m ³ (n) (pitkän aikavälinnäytteenottojakso)
Kadmium (Cd) ja tallium (Tl)	–	–	yht. 0,02 mg/m ³ (n)
Metallit ja metalloidit (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni ja V)	–	–	yht. 0,3 mg/m ³ (n)

1) Ammoniakin päästöraja-arvo on voimassa vain käytettäessä SNCR ja/tai SCR-järjestelmiä

Edellä savukaasuille asetettuja päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, jos:

- yksikään hiukkasten, rikkidioksidin, typenoksidien, kloorivedyn, fluorivedyn, orgaanisen hiilen, ammoniakin tai elohopean vuorokausikeskiarvoista ei ylitä raja-arvoa;

- 97 % kalenterivuoden aikana mitatuista hiilimonoksidin vuorokausikeskiarvoista ei ylitä raja-arvoa 50 mg/m³(n);
- yksikään raskasmetallien vähintään 30 minuutin ja enintään kahdeksan tunnin näytteenottoajan kuluessa tehtävien kertamittausten keskiarvoista ei ylitä raja-arvoa;
- yksikään dioksiinien ja furaanien vähintään kuuden ja enintään kahdeksan tunnin näytteenottoajan kuluessa tehtävien kertamittausten keskiarvoista ei ylitä raja-arvoa;
- yksikään hiukkasten, rikkidioksidin, typenoksidien, kloorivedyn, fluorivedyn, hiilimonoksidin ja orgaanisen hiilen puolen tunnin keskiarvoista ei ylitä raja-arvoa.

Puolen tunnin ja kymmenen minuutin keskiarvot määritetään varsinaisen toiminta-ajan kuluessa mitatuista arvoista, joista on vähennetty lupamääräyksessä 29 kuvatut luottamusvälit. Vuorokausikeskiarvot lasketaan näin määritetyistä puolen tunnin keskiarvoista.

Muissa kuin normaaleissa käyttöolosuhteissa (OTNOC) ovat voimassa seuraavat päästöraja-arvot (kuiva savukaasu muutettuna 11 % happipitoisuuteen).

Epäpuhtaus /päästö	Vuorokausikeskiarvo mg/m ³ (n)	Puolen tunnin keskiarvo mg/m ³ (n)	Kertamittauksen keskiarvo
Hiukkaset	10	30	
Rikkidioksidi (SO ₂)	50	200	
Typenoksidit (NO _x)	200	400	
Kloorivety (HCl)	10	60	
Fluorivety (HF)	1	4	
Hiilimonoksidi (CO)	50	100	
Orgaaninen hiili (TVOC)	10	20	
Elohopea (Hg)	–	–	0,05 mg/m ³ (n)
Dioksiinit ja furaanit (PCDD/F)	–	–	yht 0,1 ng/m ³ (n)
Kadmium (Cd) ja tallium (Tl)	–	–	yht. 0,05 mg/m ³ (n)
Metallit ja metalloidit (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni ja V)	–	–	yht. 0,5 mg/m ³ (n)

OTNOC-päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, jos yksikään raja-arvoon verrattavista vuorokauden, puolen tunnin tai kertamittausten keskiarvoista ei ylitä raja-arvoa. Käynnistys- ja pysäytysjaksoja tai savukaasun puhdistuslaitteiden häiriötilanteita ei oteta huomioon OTNOC-päästöraja-arvojen noudattamisen tarkastelussa, jos niiden aikana ei polteta jäteperäisiä polttoaineita.

16. Varageneraattoria saa käyttää enintään 500 käyttötuntia vuodessa viiden vuoden liukuvana keskiarvona.

Varageneraattorissa käytettävän kevyen polttoöljyn rikkipitoisuus saa olla enintään 0,10 painoprosenttia.

17. Toiminta on järjestettävä niin, että siitä aiheutuvat hajuhaitat ovat mahdollisimman vähäiset. Laitoksesta ei saa aiheutua ympäristölle merkittäviä tai toistuvia hajuhaittoja. Jätteen vastaanottotilojen ovet on pidettävä suljettuina hajupäästöjen estämiseksi. Hajua muodostavien tilojen tulee olla alipaineistettuja ja niiden sisäilma tulee johtaa polttoilmaksi tai käsiteltäväksi kaasumäärän mukaan mitoitettavaan kemialliseen suodattimeen tai vastaavaan käsittelyyn. Myös toiminnasta muodostuvat hönkäkaasut on käsiteltävä vastaavalla tavalla.

Jos hajuhaittoja esiintyy alueen lähiympäristössä, on toiminnanharjoittajan ryhdyttävä välittömästi toimenpiteisiin laitoksen toiminnasta aiheutuvien hajuhaittojen arvioimiseksi ja niiden poistamiseksi. ELY-keskus voi edellyttää laitoksen hajunhallintasuunnitelman tarkistamista.

Jätteiden ja kemikaalien käsittely- ja varastointialueiden rakenteet

18. Vastaanotettavat jätteet, nestemäiset polttoaineet sekä kemikaalit on varastoitava ja käsiteltävä niille asianmukaisesti merkityissä paikoissa tiiviillä, käsiteltäville aineille soveltuvalla alustalla siten, että niistä ei aiheudu epäsiisteyttä, roskaantumista, pölyämistä, hajuhaittaa, maaperän tai pinta- ja pohjaveden pilaantumisvaaraa, palovaaraa tai muutakaan haittaa ympäristölle. Keskenään vaarallisesti reagoivat aineet eivät saa joutua häiriötilanteessakaan toistensa kanssa kosketuksiin. Varastointi- ja käsittelyalueisiin välittömästi liittyvät liikennöintialueet on myös pinnoitettava vastaavanlaaisesti.

Vastaanotettavien neste- ja pastamaisten jätteiden ja kemikaalien säiliöt sekä astiavarastot on sijoitettava asianmukaisesti suoja-altaisiin tai vallitiloihin. Kemikaali- ja jättesäiliöiden suoja-altaiden on oltava tilavuudeltaan vähintään 110 % suoja-altaaseen sijoitettavan suurimman astian/säiliön tilavuudesta. Säiliöiden ja astioiden sekä niiden suoja-altaiden sijoittelussa ja rakenteessa on otettava huomioon niihin sijoitettavien aineiden ominaisuudet sekä törmäyksen ja ilkvallan esto. Säiliöissä ja muussa varastoinnissa on otettava huomioon tarvittavat suoja- ja hälytyslaitteet, kuten ylitäytönes-timet, pinnanmittaus ja vuodonilmaisimet. Erityisesti vaarallisten jätteiden varastotiloissa on otettava huomioon vaarallisten jätteiden ja palavien nesteiden varastoinnista annettu ohjeistus.

Jätteitä ei saa varastoida laitoksen piha-alueilla.

19. Alueet, joilla ympäristölle haitallisia jätteitä, aineita tai kemikaaleja puretaan tai lastataan, on päällystettävä kyseisiä jakeita kestäväällä päällystysmateriaalilla. Kaikki purku- ja lastausalueelle valuneet vuodot on pystyttävä

keräämään hallitusti talteen myös suurimman mahdollisen kuljetussäiliön rikkoutuessa.

Mahdolliset kemikaalien tai muiden ympäristölle haitallisten jakeiden siirto-putket ulkotiloissa on sijoitettava suojaputkeen tai muulla tavalla on järjestettävä mahdollinen vuotojen kerääminen suoja-altaaseen.

Piha- ja sisäalueiden pinnoitteiden kunnosta on huolehdittava. Myös säiliöiden, suoja-aitaiden ja putkistojen kuntoa on tarkkailtava säännöllisesti ja tarvittavat korjaustoimet tulee tehdä viivytyksettä.

20. Jätebunkkeri on oltava nestetiivis ja sen on kestävä mekaanista ja kemiallista rasitusta niin, ettei poikkeustilanteessakaan muodostu vuotoja maaperään ja pohjaveteen. Bunkkerin tilavuus on mitoitettava ottaen huomioon myös poikkeukselliset tilanteet, esim. tulipalo ja häiriöt laitoksen toiminnassa.

Jätebunkkerin alle on sijoitettava tarkkailuputkiverkosto ja siihen liittyvä hälytys- ja vuotojenhallintajärjestelmä hakemuksen mukaisesti. Bunkkerin toimintaa koskevan tarkkailujärjestelmän toiminta on kuvattava lupamääräyksen 40 mukaisessa tarkkailusuunnitelmassa.

Melu

21. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnasta aiheutuva melu yhdessä alueen muiden ympäristöluvanvaraisten toimintojen aiheuttaman melun kanssa ei saa asumiseen käytettyjen kiinteistöjen piha-alueilla tai Ojangon ulkoilun alueen rakennetulla reitillä ylittää päivällä (kello 7–22) melun A-painotettua ekvivalenttitasoa (L_{Aeq}) 55 dB eikä yöllä (kello 22–7) ekvivalenttitasoa (L_{Aeq}) 50 dB.

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen toimintaan liittyvät kuljetukset (esim. jätteet, tuhka ja kuona sekä kemikaalit) on pyrittävä tekemään klo 6–22 välisenä aikana.

Melua aiheuttavien laitteiden, kuten puhaltimien, pneumaattisten laitteiden ja apulauhduttimen hankinnoissa on otettava huomioon paras käytettävissä oleva tekniikka.

Toiminnassa muodostuvat jätteet

22. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnassa on pyrittävä siihen, että jätteitä syntyy mahdollisimman vähän. Syntyvät hyötykäyttökelpoiset jätteet tulee kerätä erilleen ja hyödyntää jätelain mukaisesti ensisijaisesti aineena ja toissijaisesti energiana. Tarvittaessa jätteet on esikäsitteltävä. Hyötykäyttöön kelpaamattomat jätteet voidaan käsitellä vaarallisen jätteen polttolaitoksella hakemuksen mukaisesti, jos niiden käsittelyyn on lupa. Vaihtoehtoisesti jätteet on toimitettava luokituksensa mukaiselle kaatopaikalle tai vastaanottajalle, jolla on ympäristölupa kyseisten jätteiden käsittelyyn.

Jätteen saa antaa kuljetettavaksi vain jätelain (646/2011) 142 §:n mukaiseen jätehuoltorekisteriin rekisteröidylle toiminnanharjoittajalle. Jätteet on kuljetettava niin, että niiden leviäminen ympäristöön estyy.

23. Loppukäsittelyyn toimitettavia tavanomaisia jätteitä saa varastoida enintään vuoden ja hyödynnettäviä tai esikäsiteltäviä tavanomaisia jätteitä enintään kolme vuotta.
24. Vaarallisen jätteen pääsy maaperään, pinta- tai pohjaveteen, sadevesi- tai jätevesiviemäriin on estettävä. Vaaralliset jätteet on säilytettävä asianmukaisesti merkityissä, tiiviissä astioissa tai säiliöissä siten, että säilytyksestä ei aiheudu vaaraa tai haittaa ympäristölle. Kyseiset astiat ja säiliöt on varastoitava katetussa ja lukitussa tilassa. Nestemäiset vaaralliset jätteet on varastoitava varoaltain varustetuissa astioissa tai tiiviillä reunuksellisella alustalla siten, että vuototilanteessa vaaralliset jätteet kytetään keräämään talteen.

Vaaralliset jätteet on pidettävä muista jätteistä erillään sekä erilaiset vaaralliset jätteet toisistaan erillään. Vaaralliset jätteet on ryhmiteltävä ja merkittävä ominaisuuksiensa mukaisesti.

Toiminnassa muodostuvat vaaralliset jätteet, joita ei käsitellä vaarallisen jätteen polttolaitoksessa, on toimitettava säännöllisesti, vähintään kerran vuodessa hyödynnettäväksi tai käsiteltäväksi laitokseen, jonka ympäristöluvassa on kyseisen jätteen vastaanotto ja käsittely hyväksytty.

Vaarallista jätettä sekä muita jätelain (646/2011) 121 §:ssa esitettyjä jätteitä luovutettaessa on jätteen siirrosta laadittava siirtoasiakirja, jossa on esitetty jäteasetuksen (978/2021) 40 §:n mukaiset tiedot. Siirtoasiakirja on oltava mukana jätteiden siirron aikana ja se on luovutettava jätteiden vastaanottajalle.

25. Vaarallisen jätteen polttolaitoksesta muodostuva pohjatuhka (kuona), kattilatuuhka ja savukaasunpuhdistusjärjestelmän jätejakeet on välivarastoitava ja kuljetettava suljetuissa säiliöissä tai vastaavissa rakenteissa siten, että jätteen pääseminen ympäristöön estyy.

Toiminnasta muodostuvien edellä kuvattujen poltto- ja savukaasunpuhdistusjätteiden fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet sekä haitallisuus ympäristölle on selvitettävä ennen polttojätteiden käsittely- ja hyödyntämistapojen määrittämistä. Selvityksen tulee sisältää polttojätteiden liukoisen jakeen ja raskasmetallien liukoisen jakeen kokonaismäärää.

Tarkkailu

Käyttö- ja päästötarkkailu

26. Jätteenpolton savukaasujen ja palamisprosessin tarkkailu on suoritettava seuraavasti

Epäpuhtaus/muuttuja	Tarkkailuvelvoite
Hiukkaset	Jatkuvatoiminen mittaus
Rikkidioksidi (SO ₂)	
Typenoksidit (NO _x)	
Kloorivety (HCl)	
Fluorivety (HF)	
Hiilimonoksidi (CO)	
Orgaaninen hiili (TVOC)	
Ammoniakki (NH ₃) ¹⁾	
Elohopea (Hg)	
Palamiskammion lämpötila viimeisen syötön jälkeen mitattuna tulipesän sisäseinän läheisyydestä	
Savukaasujen virtaama, happipitoisuus, lämpötila, paine ja vesihöyrypitoisuus	
Dioksiinit ja furaanit (PCDD/F)	Mittaus kerran kuukaudessa (pitkän aikavälin näytteenotto) ja mittaus kahdesti vuodessa (lyhyen aikavälin näytteenotto) ²⁾
Dioksiinien kaltaiset PCB-yhdisteet	Mittaus kerran kuukaudessa ³⁾
Kadmium (Cd) ja tallium (Tl)	Mittaus kahdesti vuodessa
Metallit ja metalloidit (Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni ja V)	Mittaus kahdesti vuodessa
Polybromatut dibentsodioksiinit ja furaanit (PBDD/F)	Mittaus kahdesti vuodessa
Bentso[a]pyreeni	Mittaus kerran vuodessa
Dityppioksidi (N ₂ O)	Mittaus kerran vuodessa, jos SNCR-järjestelmässä käytetään ureaa

1) Ammoniakkipäästöjen tarkkailu vain käytettäessä SNCR ja/tai SCR-järjestelmää

2) Pitkän aikavälin näytteenotto voidaan korvata lyhyen aikavälin näytteenotolla, mikäli päästötasot ovat riittävän vakaat

3) Mikäli mittaukset osoittavat, että dioksiinien kaltaisten PCB-yhdisteiden pitoisuus on alle 0,01 ng WHO-TEQ/m³(n), PCDD/F + dioksiinin kaltaisten PCB-yhdisteiden sijaan tarkkaillaan vain PCDD/F-yhdisteitä

27. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen savukaasupäästöjä on mitattava jatkuvatoimisesti OTNOC-tilanteissa mukaan lukien käynnistys- ja pysäytysjakso.

Laitoksen käynnistyksen (huoltoseisokin jälkeen) ja pysäytyksen aikana (huoltoseisokkia ennen), kun jätettä ei polteta, on tehtävä metallien, dioksiinien ja furaanien mittaukset kerran viiden ensimmäisen toimintavuoden aikana.

28. Jätteenpolton savukaasun epäpuhtauspitoisuuksien, polttoprosessin sekä lämpötilan seurantaan tarkoitetut jatkuvatoimiset mittalaitteet on kalibroitava riippumattoman ulkopuolisen asiantuntijan tekemin ja jätteen polttamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013) mukaisin rinnakkaismittauksin kolmen kuukauden kuluessa laitoksen käyttöönotosta. Muutoin jatkuvatoimisten päästömittauslaitteiden ulkopuolisen riippumattoman

asiantuntijan tekemät rinnakkaismittaukset (QAL2) tehdään kerran kolmessa vuodessa. Savukaasun jatkuvatoimisille mittalaitteille on muina vuosina tehtävä tarkastustestit (AST). Mittalaitteiden ja mittausjärjestelmien luotettavuutta on lisäksi ylläpidettävä QAL3-menettelyn mukaisesti.

Raportit savukaasun mittalaitteiden kalibroinneista (QAL2) ja tarkastusteististä (AST) on toimitettava vuosiraportoinnin yhteydessä. Mittalaitteiden ensimmäisistä kalibroinneista sekä hylätyistä ja muista vastaavanlaisista poikkeuksellisista tuloksista on raportoitava Uudenmaan ELY-keskukselle, Vantaan ja Helsingin kaupunkien sekä Sipoon kunnan terveydensuojeluviranomaisille kahden kuukauden kuluessa rinnakkaismittausten suorittamisesta.

29. Jätteenpolton päästöraja-arvoihin verrattavat puolen tunnin keskiarvot on määritettävä mitatuista arvoista, joista on vähennetty seuraavat mittaustuloksen 95 %:n luotettavuutta kuvaavat osuudet: hiukkaset 30 %, TOC 30 %, HCl 40 %, HF 40 %, SO₂ 20 %, NO₂ 20 %, NH₃ 40 %, Hg 40 % ja CO 10 %. Päästöraja-arvoon verrattavat vuorokausikeskiarvot on laskettava näiden tulosten keskiarvoista.

Raja-arvoon verrattavat vuorokausikeskiarvot määritetään hyväksyttävistä mitatuista puolen tunnin keskiarvoista vähentämällä mitatusta arvosta mitaustuloksen 95 %:n luotettavuutta kuvaava osuus.

Jos jatkuvissa mittauksissa hylätään jonakin vuorokautena enemmän kuin viisi puolen tunnin keskiarvoa käytettävän mittausjärjestelmän toimintahäiriön tai huollon vuoksi, on vuorokautta koskevat mittaukset mitätöitävä. Jos useamman kuin kymmenen vuorokauden mittaukset hylätään vuoden aikana, asiasta on ilmoitettava Uudenmaan ELY-keskukselle, Vantaan ja Helsingin kaupunkien sekä Sipoon kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille sekä ryhdyttävä tarvittaviin toimenpiteisiin mittausjärjestelmän luotettavuuden parantamiseksi ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.

Laitoksen kokonaispäästöjen laskennassa on otettava huomioon normaali-toiminnan, OTNOC-tilanteiden sekä laitoksen käynnistyksen ja pysäytyksen aikaiset päästöt. Kokonaispäästöjen (kuten t/a) laskennassa ei saa vähentää mittaustulosten epävarmuuksia.

30. Varageneraattorin toimintaa koskevan valtioneuvoston asetuksen keski-suurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ympäristönsuojeluvuati-muksista (1065/2017) mukainen käyttö- ja päästötarkkailu on esitettävä lupamääräyksen 40 tarkkailusuunnitelmassa.
31. Savukaasun puhdistuksesta muodostuvia lauhdevesiä on tarkkailtava lauhdeveden käsittelyn jälkeen sijaitsevasta tarkkailupisteestä seuraavasti:
- virtaama, pH ja lämpötila jatkuvatoimisesti;
 - kiintoaineksen kokonaismäärän mittaukset 24 tunnin ajalta otettuihin virtaukseen suhteutetuista kokoomanäytteistä tai päivittäisillä hetkel-lisillä näytemittauksilla;

- vuorokauden päästöjä edustavan näytteen kuukausittaiset, virtaukseen suhteutetut mittaukset seuraavista metalleista ja niiden yhdisteistä: Hg, Cd, Tl, As, Pb, Cr, Cu, Ni, Zn;
- dioksiinien ja furaanien mittaukset toiminnan 12 ensimmäisen käyttökuukauden aikana vähintään kerran kolmessa kuukaudessa ja sen jälkeen vähintään kerran kuudessa kuukaudessa.

Jätevesiviemäriin johdettavien jätevesien virtaamaa, happamuutta (pH), johtokykyä ja lämpötilaa on mitattava jatkuvatoimisesti.

Jätevesiviemäriin johdettavien jätevesien ja hulevesien tarkkailu (mukaan lukien teollisuusjätevesisopimuksen mukainen tarkkailu) on esitettävä yksityiskohtaisesti lupamääräyksessä 40. tarkoitettussa tarkkailusuunnitelmassa. Tarkkailusuunnitelmassa on esitettävä vähintään näytteenotto- ja mittauskohdat sekä -menetelmät, käytettävät analyysimenetelmät sekä mittaus- ja analyysimenetelmien herkkyudet ja epävarmuudet.

Jätetarkkailu

32. Kaatopaikalle toimitettavan, toiminnasta muodostuvan kuonan, tuhkan ja savukaasun puhdistusjätteiden jäteasetuksen jäteluettelon (VNa 978/2021, liite 3) mukainen luokittelu ja valtioneuvoston kaatopaikka-asetuksen (331/2013) luvun 4 mukainen perusmäärittely asetuksen liitteen 2 mukaisilla menetelmillä on tehtävä toiminnan alussa sekä jos polttoprosesseissa tai jätepolttoaineissa tapahtuu kaatopaikkakelpoisuuden arvioinnin kannalta olennaisia muutoksia tai muutoin on syytä epäillä jätteen laadun poikkeavan aikaisemmasta. Näissä tilanteissa on selvitettävä mm. jätteen koostumuksen ja sen tyyppillisten ominaisuuksien vaihtelut ja rajat.

Kaatopaikalle toimitettavien jätteiden osalta on tehtävä kaatopaikka-asetuksen (331/2013) mukainen vastaavuustestaus ja tyyppillisten haitallisten aineiden pitoisuustestaus sen osoittamiseksi, että jätteet vastaavat annettuja tietoja ja luokitusta. Perusmäärittelyssä haitta-aineiden liukoisuus on määritettävä läpivirtaustestillä ja ravistelutestillä, kun taas vastaavuustestauksessa voidaan käyttää ravistelutestiä.

Edellä kuvatut kaatopaikalle toimitettavien jätteiden kaatopaikka-asetuksen (331/2014) 4 luvun mukaiset arviointimenettelyt koskevat soveltuvin osin myös muita toiminnasta muodostuvia jätteitä.

Hyötykäyttöön toimitettavan jätteen laadusta on oltava riittävästi selvillä jätteen hyötykäyttökelpoisuuden varmistamiseksi (esimerkiksi selvitys eräiden jätteiden hyödyntämisestä maanrakentamisessa annetun valtioneuvoston asetuksen 843/2017 vaatimusten mukaisesti).

Toiminnasta muodostuvien jätteiden laadunvalvonta ja näytteenotto on kuvattava määräyksen 40 mukaisessa tarkkailusuunnitelmassa.

33. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen kuonan ja pohjatuhkan hehkutushäviö tai orgaanisen hiilen kokonaismäärä on tarkkailtava kerran kolmessa kuukaudessa. Tarkkailu tulee liittää osaksi polttoprosessin sekä syntyvien jätteen tarkkailua.
34. Toiminnan materiaalitehokkuutta on seurattava. Seurantamittarina on käytettävä tarkoitukseen sopivaa ominaisjättemäärää (esimerkiksi toiminnassa syntyneen jätteen määrän suhde tuotettuun energiaan).
35. Mittaukset, näytteenotto ja analysointi on tehtävä standardien (CEN, ISO, SFS tai muu vastaavan tasoinen kansallinen tai kansainvälinen yleisesti käytössä oleva standardi) mukaisesti tai muilla tarkoitukseen sopivilla yleisesti käytössä olevilla tarkkailusuunnitelmassa hyväksytyillä menetelmillä. Kaikkien standardimenetelmistä ja BAT-päätelmistä poikkeavien menetelmien käyttö tulee olla tarkkailusuunnitelmassa kuvattu ja hyväksytty.

Mittauksista, kalibroinneista, näytteenotosta ja analyyseistä tulee pitää yksityiskohtaista kirjanpitoa. Kirjanpitoon liitetään kunkin mittauksen tulokset ja muut mittausta tai toimenpidettä koskevat olennaiset tiedot. Mittausraporteissa on esitettävä käytetyt mittausten menetelmät, niiden epävarmuudet, mittausten laadunvarmistus sekä arvio tulosten edustavuudesta.

Päästömittausten on oltava edustavia. Kaikki mittaustulokset sekä tiedot kalibroinneista ja tarkastustesteistä on tallennettava, käsiteltävä ja esitettävä tarkoituksenmukaisella tavalla, jotta valvontaviranomainen voi tarvittaessa tarkistaa, että toimintaa koskevia vaatimuksia sekä päästöraja-arvoja noudatetaan.

Laboratoriossa analysoitavien jätevesinäytteiden mittaukset, kalibroinnit, näytteenotot ja analyysit tulee suorittaa suodattamattomista näytteistä standardimenetelmien (ensisijaisesti EN) mukaisesti. Mittauksista, kalibroinneista, näytteenotosta ja analyyseistä tulee pitää yksityiskohtaista kirjanpitoa. Kirjanpitoon liitetään kunkin mittauksen tulokset ja muut mittausta tai toimenpidettä koskevat olennaiset tiedot. Mittausraporteissa on esitettävä käytetyt mittausten menetelmät ja niiden mittausepävarmuudet sekä arvio tulosten edustavuudesta.

Vaikutustarkkailu

36. Laitokselta vesistöön johdettavia hulevesiä on tarkkailtava ottamalla näytteitä kahdesta näytteenottopisteestä Westerkullanojasta (P1 ja P2). Ote-
tuista näytteistä on tutkittava pH, sähkönjohtavuus, kiintoaine-, typpi- ja fosforipitoisuudet sekä orgaanisen hiilen kokonaismäärän (TOC) ja öljyhiilivetyjen (C₁₀–C₄₀) pitoisuudet. Tarkkailu on suoritettava tehostetusti kuukausittain polttolaitoksen ensimmäisenä toimintavuotena ja sen jälkeen kaksi kertaa vuodessa (keväisin ja syksyisin). Lisäksi kyseisistä näytepisteistä on analysoitava metallipitoisuudet (elohopea, kadmium, tallium, arseeni, lyijy, kromi, kupari, nikkeli ja sinkki) ensimmäisenä toimintavuotena neljä kertaa vuodessa noin kolmen kuukauden välein ja sen jälkeen vähintään kerran vuodessa.

Hulevesien tarkkailun suorittaminen on esitettävä yksityiskohtaisesti lupamääräyksessä 40 tarkoitetussa tarkkailusuunnitelmassa. Tarkkailusuunnitelmassa on esitettävä vähintään näytteenotto- ja mittauskohdat sekä -menetelmät, käytettävät analyysimenetelmät sekä mittaus- ja analyysimenetelmien herkkyydet ja epävarmuudet.

Pintavesiä koskeva tarkkailu voidaan yhdistää Vantaan jätevoimalan tarkkailun kanssa.

37. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen käytön aikana pohjaveden pinnankorkeutta sekä pohjaveden ja salaojavesien laatua on seurattava vähintään puolen vuoden välein keväisin ja syksyisin. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen ensimmäisen toimintavuoden tarkkailun on oltava perusteluissa esitetyllä tavalla tehostettua.

Tarkkailupisteitä on sijoitettava laitosalueelle siten, että mahdolliset säiliö-, putkisto- ja rakennevuodot ja hallitsemattomat päästöt voidaan havaita nopeasti. Laitosalueella olemassa olevien tarkkailupisteiden lisäksi on vaarallisen jätteen polttolaitoksen jätebunkkerin sekä jätteiden varastointirakennusten läheisyyteen sijoitettava tarvittava määrä havaintopisteitä. Laitosalueen ympäristössä havaintopisteitä on sijoitettava kaikkiin niihin suuntiin, joihin laitoksen vaikutukset voivat levitä pohjaveden välityksellä. Jätebunkkerin lähellä olevien pohjavesiputkien on yletyttävä bunkkerin pohjatason alapuolelle. Lisäksi tarkkailua on suoritettava vähintään kahdesta Ojangan alueen juomavesikäytössä olevasta kaivosta. Jätebunkkerin alapuolelle sijoitettavan salaojan sijainnissa on mahdollisuuksien mukaan otettava huomioon myös käsiteltävien jätteiden vastaanottotilojen sijainti ja vuotojen tarkkailu.

Pohjavesi- ja salaojavesinäytteistä on tutkittava tarkkailusuunnitelmassa vahvistetut parametrit. Polttolaitoksen käytönaikaisesta pohja- ja salaojavesien tarkkailun parametrien seurantataajuutta voidaan muuttaa Uudenmaan ELY-keskuksen hyväksynnällä.

Yhteenvetoraportti pohjavesi- ja salaojavesitarkkailusta on toimitettava valvontaviranomaisille polttolaitoksen vuosiraportoinnin yhteydessä. Ennen laitoksen käyttöönottoa suoritettavasta seurannasta on raportoitava vastaavalla tavalla. Raportissa on esitettävä mitatut pitoisuudet ja parametrit trendikuvaajina siten, että mahdolliset pitkän ajan muutokset pystytään helposti havaitsemaan. Raportissa on myös kuvattava sanallisesti ja graafisesti pohjaveden virtaussuunnat jätevoimala-alueelta ympäristöön, erityisesti Fazerilan pohjavesialueen suuntaan. Virtaussuuntien kuvaus on tehtävä erikseen sekä kevään että syksyn pinnanmittaustuloksille.

Mikäli pohjavesi- tai salaojavesitarkkailussa havaitaan tavallisuudesta poikkeavaa pohja- tai salaojaveden laadun heikkenemistä taikka merkittäviä muutoksia pohjaveden virtaussuunnissa, on kyseisistä muutoksista viipymättä ilmoitettava Uudenmaan ELY-keskukselle ja Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Mikäli tarkkailupiste tuhoutuu tai ei muutoin sovellu seurantaan, on tarkkailupiste uusittava tai siirrettävä toiseen paikkaan. Tiedot muutoksista on toimitettava viipymättä Uudenmaan ELY-keskukselle sekä Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnan vaikutusta alueen pohja- ja salaojaveteen koskeva tarkkailu on esitettävä lupamääräyksen 40 mukaisessa tarkkailusuunnitelmassa. Toimintaa koskeva tarkkailu voidaan mahdollisuuksien mukaan yhdistää Vantaan jätevoimalan tarkkailun kanssa.

38. Melun leviämismallinnus on pidettävä ajantasaisena. Mallinnuksessa on otettava huomioon laitoksen melulähteiden äänitehotasot (L_{WA} , dB), jotka tulee mitata viimeistään kuuden kuukauden kuluttua toiminnan aloittamisen jälkeen, ja sen jälkeen enintään 10 vuoden välein. Melun ekvivalenttimelutaso (L_{Aeq}) on mitattava kertaluonteisesti polttolaitoksen ensimmäisen toimintavuoden aikana vähintään Ojangon ulkoilualan polttolaitokseen nähden lähimmän rakennetun reitin varrella sekä eniten melulle altistuvan asuinrakennuksen pihalla Ojangossa ja Länsisalmessa. Lisäksi on selvitettävä toiminnan aiheuttama pienitaajuinen melu. Laskentatuloksiin L_{Aeq} on tehtävä tarvittavat impulssimaisuuskorjaukset (+5 dB) ennen niiden vertaamista sallittuun raja-arvoon.

Mittausten aikana polttolaitoksen toiminnan on oltava normaalia. Mittaukset on suoritettava ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 "Ympäristömelun mittaaminen" mukaisesti. Mittauksia koskevat suunnitelmat on toimitettava tarkistettavaksi Uudenmaan ELY-keskukselle vähintään kuukautta ennen mittausten suorittamista.

Ekvivalenttimelutasojen (L_{Aeq}) mittaukset laitoksen toimintaa lähinnä sijaitsevien asuinrakennusten ulko-oleskelualueilla on uusittava toimivaltaisen valvontaviranomaisen pyynnöstä, kun laitoksen melua aiheuttaviin lähteisiin tai niiden määrään tulee sellaisia olennaisia muutoksia, joiden perusteella melupäästöt saattavat kasvaa tai niiden luonne muuttuu.

Mittaustulokset ja mittausraportit on toimitettava Uudenmaan ELY-keskukselle sekä Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kolmen kuukauden kuluessa mittauksen suorittamisesta.

39. Toiminnanharjoittajan on osallistuttava alueella järjestettävään melun ja ilmanlaadun yhteistarkkailuun. Yhteistarkkailuohjelman hyväksyy Uudenmaan ELY-keskus.

Tarkkailusuunnitelma

40. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnassa on noudatettava tämän päätöksen mukaisesti päivitettyä tarkkailusuunnitelmaa.

Polttolaitoksen tarkkailusuunnitelma ja jätelain (646/2011) 120 §:n mukainen jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma on toimitettava

tarkistettavaksi Etelä-Suomen aluehallintovirastolle viimeistään kuusi kuukautta ennen polttolaitoksen toiminnan aloittamista.

Tarkkailusuunnitelmassa on edellä esitetyn lisäksi otettava huomioon jätteenpolttoasetus (VNa 151/2013), jätteenpolton BAT-päätelmät, tämän päätöksen määräykset ja niiden perustelut sekä esitettävä vähintään seuraavat tiedot:

- esitys lupamääräyksen 7. mukaisten poltto-olosuhteiden valinnasta halogenoitujen orgaanisten aineiden pitoisuuden perusteella
- toiminnan käyttötarkkailu (automaatio-, käytönvalvonta ja kunnossapitojärjestelmät)
- kuvaus vaarallisen jätteen polttolaitoksen polttokammioiden sekä varageneraattorin käytöstä
- asemapiirros sisältäen vastaanotettavien jätejakeiden vastaanotto-, käsittely- ja varastointipaikat
- jätteiden vastaanotto, määrän ja laadun tarkkailu, erityisesti vaaralliset jätteet
- jätteistä toimitettavat tiedot, laadun varmistus ja tietojen käsittely
- vastaanotettavien jätteiden varastointi ja käytetyt suojaus- ja vuotora-kenteet sekä syöttö polttoon
- muut käytettävät polttoaineet
- palamisolosuhteiden seuranta
- polttolaitoksen ylös- ja alasajo- sekä muiden OTNOC-tilanteiden määräytyminen ja päästöjen tarkkailu näissä tilanteissa
- savukaasun puhdistuslaitteet ja toiminnan tarkkailu sekä häiriötilanteiden määräytyminen
- savukaasu- ja jätevesipäästöjen jatkuvatoimiset ja kertaluonteiset päästömittaukset, mittalaitteet ja mittausmenetelmät, mittauspaikat ja tehtävät mittaukset. Mahdolliset korreloivat mittaukset häiriötilanteissa
- jätteenpolton päästömittausmenetelmien vertailu jätteenpolttoasetuksen (151/2013) liitteeseen 5
- päästömittauslaitteiden kalibroinnit ja laadunvarmistus
- varageneraattorin PIPO-asetuksen (1065/2017) mukainen tarkkailu savukaasun puhdistuksen lauhdevesien käsittely ja laadun tarkkailu, mittaukset ja tarkkailupisteet
- muut jätevesiviemäriin johdettavat jätevesijakeet, niiden käsittely, tarkkailu, mittaukset ja tarkkailupisteet
- ojaan johdettavat jätevedet, niiden käsittely, tarkkailu, mittaukset ja tarkkailupisteet
- pohja- ja salaojavesien tarkkailu, tarkkailtavat komponentit, mittaukset ja tarkkailupisteet
- jätevesiviemäriin kelpaamattomien vesien tarkkailu ja niitä koskevat toimenpiteet
- vesi- ja viemäröintilohkokaavio
- putkistojen, säiliöiden/altaiden, erottimien, venttiilien yms. toimilaitteiden ja niiden hälytin- ja mittalaitteiden tarkkailu esim. hiekan- ja öljynerottimet sekä sulkuventtiilit

- kemikaalien varastointi ja käyttö määrän tarkkailu, muutokset käytetyissä kemikaaleissa ja lainsäädäntömuutosten seuranta
- päästöraja-arvoihin verrattavien pitoisuuksien laskentamenetelmät
- päästöraja-arvojen ylitykset ja toiminta häiriö- ja poikkeustilanteissa sekä näiden dokumentointi
- kokonaispäästöjen laskenta ottaen huomioon E-PRTR (EY N:o 166/2006) –raportoinnin edellyttämät aineet ja yhdisteet
- mittausepävarmuus ja tulosten tulkitseminen
- osallistuminen yhteistarkkailuun
- haju- ja meluvaikutuksen tarkkailu ja seuranta
- muodostuvien jätteiden, mukaan lukien polttoprosessin ja savukaasun puhdistusjätteen määrän ja laadun tarkkailu sekä seuraava käsittelytapa
- eri toiminta/käsittelyalueiden pintarakenteet ja näitä koskeva tarkkailu sekä vuotojen hallinta
- kirjanpito ja raportointi sekä ilmoitukset valvontaviranomaiselle
- vastuhenkilöt

Tarkkailusuunnitelma on pidettävä ajan tasalla. Uudenmaan ELY-keskus voi päätöksellään muuttaa ja tarkentaa tarkkailusuunnitelmaa edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tarkkailun kattavuutta tai tulosten luotettavuutta.

Riskien hallinta, häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet

41. Toiminnanharjoittajan on varauduttava ennalta poikkeuksellisiin tilanteisiin. Toiminnanharjoittajan on laadittava ajan tasalla pidettävään ympäristöriskinarviointiin perustuva varautumissuunnitelma, joka sisältää sammutusjärtevesien hallintasuunnitelman. Suunnitelma on pidettävä ajan tasalla.
42. Päästöraja-arvojen ylityksestä, poikkeavista päästöistä ja muista ympäristöön vaikuttavista vahinko- ja häiriötilanteista on ilmoitettava viipymättä Uudenmaan ELY-keskukselle, Vantaan ja Helsingin kaupunkien sekä Sipoon kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille sekä ryhdyttävä viipymättä toimenpiteisiin vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Mikäli päästöstä voi aiheutua vaaraa ihmisten terveydelle, on ilmoitus tehtävä myös Vantaan ja Helsingin kaupunkien sekä Sipoon kunnan terveydensuojeluviranomaisille. Merkittävistä kemikaalivuodoista on ilmoitettava välittömästi pelastuslaitokselle sekä jätevesiviemäriä koskevista poikkeuksellisista päästöistä ilmoitettava vesihuoltolaitokselle.

Päästöjä lisäävistä häiriötilanteista on laadittava vuosiraportointiin liitettäväksi poikkeamaraportti, josta ilmenee häiriön kesto, tehdyt toimenpiteet ja muodostuneet päästöt.

Vahingon tai onnettomuuden varalle on laitoksella oltava aina saatavilla riittävä määrä tarkoitukseen sopivaa imeyttämismateriaalia ja muuta tarvittavaa öljyntorjuntakalustoa. Vuotoina ympäristöön päässeet jätteet, kemikaalit, polttonesteet ja muut aineet on kerättävä välittömästi talteen. Laitoksella on myös oltava riittävä alkusammutuskalusto. Toiminnanharjoittaja on

velvollinen huolehtimaan, että laitoksella on torjuntalaitteiden ja -välineiden käyttöön perehtynyttä henkilöstöä.

43. 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 savukaasupäästöjen mittaamiseen tarkoitetut laitteet ovat poissa käytöstä, tai mikä tahansa tämän päätöksen lupamääräyksen 5 päästöraja-arvo ylittyy, jäteperäisten polttoaineiden polttoa ei saa jatkaa keskeytmättä yli neljää tuntia. Tällaisten tilanteiden yhteenlaskettu kesto saa olla enintään 60 tuntia kalenterivuodessa.

Missään olosuhteissa ilmaan johdettavien päästöjen hiukkasten kokonaispitoisuus ei saa ylittää 150 mg/m^3 (n) puolen tunnin keskiarvona ilmaistuna, eivätkä myöskään hiilimonoksidin ja orgaanisen hiilen kokonaismäärän päästöjen raja-arvot saa ylittyä. Pysäytys- ja käynnistysvaiheessa, on huolehdittava, että varmistutaan hyvästä palamiskäytännöstä.

Ilmaan johdettavien päästöjen mittaamiseen tarkoitetut laitteet saavat olla huollon, häiriöiden tai vikojen vuoksi pois käytöstä mittalaittekohtaisesti yhtäjaksoisesti korkeintaan neljä tuntia ja kalenterivuoden aikana yhteensä 60 tuntia. Polttoa voidaan kuitenkin jatkaa, jos luotettavilla manuaalisilla tai korreloivilla mittauksilla voidaan varmistua siitä, etteivät päästörajat ylitä. Jätteenpolton jatkamisesta yli neljän tunnin yhtäjaksoisessa ja täydellisessä mittalaittehäiriössä on viipymättä ilmoitettava Uudenmaan ELY-keskukselle. Lupamääräyksen 40 mukaisessa tarkkailusuunnitelmassa on esitettävä toimenpiteet varautumisesta mittalaitteiden käytönpoissaolotilanteisiin sekä esitys mahdollisista korreloivista tai manuaalisista mittauksista.

Kirjanpito ja raportointi

44. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnasta ja sen valvonnasta sekä toimintaan liittyvistä ympäristönsuojelun kannalta merkityksellisistä tapahtumista ja toimenpiteistä on pidettävä käyttöpäiväkirjaa. Polttolaitoksen käytön, päästöjen ja vaikutusten tarkkailun mittauksista, mittauslaitteiden kalibroinneista ja tarkastustesteistä sekä muusta näytteenotosta ja analyyseistä on pidettävä kirjaa. Valvontaviranomainen voi tarvittaessa tarkastaa kirjanpidosta, että jätteen polttamisesta annetussa valtioneuvoston asetuksessa (151/2013) säädettyjä ja tässä päätöksessä annettuja laitoksen toimintaa koskevia vaatimuksia ja päästöraja-arvoja noudatetaan. Kirjanpitoon on merkittävä raportointia varten tarvittavat tiedot sekä kunkin mittauksen tulokset ja mittauksia koskevat muut olennaiset tiedot.

Kirjanpito on pyydettyäessä esitettävä valvontaviranomaisille. Kirjanpitoa koskevat asiakirjat ja muu aineisto on säilytettävä vähintään 3 vuotta.

45. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen ensimmäisen toimintavuoden ajan on laitoksen toiminnasta raportoitava kuukausittain Uudenmaan ELY-

keskukselle, Vantaan ja Helsingin kaupunkien sekä Sipoon kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille. Kuukausiraportti on toimitettava kahden viikon kuluessa raportoitavan kuukauden päättymisestä.

Kuukausiraportissa on esitettävä vähintään seuraavat tiedot: poltetun jätteen määrä jätenimikkeittäin, yhteenveto jätteenpolton savukaasupitoisuuksien puolitunti- ja vuorokausikeskiarvoista, päästöraja-arvojen ylityksistä, tiedot puhdistin- ja päästömittauslaitteiden toiminnasta sekä mahdollisista häiriötilanteista.

46. Toiminnanharjoittajan on kalenterivuositain, viimeistään tarkkailuvuotta seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä toimitettava Uudenmaan ELY-keskukselle, Vantaan ja Helsingin kaupunkien sekä Sipoon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle vuosiyhteenveto, joka sisältää ainakin:

- jätteenpolttoyksikön (rumpu-uuni ja jälkipolttokammio) sekä varageneraattorin käyntiaika (h/a);
- lämmön ja sähkön tuotanto (GWh/a);
- vastaanotettujen jätteiden kokonaismäärät (t/a) jäteluokittain jaoteltuina jäteasetuksen (VNa 978/2021) mukaisesti;
- vastaanotettujen jätteiden laatumatkatiedot (tuhka-, rikki- ja klooripitoisuus)
- vastaanotettujen jätteiden ja muiden polttoaineiden vuosittaiset kulumatkatiedot (jätteet jäteluokittain jaoteltuina) sekä sisään syötetyn energian kokonaismäärä polttoaineittain ja energiantuotantoyksiköittäin luokiteltuna;
- ulkoilmaan johdettujen päästöjen vertailu raja-arvoihin;
- vuosipäästöt ilmaan (päästökomponentit, joille on asetettu päästöraja-arvo sekä fossiilinen hiilidioksidi) sekä päästöjen laskentaperusteet sisältäen Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 166/2006 (EPRT) raportointia edellyttämät aineet, yhdisteet ja jätteet;
- yhteenveto savukaasujen puhdistinlaitteiden toiminnasta;
- raportit jatkuvatoimisten päästömittauslaitteista ja jatkuvatoimisten mittalaitteiden toiminta-ajoista;
- raportit jatkuvatoimisten päästömittauslaitteiden kalibroinneista (QAL2), tarkastustesteistä (AST) ja kertaluonteisista päästömittauksista;
- vesihuoltolaitoksen viemäriin johdettujen jätevesien määrä ja laatu pitäen sisällään tehtyjen tutkimusten raportit;
- yhteenveto hulevesien tarkkailusta ja tehtyjen tutkimusten raportit;
- yhteenveto salaoja- ja pohjavesitarkkailusta;
- kulutustiedot käytetyistä kemikaaleista;
- toiminnassa syntyneiden jätteiden laatu, laji, määrät (t) jäteasetuksen (VNa 978/2021) mukaisesti luokiteltuna sekä jätteiden käsittely (hyötykäyttö tai muu käsittely);
- laitoksella vuoden lopussa välivarastossa olevien jätteiden määrät (t) jäteasetuksen (VNa 978/2021) mukaisesti luokiteltuna;
- ympäristönsuojelun kannalta merkittävät häiriötilanteet ja onnettomuudet (ajankohta, syy, päästöt, toimenpiteet);
- yhteenveto ympäristönsuojelun kannalta olennaisista tapahtumista;

- tiedot toteutuneista tai suunnitteilla olevista päästöjen määrään tai laatuun vaikuttaneista muutoksista;
- tiedot laitoksella tehdyistä huolto- ja korjaustoimenpiteistä;
- tiedot materiaalitehokkuudesta energiantuotantoyksikkökohtaisesti;
- energiatehokkuussopimuksen mukaiset toimenpiteet ja energiatehokkuustaso WI-BAT päätelmien BAT 20 määrittelemällä tavalla.

Raportointi tulee soveltuvin osin tehdä sähköisesti ympäristönsuojelun tietojärjestelmään toimivaltaisen valvontaviranomaisen tarkemmin ohjeistamalla tavalla.

Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen

47. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen koekäytön sekä tuotantotoiminnan aloittamisesta on ilmoitettava vähintään kaksi viikkoa ennen arvioitua aloitusta Uudenmaan ELY-keskukselle, Vantaan ja Helsingin kaupunkien sekä Siipoon kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille.

Toiminnan olennaisesta muuttamisesta, keskeyttämisestä tai lopettamisesta on ilmoitettava hyvissä ajoin edellä mainituille valvontaviranomaisille. Toiminnan harjoittajan vaihtuessa uuden toiminnanharjoittajan on kirjallisesti ilmoitettava vaihtumisesta Uudenmaan ELY-keskukselle.

48. Toiminnanharjoittajan on hyvissä ajoin ennen toiminnan lopettamista esitettävä Etelä-Suomen aluehallintovirastolle yksityiskohtainen suunnitelma vesiensuojelua, ilmansuojelua, maaperänsuojelua ja jätehuoltoa koskevista toiminnan lopettamiseen liittyvistä toimista.

Ympäristönsuojelulain 95 §:n mukainen arviointi maaperän ja pohjaveden tilasta suhteessa perustilaan on toimitettava hyväksyttäväksi Uudenmaan ELY-keskukselle vuoden kuluessa toiminnan loppumisesta. Samassa yhteydessä on esitettävä selvitys alueen maaperän kunnosta ja arvio maaperän kunnostustarpeesta.

Vakuus

49. Toiminnanharjoittajan on ennen toiminnan aloittamista asetettava Uudenmaan ELY-keskuksen eduksi 174 000 euron (sis. alv) jätteen käsittelytoimintaa koskeva vakuus. Vakuus on asetettava ympäristönsuojelulain 61 §:n edellyttämällä tavalla.

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

Päätöksen täytäntöönpano

Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

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

Luvan saajan on ennen toiminnan aloittamista asetettava 60 000 euron suuruinen vakuus Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö- ja luonnonvarat- vastuualueelle ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalle. Vakuus voidaan asettaa pankkitalletuksena, pankkitakauksena tai takausvakuutuksena. Vakuuden antajan on oltava luotto-, vakuutus- tai muu ammattimainen rahoituslaitos, jolla on kotipaikka Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa.

Muutoksenhakutuomioistuin voi kieltää päätöksen täytäntöönpanon (ympäristönsuojelulaki 201 §).

PERUSTELUT

Ympäristöluvan ratkaisun perustelut

Käsiteltävä asia

Kyseessä on uuden vaarallisen jätteen polttolaitoksen toimintaa koskeva ympäristölupahakemus. Toiminta on ympäristönsuojelulain 27 §:n 1 momentissa tarkoitettu direktiivilaitos.

Vaarallisen jätteen polttolaitos koostuu polttoaineteholtaan 32 MW rumpuunista, jälkipolttokammioista ja lämmöntalteenottokattilasta näihin liittyvine savukaasun puhdistuslaitteineen. Omana energiantuotantoyksikkönä on lisäksi polttoaineteholtaan enintään 5 MW varageneraattori. Toimintaan sisältyy lisäksi jättepolttoaineiden ja kemikaalien vastaanotto- ja varastointitilat. Toiminta sijoittuu olemassa olevalle Vantaan Energia Oy:n jätevoimalan laitosalueelle.

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

Vaarallisen jätteen polttolaitoksella on ympäristönsuojelulain 41 §:n mukainen tekninen ja toiminnallinen yhteys Vantaan jätevoimalan kanssa. Lupaa on voitu hakea erikseen, koska hakemuksen johdosta ei ole tarpeen

muuttaa jätevoimalan toimintoja koskevaa voimassa olevaa lupaa. Lupa-
ratkaisussa on otettu huomioon toiminnan yhteisvaikutukset alueen ole-
massa olevien ja suunniteltujen toimintojen kanssa. Toiminnan vaikutuksia
on määrätty tarkkailemaan osittain yhteistarkkailuna.

Toimintaa ei ole aloitettu, joten toiminnasta muodostuvat päästöt ja ympä-
ristövaikutukset ovat arvioita, jotka perustuvat malleihin, massataselaskel-
miin ja vastaavanlaisiin selvityksiin. Jätteenpolton parhaaseen käytettä-
vissä olevaan tekniikkaan on tehty vertailuja ja lisäksi on hyödynnetty ole-
massa olevan jätevoimalan toiminnasta muodostuneita selvitys- ja tarkkai-
lutietoja. Lupahakemuksessa uuden toiminnan riskeiksi on määritetty tuli-
palot, räjähdysriskit sekä erilaiset vaarallisten jätteiden ja kemikaalien vuo-
dot. Aluehallintovirasto katsoo, että hakijalla on ollut riittävä asiantuntemus
hakemuksen laadintaan. Hakemuksesta käy ilmi lupaharkinnan kannalta
tarpeelliset tiedot sekä mihin aineistoon ja laskenta-, tutkimus- tai arviointi-
menetelmään annetut tiedot perustuvat. Arvioperusteiset lisäselvitykset ei-
vät ole tarpeen, eikä niillä saataisi sellaista tietoa, jolla olisi ratkaisevaa
merkitystä tämän asian ratkaisuun. Lupaa voidaan myöhemmin tarvitta-
essa muuttaa ympäristönsuojelulain säännösten mukaisesti, mikäli laitok-
sen toiminnasta aiheutuva tosiasiallinen ympäristökuormitus ja -vaikutus
poikkeavat merkittävästi lupaharkinnan perusteena käytössä olleesta tie-
dosta.

Sijoituspaikka ja kaavanmukaisuus

Toiminta sijoittuu Vantaan Långmossebergenissä sijaitsevalle Vantaan jä-
tevoimalan laitosalueelle, joka on asemakaavassa merkitty yhdyskuntatek-
nistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueeksi (ET). Lai-
toksen savupiipun suunniteltu korkeus 70 m ylittää asemakaavan raken-
nusten tai rakenteiden korkeimman sallitun korkeusaseman lentoestelu-
eella (les+80.0). Lisäksi rakennuksen korkeus ylittää asemakaavan vesika-
ton ylimmän kohdan korkeusaseman.

Ympäristönsuojelulain 12 §:n mukaan luvanvaraista toimintaa ei saa sijoit-
taa asemakaavan vastaisesti. Kyseinen säännös on yhteydessä maan-
käyttö- ja rakennuslain (132/1999, MRL) 58 §:n 1 momentista ilmenevään
rakentamisrajoitusta koskevaan säännökseen, jonka mukaan rakennusta
ei saa rakentaa vastoin asemakaavaa. Vaarallisen jätteen polttolaitos piip-
puineen vaatii rakennusluvan. Hakija on hakenut poikkeamista asemakaa-
vasta Vantaan kaupungilta. Poikkeus on myönnetty asemakaavapäällikön
4.3.2022 antamalla poikkeamispäätöksellä §242. Päätös sai lainvoiman
23.3.2022. Ympäristönsuojelulain 12 §:ää koskevien esitöiden (HE
214/2013) mukaan kaavan mukaisena pidettäisiin myös hanketta, jolle on
myönnetty poikkeaminen asemakaavasta. Aluehallintovirasto katsoo, että
vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminta on asemakaavassa osoitetun
käyttötarkoituksen mukaista.

Lainvoimaisessa Östersundomin alueen maakuntakaavassa alue on mer-
kitty jäte- ja energiahuollon alueeksi (EJ/EN) sekä voimassa olevassa Van-
taan yleiskaavassa yhdyskuntateknisen huollon alueeksi (ET). Alueen ET-

merkintä säilyy myös laadittavana olevassa yleiskaavassa. Toiminnan sijoittaminen ei vaikeuta alueen käyttämistä kaavassa varattuun tarkoitukseen.

Toiminta ei sijaitse pohjavesialueella, mutta vedenhankinnan kannalta tärkeä (I-luokan) Fazerilan pohjavesialue on noin 250 m etäisyydellä jätevoimala-alueesta länteen. Lähimmät asuintalot sijaitsevat noin 300–500 m päässä toiminnasta sekä lähin häiriintyvä kohde, koulu, sijaitsee noin 600 m etäisyydellä toiminnasta. Arvokkaita luonnonsuojelualueita tai luontokohteita ei ole toiminnan välittömässä läheisyydessä ja lähimpiin Natura-alueisiin on etäisyyttä noin 2 km. Sipoonkorven kansallispuiston raja sijaitsee noin 0,7 km etäisyydellä vaarallisen jätteen polttolaitoksesta. Lupamääräyksissä on otettu huomioon toimet ja rajoitukset ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi.

Ottaen huomioon asian ratkaisu perusteluineen aluehallintovirasto katsoo, että olemassa olevan jätevoimalan yhteyteen samalle laitosalueelle sijoitettavasta vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnasta ei aiheudu ympäristönsuojelulain 11 §:ssä tarkoitettua pilaantumista tai sen vaaraa ja pilaantuminen voidaan ehkäistä. Toiminnan sijoituspaikan soveltuvuutta arvioitaessa on otettu huomioon toiminnan:

- luonne, kesto, ajankohta ja vaikutusten merkittävyys sekä pilaantumisen todennäköisyys ja onnettomuusriski;
- vaikutusalueen herkkyys ympäristön pilaantumiselle;
- merkitys elinympäristön terveellisyyden, ja viihtyisyyden kannalta (hakemuksen sekä YVA-menettelyn arviointiselostuksen ja perustellun päätelmän ottaminen huomioon);
- sijoituspaikan ja vaikutusalueen nykyinen ja oikeusvaikutteisen kaavan osoittama käyttötarkoitus ja
- muut mahdolliset sijoituspaikat alueella (YVA-menettelyn arviointiselostuksen ja perustellun päätelmän ottaminen huomioon).

Toiminta ja käsiteltävät jätteet

Hakemuksen mukaisessa toiminnassa tullaan käsittelemään polttamalla vaarallisia sekä tavanomaisesti luokiteltuja kierrätykseen ja muuhun hyödyntämiseen soveltumattomia jätteitä. Rumpu-uunilaitoksen jätteiden kokonaiskäsitteilykapasiteetti on 45 000 t/a, josta muodostuu enimmillään lämpöenergiaa 288 GWh/a kaukolämpöverkkoon johdettavaksi. Käsiteltävät jätteet ovat kiinteässä, nestemäisessä, pastamaisessa tai lietemäisessä muodossa. Lisäksi voidaan vastaanottaa sairaalajätettä tai erillispakattua jätettä. Jätteiden vastaanotossa, välivarastoinnissa ja esikäsitteilyssä otetaan huomioon jätteiden laatu ja ominaisuudet sekä jätteen polttamisessa valtioneuvoston jätteenpoltoasetuksen (151/2013) mukaiset poltto-olosuhteet.

Toiminta toteuttaa [valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa vuoteen 2023](#) asetettuja tavoitteita. Suunnitelman mukaan tiettyjen erityisalojen, esimerkiksi terveydenhuollon jätteiden, PVC-jätteiden ja autopaloittamoiden

seulajätteen energiahyödyntämiseen tarvitaan lisäkapasiteettia. [Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelmassa vuoteen 2020](#) esitetty tarkastelu ja kerätty taustatieto painottuvat erityisesti 2000-luvun ensimmäiselle vuosikymmenelle, joten se ei täysin kuvaa hakemuksen mukaisen jätteenpolttolaitoksen ja sen tulevan käyttöaikaa koskevaa alueellista jätehuoltoa ja muodostuvia jätteitä. Jätesuunnitelmassa ei merkittävässä määrin tarkastella vaarallisen jätteen käsittelyä, mutta siinä tuodaan esille, että vuosien 2002–2008 aikana yhdyskuntien vaarallisen jätteen (tuolloin nimitys ongelmajäte) osuus kasvoi, johon vaikutti myös jätteiden erilliskeräyksen tehostuminen ja kirjauskäytäntöjen muutos. Yhdyskunnista muodostuvan vaarallisen jätteen määrä oli kokonaisuutena kuitenkin hyvin pieni verrattuna teollisuudesta muodostuvan vaarallisen jätteen määrään (esim. metalliteollisuudessa 70 % vaarallista jätettä).

Yhdeksi Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelman tavoitteeksi on asetettu, että jätteenkäsittelylaitosten ja jätteenpolttolaitosten ympäristöluvissa tulisi ottaa huomioon poikkeuksellisten jätteiden vastaanotto. Tavoitetta on yksityiskohtaisemmin käsitelty jätesuunnitelman taustaraportissa Jätehuolto poikkeuksellisissa tilanteissa (Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 1/2009). Hakemuksen mukaisessa vaarallisen jätteenpolttolaitoksessa poltettavat vaaralliset jätteet muodostuvat erityisesti teollisuuden prosesseista sekä kotitalouksien jätteistä, mutta ajoittain voi muodostua myös käsiteltäviä erikoisjäte-eriä. Polttoprosessin tehokkuus ja mahdollisuus polttaa erilaista jätettä sekä käytettävä paras käyttökelpoinen tekniikka muodostavat silti lisäkapasiteettia myös poikkeustilanteissa muodostuvan jätteen, erityisesti vaarallisen jätteen käsittelylle. Aluehallintovirasto katsoo, että kun otetaan huomioon hakemuksessa esitetyt toimintaa koskevat tiedot sekä asetetut lupamääräykset, on ympäristöluvassa otettu huomioon ympäristönsuojelulain 51 §:n mukaisesti alueellinen jätesuunnitelma.

Muodostuvat savukaasupäästöt

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen keskeiset ympäristövaikutukset aiheutuvat ilman johdettavista savukaasupäästöistä. Polttoprosessista muodostuu useita eri päästökomponeentteja, joita hallitaan erilaisilla savukaasunpuhdistuslaitteistoilla. Rakentuvassa uudessa polttolaitoksessa tullaan hakemuksen mukaan käyttämään parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa. Laitteiston tekniikan, puhdistuskapasiteetin ja -tehokkuuden valintaan vaikuttavat erityisesti jätteenpolton WI BREF mukaiset BAT-päätelmien sekä jätteenpoltoasetuksen mukaiset päästöraja-arvot. Hakemuksen mukaan puhdistusjärjestelmän käsittelykapasiteetti on ylimitoitettu. Myös poltettavien jätteiden toimituserien vastaanottamisessa ja edelleen jätteiden syötössä otetaan huomioon puhdistuskapasiteetin riittävyys.

Hakemusasiakirjoissa on kuvattu pääkaupunkiseudun vuoden 2019 ilmanlaatua, alueen mittausasemilla mitattavia päästökomponeentteja sekä erityisesti toiminnan lähiympäristön ilmanlaatutuloksia. Vastaavasti Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän vuoden 2020 raportin mukaan pääkaupunkiseudun ilmanlaatu oli vuonna 2020 hyvä tai tyydyttävä 95 %

ajasta lähes kaikilla mittausasemilla. Typenoksidien vuosiraja-arvo ei ylittynyt millään mittausasemalla, johon todennäköisesti myös koronapandemia vaikutti. Myöskään hengitettävien hiukkasten vuosi- ja vuorokausiraja-arvot eivät ylittyneet millään mittausasemalla. Polysyklisten aromaattisten hiiliveityjen (PAH) päästöjen, joita syntyy epätäydellisestä palamisesta, vuosipitoisuudet jäivät alle tavoitearvon. Suurin osa pääkaupunkiseudun ulkoilmaan johdetuista päästöistä muodostuu energiantuotannosta, mutta raportin mukaan energiantuotanto laski 10 % edelliseen vuoteen verrattuna. Tähän vaikutti myös lämmin talvi. Ilmanlaadun mittauspisteitä ei sijaitse aivan Vantaan jätteenpolttoalueen läheisyydessä, mutta raportin mukaan Vantaan Energia Oy:n energiantuotantolaitosten tuottamat ulkoilmaan johdetujen eri päästökomponenttien päästöt vähentyivät vuonna 2020.

Vaarallisen jätteen polttolaitoksesta muodostuvia savukaasupäästöjä ja niiden vaikutusta ilmanlaatuun on arvioitu leviämismallinnuksella. Leviämismallinnuksessa on tarkasteltu sekä Vantaan jätevoimalan, sen laajennuksen sekä vaarallisen jätteen polttolaitoksen muodostuvia päästöjä. Arvioinnissa on käytetty olemassa olevien kattiloiden sekä jätevoimalan laajennuksen mukaisia ympäristöluvan päästöraja-arvoja. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen päästörajat perustuvat jätteenpolton BAT-päätelmien raja-arvoihin. Mallinnuksessa tarkasteltiin SO₂-, NO₂- ja hiukkaspäästöjä. Samalla arvioitiin metallien, dioksiinien ja furaanien sekä kloorivedyn ja fluorivedyn leviämistä. Näiden päästökomponenttien osalta käytettiin toiminnasta saatuja mittaustuloksiin perustuvia tuloksia. Mallinnus pyrittiin tekemään yliarvioimalla todellisia päästöjä.

Mallinnus liittyi YVA-hankevaihtoehtojen tarkasteluun ja kaikkien savupiippujen pituudeksi määritettiin 69,8 metriä. Saatuja tuloksia verrattiin valtioneuvoston päätökseen (480/1996) ilmanlaadun ohjearvoista sekä valtioneuvoston asetuksessa (79/2017) ilmanlaadusta annettuihin raja-arvoihin. Maailman terveysjärjestön (WHO 2000) ohjetta käytettiin hyödyksi esimerkiksi dioksiinien ja furaanien pitoisuustarkastelussa. Saatujen tulosten perusteella jätevoimalan, jätevoimalan laajennuksen sekä vaarallisen jätteen polttolaitoksen savukaasupäästöjen eri päästökomponenttien epäpuhtauspitoisuudet alittavat selvästi terveys- ja kasvillisuusperusteiset ohje- ja raja-arvot ympäristössä.

Toiminnan vesipäästöjen vaikutus

Hakemuksen mukaan vaarallisen jätteen polttolaitoksesta ei muodostu suoria jätevesipäästöjä vesistöön. Erilaiset prosessi- ja lattiakaivovedet sekä mahdollisen savukaasupesurin lauhdevedet käsitellään laitoksella ennen jätevesiviemäriin johtamista. Viemäriin johdettavien vesien laatua tarkkaillaan. Vantaan jätteenpolttolaitoksella ja myös tulevilla vaarallisen jätteen polttolaitoksella on teollisuusjätevesisopimus viemäriin johdettavista jätevesistä. Jätevedet käsitellään lopulta yhdyskuntajätevedenpuhdistamolla. Suoraan vesistöön, ojaan, johdetaan rakennusten kattosadevedet. Vedet johdetaan hulevesien viivästysaltaan kautta Westerkullanojaan ja oja-vesien laatua tarkkaillaan. Tarkkailuun sisältyy myös jätebunkkerin

salaojavesien sekä yhdessä Vantaan jätevoimalan kanssa alueen pohjavesien tarkkailu.

Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022–2027 mukaan vesienhoitoalueen pintavesien ekologinen tila on pysynyt pääosin samanlaisena verrattuna edelliseen vuosien 2006–2012 luokitukseen, kun taas Suomenlahden rannikkovesien tila on parantunut. Rannikkovesien nykyinen heikko tila johtuu pääosin kotimaisten lähteiden ravinnekuormituksesta. Pintavesien kemiallinen tila on huono, johon on vaikuttanut erityisesti laatu normin tiukentuminen. Kaukokulkeumana kaloihin kertyvä elohopea on yleinen syy huonon kemiallisen tilan taustalla. Helsingin edustan rannikkovesien laatu normiin on vaikuttanut osittain myös tributyyliin (TBT) pitoisuudet. Vastaavasti paikallisesti vesienhoitoalueella fluorantreenin ja betnso(b)fluorantreenin sekä perfluoro-oktaanisulfonaatin (PFOS) pitoisuudet ovat ylittäneet laatu normit. Kemiallisen tilan määrittely on muuttunut huomattavasti ja esimerkiksi kalaan määritetty laatu normi ylittyy kaikissa Suomen vesimuodostumissa, vaikka kyse ei ole todellisesta kemiallisen tilan muutoksesta. Vesienhoitosuunnitelman mukaan uusia kemiallisen tilan heikkenemiseen johtaneita prioriteettiaineiden päästöjä ei Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella ole havaittu.

Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen pohjavesialueiden, joiden kemiallinen tila oli edellisellä hoitokaudella määritetty huonoksi, tilaluokitus on pysynyt samanlaisena. Myös vaarallisen jätteen polttolaitoksen lähellä sijaitsevan Fazerilan I-luokan pohjavesialueen kemiallinen tila on huono. Vesienhoitosuunnitelman mukaan yleisimmät tekijät pohjavesialueiden huonon kemialliseen tilaan ovat pohjaveden kloridipitoisuus, liuottimet (erityisesti trikloorietaani ja tetrakloorietaani), torjunta-aineet ja bensiinin lisäaine MTBE.

Koska vesienhoitoalueen rannikkovesien tilatavoitetta ei saavutettu, on käynnistyneen 2022–2027 hoitokauden aikana tehtävä tarvittavia toimenpiteitä. Fosfori- ja typpikuormitusta sekä vaarallisten ja haitallisten aineiden kuormitusta on vähennettävä. Kaukokulkeutuvaan elohopeaan ei voida toimenpiteillä vaikuttaa, mutta esimerkiksi tietyissä vesienhoitoalueen järvissä havaittua kadmiumpäästöä on vähennettävä. Lisäksi tulisi tehdä tarkempia kartoituksia vaarallisten aineiden osalta, kuten elohopea, PFOS, TBT ja bromatut bifenyylieetterit. Seuranta tehdään esimerkiksi velvoitetarkkailulla. Myös pohjavesien hyvän tilan saavuttaminen edellyttää suojelu- ja kunnostustoimenpiteitä. Näitä ovat esimerkiksi pilaantuneen maaperän selvitykset ja kunnostukset, maa-ainestenottoalueiden jälkihoito, liikennealueiden pohjavesisuositukset sekä rajoitukset liukkaudenestoaineiden käytölle. Lainsäädäntö ja lupamääräykset edistävät pohjaveden hyvää tilaa.

Alkaneen hoitokauden toimenpiteinä on esitetty esimerkiksi yhdyskuntien jätevedenpuhdistamojen ympäristölupien lupaehtojen kiristämällä tai ravinteidenpoiston vapaaehtoisella tehostamisella. Myös puhdistamoiden ennalta varautumis- ja riskienhallintasuunnitelmat parantavat toimintavarmuutta ja jätevesien käsittely tulisi suunnata kapasiteetiltaan riittäville puhdistamoille. Riskien hallinta sekä ennalta varautuminen ovat

toimintaesityksenä myös alueen teollisuuslaitoksille. Vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden hallintaa tulee edelleen tehostaa tunnistamalla ja tarkkailemalla muodostuneet päästöt ja huuhtoumat. Teollisuuslaitoksen ja jätevedenpuhdistamon välinen jätevesisopimus sekä ympäristöluvassa asetetut raja-arvot ovat myös toimenpiteitä vesipäästöjen hallitsemiseksi. Pohjavettä vaarantava toiminta pyritään sijoittamaan pohjavesialueiden ulkopuolelle.

Suomen merenhoitosuunnitelman toimenpideohjelman vuosille 2022–2017 mukaan meriympäristön heikosta tilasta huolimatta on positiivista, että monien vaarallisten aineiden määrät meressä ovat pitkällä aikavälillä vähentyneet käyttörajoitusten tai kieltojen seurauksena. Vaarallisten ja haitallisten aineiden osalta keskeisimpiä ovat pysyvät ja eliöihin kertyvät orgaaniset yhdisteet ja metallit, joita päätyy ympäristöön sekä suorana pistekuormituksena että hajakuormituksena. Suunnitelman mukaisina olemassa olevina ympäristötavoitteina ovat esimerkiksi elohopean, kadmiumin ja nikkelin joki- ja pistemäisen kuormituksen vähentäminen sekä elohopean, kadmiumin, dioksiinien ja polybromattujen difenyylietterien ilmalaskeuman vähentäminen. Myös vaarallisten prioriteettiaineiden käytön lopettaminen ja vesiympäristöön kulkeutumisen vähentyminen on yksi ympäristötavoite.

Näin ollen vaarallisen jätteen polttolaitos ei vaaranna [Kymijoen-Suomenlahden](#) vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa vuosiksi 2022–2027 eikä [merenhoitosuunnitelmassa](#) asetettuja tavoitteita.

Muut toiminnan ympäristövaikutukset

Toiminnasta muodostuvaa melun laskennallista leviämistä ympäristöön tarkasteltiin melun leviämismallinnuksella. Mallinnus toteutettiin käyttämällä pohjatietoina vaarallisen jätteen polttolaitoksen suunnittelutietoja 100 % käyttöasteella sekä Vantaan jätteenpolttolaitoksen äänilähdemittaustietoja ja rakenteilla olevan jätteenpolttolaitoksen laajennusosan melumallitietoja. Mallinnuksessa otettiin huomioon myös toiminnan läheisyyteen suunnitella olleen Remeo Oy:n Vantaan kierrätyslaitoksen mallinnustuloksia.

Mallinnuksen mukaan jätteenpolttolaitosalueen topografia edesauttaa melun jäävän piha-alueen sisäpuolelle. Suunnitelmien mukaisesti rakentuvat vaarallisen jätteen polttolaitoksen rakenne myös sulkee melun leviämisen alueen sisäpuolelle ja poispäin altistuvista kohteista. Merkittävin melulähde on apulauhduutyksikkö, jonka sijaintipaikassa voi tapahtua vielä muutoksia. Lähimmissä altistuvissa kohteissa vaarallisen jätteen polttolaitos lisää muodostuvaa yhteismelua (informatiivinen tieto, sillä ympäristöministeriön ohjeen mukaan vertailu ohjearvoihin on tehtävä meluryhmittäin) noin +0...+2 dB, kun otetaan huomioon apulauhduutyksikkö ja 0...+1 dB ilman sitä. Alueen tieliikennemelulla on myös merkitystä. Melulähteiden sijoittelulla, toiminta-ajoilla sekä tekniikka- ja materiaalivalinnoilla voidaan suunnitteluvaiheessa vaikuttaa melun tulevan toiminnan melun leviämiseen.

Vastaavasti vaarallisen jätteen polttolaitoksen mahdollisia hajupäästöjä ympäristöön hallitaan rakennusten, tilojen ja laitteistojen ovien ja

sulkuluukkujen suljettuna pitämisellä, käyttäen alipaineistusta sekä hönkäkaasujen käsittelyllä. Myös siisteydellä ja laitteiston kunnossapidolla estetään haju- ja hygieniahaitat ympäristöön.

Luvan myöntämisen edellytykset

Tämän päätöksen mukaisesti harjoitettuna toiminta täyttää ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaiset edellytykset luvan myöntämiseksi. Toiminnasta, asetettavat lupamääräykset ja toiminnan sijoituspaikka huomioon ottaen, ei aiheudu yksinään tai yhdessä alueen muiden ympäristöluvanvaraisten toimintojen kanssa: terveyshaittaa; merkittävää muuta ympäristönsuojelulain 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurausta tai sen vaaraa; ympäristönsuojelulain 16 ja 17 §:ssä kiellettyä seurausta (maaperän ja pohjaveden pilaamiskielto); erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella; eräistä naapuruussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta.

Lupamääräysten ja muutoin hakemuksen mukaan toimien toiminta täyttää ympäristönsuojelulaissa ja jätelaissa sekä niiden nojalla annetuissa asetuksissa toiminnalle asetetut vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla on säädetty. Ympäristönsuojelulain 48 §:n 2 momentin mukaan ympäristölupa on myönnettävä, jos toiminta täyttää ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen säännösten vaatimukset.

Toiminta on mahdollista järjestää siten, että se ei aiheuta terveyshaittaa tai merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Luvassa on annettu tarkoituksenmukaiset määräykset toiminnan riskienhallinnan parantamiseksi. Asian käsittelyssä on otettu huomioon kemikaaliturvallisuus ja kemikaalilainsäädännön vaatimukset. Vantaan jätevoimalalle on laadittu pelastuslain mukainen pelastussuunnitelma ja hakija on ilmoittanut sisällyttävänsä siihen vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnan. Lisäksi Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes käsittelee sille kuuluvat toimintaa koskevat turvallisuusnäkökohdat ja onnettomuuksiin varautumisen muun muassa vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) mukaisesti.

Laitoksella tuotetaan kaukolämpöä. Hakemuksen mukaan rumpu-uunin ja lämmöntalteenottokattilan bruttohyötysuhde on noin 82 % ja suunnitellulla savukaasupesurilla bruttohyötysuhde nousee noin 100 %:iin. Toiminnanharjoittaja on liittynyt Energiategollisuus ry:n ja TEM:n väliseen energiatehokkuussopimukseen, jonka nykyinen sopimusjakso on vuosille 2017–2025. Aluehallintovirasto katsoo, että toiminta täyttää ympäristönsuojelulain 74 § 3 momentissa ja jätteenpoltoasetuksen 8 §:ssä energiatehokkuuden osalta säädetyt vaatimukset.

Hakija on esittänyt toiminnan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailusuunnitelman, johon on sisällytetty jätteiden käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma, jotka on hyväksytty määräyksistä ilmenevällä tavalla tarkistettuna.

Päätelmien soveltaminen ympäristölupaharkinnassa

Laitoksen pääasialliseksi toiminnaksi on tulkittu jätteenpoltto, joka on kuvattu jätteenpolton parhaan käyttökelpoisen tekniikan vertailuasiakirjassa (WI-BREF). Toimintaan on täten sovellettu [jätteenpolton päätelmiä](#), jonka täytäntöönpanopäätöksen on komissio julkaissut 3.12.2019.

Parhaan käyttökelpoisen tekniikan arviointi on tässä päätöksessä tehty ympäristönsuojelulain 75 §:n 1 momentin mukaisesti. Toiminnan voidaan katsoa edustavan parasta käyttökelpoista tekniikkaa, kun toimitaan lupahakemuksen ja tämän päätöksen lupamääräysten mukaisesti.

Lupamääräysten yleiset perustelut

Tässä päätöksessä vaarallisen jätteen polttolaitoksella tarkoitetaan kahdesta peräkkäisestä polttokammioista, rumpu-uunista ja jälkipolttokammioista sekä näihin yhteisesti liittyvistä savukaasunpuhdistus- ja energiantuotantolaitteistoista muodostunutta polttoyksikköä. Kyseessä on ympäristönsuojelulain 108 §:n 1 momentin kohdassa 1) tarkoitettu jätteenpolttolaitos. Laitoksen pääasiallisena tarkoituksena on vaarallisia ja tavanomaisia jätteitä käsittelemällä tuottaa kaukolämpöenergiaa asianomaiseen verkkoon. Ympäristönsuojelulain 107 §:n 1 momentin ja jätteen polttamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013) 1 §:n 1 momentin perusteella jätevoimalan toiminta kuuluu jätteenpolttoasetuksen soveltamisalan piiriin.

Lupamääräyksiä annettaessa on otettu huomioon laitoksen sijainti, sen yhteys muihin toimintoihin, toiminnasta aiheutunut haitta, toiminnasta aiheutuvan pilaantumisen todennäköisyys, onnettomuusriski, lähialueen asutuksen ja taajama- ja virkistysalueiden läheisyys sekä ympäristönsuojelulain vaatimus käyttää toiminnassa parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Hakemuksessa on esitetty ympäristönsuojelulain 82 §:n mukaisen Vantaan jätevoimalan maaperän ja pohjaveden perustilaselvityksen tarpeenarviointi. Asia käsiteltiin ympäristölupapäätöksessä (Nro 86/2020, Dnro ESAVI/19508/2019). Hakemuksen mukaan jätevoimala-alueella ei perustilaselvityksen tarvearvion jälkeen ole tapahtunut vuotoja ympäristöön eikä pohjavesitarkkailutuloksissa ole havaittu jätevoimala-alueen toimintaan liittyviä muutoksia. Vaarallisen jätteen polttolaitos tulee sijaitsemaan jätevoimala-alueen itäosaan, joka on tällä hetkellä varastokäytössä ja osin rakentamatonta.

Edellä kuvatun perusteella asiasta ei ole tarpeen antaa erikseen määräyksiä. Ympäristönsuojelulain 95 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on toiminnan päättyessä arvioitava maaperän ja pohjaveden tilaa suhteessa perustilaan. Arviossa on erityisesti tarkasteltava 66 §:ssä tarkoitettuja merkityksellisiä vaarallisia aineita, ja siihen on sisällytettävä selvitys mahdollisista perustilan palauttamiseksi tarvittavista toimista. Arvio on toimitettava toimivaltaiselle viranomaiselle. Viranomainen tekee arvion johdosta päätöksen, jossa on annettava määräykset perustilan palauttamiseksi tarvittavista

toimista, jos maaperän tai pohjaveden tila toiminnan seurauksena eroaa huomattavasti perustilasta.

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

Jätteen käsittelyä ja raportointia koskevat määräykset ovat jätelain (646/2011) ja jäteasetuksen (VNa 978/2021) mukaisia. Jäteasetus tuli voimaan 1.12.2021. Asetuksella kumottiin jätteistä annettu valtioneuvoston asetus (179/2012). Asetuksen voimaantuloa koskevan 54 §:n 2 momentin mukaan, jos muualla lainsäädännössä viitataan tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleeseen jätteistä annettuun valtioneuvoston asetukseen, sovelletaan sen sijasta tätä asetusta. Näin ollen 1.12.2021 voimaantullutta asetusta on sovellettu tämän asian ratkaisussa. Ympäristönsuojelulain 58 §:n mukaisesti ympäristöluvassa on annettu tarpeelliseksi katsotut määräykset jätteistä ja jätehuollosta jätelain ja sen nojalla annettujen säännösten noudattamiseksi.

Keskisuurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ympäristönsuojeluvaatimuksista annettua valtioneuvoston asetusta (1065/2017, PIPO-asetus) sovelletaan asetuksen 1 §:n mukaan energiantuotantoyksiköihin, joiden polttoaineteho on vähintään 1 megawatti mutta alle 50 megawattia. Asetusta sovelletaan toiminnan varageneraattorin toimintaan, joka ympäristönsuojelulain 30 § 1 mom. 1) kohdan mukaan on osa direktiivilaitosta. Varageneraattori on asetuksen mukainen uusi enintään 500 tuntia vuodessa viiden vuoden liukuvana keskiarvona käyvä energiantuotantoyksikkö. Aluehallintovirasto on soveltanut ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen 15 §:n 3 momenttia eikä ole katsonut tarpeelliseksi kirjoittaa PIPO-asetuksen vaatimuksia lupamääräyksiin, koska toiminnassa on noudatettava muutenkin asetusta.

Lupamääräysten yksilöidyt perustelut

Yleiset lupamääräykset

Lupamääräys 1. Laitoksen ympäristönsuojelun tasosta on huolehdittava ja sitä on kehitettävä parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisesti. Toiminnasta aiheutuvia terveys- tai ympäristöhaittoja on ehkäistävä. Toiminnasta ei saa myöskään muodostua eräistä naapuruuksuhteista annetun lain (26/1920) tarkoittamaa kohtuutonta rasitusta. Toiminnanharjoittajan on ryhdyttävä tarvittaviin toimenpiteisiin haittojen ehkäisemiseksi ja poistamiseksi, mikäli asetettuja ympäristönsuojelullisia tavoitteita ei saavuteta tai muodostuu ennalta arvaamattomia ympäristövaikutuksia.

Lupamääräys 2. Jätteenpoltoasetuksen 5 §:ssä on säädetty laitoksen vastuuhenkilöstä viittaamalla jätelain 141 §:ään, jonka mukaan jätteenkäsittelylaitoksen tai -paikan toiminnanharjoittajan on nimettävä vastuuhenkilö toiminnan asianmukaista hoitoa, käyttöä, käytöstä poistamista ja niihin liittyvää toiminnan seuranta ja tarkkailua varten.

Vastuuhenkilö toimii yhteyshenkilönä viranomaisille. Vastuuhenkilön on oltava toiminnanharjoittajan palveluksessa ja hänellä tulee olla tehtävien hoitamiseksi riittävä ammattitaito. Vastuuhenkilöllä on oltava tietoa jätteiden ja käsittelytoiminnan, erityisesti jätteenpolton, ympäristövaikutuksista sekä lainsäädännön ja lupa- ja valvontaviranomaisten asettamista vaatimuksista.

Toiminnanharjoittajan on huolehdittava vastuuhenkilön riittävästä koulutuksesta. Vastuuhenkilöiden yhteystiedot on oltava saatavilla hätätilanteiden varalta.

Käsiteltävät jätteet, jätteiden vastaanotto ja esikäsittely

Lupamääräys 3. Ympäristönsuojeluasetuksen (713/2014) 17 §:n mukaan jätteenpolttolaitoksen ympäristöluvassa on oltava mm. lupamääräykset poltettavista jätteistä jäteluokittain jäteasetuksen (978/2021) 4 §:ssä tarkoitetun luettelon mukaisesti ja näiden suurimmasta sallitusta polttomäärästä sekä laitoksen suurimmasta sallitusta polttokapasiteetista.

Määräys poltettavien jätteiden määrästä sekä niiden jäteasetuksen liitteen 3 jäteluettelon nimikeryhmätasoisesta käyttömäärästä on annettu hakemuksen mukaisesti. Polttolaitoksessa tullaan polttamaan laajasti jäteasetuksen liitteen 3 mukaisia vaarallisia sekä tavanomaisia jätteitä. Poltettavat jätteet ovat eri olomuodoissa ja niiden laatu, koostumus sekä polttoominaisuudet voivat vaihdella. Lisäksi jätejakeiden syötön ajankohta ja sijainti polttokammioiden eri osissa vaihtelee. Näitä tekijöitä tarkkaillaan ja ne otetaan huomioon jätteitä vastaanotettaessa ja niitä välivarastoitaessa, jotta voidaan muodostaa sopivat seossuhteet polttoon ohjattavalle jätteelle huomioiden toiminnalle asetetut poltto-olosuhteet ja päästöraja-arvot. Kun lisäksi otetaan huomioon, että polttolaitoksen käyttötarkoitus on energian tuottaminen, voidaan liitteen 1 mukaista nimikeryhmätasoisista jätemäärien rajoittamismenettelyä pitää ympäristönsuojelulain kannalta riittävänä, jolloin se ei myöskään rajoita tarpeettomasti laitoksen toimintaa ja menettely parantaa kokonaisuutena myös jätehuollon toimivuutta ja jätteiden toimintaa laitokselle. Näin ollen nimikeryhmäkohtainen rajoitus (suurin sallittu polttomäärä) on samalla jätenimikekohtainen rajoitus. Hakemuksessa on esitetty toimet jätteiden laadun tarkistamiseksi ja valvomiseksi. Savukaasun puhdistusjärjestelmän puhdistuskapasiteetti on hakemuksen mukaan ylimitoitettu.

Jätepoltoaineet eivät saa sisältää materiaali-kierrätykseen ja uusiokäyttöön soveltuvia jätteitä. Jätelain (646/2011) 8 §:n perusteella kaikessa toiminnassa on mahdollisuuksien mukaan noudatettava jätehierarkiaa eli jätehuollon etusijajärjestystä. Jätelain säätämistä koskevan hallituksen

esityksen (HE 199/2010 vp) 8 §:ä koskevissa yksityiskohtaisissa perusteissa todetaan, että yksittäistä toimintaa ei kuitenkaan voitaisi kieltää pelkästään etusijajärjestystä koskevan säännöksen perusteella, mutta säännös ohjaisi lain soveltamista lupa- ja ilmoitusmenettelyissä. Edellä mainittu etusijajärjestyksen periaate ohjaa alueellista ja valtakunnallista jätehuollon suunnittelua ja jätehuoltojärjestelmien valintaa. Se tulee sovellettaviksi ympäristölupaharkinnassa siltä osin kuin kyse on laitoksen oman jätehuollon järjestämisestä. Aluehallintovirasto katsoo, että vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnassa on kyse alueelliseen ja valtakunnalliseen jätehuoltojärjestelmään kuuluvan laitoksen toteuttamisesta, eikä jätelain 8 §:n etusijaisuusperiaatetta ole tarkoitettu käytettävän valittua jätehuoltojärjestelmää toteuttavan yksittäisen laitoksen lupaharkinnan perusteena, joten poltettavaksi sallitut jätteet ja niiden suuri sallittu polttomäärä ei lähtökohtaisesti vaikuta siihen, kuinka alueelliset ja valtakunnalliset kierrätystavoitteet saavutetaan tulevaisuudessa.

Jätelain 8 §:n toisen momentin mukaan toiminnanharjoittajan, jonka tuotannossa syntyy jätettä tai joka ammattimaisesti kerää taikka ammatti- tai laitospäiväisesti käsittelee jätettä, ja 48 §:ssä tarkoitettujen tuottajien sekä muun jätehuoltoon osallistuvan ammattimaisen toimijan on noudatettava etusijajärjestystä sitovana velvoitteena siten, että saavutetaan kokonaisuutena arvioiden lain tarkoituksen kannalta paras tulos. Edelliseen perustuen tulisi kyseisten jätteenkäsittelytoimintojen ympäristöluvuissa ja toiminnassa lähtökohtaisesti ratkaista se seikka, onko jäte kokonaisuudessaan tai osittain uusiokäyttöön tai materiaalikierrätykseen soveltuvaa ja että uusiokäyttöön tai materiaalikierrätykseen sopivaa jätettä ei ohjattaisi polttoon.

Jätteenpolttolaitokselle tuotavien jätteiden määrää ja laatua valvoo henkilökunta ja toiminnasta on jätelain 118 §:n mukaan pidettävä kirjaa. Jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmasta on määrätty erikseen. Jättejakeiden vastaanotto- ja varastointimäärien rajoittamisella varmistetaan, että toiminta on hallittua, laitokselle tuleva jäte voidaan ohjata polttoon eikä jäte kerääny laitokselle aiheuttaen ympäristöhaittoja, kuten vesien pilaantumista, epäsiisteyttä tai suurta palokuormaa.

Mikäli toiminnassa poltettavaksi hyväksytylle jätteelle (jätenimikkeen mukainen jäte) on myöhemmin osoitettavissa laajamittainen ja pysyväluonteinen ratkaisu uusiokäyttöön tai materiaalikierrätykseen tai parhaassa käytökelpoisessa tekniikassa tapahtuu kehitystä, voidaan määräystä tarvittaessa muuttaa ympäristönsuojelulaissa säädetyn mukaisesti.

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

Lupamääräys 4. Jätteiden kuljetusta, vastaanottoa, varastointia ja käsittelyä koskeva määräys on annettu ympäristönsuojelulain (527/2014) ja

jätelain (646/2011) sekä niiden nojalla annettujen säädösten kuten jätteenpolttoasetuksen (VNa 151/2013), ympäristönsuojeluasetuksen (VNa 713/2014) ja jäteasetuksen (VNa 978/2021) noudattamiseksi.

Jätelain 118 § velvoittaa vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnanharjoittajan pitämään kirjaa jätteistä. Kirjanpitoon sisällytettävistä tiedoista ja niiden käsittelystä on säädetty erityisesti jätelain 119 §:ssä ja sen nojalla annetussa jäteasetuksen 36 §:ssä.

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

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

Jätteenpolttoon toimitettavan jätteen radioaktiivisuuden seurannasta on määrätty jätteenpolton BAT 11 mukaisesti. Sairaalahäätteen osalta radioaktiivisuuden havaitsemisen tulee perustua kuitenkin riskiperusteiseen tarkasteluun ja tarvittavaan ennakkoon saatavissa olevaan tietoon vastaanotettavasta jätteestä. Tartuntavaarallista jätettä koskeva sekoituskielto perustuu jätteenpolttoasetuksessa säädettyyn.

Lupamääräys 5. Määräyksellä varmistetaan, että vesien ja ympäristön pilaantumista aiheuttavien aineiden pääsy maaperään ja pohjavesiin ehkäistään tai estetään ympäristönsuojelulain ja laissa säädetyn pilaamiskiellon edellyttämällä tavalla. Kaluston puhdistaminen voi olla tarpeen siksi, että epäpuhtaudet ja mahdollinen haju eivät leviä kaluston mukana ympäristöön. Tarpeellisuuden arvioi Uudenmaan ELY-keskus perustuen muun muassa laitosalueen hulevesien tarkkailutuloksiin.

Jätteen poltto

Lupamääräys 6. Määräys on annettu ympäristönsuojeluasetuksen 17 §:n 2 momentin perusteella. Toiminnanharjoittaja on hakemusasiakirjoissa esittänyt BAT 9 mukaiset toimintaperiaatteet jätteen laatua, karakterisointia ja yhteensopivuutta koskevista toimintaperiaatteista. Hakemusasiakirjoissa on lisäksi esitetty käsiteltävien vaarallisten jätteiden arvioidut enimmäispitoisuudet määräyksen mukaisille komponenteille. Aluehallintovirasto katsoo, että yksityiskohtaisempi määrääminen johtaisi tarpeettomaan toiminnan rajoittamiseen, eikä se myöskään vastaisi toimintaa koskevan sääntelyn tarkoitusta ja tavoitteita.

Lupamääräys 7–8. Määräykset perustuvat jätteenpolttoasetukseen (151/2013) ja BAT-päätelmien mukaisiin vaatimuksiin. Vaarallisen jätteen polttolaitoksella jätettä voidaan syöttää sekä rumpu-uuniin että jälkipolttokammioon jätteen ominaisuuksien mukaisesti. Hakemuksen mukaan kiinteän jätteen syöttösuppilo sekä nestemäisten ja pastamaisten jätteiden syöttöjärjestelmä on varustettu automaattisella sulkujärjestelmällä. Hakemuksen perusteella voidaan todeta, että vaarallisen jätteen polttolaitoksen rumpu-uuni ja jälkipolttokammio muodostavat yhtenäisen palotilan, jossa jätteenpolttoasetuksen 10 §:n lisäpoltinvaatimuksen täytyminen on suunniteltu varmistettavan jälkipolttokammiossa sijaitsevilla polttimilla, joista yksi voi toimia automaattisesti käynnistyvänä lisäpolttimena. Käytännössä kaikki laitoksen polttimet voivat polttaa myös puhdasta käynnistys- ja tukipolttainetta (maakaasua). Jälkipolttokammion lisäpoltin kytkeytyy automaattisesti päälle, kun savukaasujen lämpötila laskee polttoilman viimeisen syötön jälkeen alle raja-arvon (850/1100 °C). Kun toimintaa harjoitetaan hakemuksessa esitetyn mukaisesti, aluehallintovirasto katsoo, että toiminta on järjestetty jätteenpolttoasetuksen 10 §:n vaatimuksen mukaisesti. Savukaasujen korkeampaa lämpötilaa koskeva määräys on annettu, sillä hakemusasiakirjojen mukaan polttolaitoksella voidaan polttaa jätettä, jonka halogenoitujen orgaanisten aineiden pitoisuus on enemmän kuin 1 % kloorina ilmaistuna.

Aluehallintovirasto katsoo, että toiminnan kattilatuhka (19 01 15*) sekä savukaasunpuhdistuksen lopputuote (19 01 13*) voidaan kerätä samoihin siiloihin kattilatuhkan suhteellisen pienestä määrästä johtuen ja siilon tukkeutumisriskin välttämiseksi.

Lupamääräys 9. Määräys on jätteenpolttoasetuksen (151/2013) 8 §:n mukainen. Lisäksi määräys on annettu valvonnan mahdollistamiseksi.

Päästöt pintavesiin ja viemäriin

Lupamääräys 10. Kyseessä on toiminta, jossa voidaan vastaanottaa ja käsitellä ympäristölle vaarallisia jätteitä. Hulevesien johtamiseen maastoon liittyy ympäristöriskejä. Pohjaveden pilaamiskiellon myötä vesien hallitulle johtamiselle viemäriin on perusteet. Toiminnanharjoittajan on oltava riittävästi selvillä toiminnasta muodostuvien jätevesien määrästä ja laadusta asianmukaisen käsittelyn ja johtamisen toteuttamiseksi. Muodostuvien ja viemäriin sekä pintavesiin johdettavien jätevesien määrää ja laatua on rajoitettava ja tarkkailtava tämän päätöksen lupamääräysten sekä tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Esikäsitteilyn tarve määräytyy pääosin tässä päätöksessä annettujen lupamääräysten sekä teollisuusjätevesisopimuksessa sovitun perusteella.

Hakemusasiakirjojen mukaan jätevesiviemäriin ja edelleen yhdyskuntajätevedenpuhdistamolle käsiteltäväksi johdetaan toiminnan muut jätevedet paitsi rakennusten puhtaat kattosadevedet. Vaarallisen jätteen polttolaitoksella ei ole omaa vedenkäsittelylaitosta, joten rumpu-uunilaitoksessa tarvittava lisävesi johdetaan laitokselle Vantaan jätevoimalan lisävesisäiliöstä.

Tällä määräyksellä on hyväksytty myös jätevesien hyödyntäminen toiminnassa hakemuksen mukaisesti. Toiminnasta ei edellä kuvatun mukaisesti muodostu suoria jätevesipäästöjä vesistöön, sillä prosessivedet, joista eniten muodostuu savukaasulauhdevettä, käsitellään laitoksella ennen jätevesiviemäriin johtamista. Viemäriin johdettavien jätevesien laatua on tarkkailtava tarkkailusuunnitelman ja vesihuoltolaitoksen kanssa tehtävän teollisuusjätevesisopimuksen mukaisesti. Jätevedet, joita ei voida hyödyntää prosessissa ja jotka eivät sovellu jätevesiviemäriin johdettavaksi on kerättävä erikseen ja toimitettava käsittelyyn laitokselle, jolla on lupa kyseisten jakeiden käsittelyyn.

Hakemuksen mukaisesti avo-ojaan ja edelleen Westerkullanojaan voidaan johtaa rakennusten puhtaat kattosadevedet. Kyse on puhtaista vesistä, jotka voidaan johtaa maastoon. Aluehallintovirasto katsoo, että maastoon johdettavat vedet voidaan johtaa Vantaan jätevoimalan viivästysaltaan kautta maastoon, sillä vesien määrä on otettu huomioon jätevoimalan sammutusjätevesien laskennassa. Määräyksessä on otettu huomioon Vantaan jätevoimalan ympäristölupapäätöksen (Nro 86/2020, Dnro ESAVI/19508/2019) lupamääräyksen 1 mukainen enintään vuorokausikeskiarvona 100 l/s virtaamarajoitus avo-ojaan johdettaville vesille.

Määräys öljynerottimien toimintatasosta on annettu perustuen johdettavien jätevesien seuraavaan johtamispaikkaan. Hakemuksen mukaisesti kaikki laitosalueen likaisilta alueilta muodostuvat jätevedet johdetaan hiekan- ja öljynerottimen kautta jätevesiviemäriin. Maastoon johdettavat vedet ovat lähtökohtaisesti puhtaita, mutta mahdollisesti öljyä sisältävät vedet on johdettava öljynerottimen kautta viivästysaltaaseen, jotta öljyn erottaminen on mahdollisimman tehokasta. Määräys viemärijärjestelmien sulkemisesta on annettu ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi sekä poikkeustilanteisiin ennakolta varautumiseksi.

Lupamääräys 11. Hakemuksen mukaan savukaasun puhdistuksesta muodostuvat jätevedet (lauhdevedet) käsitellään esimerkiksi suodattamalla ja käänteisosmoosilla. Kyseisiä savukaasun käsittelystä muodostuvia jätevesiä ei saa johtaa maastoon vaan käsitellyt jätevedet on johdettava käsiteltäväksi yhdyskuntajäteveden puhdistamolle. Muodostuvat lauhdevedet voidaan hyödyntää hakemuksen mukaisesti myös toiminnassa.

Johdettaessa jätevedet jätevesiviemäriin, on kyse epäsuorasta päästöstä vastaanottavaan vesistöön ja BAT 34 mukaisia BAT-päästötasoja ei tällöin sovelleta. Määräyksessä annetut savukaasun käsittelystä jätevesiviemäriin johdettavien jätevesien raja-arvot ja päästöraja-arvojen noudattaminen on asetettu jätteenpoltoasetuksen (151/2013) liitteen 4 mukaisesti.

Savukaasun käsittelystä muodostuvien lauhdevesien käsittely, käsiteltyjen lauhdevesien näytteenottoa paikka sekä näytteenotto on kuvattava tarkkailusuunnitelmassa.

Lupamääräys 12. Ympäristönsuojeluasetuksen (713/2014) 41 §:n mukaan vesihuoltolaitoksen viemäriin johdettavat teollisuusjätevedet ja muut

pilaavia aineita sisältävät jätevedet on esikäsiteltävä asianmukaisella tavalla: 1) vesihuoltolaitoksen päästöistä ympäristöön kohdistuvien haittojen estämiseksi ja muiden purkuvesistöä koskevien säännösten vaatimusten täyttämiseksi; 2) lietteen turvallisen, ympäristön kannalta hyväksyttävän hyödyntämisen ja loppukäsittelyn varmistamiseksi; 3) viemäriverkon ja puhdistamoiden työntekijöiden terveyden suojelemiseksi; 4) jäteveden ja lietteen käsittelyprosessien toiminnan vaikeutumisen estämiseksi; 5) viemäriverkon, puhdistamoiden ja niihin liittyvien laitteiden vaurioitumisen estämiseksi. Vesihuoltolaitos voi kieltäytyä ottamasta vastaan jätevesiviemäriin johdettavia jätevesiä, jos edellä esitetyt 41 §:n vaatimukset eivät täyty.

Hakemusasiakirjojen mukaan Vantaan jätevoimalalla on teollisuusjätevesisopimus HSY Helsingin Seudun ympäristöpalvelut kuntayhtymän (HSY) kanssa. HSY:n lausunnon mukaisesti myös vaarallisen jätteen polttolaitoksella tulee olla teollisuusjätevesisopimus jätevesiviemäriin johdettavista vesistä. Lausunnossa edellytetään, että toiminnassa noudatettava HSY:n vesihuollon yleisiä toimitusehtoja ja HSY:n jätevedenpuhdistamoille johdettaville jätevesille teollisuusjätevesisopimuksessa asetettuja raja-arvoja päästökomponenteille ja virtaamalle. Aluehallintovirastovirasto katsoo, että teollisuusjätevesisopimus on oikeudelliselta luonteeltaan sellainen (yksityisoikeudellinen sopimus), että toiminnanharjoittajaa ei voida velvoittaa sopimukseen ympäristönsuojelulain säännösten perusteella. Tässä päätöksessä on jätevesiviemäriin johdettaville jätevesille annettu tarpeelliset ja riittävät määräykset ympäristönsuojelulain ja sen nojalla annettujen säädösten sekä parhaan käytettävissä olevan tekniikan perusteella. Asian käsittelyssä ei ole ilmennyt sellaisia seikkoja (esimerkiksi jatkuvat sopimusrikkomukset), jonka vuoksi lupaharkinnassa olisi katsottu tarpeelliseksi toistaa määräyksenä ympäristönsuojelulaissa säädetyin perustein vesihuoltolaitoksen edellyttämiä, hakemuksen täydennyksenä esitetyn teollisuusjätevesisopimuksen päästöraja-arvoja.

Ympäristönsuojeluasetuksen 41 §:n vesihuoltolaitoksen viemäriin johdettavia päästöjä koskevat yleiset vaatimukset ja vesihuoltolaitoksen mahdollisuus kieltäytyä ottamasta vaatimuksista poikkeavia jätevesiä vastaan johdatavat tosiasiallisesti vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminnan järjestämisen osalta siihen, että jätevesistä ja niiden johtamisesta (jätevesien määrästä ja laadusta) jätevesiviemäriin on sovittava vesihuoltolaitoksen kanssa. Teollisuusjätevesisopimuksen tarpeellisuuden ja laajuuden arvioi vesihuoltolaitos (HSY Vesihuoltolaitos). Asiasta tehty sopimus on toimitettava toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle siltä osin kuin siitä voidaan todentaa sovitun jäteveden määrä ja laatu sekä tarkkailu- ja esikäsitteilyvaatimukset. Määräyksen noudattaminen edellyttää, että sopimuksen mukainen tarkkailu ja esikäsitteily sisällytetään myös laitoksen varsinaiseen tarkkailusuunnitelmaan, jota on noudatettava. Näin määrättyinä jätevesiviemäriin johdettavien jätevesien määrää ja laatua selvitetään ja seurataan riittävästi. Näin määrättyinä sopimusmuutoksia voidaan tehdä ilman luvan muuttamista. Määräystä voidaan tarvittaessa muuttaa vesihuoltolaitoksen aloitteesta ympäristönsuojelulaissa säädetyin mukaisesti. Muuttaminen voi koskea esimerkiksi yksittäisen tai useamman haitta-ainekomponentin rajoittamista toisin kuin nyt on määrätty.

On myös otettava huomioon, että savukaasun puhdistuksen käsiteltyjen lauhdevesien näytteenottopiste sijaitsee hakemuksen mukaisesti heti lauhdevesien käsittelyvaiheen jälkeen ennen lauhdevesien yhdistämistä muihin jätevesiviemäriin johdettaviin jätevesijakeisiin. Vantaan jätevoimalan nykyisen toiminnan teollisuusjätevesisopimuksen mukainen viemäriin johdettavien vesien näytteenottopiste sijaitsee myöhemmin juuri ennen jätevesien viemäriin johtamista. Kyseisessä näytteenottopisteessä on vesiin sekoittunut myös muita jätevesiä. Pelkästään käsitellyistä lauhdevesistä viemäriin aiheutuva päästökuormitus on mahdollista määrittää, sillä lauhdevesien näytteenottopisteessä mitataan myös lauhdevesien määrää.

Vesiympäristölle vaarallisten ja haitallisten aineiden johtamista koskeva määräys on annettu valtioneuvoston asetuksen 1022/2006 mukaisesti. Kielto ei koske päästöä, jonka toiminnanharjoittaja voi osoittaa sisältävän niin vähäisen määrän vesiympäristölle vaarallista ainetta, ettei sen päästämisestä voi aiheutua pintaveden pilaantumisen vaaraa eikä haittaa vesihuoltolaitoksen toiminnalle.

Lupamääräys 13. Määräys on annettu jätteenpolttoasetuksen (151/2013) 4 §:n mukaisesti. Onnettomuus- ja tulipalotilanteessa syntyvät epäpuhtaat vedet on pystyttävä keräämään erikseen analysointia ja mahdollista erilliskäsittelyä varten. Hakemusasiakirjojen mukaan muodostuvat sammutusjätevedet kerätään piha-alueen likaisten hule- ja lattiavesien keräilyssäiliöihin, joiden yhteistilavuus on noin 500–600 m³.

Sammutusjätevesien laskentaperusteena on hakemuksen mukaan käytetty yksittäistä pahinta paloskenaariota. Lisäksi on käytetty hyväksi Tukesin ohjetta kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien hallinnasta. Aluehallintovirasto katsoo, että sammutusjätevesien hallintasuunnitelma sisältäen sammutusjätevesien laskennallinen määrä, on lisättävä lupamääräyksen 41 mukaiseen ennaltavarautumissuunnitelmaan.

Toiminnan tarkkailusuunnitelmassa on lisäksi kuvattava sammutusjätevesien, niiden keräilylaitteiden sekä muiden jätevesien keräilyssäiliöiden pintarakenteiden ja vuotojen tarkkailu. Määräys on annettu ympäristönsuojelulain 16 §:n ja 17 §:n mukaan maaperän ja pohjaveden suojelemiseksi.

Päästöt ilmaan

Lupamääräys 14. Määräyksessä kuvattu suunniteltu käyttöön otettava savukaasujen puhdistusjärjestelmä tai vähintään vastaavan tasoinen menetelmä täyttävät parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimukset.

Määräys piipun pituudesta on hakemuksen mukainen ja perustuu esitettyyn leviämismallilaskelmaan. Määräys on tarpeen sen varmistamiseksi, että polttolaitoksen ilmaan johdettavat päästöt leviäisivät normaaleissa käyttöolosuhteissa riittävästi, eikä savupainautumaa ja paikallisen ilman laadun heikkenemistä esiintyisi.

Jätteenpolttoasetuksen 13 §:n mukaan jätteenpolttolaitos on suunniteltava, rakennettava ja varustettava ja sitä on käytettävä siten, että ehkäistään sellaiset ilmaan johdettavat päästöt, jotka aiheuttavat merkittävää ilman pilaantumista maanpinnan tasolla. Savukaasut on poistettava savupiipun kautta hallitusti. Savupiipun korkeudessa on otettu huomioon, mitä ilmanlaadusta annetussa valtioneuvoston asetuksessa (79/2017) säädetään ja siten, ettei toiminnasta aiheudu terveyshaittaa taikka merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Lupamääräys 15. Päästöraja-arvot on asetettu BAT-päätelmien BAT 25, BAT 28, BAT 29, BAT 30 ja BAT 31 sekä jätteenpolttoasetuksen (VNa 151/2013) vaatimusten mukaisesti. Päästöraja-arvot on hyväksytty hakijan esityksen mukaisesti. Aluehallintovirasto on katsonut, että BAT-päästösojen ylärajat takaavat toiminnassa riittävän hyvän ympäristönsuojelullisen tason eivätkä päästöt aiheuta ympäristön pilaantumisen riskiä.

Aluehallintovirasto on määrännyt lisäksi muiden kuin normaalien toimintolosuhteiden (OTNOC) aikaisista päästörajoista, jolloin on voimassa jätteenpolttoasetuksen (151/2013) päästörajat asetuksessa säädetyn mukaisesti. Hakemuksessa ei ole esitetty OTNOC-tilanteita, sillä kysymyksessä on uusi valmistuva jätteenpolttolaitos. Aluehallintovirasto on määrännyt toimintaa koskevan tarkkailusuunnitelman päivitettäväksi ja hyväksyttäväksi aluehallintovirastossa ennen toiminnan aloitusta. Muuten OTNOC-tilanteet käsitellään tarkkailusuunnitelman hyväksymisen yhteydessä. Muissa tilanteissa OTNOC-tilanteet tulee olla valvontaviranomaisen, Uudenmaan ELY-keskuksen, hyväksymiä.

Lupamääräys 16. Määräys on annettu hakemuksen sekä valtioneuvoston asetuksen keski suurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ympäristösuojeluvaatimuksista (1065/2017) mukaisesti. Päästöraja-arvoja ei asetuksen mukaisesti sovelleta kyseisiin enintään 500 käyttötuntia vuodessa kolmen vuoden liukuvana keskiarvona käytettäviin energiantuotantoyksiköihin.

Valtioneuvoston asetuksen raskaan ja kevyen polttoöljyn rikkipitoisuudesta (413/2014) mukaan Suomessa käytettävän kevyen polttoöljyn rikkipitoisuus saa olla enintään 0,10 painoprosenttia.

Lupamääräys 17. Vaarallisen jätteen polttolaitoksella poltetaan vaarallisen jätteen lisäksi myös tavanomaista jätettä. Määräys hajukaasujen muodostumisen estämisestä on annettu lähialueen asutuksen viihtyvyyden turvaamiseksi sekä mahdollisten muodostuvien kaasumaisten aineiden käsittelemiseksi. Hakemuksessa esitettyjä hajukaasujen estämis- ja vähentämistimenpiteitä voidaan pitää parhaan käytettävissä olevan tekniikan mukaisina. Hajuhaittoja on ehkäistävä ja lisäksi haittaeläimiä on torjuttava suunnitelmallisesti. Hajusuodattimien toimivuuden varmistamiseen on kiinnitettävä huomiota.

Jätteiden ja kemikaalien käsittely- ja varastointialueiden rakenteet

Lupamääräys 18. Varastointia ja käsittelyä koskevat määräykset on annettu toiminnan järjestämiseksi rakenteellisin ja käyttöteknisin toimenpitein siten, että aineiden pääsy maaperään ja muualle ympäristöön estetään. (ympäristönsuojelulaki 16 § ja 17 §). Lisäksi ympäristön pilaantumisen ehkäisemisestä ennalta on säädetty muun muassa ympäristönsuojelulain 7 § ja 15 §:ssä.

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen kanssa samalla toiminta-alueella sijaitseva Vantaan jätevoimala on vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuutta koskevan lain 390/2005 mukainen lupalaitos ja siten Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesin valvoma. Vastaavanlainen kemikaalilainsäädännön mukainen lupakäsittely ja toiminnan luokitus tehdään myös vaarallisen jätteen polttolaitokselle. Nyt annetut määräykset jätteiden ja kemikaalien suojaustoimista, suoja-aitaiden tilavuuksista sekä hälytysjärjestelmistä on annettu hakemuksen mukaisesti sekä edellä kuvatun ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen huomioiden.

Vaarallisten jätteiden sekä vaarallisten kemikaalien varastointia ja vuotojen hallintaa on tarkemmin kuvattu esimerkiksi Tukesin oppaissa ”Vaarallisten kemikaalien varastointi” (2015) ja ”Kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien hallinta” (2019) kuvatuilla ratkaisuilla.

Lupamääräys 19. Määräykset on annettu ympäristönsuojelulain 16 § ja 17 § mukaisesti maaperän ja pohjaveden suojelemiseksi.

Lupamääräys 20. Määräys jätebunkkerin tiiviyydestä ja sen varmistamisesta on annettu pohjaveden ja pintaveden pilaantumisen ehkäisemiseksi. Hakemuksessa on esitetty, että jätebunkkeriin vastaanotetaan kiinteitä jätteitä, mutta mahdollisesti myös pastamaisia jätteitä, jotka sekoitetaan kiinteän aineksen sekaan. Lisäksi bunkkeri voi toimia sammutusjätevesien välivarastona.

Bunkkerin toimintaa seurataan eri antureiden, hälyttimien sekä tarkkailujärjestelmän avulla. Lisäksi nestetiiviin bunkkerin alle sijoitettavan tarkkailu-putkiverkoston tarkkailulla havainnoidaan mahdolliset vuodot. Tarkkailu on kuvattava tarkkailusuunnitelmassa.

Melu

Lupamääräys 21. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen toiminta sijoittuu Vantaan jätevoimalan yhteyteen. Tämän takia annettu määräys melusta ja melun raja-arvoista on pääosin yhtäläinen Vantaan jätevoimalan ympäristöluupapäätöksen (Nro 86/2020, Dnro ESAVI/19508/2019) kanssa. Toiminnan melutasoa on rajoitettu valtioneuvoston melutason ohjearvoja koskevan päätöksen (993/1992) mukaisesti. Myös melun meluntorjunnassa on otettava huomioon parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimukset.

Vaarallisen jätteen polttolaitoksesta sekä Vantaan nykyisen jätevoimalan ja sen laajennuksen mukaisesta toiminnasta on tehty meluselvitys, sisältäen melumallinnuksen, joka on esitetty hakemusasiakirjoissa. Mallinnuksessa on lisäksi otettu huomioon valmisteilla olleen Remeo Oy:n Vantaan kierrätyslaitoksesta muodostuva melu. Hakemuksen ja mallinnuksen mukaan vaarallisen jätteen polttolaitos lisää, mallinnuksessa käytettyjen suunniteltujen rakenteiden ja laitossijainnin perusteella, laskennallista teollisuusmelua lähimmissä häiriintyvissä kohteissa noin 0...+3 dB. Kasvu ei ole merkittävä, mutta on otettu huomioon, että desibeliasteikko on logaritminen. Hakemusasiakirjojen mukaan vaarallisen jätteen polttolaitoksen käyttöönoton myötä kasvava teollisuusmelu ei aiheuta ympäristömelun ohjearvon ylityksiä, vaikka Remeo Oy:n kierrätyslaitos rakennettaisiin suunnitelmien mukaisesti.

Helsingin kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisen lausunnossa on kuitenkin tuotu esille, että mallinnuksen mukaan Sipoonkorven kansallispuiston rajalla reseptoripisteessä 5 päiväajan ohjearvo 45 dB ylittyy. On huomioitava, että lausunnossa esitettyyn Sipoonkorven kansallispuiston rajalla määritettyyn laskennalliseen teollisuusmeluarvoon vaikuttaa usea muu toiminta kuin pelkästään vaarallisen jätteen polttolaitos. Aluehallintovirasto katsoo, että vaarallisen jätteen polttolaitoksesta muodostuva meluvaikutus on selvitetty riittävästi. Mallinnuksen mukaan valtioneuvoston melutason ohjearvo koskevan päätöksen (993/1992) mukaiset ohjearvot eivät ylitä häiriintyvissä kohteissa. Aluehallintovirasto on katsonut tarpeelliseksi määrätä Vantaan jätevoimala-alueen melun leviämismallinnuksen ajan tasalla pitämisestä sekä melumittauksista. Mallinnuksessa sekä erityisesti melumittauksessa on otettava huomioon myös Sipoonkorven kansallispuistoa lähellä oleva tarkkailu/reseptoripiste.

Muodostuva teollisuusmelu on otettava huomioon toiminnan suunnittelussa sekä merkittävimpien ympäristömelua aiheuttavien laitteiden ja toimintojen sijoittelussa. Ensisijainen keino pienentää meluallistusta häiriintyvillä alueilla on vähentää laitoksen melupäästöjä ja suosia hankinnoissa vähämeluisia prosessilaitteita riippumatta siitä, ovatko ohjearvot vaarassa ylittyä vai ei. Laitetoimittajilta on edellytettävä melun äänitehotasojen (L_{WA}) takuuarvoja. Hakemuksen mukaisen toiminnan myötä Vantaan jätevoimalan laitosalueen melulähteiden sekä liikenteen määrä lisääntyy. Pääosa laitteista sijaitsee sisätiloissa, joten seinärakenteet estävät melun leviämisen. Kuitenkin erityisesti ulkotiloissa sijaitsevat äänilähteet on otettava huomioon ja niistä muodostuvan melun suojaus. Kuljetusliikenne tehdään hakemuksen mukaan pääsääntöisesti arkipäivinä klo 6–22 välisenä aikana.

Laitoksen käynnistyksessä, vuosihuollossa tai häiriötilanteissa toimivien varolaitteiden melua ei oteta huomioon melulle asetetun raja-arvon noudattamisessa. Toiminnassa käytettävät varolaitteet ovat välttämättömiä laitoksen turvallisen käytön varmistamiseksi ja laitteiden käytöstä on säädetty muun muassa painelaitteita koskevassa lainsäädännössä.

Vuosaaren satamaratatunneli sijaitsee vaarallisen jätteen polttolaitoksen läheisyydessä. Hakija on ollut väylävirastoon yhteydessä koskien

toiminnan vaikutusta ratatunneliin. Lisäksi samalla on otettu huomioon ratelain 110/2007 mukaiset mahdolliset rakentamisrajoitteet. Rakentamiseen vaikuttaa myös voimassa oleva asemakaava, jonka mukaisesti hakija on käsitellyt asiaa Vantaan kaupungin kaavaviranomaisen kanssa. Edellä kuvatun mukaisesti aluehallintovirasto ei ole katsonut tarpeelliseksi asettaa tärinää koskevia ympäristölupamääräyksiä.

Toiminnassa muodostuvat jätteet

Lupamääräys 22. 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 tulee käyttää parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja noudattaa 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, että jätehuollosta ei aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavia päästöjä kuten hajua tai viihtyisyyden vähentymistä.

Jätteiden kerääjän ja kuljettajan tulee olla rekisteröity jätelain 646/2011 142 § mukaiseen jätehuoltorekisteriin.

Lupamääräys 23. Jätelaisissa ja jätteistä annetussa valtioneuvoston asetuksessa (978/2021) ei ole tarkemmin säädetty jätteiden enimmäisvarastointiajoista. Kaatopaikoista annetun valtioneuvoston asetuksen (331/2013) 3 §:ssä säädetään muun muassa kaatopaikkana pidettävistä alueista, jotka määräytyvät jätteen varastointiajan perusteella. Asetuksessa kaatopaikkana ei pidetä alle kolmen vuoden pituista jätteen varastointia ennen sen hyödyntämistä tai esikäsitteilyä eikä alle vuoden pituista jätteen varastointia ennen sen loppukäsittelyä. Enimmäisvarastointiaikaa koskevalla määräyksellä erotetaan toisistaan varastoinniksi luokiteltava toiminta kaatopaikkatoiminnasta.

Lupamääräys 24. Määräykset on annettu jätelain 18 § sekä ympäristönsuojelulain 7 §, § 16 § ja § 17 § perusteella. 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. Jätteiden varastoinnissa ja kuljetuksessa on huolehdittava siitä, ettei jätehuollosta aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavia päästöjä mukaan lukien melua ja hajua taikka viihtyisyyden vähentymistä.

Jätelain 16 § ja 17 § mukaisesti 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. Sekoittamiskiellosta 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.

Vaarallisten jätteiden sekä muiden jätelain 121 §:ssä esitettyjen jätteiden siirroissa tulee käyttää jätteiden siirtoasiakirjaa.

Lupamääräys 25. Tuhkia ja savukaasunpuhdistuksen jättejakeita on käsiteltävä, välivarastoitava ja kuljetettava laitoksella siten, ettei niitä pääse leviämään hallitsemattomasti ympäristöön ja että päästöjen vähentämiseksi käytetään asianmukaista tekniikkaa. Vaarallisen jätteen polttolaitoksen toimintaan ei hakemuksen mukaisesti sisälly WI BAT mukaista kuonan ja pohjatuhan hyödyntämistä tai loppukäsittelyä.

Poltossa syntyvät kuonat, tuhkat ja lietteet luokitellaan hakemuksen mukaan vaarallisiksi jätteiksi. Jakeiden luokittelu täsmentyy vasta laitoksen toiminnan käynnistyttyä. Kyseisten polttojätteiden haitallisuuden selvittäminen on määrätty tehtäväksi viivytyksettä, jotta niiden jatkokäsittely ja mahdollinen hyödyntäminen varmistuu.

Tarkkailu

Käyttö- ja päästötarkkailu

Lupamääräys 26. Määräys on annettu jätteenpolton BAT 4 vaatimusten mukaisesti. Polttolaitoksen toiminta, joka ei ole vielä alkanut, koskee vaarallisten ja tavanomaisten jätteiden polttamista sisältäen useita erilaisia jäteasetuksen (978/2021) liitteen 3 mukaisia jätenimikkeitä. Edellisen johdosta toiminnasta muodostuvat ilmoitetut savukaasupäästöt perustuvat laskelmiin ja arvioihin poltettavan jätteen koostumuksesta, palamisen täydellisyydestä sekä savukaasunpuhdistuslaitteiden puhdistustehokkuudesta.

Aluehallintovirasto katsoo, että erityisesti toiminnan alussa on tehtävä riittävästi ja riittävän usein myös päästökomenttien yksittäismittauksia, joilla todetaan savukaasupäästöjen koostumus. Ympäristöministeriön 5.12.2019 julkaiseman tulkintaohjeen (Ohje jätteenpolton (WI) parhaita

käyttökelpoisia tekniikoita (BAT) koskevien päätelmien soveltamisesta) mukaan voidaan yksittäisen mittauksen katsoa olevan riittävä, jos päästöt ovat selkeästi alle em. päästötason. Ohjeen mukaan myös dioksiineja ja furaaneja koskevasta pitkäaikaisesta näytteenotosta voidaan luopua, jos päästötasot ovat riittävän vakaita. Uudenmaan ELY-keskus voi edellä kuvatun mukaisesti muuttaa dioksiineja ja furaaneja sekä dioksiinien kaltaisia PCB-yhdisteitä koskevaa tarkkailua. Toiminnanharjoittajan tulee osoittaa päästötasojen olevan riittävän vakaat. Polybromattujen dibentsiodioksiinien ja furaanien sekä bentso[a]pyreenin päästömittausten osalta on otettava huomioon päästömittaustahot ja heidän saatavuus.

Lupamääräys 27. Toiminnanharjoittaja on ilmoittanut, että edellä kuvattuja savukaasupäästöjä mitataan jatkuvatoimisesti myös käynnistys- ja pysäytysjaksoina sekä OTNOC-tilanteissa. Lisäksi OTNOC-tilanteiden aikana ovat voimassa päästörajat jätteenpolttoasetuksessa (151/2013) säädetyn mukaisesti ja päästöjä tarkkaillaan pääosin jatkuvatoimisin mittauksin. Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa (BAT 5) on tarkoituksenmukaisesti tarkkailla polttolaitoksesta ilmaan johdettuja kanavoituja päästöjä muiden kuin normaalien toimintaolosuhteiden (OTNOC) aikana.

BAT 5-päätelmän mukaan polttolaitosten käynnistykseen ja pysäytykseen aikana, kun jätettä ei polteta, aiheutuvia päästöjä, mukaan lukien PCDD/F-päästöt, arvioidaan sellaisten mittauskampanjoiden avulla, jotka toteutetaan suunniteltujen käynnistys- ja pysäytystoimien aikana. Koska käynnistysten ja pysäytysten aikaisten mittausten järjestäminen voi olla hankalaa mm. mittausajankohdan vaikean arvioinnin vuoksi, aluehallintovirasto on katsonut, että mittaukset voidaan tehdä viiden vuoden välein. Mittaukset tulee aloittaa mahdollisimman pian toiminnan alettua, kun polttoprosessin tila sekä savukaasunpuhdistusjärjestelmän toimivuus on todettu vakaaksi.

Lupamääräys 28. 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 mittausten laatu varmistetaan myös vertailumittausten 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 päästörajajen epävarmuuskriteereiden, lupamääräys 29) ja QAL 2 -mittauksia ei voida tehdä standardin mukaisesti, toiminnanharjoittajan on Uudenmaan ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla osoitettava, että kyseiset päästöt ovat pysyvästi alhaisia. Tällöin on kuitenkin tehtävä toiminnalliset testit vuosittain AST-ohjeiden mukaisesti. Vertailumittausten teossa ja standardin soveltamisessa voidaan hyödyntää ohjeistusta (”Ohjeistuksia päästömittausten

laadunvarmistukseen Suomessa, SFS-EN 14181:n tulkinta ja raskasmetallien näytteenotto”, VTT Technology 289, 2017).

Mittalaitteiden laaduntarkkailua koskevien raporttien toimittamisesta on määrätty valvonnan mahdollistamiseksi.

Lupamääräys 29. Määräykset on annettu jätteenpolttoasetuksen (151/2013) ja parhaan käyttökelpoisen tekniikan käyttöä koskevien määräysten noudattamiseksi.

Lupamääräys 30. Määräys on annettu varageneraattorin toiminnan ja käyttöajan valvonnan mahdollistamiseksi.

Lupamääräys 31. Määräykset on annettu savukaasun puhdistuksesta muodostuvien jätevesien tarkkailemiseksi jätteenpolttoasetuksen (151/2013) 15 §:n mukaisesti. Hakemusasiakirjojen mukaan lauhdevesien tarkkailupiste sijaitsee lauhdeveden käsittelyn jälkeen ennen vesien jätevesiviemäriin johtamista.

Määräykset viemäroitävien vesien tarkkailusta on annettu jätevedenpuhdistamon haitattoman toiminnan varmistamiseksi. Jätevesiviemäriin johdettavien jätevesien tarkkailu perustuu teollisuusjätevesisopimuksen mukaiseen tarkkailuun. Hakemusasiakirjojen mukaan on todennäköistä, että Vantaan Energia Oy:n Vantaan jätteenpolttoalueen jätteenpolttolaitoksilla on yhteinen teollisuusjätevesisopimus, mutta polttolaitoksilla on erillinen viemäriin johdettavien vesien tarkkailu. Aluehallintovirasto katsoo, että vaarallisen jätteen polttolaitoksella vastaanotetaan, välivarastoidaan sekä poltetaan erilaisia vaarallisia jätteitä sekä myös tavanomaisia jätteitä. Tämän myötä on syytä tarkkailla erikseen vaarallisen jätteen polttolaitoksesta viemäriin johdettavia vesiä määräyksen mukaisesti.

Jätetarkkailu.

Lupamääräys 32. Hakemuksen mukaisesti polttoprosessista muodostuvat jätteet luokitellaan lähtökohtaisesti vaaralliseksi jätteeksi. Määräykset on annettu muodostuvien jätteiden laadun varmistamiseksi. Kaatopaikalle toimitettavien jätteiden laadunvarmistuksessa on noudatettava kaatopaikkaasetuksen (331/2013) mukaisia määrittelyjä. Vastaavasti esimerkiksi valtioneuvoston asetus (843/2017) määrittää eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa.

Tavanomaisista poikkeavien jätteiden kaatopaikkakelpoisuus on myös selvitettävä, mikäli jätteitä aiotaan toimittaa kaatopaikalle.

Lupamääräys 33. Kuonan hehikutushäviö tai orgaanisen hiilen kokonaisuusmäärä (TOC) on yksi jätteenpolttoprosessin toimivuuden indikaattori ja kuvastaa polton suorituskykyä. Määräys on annettu jätteenpolttoasetuksen (151/2013) ja BAT 7 mukaisesti. Tätä koskeva tarkkailu on liitettävä toiminnan tarkkailusuunnitelmaan.

Lupamääräys 34. Jätelain 119 §: ja jäteasetuksen (978/2021) 33 §:ssä on säädetty ominaisjätemäärien seurannasta. Ominaisjätemäärällä tarkoitetaan toiminnassa tai tuotannossa syntyneen jätteen määrää, joka on ilmoitettu jätteiden kokonaismääränä ja toiminnalle tyypillisten jätteiden määränä suhteessa muuttuun, joka mahdollisimman hyvin kuvaa toiminnan laajuutta. Tällaisia muuttujia ovat toimialasta riippuen esimerkiksi henkilötyövuosien määrä, liikevaihto tai tuotannon määrä.

Lupamääräys 35. Ympäristönsuojelulain 209 §:n mukaan mittaukset, testaukset, selvitykset ja tutkimukset on tehtävä pätevästi, luotettavasti ja tarkoituksenmukaisin menetelmin. Jätteenpolttolaitoksen (151/2013) 17 §:n mukaan ennen ympäristöluvan myöntämistä on varmistauduttava siitä, että lupahakemuksessa ehdotetut ilmaan ja vesiin johdettavien päästöjen mittausten menetelmät ovat jätteenpolttolaitoksen liitteen 5 mukaiset.

Tarkkailusuunnitelmaan on sisällytettävä ulkopuolisen asiantuntijan lausunto siitä, että mittausmenetelmät täyttävät edellä mainitun asetuksen vaatimukset.

Vaikutustarkkailu

Lupamääräys 36. Ympäristöön johdettavien vesien tarkkailusta on määrätty, jotta voidaan varmistua ympäristöön johdettavien vesien haitattomuudesta ympäristönsuojelulain 7 §, 16 § ja 17 § perusteella.

Puhtaat kattosadevedet johdetaan Vantaan jätevoimalan sade- ja tasausaltaan kautta avo-ojaan ja edelleen Westerkullanojaan. Aluehallintovirasto katsoo, että vaarallisen jätteen polttolaitoksen pintavesiin johdettavien vesien tarkkailu voidaan tehdä Vantaan jätevoimalan tarkkailusuunnitelman ja tässä määräyksessä esitetyn mukaisesti kahdesta Westerkullanojassa olevasta näytteenottopisteestä (P1 ja P2).

Tehostettu, kuukausittain tehtävä, tarkkailu on aloitettava heti, kun vaarallisen jätteen polttolaitokselle tuodaan polttoon ohjattavaa jätettä. Kuukausittaisista näytteenottoa jatketaan polttolaitoksen ensimmäisen toimintavuoden ajan. Tämän jälkeen näytteenotto tehdään kahdesti vuodessa. Ensimmäisenä toimintavuonna metallipitoisuudet on analysoitava neljä kertaa vuodessa noin kolmen kuukauden välein ja tämän jälkeen vähintään kerran vuodessa. Tehostettua ensimmäisen toimintavuoden mukaista tarkkailua on syytä jatkaa, jos polttolaitoksen toiminta ei ole ensimmäisenä toimintavuonna normalisoitunut tai jos saatujen vesianalyysitulosten myötä nähdään tarve lisätarkkailulle.

Hulevesien tarkkailun yksityiskohtaiset tiedot on veloitettu esittämään lupamääräyksen 40 mukaisessa tarkkailusuunnitelmassa, joka on esitettävä hyväksyttäväksi Etelä-Suomen aluehallintovirastolle.

Lupamääräys 37. Ympäristönsuojelulain 16 § ja §7 perusteella on vaarallisen jätteen polttolaitoksen vaikutuksia pohjaveteen syytä valvoa. Vantaan jätevoimalan alueella tehdään pohjaviesien pinnankorkeuden sekä pohja-

ja salaojavesien laadullista tarkkailua. Hakemuksen mukaan vaarallisen jätteen polttolaitoksen tarkkailu yhdistetään jätevoimalan ja sen laajennuksen tarkkailuun.

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen pohjaveden tarkkailuun on lisättävä Vantaan jätevoimala-alueen tarkkailupisteiden lisäksi tarvittava määrä uusia pohjavesiputkia. Uusien putkien sijoittamisessa on otettava huomioon erityisesti jätebunkkerin sekä jätteiden vastaanotto- ja varastointitilojen sijainti. Hakemuksen mukaan bunkkerin alle sijoitetaan salaojarakenne Vantaan jätevoimalan toiminnan mukaisesti, josta tehdään salaojavesien tarkkailua. Myös salaojan sijoittamisessa ja putkiston laajuudessa on mahdollisuuksien mukaisesti otettava huomioon edellä kuvatut jätteiden vastaanotto- ja varastointitilat. Polttolaitoksessa käsitellään vaarallisia jätteitä, joita varastoidaan laadun varmistamisen ja oikean syöttösuhteen muodostamiseksi ennen polttoprosessiin syöttämistä. Vastaanotto- ja varastorakennuksiin sisältyy suoja- vuoto- ja sammutusjätevesialtaita, mutta varastoitaviin aineisiin sisältyy silti vuotoriski maaperään.

Pohja- ja salaojavesiä koskeva tarkkailumääräys on pääosin annettu hakemuksen mukaisesti, mutta aluehallintovirasto on edellyttänyt tiheämpää tarkkailua ensimmäisenä toimintavuonna toiminnan luonteen ja käsiteltävien jätteiden vuoksi. Tarkkailu esitetään erikseen hyväksyttävässä tarkkailusuunnitelmassa.

Mikäli salaoja- ja tai pohjaveden laadussa havaitaan poikkeama, on syytä epäillä halkeamaa tai säröä laitosrakenteissa rakenteissa tai muuta vuotoa. Tässä tapauksessa on tehtävä suunnitelma mahdollisimman nopeasti toteutettavasta bunkkerin ja jätevarastointia koskevien rakenteiden tyhjenyksestä ja rakenteiden tarkastuksesta sekä korjauksista.

Olemassa olevien pohjavesiputkien sijainti, esitys uusien pohjavesiputkien ja salaojaputkiston sijainnista ja näitä koskeva tarkkailu on lisättävä lupamääräyksen 40 mukaiseen tarkkailusuunnitelmaan.

Lupamääräys 38. Kysymyksessä on uusi toiminta, jonka takia jätevoimala-alueen leviämismallinnuksen ajantasaisuuden ylläpitämisestä sekä kerta- luonteisesta melumittauksesta on määrätty päätöksessä melulle asetettujen raja-arvojen valvomiseksi, melun rajoittamistoimenpiteiden riittävyyden varmistamiseksi ja päätöksen perusteiden oikeellisuuden varmistamiseksi sekä alueen muun toiminnan taustamelun vaikutuksen kokonaismeluun selvittämiseksi. Hakemuksessa on esitetty melumallinnus, joka käsitteli vaarallisen jätteen polttolaitoksesta, Vantaan nykyisestä jätevoimalasta, sen laajennuksesta sekä näihin liittyvästä liikenteestä aiheutuvaa melua. Lisäksi tarkasteltiin Vantaan jätevoimala-alueen ja sen läheisyydessä olevien toimintojen teollisuusmelua. Tulosten mukaan vaarallisen jätteen polttolaitos ja sen toimintaan liittyvä liikenne eivät aiheuta merkittäviä ympäristömelutasoja alueella.

Polttolaitoksen melulähteiden suunniteltu ja mallinnuksessa käytetty sijainti, määrä ja meluvaikutus voi muuttua. Lisäksi melua aiheuttaviin

lähteisiin voi tapahtua myöhemmin muutoksia. Hankittavissa toiminnoissa ja niiden sijoittamisessa tulee ottaa huomioon ennakkoon melulähteiden äänitehotasot.

Lupamääräys 39. Toiminnanharjoittajan on määräyksen mukaisesti osallistuttava alueen yhteistarkkailuun aiheuttamisperiaatteen edellyttämällä tavalla. Toiminnan merkittävimmät päästöt muodostuvat päästöistä ilmaan. Ilmanlaadun seurannalla tarkoitetaan suoria ja välillisiä menetelmiä kuten jatkuvia mittauksia, suuntaa antavia mittauksia, leviämismalleja ja biologisia vaikutustutkimuksia kuten bioindikaattoritutkimuksia. Yhteistarkkailuohjelman hyväksyy Uudenmaan ELY-keskus. Lisäksi polttolaitoksen toiminnalla on vaikutusta myös Vantaan jätevoimala-alueen ympäristön teollisuusmeluun.

Tarkkailusuunnitelma

Lupamääräys 40. Suunnitelmallinen toiminnan seuranta ja tarkkailu ovat tarpeen päästöjen suuruuksien selvittämiseksi ja valvonnan mahdollistamiseksi. Ympäristönsuojelun edistämiseksi ja elinympäristön haittojen ehkäisemiseksi ja poistamiseksi on oltava selvillä toiminnan ympäristövaikutuksista. Toiminnanharjoittaja on esittänyt ehdotuksen polttolaitosten käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailuksi. Tarkkailusuunnitelmaa tulee päivittää tämän päätöksen mukaisesti, ottaen huomioon BAT-päätelmien sekä jätteenpoltoasetuksen (VNa 151/2013) vaatimukset.

Jäteasetuksen (VNa 978/2021/2012) 41 §:n mukainen jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma voidaan sisällyttää osaksi muuta tarkkailusuunnitelmaa.

Vaarallisen jätteen polttolaitos on uusi aloittava toiminta ja ympäristölupahakemuksen käsittelyn aikaan osa hakemuksessa annetuista käyttö-, puhdistus- ja mittalaitetiedoista ovat suunnittelutietoa. Tämän johdosta aluehallintovirasto on katsonut, että päivitetty tarkkailusuunnitelma on toimitettava toimivaltaiselle lupaviranomaiselle tarkistettavaksi ennen toiminnan aloitusta.

Riskien hallinta, häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet

Lupamääräys 41. Ympäristönsuojelulain 15 §:n mukaan luvanvaraisen toiminnanharjoittajan on ennakolta varauduttava toimiin onnettomuuksien ja muiden poikkeuksellisten tilanteiden estämiseksi ja niiden terveydelle ja ympäristölle haitallisten seurausten rajoittamiseksi. Ennalta varautumista varten toiminnanharjoittajan on laadittava riskinarviointiin perustuva varautumissuunnitelma, varattava tarpeelliset laitteet ja muut varusteet, laadittava toimintaohje, testattava laitteet ja varusteet sekä harjoitettava toimia onnettomuuksia ja muita poikkeuksellisia tilanteita varten (ennaltavarautumisvelvollisuus). Suunnitelman sisältö, laajuus ja tarkkuus määräytyvät toiminnan luonteen perusteella.

Hakemuksen mukaan Vantaan jätevoimalan pelastuslain 379/2011 mukaista pelastussuunnitelmaa päivitetään ja vaarallisen jätteen polttolaitos liitetään osaksi suunnitelmaa. Ottaen huomioon vaarallisen jätteen polttolaitoksen alkava toiminta, toiminnan luonne ja toimintaan liittyvät riskit on toimintaan laadittava pelastuslain mukaista pelastussuunnitelmaa muilta osin täydentävä ennaltavarautumissuunnitelma koskien ympäristönsuojelulain 15 §:ssä kuvattua ennalta varautumista. Ennaltavarautumissuunnitelmassa ei myöskään ole tarve käsitellä vastaavia asiakohtia, mitä toiminnan mahdollisessa vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) mukaisessa käsittelyssä toiminnalta edellytetään.

Hakemuksessa on käsitelty erityisesti toimintaan liittyviä riskejä ja niihin varautumista. Ennaltavarautumissuunnitelmassa on otettava huomioon lisäksi onnettomuus- ja poikkeustilanteiden seurausten arviointi ja mahdollisten haitallisten aineiden määrä, kulkeutuminen ja vaikutusalueet. Mahdollisuuksien mukaan tulee ottaa huomioon myös ekologiset ja terveydelliset ympäristövaikutukset. Suunnitelmassa on kuvattava myös toimenpiteet onnettomuus- ja poikkeustilanteiden aikana.

Suunnitelman laadinnassa voidaan hyödyntää Hämeen ELY-keskuksen laadintaohjetta toiminnanharjoittajalle ([Ennaltavarautumissuunnitelma – Laadintaohje toiminnanharjoittajalle](#)). Ennaltavarautumissuunnitelman tulee perustua ajantasaiseen ja ajan tasalla pidettävään ympäristöriskikartoitukseen ja sen tulee sisältää sammutusjätevesien hallintasuunnitelma. Määräys ympäristöriskikartoituksesta ja sen ajan tasalla pitämisestä on erityisen tärkeää ottaen huomioon, että kyseessä on toiminta, jossa voidaan vastaanottaa ja käsitellä ympäristölle vaarallisia jätteitä. Lisäksi toiminnassa saattaa tapahtua muutoksia, jotka eivät edellytä ympäristölupaa tai ympäristöluvan muuttamista, mutta muutoksilla voi olla olennainen merkitys ennaltavarautumiseen poikkeustilanteissa.

Lupamääräys 42. 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 valvontaviranomaisille. 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.

Lupamääräys 43. Poikkeuksellisten käyttöolosuhteiden osalta jätteenpoltoasetuksen 27 § vaatii, että ympäristöluvassa tulee määrittää pisin sallittu aika, jonka kuluessa teknisesti välttämättömien seisokkien, häiriöiden tai vikojen vuoksi päästöt ilmaan ja veteen saavat ylittää säädetty päästörajarvot, sekä aika, jonka päästöjen mittaamiseen tarkoitetut laitteet saavat olla pois käytöstä. Määräys on annettu päästöjen minimoimiseksi ja

valvonnan toteuttamiseksi myös häiriötilanteissa ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa.

Kirjanpito ja raportointi

Lupamääräys 44–45. Kirjanpitoa koskeva määräys on annettu lupamääräysten noudattamisen arvioimiseksi sekä toiminnan ympäristönsuojelun kehittämiseksi ja valvomiseksi. Suunnitelmallinen toiminnan seuranta ja tarkkailu ovat tarpeen päästöjen suuruuden selvittämiseksi ja valvonnan mahdollistamiseksi. Ympäristönsuojelun edistämiseksi ja elinympäristön haittojen ehkäisemiseksi ja poistamiseksi on oltava selvillä toiminnan ympäristövaikutuksista.

Vaarallisen jätteen polttolaitoksen on uusi polttolaitos ja siinä poltetaan useita eri jätelajeita, mutta erityisesti vaarallista jätettä. Tämän takia ja valvonnallisista syistä on edellytetty kuukausikohtaista raportointia.

Lupamääräys 46. Kirjanpito- ja raportointimääräykset on annettu toiminnan päästömääräysten noudattamisen arvioimiseksi sekä toiminnan ympäristönsuojelun kehittämiseksi ja valvomiseksi. Ympäristönsuojelulain 62 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on toimitettava valvontaviranomaiselle säännöllisesti päästöjen tarkkailun tulokset ja muut valvontaa varten tarvittavat tiedot.

Valvontaviranomainen ohjeistaa tarkemmin vuosiraportoinnissa käytettävistä järjestelmistä. Päästö- ja jätetiedot toimitetaan sähköisesti valvonnan ja kuormituksen tietojärjestelmään (YLVA) käyttäen aluehallinnon sähköistä [asiointijärjestelmää](#) ja kemikaalitieto hallitaan Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKESin ylläpitämässä [KemiDigi](#)-järjestelmässä.

Tietoa laitoksen päästöistä tarvitaan myös kansallista ja EU-tason tilastointia ja raportointia varten. Vuosiraportointi on tarpeen myös jätteenpoltoasetuksen (151/2013) 25 §:ssä tarkoitettua tiedottamista varten. Vaatimus yhteenvetoraporttien tekemiselle valvontaviranomaisen pyynnöstä on tarpeen riittävän valvonnan varmistamiseksi.

Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen

Lupamääräys 47. Määräyksellä varmistetaan uuden 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.

Lupamääräys 48. Suunnitelman esittämisestä lupaviranomaiselle 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 toiminna. Ympäristönsuojelulain 94 §:n mukaan luvanvaraisen toiminnan päätyttyä toimintaa harjoittanut vastaa edelleen lupamääräysten tai valtioneuvoston asetuksella säädetyn yksilöidyn velvoitteen mukaisesti tarvittavista toiminna pilaantumisen ehkäisemiseksi, samoin kuin toiminnan vaikutusten selvittämisestä ja tarkkailusta. Jos ympäristölupa ei sisällä riittäviä määräyksiä toiminnan lopettamisenvartalalta, lupaviranomaisen on annettava tätä tarkoittavat määräykset. Asian käsittelyssä noudatetaan, mitä ympäristönsuojelulain 96 §:ssä säädetään.

Vakuus

Lupamääräys 49. Ympäristönsuojelulain 59 §:n mukaan jätteen käsittelytoiminnan harjoittajan on asetettava vakuus asianmukaisen jätehuollon, seurannan, tarkkailun ja toiminnan lopettamisessa tai sen jälkeen tarvittavien toimien varmistamiseksi. Ympäristönsuojelulain 60 §:n mukaan vakuuden on oltava riittävä 59 §:ssä tarkoitettujen toimien hoitamiseksi ottaen huomioon toiminnan laajuus, luonne ja toimintaa varten annettavat määräykset. Ympäristönsuojelulain 61 §:n mukaan vakuudeksi hyväksytään takaus, vakuutus tai pantattu talletus. Vakuuden antajan on oltava luotto-, vakuutus- tai muu ammattimainen rahoituslaitos, jolla on kotipaikka Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa.

”Jätevakuusopas. Ympäristöhallinnon ohjeita 5/2012” -julkaisussa on annettu ohjeet jätteen käsittelytoiminnalta vaadittavan vakuuden asettamisesta. Aluehallintovirasto arvioi hakemuksessa esitetyn vakuuden arvon olevan riittävä ja vakuus on hyväksytty hakemuksessa esitetysti. Vakuussumma on määritetty keskimääräisen vastaanotettavien jätteiden varastointimäärän, varastoidun polttojätteen ja savukaasun puhdistusjätteen sekä näiden kuljetuskustannusten perusteella. Toiminnassa varastoidut kemikaalit voidaan käyttää Vantaan jätevoimalan toiminnassa.

Täytäntöönpanoa koskevat perustelut

Lupaviranomainen voi ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaan hyväksyä perustellusta syystä toiminnan aloittamisen muutoksenhausta huolimatta. Hakija on esittänyt aloittamislupaa koskevassa pyynnössään muun muassa, että toiminnan aloittaminen on tarpeen taloudellisten syiden takia ja täytäntöönpano esitetyn toiminnan osalta ei aiheuta ympäristön pilaantumista eikä sen vaaraa, sillä polttolaitoksen päästöjä ja ympäristöriskejä hallitaan hakemuksessa esitetyn mukaisesti. Ottaen huomioon hakemuksessa esitetty ja asian ratkaisu perusteluineen sekä se seikka, että toiminta sijaitsee olemassa olevalla Vantaan jätevoimala-alueella, aluehallintovirasto katsoo, että toiminnan aloittamisesta mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta ei aiheudu ympäristönsuojelulaissa tarkoitettuja kielteisiä seurauksia siinä määrin, että niillä voitaisiin katsoa olevan peruuttamattomia ympäristövaikutuksia. Hyväksymisellä turvataan laitoksen rakentamistöiden viivytyksetön aloittaminen sekä otetaan huomioon toiminnan merkitys osana

alueellisen jätehuollon suunnittelua. Aluehallintovirasto katsoo, että hyväksyminen ei myöskään heikennä haitankärsijöiden tosiasiallisia vaikutusmahdollisuuksia.

Asetettava vakuus on määrätty riittäväksi ympäristön saattamiseksi päästöjen osalta ennalleen, mikäli lupa evätään tai sen lupamääräyksiä muutetaan. Näin ollen päätöksen täytäntöönpano ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi.

VASTAUS LAUSUNNOISSA JA MUISTUTUKSISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN

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

Jätevakuusjärjestely on pidetty salassa pidettävänä tietona hakijan pyynnöstä perustuen lakiin viranomaisen toiminnan julkisuudesta 621/1999. Aluehallintovirasto on katsonut, että lain 621/1999 24 1 mom. 20 mukaan tietojen esittämättä jättämisellä ei ole kysymys kuluttajien terveyden tai ympäristön terveellisyyden suojaamiseksi tai toiminnasta haittaa kärsivien oikeuksien valvomiseksi merkityksellisistä tiedoista tai elinkeinonharjoittajan velvollisuuksia ja niiden hoitamista koskevista tiedoista.

Ympäristönsuojelulain 52 § 1 momentin 3 kohdan mukaan on annettu tarpeelliset määräykset jätteistä. Lisäksi on otettu huomioon 3 momentin mukaisesti toiminnan luonne, sen alueen ominaisuudet, jolla toiminnan vaikutus ilmenee, toiminnan vaikutus ympäristöön kokonaisuutena, ympäristö pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoitettujen toimien merkitys ympäristön kokonaisuuden kannalta sekä tekniset ja taloudelliset mahdollisuudet toteuttaa nämä toimet. Päätöksessä annetut päästöraja-arvoja sekä päästöjen ehkäisemistä ja rajoittamista koskevat lupamääräykset perustuvat parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan.

Terveysriskit on otettu huomioon tehdyissä leviämismallinuksissa. Riskeihin on varauduttu ja toiminnassa käytetään parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa. Toiminnan riskit ja häiriö- ja poikkeustilanteet on otettu huomioon määräyksissä. Toiminnassa edellytetään käyttö-, päästö- ja vaikutus-tarkkailua, joihin sisältyy myös alueen yhteistarkkailuun osallistuminen.

Toiminnasta esitetyn savukaasujen leviämismallinuksien ja muodostuvien päästöjen, parhaan käytettävissä olevan tekniikan käyttämisen sekä annettujen lupamääräysten perusteella vaarallisen jätteen polttolaitoksen ei katsota vaikuttavan alueen luontoarvoihin, kuten lahokaviosammaleen tai Natura-alueiden tilaan.

Hakemuksen mukaan toimintaan liittyvät jätekuljetuksia ei tehdä pohjavesi-alueella. Lisäksi kuljetusajoneuvoja, niiden varustetasoa sekä tieliikennettä koskevia asiakohtia ei käsitellä ympäristönsuojelulain mukaisen ympäristölupahakemuksen yhteydessä.

Hallintolain 31 §:n mukaisesti viranomaisen on huolehdittava asian riittävästä ja asianmukaisesta selvittämisestä hankkimalla asian ratkaisemiseksi tarpeelliset tiedot sekä selvitykset. Aluehallintovirasto katsoo, että lupahakemus täydennyksineen yhdessä saatujen lausuntojen, muistutusten ja mielipiteiden ja aluehallintoviraston käytössä olleen asiantuntemuksen kanssa muodostaa riittävät ja asianmukaiset tiedot asian ratkaisemiseksi käytössä olevan tiedon perusteella. Käytössä olevaan tietoon liittyvät epävarmuudet ja varovaisuusperiaate on otettu huomioon lupaharkinnassa ja lupamääräyksissä.

Muilta osin aluehallintovirasto toteaa, että muistutukset koskevat seikkoja, joita ei ratkaista ympäristönsuojelulain mukaisessa lupa-asian käsittelyssä.

PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN

Päätöksen voimassaolo

Päätös on voimassa toistaiseksi.

Luvan tarkistaminen

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

Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

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

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6–8, 11, 12, 14–17, 19, 20, 27, 48, 49, 51–53, 58–61, 62–67, 74–77, 82, 83, 87, 94, 95, 107, 108, 110, 123, 134, 190, 191, 198, 199, 205 ja 209 §

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014) 17, 19, 41 ja 42 §
Jätelaki (646/2011) 8, 12, 13, 15–17, 20, 28, 29, 72, 94, 96, 118–121 ja 141 §

Valtioneuvoston asetus jätteistä (978/2021)

Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920) 17 §

Valtioneuvoston asetus jätteen polttamisesta (151/2013)

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

Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista (331/2013)

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

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

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

KÄSITTELYMAKSU

Käsittelymaksu on 52 510 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Asian käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus määräytyy hakemuksen vireille tuloaikana voimassa olleen aluehallintovirastojen maksuista vuonna 2021 annetun valtioneuvoston asetuksen (1121/2020) liitteen kohdan 3.1 taulukon mukaan. Vaarallisen jätteen polttolaitosta koskevasta päätöksestä perittävän maksun suuruus on 52 510 euroa.

TIEDOTTAMINEN

Päätös

Vantaan Energia Oy

Vantaan kaupunki

Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen

Vantaan kaupungin terveydensuojeluviranomainen

Vantaan kaupungin kaavoitusviranomainen

Helsingin kaupunki

Helsingin kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen

Helsingin kaupungin terveydensuojeluviranomainen

Sipoon kunta

Sipoon kunnan ympäristönsuojeluviranomainen

Sipoon kunnan terveydensuojeluviranomainen

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue

Keski-Uudenmaan pelastuslaitos

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes

HSY Helsingin Seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom

Suomen ympäristökeskus

Päätöksestä tiedottaminen

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

Aluehallintovirasto tiedottaa päätöksen antamisesta julkaisemalla kuulutuksen ja päätöksen aluehallintovirastojen verkkosivuilla (ylupa.avi.fi). Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Vantaan ja Helsingin kaupunkien sekä Sipoon kunnan verkkosivuilla.

Päätöstä koskeva ilmoitus julkaistaan Hufvudstadsbladet-, Helsingin Uutiset-, Sipoon Sanomat- ja Vantaan sanomat -lehdissä.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

LIITTEET

Liite 1 Poltettavat jätteet

Liite 2 Valitusosoitus

ASIAN KÄSITTELIJÄT

Asian ovat ratkaisseet ympäristöneuvos Jaakko Hämäläinen ja ympäristöneuvos Kari Kirjavainen. Asian on esitellyt Kirjavainen.

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

Ryhmä	Tunnus	Jätteenimike	Määrä t/a
Mineraalien tutkimisen, hyödyntämisen, louhinnan sekä fysikaalisen ja kemiallisen käsittelyn jätteet	01 03	metallimineraalien fysikaalisessa ja kemiallisessa käsittelyssä syntyvät jätteet	0-20 000
	01 03 07*	muut metallimineraalien fysikaalisessa ja kemiallisessa käsittelyssä syntyvät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	01 04	muiden kuin metallimineraalien fysikaalisessa ja kemiallisessa käsittelyssä syntyvät jätteet	
	01 04 07*	muiden kuin metallimineraalien fysikaalisessa ja kemiallisessa käsittelyssä syntyvät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	01 05	porauslietteet ja muut porausjätteet	
	01 05 05*	öljyä sisältävät porauslietteet ja -jätteet	
	01 05 06*	porauslietteet ja muut porausjätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
Maatalouden, puutarhatalouden, vesiviljelyn, metsätalouden, metsästyksen, kalastuksen sekä elintarvikkeiden valmistuksen ja jalostuksen jätteet	02 01	maataloudessa, puutarhataloudessa, vesiviljelyssä, metsätaloudessa, metsästyksessä ja kalastuksessa syntyvät jätteet	0-20 000
	02 01 01	pesu- ja puhdistuslietteet	
	02 01 02	eläinkudosjätteet	
	02 01 03	kasvijätteet	
	02 01 04	muovijätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmää 15 01)	
	02 01 07	metsätalouden jätteet	
	02 01 08*	maatalouskemikaalien jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	02 01 09	muu kuin nimikkeessä 02 01 08 mainitut maatalouskemikaalien 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 01	pesu- ja puhdistuslietteet	
	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, hii-van ja hiivauutteen valmistuksessa sekä melassin valmistuksessa ja käymisessä syntyvät jätteet	
	02 03 01	pesu-, puhdistus-, kuorinta-, sentrifugointi- ja erotuslietteet	
	02 03 02	säilöntäainejätteet	
	02 03 03	liuotinuuton jätteet	
	02 03 04	kulutukseen tai jalostukseen soveltumattomat aineet	
	02 03 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
	02 04 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 02	alkoholin tislauksjätteet	
	02 07 03	kemiallisessa käsittelyssä syntyvät jätteet	
	02 07 04	kulutukseen tai jalostukseen soveltumattomat aineet	
	02 07 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
Puun käsittelyn sekä levyjen ja huonekalujen, massan, paperin ja kartongin valmistuksen jätteet	03 01	puun käsittelyssä sekä levyjen ja huonekalujen valmistuksessa syntyvät jätteet	0-20 000
	03 01 01	kuori- ja korkkijätteet	
	03 01 04*	sahajauho, lastut, palaset, puu ja puupohjaiset levyt (kuten lastulevy ja vaneri), jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	03 01 05	muut kuin nimikkeessä 03 01 04 mainitut sahajauhot, lastut, palaset, puu ja puupohjaiset levyt (kuten lastulevy ja vaneri)	
	03 01 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
	03 02	puunsuojauksessa syntyvät jätteet	
	03 02 01*	halogeenittomat orgaaniset puunsuojakemikaalit	
	03 02 02*	klooratut orgaaniset puunsuojakemikaalit	
	03 02 03*	organometalliset puunsuojakemikaalit	
	03 02 04*	epäorgaaniset puunsuojakemikaalit	
	03 02 05*	muut puunsuojakemikaalit, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	03 03	massojen, paperin ja kartongin valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet	
	03 03 01	kuori- ja puujätteet	
	03 03 02	soodasakka (joka syntyy keittolipeän hyödyntämisestä)	
	03 03 05	keräyspaperin siistauslietteet	
	03 03 07	keräyspaperin ja -kartongin pulperoinnissa syntyvät mekaanisesti erotetut jätteet	
	03 03 08	kierrätykseen tarkoitettujen paperin ja kartongin lajittelussa syntyvät jätteet	
Nahka-, turkis- ja tekstiiliteollisuuden jätteet	04 01	nahka- ja turkisteollisuuden jätteet	0-18 000
	04 01 01	lihaus-, halkaisu- ja trimmausjätteet	
	04 01 02	kalkitusjätteet	
	04 01 03*	rasvanpoistojätteet, jotka sisältävät liuottimia ilman nestefaasia	
	04 01 04	kromia sisältävät parkitsemisliuokset	
	04 01 05	parkitsemisliuokset, jotka eivät sisällä kromia	
	04 01 08	kromia sisältävät parkitun nahan jätteet (ohennuskalvot, -lastut, palat, hiontapöly)	
	04 01 09	muokkaus- ja viimeistelyjätteet	
	04 01 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
	04 02	tekstiiliteollisuuden jätteet	
	04 02 09	komposiittimateriaalien jätteet (kyllästetyt tekstiilit, elastomeerit, plastomeerit)	
	04 02 10	luonnonmateriaaleista syntyvä orgaaninen aines (kuten rasva ja vaha)	
	04 02 14*	orgaanisia liuottimia sisältävät viimeistelyjätteet	
	04 02 15	muut kuin nimikkeessä 04 02 14 mainitut viimeistelyjätteet	
	04 02 16*	vaarallisia aineita sisältävät väriaineet ja pigmentit	
	04 02 17	muut kuin nimikkeessä 04 02 16 mainitut väriaineet ja pigmentit	
	04 02 19*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	04 02 21	käsittämättömien tekstiilikuitujen jätteet	
	04 02 22	käsiteltyjen tekstiilikuitujen jätteet	

	04 02 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla			
Öljynjalostuksen, maakaasun puhdistuksen ja hiilen pyrolyyttisen käsittelyn jätteet	05 01	öljynjalostuksen jätteet	0-45 000		
	05 01 02*	suolanpoistolietteet			
	05 01 03*	säiliöiden pohjalietteet			
	05 01 04*	happamat alkyylilietteet			
	05 01 05*	vuotanut öljy			
	05 01 06*	jalostamon ja laitteistojen kunnossapitotoiminnassa syntyvät öljyiset lietteet			
	05 01 07*	happotervat			
	05 01 08*	muut tervat			
	05 01 09*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita			
	05 01 11*	emästen avulla tapahtuvassa polttonesteiden puhdistuksessa syntyvät jätteet			
	05 01 12*	happoja sisältävä öljy			
	05 01 13	kattiloiden syöttöveden käsittelyssä syntyvät lietteet			
	05 01 14	jäähdytyskolonneissa syntyvät jätteet			
	05 01 15*	käytetyt suodatussavet			
	05 01 16	öljyn rikinpoistossa syntyvä, rikkiä sisältävä jäte			
	05 01 17	bitumi			
	05 01 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla			
	05 06	hiilen pyrolyyttisessä käsittelyssä syntyvät jätteet			
	05 06 01*	happotervat			
	05 06 03*	muut tervat			
	05 06 04	jäähdytyskolonneissa syntyvät jätteet			
	05 06 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla			
	05 07	maakaasun puhdistuksessa ja kuljetuksessa syntyvät jätteet			
	05 07 02	rikkiä sisältävät jätteet			
	05 07 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla			
	Epäorgaanisten kemian prosessien jätteet	06 01		happojen valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet	0-45 000
		06 01 06*		muut hapot	
		06 02		emästen valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet	
06 02 05*		muut emäkset			
06 03		suolojen ja suolaliuosten sekä metallioksidien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet			
06 03 11*		kiinteät suolat ja liuokset, jotka sisältävät syanideja			
06 03 13*		kiinteät suolat ja liuokset, jotka sisältävät raskasmetalleja			
06 03 15*		metallioksidit, jotka sisältävät raskasmetalleja			
06 04		muut kuin nimikeryhmässä 06 03 mainitut metalleja sisältävät jätteet			
06 04 03*		arsenia sisältävät jätteet			
06 04 04*		elohopeaa sisältävät jätteet			
06 04 05*		muita raskasmetalleja sisältävät jätteet			
06 05		jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet			
06 05 02*		jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita			
06 06		rikkikemikaalien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä sekä rikin kemiallisissa prosesseissa ja rikinpoistoprosesseissa syntyvät jätteet			
06 06 02*		vaarallisia sulfideja sisältävät jätteet			
06 07		halogeenien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä sekä halogeenien kemiallisissa prosesseissa syntyvät jätteet			

	06 07 01*	jätteet, jotka sisältävät elektrolyysissä käytettyä asbestia	
	06 07 02*	kloorin valmistuksessa käytetty aktiivihiili	
	06 07 03*	elohopeaa sisältävät bariumsulfaattilietteet	
	06 07 04*	liuokset ja hapot, kuten kontaktihappo	
	06 08	piin ja piijohdannaisten valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet	
	06 08 02*	vaarallisia kloorisilaaneja sisältävät jätteet	
	06 09	fosforikemikaalien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä sekä fosforin kemiallisissa prosesseissa syntyvät jätteet	
	06 09 03*	kalsiumpohjaiset reaktiojätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita tai ovat niiden saastuttamia	
	06 10	typpikemikaalien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä sekä typen kemiallisissa prosesseissa ja lannoitteiden valmistuksessa syntyvät jätteet	
	06 10 02*	vaarallisia aineita sisältävät jätteet	
	06 13	sellaisissa epäorgaanisissa kemian prosesseissa syntyvät jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
	06 13 01*	epäorgaaniset kasvinsuojeluaineet, puunsuojakemikaalit ja muut biosidit	
	06 13 02*	käytetty aktiivihiili (lukuun ottamatta nimikettä 06 07 02)	
	06 13 04*	asbestin käsittelyssä syntyvät jätteet	
	06 13 05*	noki	
Orgaanisien kemian prosessien jätteet	07 01	orgaanisten peruskemikaalien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet	0-45 000
	07 01 01*	vesipitoiset pesunesteet ja kantaliuokset	
	07 01 03*	orgaaniset halogenoidut liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset	
	07 01 04*	muut orgaaniset liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset	
	07 01 07*	halogenoidut tislau- ja reaktiojäännökset	
	07 01 08*	muut tislau- ja reaktiojäännökset	
	07 01 09*	halogenoidut suodatuskakut ja käytetyt absorboimisaineet	
	07 01 10*	muut suodatuskakut ja käytetyt absorboimisaineet	
	07 01 11*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	07 01 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
	07 02	muovien, kumin ja synteettisten kuitujen valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet	
	07 02 01*	vesipitoiset pesunesteet ja kantaliuokset	
	07 02 03*	orgaaniset halogenoidut liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset	
	07 02 04*	muut orgaaniset liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset	
	07 02 07*	halogenoidut tislau- ja reaktiojäännökset	
	07 02 08*	muut tislau- ja reaktiojäännökset	
	07 02 09*	halogenoidut suodatuskakut ja käytetyt absorboimisaineet	
	07 02 10*	muut suodatuskakut ja käytetyt absorboimisaineet	
	07 02 11*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	07 02 13	muovijätteet	
	07 02 14*	lisäainejätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	07 02 15	muut kuin nimikkeessä 07 02 14 mainitut lisäaineet	
	07 02 16*	vaarallisia silikoneja sisältävät jätteet	
	07 02 17	muut kuin nimikkeessä 07 02 16 mainitut silikoneja sisältävät jätteet	
	07 02 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
	07 03	orgaanisten väriaineiden ja pigmenttien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä	

	syntyvät jätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmää 06 11)
07 03 01*	vesipitoiset pesunesteet ja kantaliuokset
07 03 03*	orgaaniset halogenoidut liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 03 04*	muut orgaaniset liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 03 07*	halogenoidut tislau- ja reaktiojäännökset
07 03 08*	muut tislau- ja reaktiojäännökset
07 03 09*	halogenoidut suodatuskakut ja käytetyt absorboimisaineet
07 03 10*	muut suodatuskakut ja käytetyt absorboimisaineet
07 03 11*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
07 03 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
07 04	orgaanisten kasvinsuojeluaineiden (lukuun ottamatta nimikkeitä 02 01 08 ja 02 01 09), puunsuojakemikaalien (lukuun ottamatta nimikeryhmää 03 02) ja muiden biosidien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet
07 04 01*	vesipitoiset pesunesteet ja kantaliuokset
07 04 03*	orgaaniset halogenoidut liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 04 04*	muut orgaaniset liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 04 07*	halogenoidut tislau- ja reaktiojäännökset
07 04 08*	muut tislau- ja reaktiojäännökset
07 04 09*	halogenoidut suodatuskakut ja käytetyt absorboimisaineet
07 04 10*	muut suodatuskakut ja käytetyt absorboimisaineet
07 04 11*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
07 04 13*	kiinteät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
07 04 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
07 05	lääkkeiden valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet
07 05 01*	vesipitoiset pesunesteet ja kantaliuokset
07 05 03*	orgaaniset halogenoidut liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 05 04*	muut orgaaniset liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 05 07*	halogenoidut tislau- ja reaktiojäännökset
07 05 08*	muut tislau- ja reaktiojäännökset
07 05 09*	halogenoidut suodatuskakut ja käytetyt absorboimisaineet
07 05 10*	muut suodatuskakut ja käytetyt absorboimisaineet
07 05 11*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
07 05 13*	kiinteät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
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 01*	vesipitoiset pesunesteet ja kantaliuokset
07 06 03*	orgaaniset halogenoidut liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 06 04*	muut orgaaniset liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset
07 06 07*	halogenoidut tislau- ja reaktiojäännökset
07 06 08*	muut tislau- ja reaktiojäännökset
07 06 09*	halogenoidut suodatuskakut ja käytetyt absorboimisaineet
07 06 10*	muut suodatuskakut ja käytetyt absorboimisaineet

	07 06 11*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	07 06 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
	07 07	hienokemikaalien ja kemikaalien, joita ei ole mainittu muualla, valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet	
	07 07 01*	vesipitoiset pesunesteet ja kantaliuokset	
	07 07 03*	orgaaniset halogenoidut liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset	
	07 07 04*	muut orgaaniset liuottimet, pesunesteet ja kantaliuokset	
	07 07 07*	halogenoidut tislau- ja reaktiojäännökset	
	07 07 08*	muut tislau- ja reaktiojäännökset	
	07 07 09*	halogenoidut suodatuskakut ja käytetyt absorboimisaineet	
	07 07 10*	muut suodatuskakut ja käytetyt absorboimisaineet	
	07 07 11*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	07 07 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
Pinnoitteiden, liimojen, tiivistysmassojen sekä painovärien valmistuksen, sekoituksen, jakelun ja käytön jätteet	08 01	maalien ja lakkojen valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa, käytössä ja poistossa syntyvät jätteet	0-45 000
	08 01 11*	maali- ja lakkajätteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita	
	08 01 12	muut kuin nimikkeessä 08 01 11 mainitut maali- tai lakkajätteet	
	08 01 13*	maali- tai lakkalietteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita	
	08 01 14	muut kuin nimikkeessä 08 01 13 mainitut maali- tai lakkajätteet	
	08 01 15*	maalia tai lakkaa sisältävät vesipitoiset lietteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita	
	08 01 16	muut kuin nimikkeessä 08 01 15 mainitut maalia tai lakkaa sisältävät vesipitoiset lietteet	
	08 01 17*	maalin- tai lakanpoistossa syntyvät jätteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita	
	08 01 18	muut kuin nimikkeessä 08 01 17 mainitut maalin- tai lakanpoistossa syntyvät jätteet	
	08 01 19*	maalia tai lakkaa sisältävät vesisuspensiot, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita	
	08 01 20	muut kuin nimikkeessä 08 01 19 mainitut maalia tai lakkaa sisältävät vesisuspensiot	
	08 01 21*	maalin- tai lakanpoistoaineiden jätteet	
	08 01 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
	08 03	painovärien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet	
	08 03 07	painoväriä sisältävät vesipitoiset lietteet	
	08 03 08	painoväriä sisältävät vesipitoiset nestemäiset jätteet	
	08 03 12*	painovärijätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	08 03 13	muut kuin nimikkeessä 08 03 12 mainitut painovärijätteet	
	08 03 14*	painovärijätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	08 03 15	muut kuin nimikkeessä 08 03 14 mainitut painovärijätteet	
	08 03 17*	värijauhejätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	08 03 18	muut kuin nimikkeessä 08 03 17 mainitut värijauhejätteet	
	08 03 19*	dispersioöljy	
	08 03 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
	08 04	liimojen ja tiivistysmassojen (vedenpitävät aineet mukaan luettuina) valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet	
	08 04 09*	liima- ja tiivistysmassajätteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita	

	08 04 10	muut kuin nimikkeessä 08 04 09 mainitut liima- ja tiivistemassajätteet	
	08 04 11*	liima- ja tiivistysmassalietteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita	
	08 04 12	muut kuin nimikkeessä 08 04 11 mainitut liima- ja tiivistemassalietteet	
	08 04 13*	liimoja tai tiivistysmassoja sisältävät vesipitoiset lietteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita	
	08 04 15*	liimoja tai tiivistysmassoja sisältävät vesipitoiset nestemäiset jätteet, jotka sisältävät orgaanisia liuottimia tai muita vaarallisia aineita	
	08 04 16	muut kuin nimikkeessä 08 04 15 mainitut, liimoja tai tiivistemassoja sisältävät vesipitoiset lietteet	
	08 04 17*	hartsiöljy	
	08 04 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
	08 05	jätteet, joita ei ole mainittu muualla nimikeryhmässä 08	
	08 05 01*	isosyanaattijätteet	
Valokuvateollisuuden jätteet	09 01	valokuvateollisuuden jätteet	0-18 000
	09 01 01*	vesipohjaiset kehite- ja aktivointiliuokset	
	09 01 02*	vesipohjaiset kehiteliuokset offsetlevylle	
	09 01 03*	liuotinpohjaiset kehiteliuokset	
	09 01 04*	kiinniteliuokset	
	09 01 05*	valkaisuliouokset ja valkaisu/kiinniteliuokset	
	09 01 06*	valokuvausjätteiden käsittelyssä toimipaikalla syntyvät jätteet, jotka sisältävät hopeaa	
	09 01 07	valokuvausfilmit ja -paperit, jotka sisältävät hopeaa tai hopeayhdisteitä	
	09 01 08	valokuvausfilmit ja -paperit, jotka eivät sisällä hopeaa eivätkö hopeayhdisteitä	
	09 01 10	kertakäyttökamerat, joissa ei ole paristoa	
	09 01 11*	kertakäyttökamerat, joissa on nimikkeessä 16 06 01, 16 06 02 tai 16 06 03 tarkoitettu paristo	
	09 01 12	muut kuin nimikkeessä 09 01 11 mainitut kertakäyttökamerat, joissa on paristo	
	09 01 13*	muut kuin nimikkeessä 09 01 06 mainitut, hopean tallentotossa toimipaikalla syntyvät vesipitoiset nestemäiset jätteet	
	09 01 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
Termisten prosessien jätteet	10 01	voimalaitoksissa ja muissa polttolaitoksissa syntyvät jätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmää 19)	0-20 000
	10 01 18*	kaasujen puhdistuksessa syntyvät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	10 01 20*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	10 01 22*	kattiloiden puhdistuksessa syntyvät vesipitoiset lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	10 02	rauta- ja terästeollisuudessa syntyvät jätteet	
	10 02 07*	kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	10 02 11*	jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät öljyä sisältävät jätteet	
	10 02 13*	kaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakat, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	10 03	alumiinin pyrometallurgiajätteet	
	10 03 04*	primäärituotannossa syntyvät kuonat	
	10 03 08*	sekundäärituotannon suolakuonat	
	10 03 09*	sekundäärituotannon mustakuonat	
	10 03 17*	anodien valmistuksessa syntyvät tervapitoiset jätteet	
	10 03 19*	savukaasujen suodatuspölyt, jotka sisältävät vaarallisia aineita	

10 03 21*	muut hienojakeet ja pölyt (kuulamylypöly mukaan luetuna), jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 03 23*	kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 03 25*	kaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakut, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 03 27*	jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät öljyä sisältävät jätteet
10 03 29*	suolakuonien ja mustakuonien käsittelyssä syntyvät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 04	lyijyn pyrometallurgiajätteet
10 04 01*	primääri- ja sekundäärituotannossa syntyvät kuonat
10 04 02*	primääri- ja sekundäärituotannossa syntyvät kuonat ja skimmausjätteet
10 04 03*	kalsiumarsenaatti
10 04 04*	savukaasujen suodatuspölyt
10 04 05*	muut hienojakeet ja pölyt
10 04 06*	kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet
10 04 07*	kaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakut
10 04 09*	jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät öljyä sisältävät jätteet
10 05	sinkin pyrometallurgiajätteet
10 05 03*	savukaasujen suodatuspölyt
10 05 05*	kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet
10 05 06*	kaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakut
10 05 08*	jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät öljyä sisältävät jätteet
10 06	kuparin pyrometallurgiajätteet
10 06 03*	savukaasujen suodatuspölyt
10 06 06*	kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet
10 06 07*	kaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakut
10 06 09*	jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät öljyä sisältävät jätteet
10 07	hopean, kullan ja platinan pyrometallurgiajätteet
10 07 07*	jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät öljyä sisältävät jätteet
10 08	muiden ei-rautametallien pyrometallurgiajätteet
10 08 08*	primääri- ja sekundäärituotannossa syntyvä suolakuona
10 08 12*	anodien valmistuksessa syntyvät tervapitoiset jätteet
10 08 15*	savukaasujen suodatuspölyt, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 08 17*	savukaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakut, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 08 19*	jäähdytysveden käsittelyssä syntyvät öljyä sisältävät jätteet
10 09	rautametallien valimojätteet
10 09 09*	savukaasujen suodatuspölyt, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 09 11*	muut hienojakeet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 09 13*	sideainejätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 09 15*	halkeamien tunnistamiseen käytetty neste, joka sisältää vaarallisia aineita
10 10	ei-rautametallien valimojätteet
10 10 09*	savukaasujen suodatuspölyt, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 10 11*	muut hienojakeet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 10 13*	sideainejätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
10 10 15*	halkeamien tunnistamiseen käytetty neste, joka sisältää vaarallisia aineita
10 11	lasin ja lasituotteiden valmistuksessa syntyvät jätteet

	10 11 09*	polttamattomat raaka-aineseosjätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	10 11 15*	savukaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	10 11 17*	savukaasujen käsittelyssä syntyvät lietteet ja suodatuskakut, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	10 11 19*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät kiinteät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	10 12	keraamisten tuotteiden, tiilien, laattojen ja rakennusaineiden valmistuksessa syntyvät jätteet	
	10 12 09*	kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	10 12 11*	lasituksessa syntyvät jätteet, jotka sisältävät raskasmetalleja	
	10 13	sementin, kalkin ja laastin sekä näistä valmistettujen tuotteiden valmistuksessa syntyvät jätteet	
	10 13 09*	asbestisementin valmistuksessa syntyvät jätteet, jotka sisältävät asbestia	
	10 13 12*	kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	10 14	krematorioissa syntyvät jätteet	
	10 14 01*	kaasujen puhdistuksessa syntyvät jätteet, jotka sisältävät elohopeaa	
Metallien ja muiden materiaalien kemiallisen pintakäsittelyn ja pinnoittamisen sekä ei rautametallien hydrometallurgian jätteet	11 01	metallien ja muiden materiaalien kemiallisessa pintakäsittelyssä ja pinnoittamisessa (esimerkiksi galvanointi, sinkitys, peittäus, etsaus, fosfointi, emäksinen rasvanpoisto ja anodisointi) syntyvät jätteet	0-20 000
	11 01 08*	fosfointilietteet	
	11 01 09*	lietteet ja suodatuskakut, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	11 01 11*	vesipitoiset huuhtelunesteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	11 01 13*	rasvanpoistojätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	11 01 15*	membraanijärjestelmissä tai ioninvaihtojärjestelmissä syntyvät eluaatit ja lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	11 01 16*	kyllästyneet tai käytetyt ioninvaihtohartsit	
	11 01 98*	muut jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	11 02	ei-rautametallien hydrometallurgisissa prosesseissa syntyvät jätteet	
	11 02 02*	sinkin hydrometallurgiassa syntyvät lietteet (jarosiitti ja götiitti mukaan luettuina)	
	11 02 05*	kuparin hydrometallurgiassa syntyvät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	11 02 07*	muut jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	11 03	karkaisussa syntyvät lietteet ja kiinteät jätteet	
	11 03 01*	syania sisältävät jätteet	
	11 03 02*	muut jätteet	
	11 05	kuumaupotuksessa syntyvät jätteet	
	11 05 03*	kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet	
	11 05 04*	käytetyt sulatteen	
Metallien ja muovien muovauksen sekä fysikaalisen ja mekaanisen pintakäsittelyn jätteet	12 01	metallien ja muovien muovauksessa sekä fysikaalisessa ja mekaanisessa pintakäsittelyssä syntyvät jätteet	0-20 000
	12 01 01	rautametallien viilaus- ja sorvausjätteet	
	12 01 02	rautametallien pölyt ja hienojakeet	
	12 01 03	ei-rautametallien viilaus- ja sorvausjätteet	
	12 01 04	ei-rautametallien pölyt ja hienojakeet	
	12 01 05	muovilastut ja muovien muovausjätteet	
	12 01 06*	mineraalipohjaiset työstö-öljyt, jotka sisältävät halogeeneja (ei emulsiot eikä liuokset)	

	12 01 07*	mineraalipohjaiset työstö-öljyt, jotka eivät sisällä halogeeneja (ei emulsioita eikä liuokset)	
	12 01 08*	työstöemulsioita ja -liuokset, jotka sisältävät halogeeneja	
	12 01 09*	työstöemulsioita ja -liuokset, jotka eivät sisällä halogeeneja	
	12 01 10*	synteettiset työstö-öljyt	
	12 01 12*	käytetyt vahat ja rasvat	
	12 01 13	hitsausjätteet	
	12 01 14*	työstölietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	12 01 15	muut kuin nimikkeessä 12 01 04 mainitut työstölietteet	
	12 01 16*	suihkupuhdistusjätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	12 01 17	muut kuin nimikkeessä 12 01 16 mainitut suihkupuhdistusjätteet	
	12 01 18*	metalliliete (hionnassa ja hierrossa syntyvät lietteet), joka sisältää öljyä	
	12 01 19*	helposti biohajoava työstö-öljy	
	12 01 20*	käytetyt hiomakappaleet ja -aineet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	12 01 21	muut kuin nimikkeessä 12 01 20 mainitut käytetyt hiomakappaleet ja -aineet	
	12 01 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
	12 03	jätteet, jotka syntyvät vedellä ja höyryllä tapahtuvassa rasvanpoistossa (lukuun ottamatta nimikerhymää 11)	
	12 03 01*	vesipitoiset pesunesteet	
	12 03 02*	höyryllä tapahtuvassa rasvanpoistossa syntyvät jätteet	
Öljyjätteet ja polttonestejätteet	13 01	hydrauliöljyjätteet	0-30 000
	13 01 01*	PCB:tä sisältävät hydrauliöljyt	
	13 01 04*	klooratut emulsioita	
	13 01 05*	klooraamattomat emulsioita	
	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	
	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 03	eristys- ja lämmönsiirtoöljyjätteet	
	13 03 01*	PCB:tä sisältävät eristys- ja lämmönsiirtoöljyt	
	13 03 06*	muut kuin nimikkeessä 13 03 01 mainitut mineraalipohjaiset klooratut eristys- ja lämmönsiirtoöljyt	
	13 03 07*	mineraalipohjaiset klooraamattomat eristys- ja lämmönsiirtoöljyt	
	13 03 08*	synteettiset eristys- ja lämmönsiirtoöljyt	
	13 03 09*	helposti biohajoavat eristys- ja lämmönsiirtoöljyt	
	13 03 10*	muut eristys- ja lämmönsiirtoöljyt	
	13 04	pilssivedet	
	13 04 01*	sisävesiliikenteessä syntyvät pilssivedet	
	13 04 02*	satamien vastaanottolaitteistoihin kerätyt pilssivedet	
	13 04 03*	muut vesiliikenteessä syntyvät pilssivedet	
	13 05	öljynerottimien jätteet	
	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 jätesekokset	
	13 07	polttonestejätteet	
	13 07 01*	polttoöljy ja dieselöljy	
	13 07 02*	bensiini	
	13 07 03*	muut polttoaineet (seokset mukaan luettuina)	
	13 08	öljyjätteet, joita ei ole mainittu muualla	
	13 08 01*	suolanpoiston lietteet tai emulsiot	
	13 08 02*	muut emulsiot	
	13 08 99*	jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
Orgaanisten liuottimien, jäähdytysaineiden ja ponnekaasujen jätteet	14 06	orgaanisten liuottimien, jäähdytysaineiden sekä aerosolien ja vaahтомуovien ponnekaasujen jätteet	0-30 000
	14 06 01*	kloorifluorihilivedyt, HCFC-yhdisteet, HFC-yhdisteet	
	14 06 02*	muut halogenoidut liuottimet ja liuotinseokset	
	14 06 03*	muut liuottimet ja liuotinseokset	
	14 06 04*	lietteet tai kiinteät jätteet, jotka sisältävät halogenoituja liuottimia	
	14 06 05*	lietteet tai kiinteät jätteet, jotka sisältävät muita liuottimia	
Pakkausjätteet, absorboimisaineet, puhdistusliinat, suodatinmateriaalit ja suojavaatteet, joita ei ole mainittu muualla	15 01	pakkaukset (mukaan luettuna yhdyskuntien erilliskerätty pakkausjäte)	0-20 000
	15 01 01	paperi- ja kartonkipakkaukset	
	15 01 02	muovipakkaukset	
	15 01 03	puupakkaukset	
	15 01 04	metallipakkaukset	
	15 01 05	komposiittipakkaukset	
	15 01 06	sekalaiset pakkaukset	
	15 01 07	lasipakkaukset	
	15 01 09	tekstiilipakkaukset	
	15 01 10*	pakkaukset, jotka sisältävät vaarallisten aineiden jäämiä tai ovat niiden saastuttamia	
	15 01 11*	metallipakkaukset, joiden rakenneaine sisältää vaarallista kiinteää huokoista ainetta (esim. asbestia), tyhjat painepakkaukset ja -säiliöt mukaan luettuina	
	15 02	absorboimisaineet, suodatinmateriaalit, puhdistusliinat ja suojavaatteet	
	15 02 02*	absorboimisaineet, suodatinmateriaalit (mukaan luettuina öljysuodattimet, joita ei ole mainittu muualla), puhdistusliinat ja suojavaatteet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia	
	15 02 03	muut kuin nimikkeessä 15 02 02 mainitut absorboimisaineet, suodatinmateriaalit, puhdistusliinat ja suojavaatteet	
Jätteet, joita ei ole mainittu muualla luettelossa	16 01	romuajoneuvot eri liikennemuodoista (liikkuvat työkoneet mukaan luettuina) ja romuajoneuvojen purkamisessa ja ajoneuvojen huollossa syntyvät jätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmiä 13, 14, 16 06 ja 16 08)	0-18 000
	16 01 07*	öljysuodattimet	
	16 01 08*	elohopeaa sisältävät osat	
	16 01 09*	PCB:tä sisältävät osat	
	16 01 10*	räjähdysvaaralliset osat (kuten turvatyyny)	
	16 01 11*	asbestia sisältävät jarrupalat	
	16 01 13*	jarrunesteet	
	16 01 14*	jäätymisenestoaineet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	16 01 19	muovi	
	16 01 22	osat, joita ei ole mainittu muualla	
	16 02	sähkö- ja elektroniikkalaitteiden ja muiden laitteiden jätteet	
	16 02 09*	PCB:tä sisältävät muuntajat ja kondensaattorit	

	16 02 10*	muut kuin nimikkeessä 16 02 09 mainitut, PCB:tä sisältävät tai niiden saastuttamat käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet	
	16 02 11*	kloorifluorihiilivetyjä, HCFC-yhdisteitä ja HFC-yhdisteitä sisältävät käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet	
	16 02 14	muut kuin nimikkeissä 16 02 09-16 02 13 mainitut käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkajätteet	
	16 02 15*	sähkö- ja elektroniikkalaitteista ja muista laitteista poistetut vaaralliset osat	
	16 02 16	muut kuin nimikkeessä 16 02 15 mainitut, sähkö- ja elektroniikkalaitteista ja muista laitteista poistetut osat	
	16 02 98	muut kuin nimikkeessä 16 02 97 tarkoitetut laitteet	
	16 03	epäkurantit tuotteiden valmistuserät ja käyttämättömät tuotteet	
	16 03 03*	epäorgaaniset jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	16 03 04	muut kuin nimikkeessä 16 03 03 mainitut epäorgaaniset jätteet	
	16 03 05*	orgaaniset jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	16 03 06	muut kuin nimikkeessä 16 03 05 mainitut orgaaniset jätteet	
	16 05	painepakkauksissa ja -säiliöissä olevat kaasut ja käytöstä poistetut kemikaalit	
	16 05 06*	laboratoriokemikaalit, jotka koostuvat vaarallisista aineista tai sisältävät niitä, laboratoriokemikaalien seokset mukaan luettuina	
	16 05 07*	käytöstä poistetut epäorgaaniset kemikaalit, jotka koostuvat vaarallisista aineista tai sisältävät niitä	
	16 05 08*	käytöstä poistetut orgaaniset kemikaalit, jotka koostuvat vaarallisista aineista tai sisältävät niitä	
	16 07	kuljetussäiliöiden, varastosäiliöiden ja tynnyrien puhdistuksessa syntyvät jätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmiä 05 ja 13)	
	16 07 08*	öljyä sisältävät jätteet	
	16 07 09*	jätteet, jotka sisältävät muita vaarallisia aineita	
	16 07 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
	16 08	käytetyt katalyytit (katalysaattorit mukaan luettuina)	
	16 08 05*	käytetyt katalyytit, jotka sisältävät fosforihappoa	
	16 08 06*	katalyyttinä käytetyt nesteet	
	16 08 07*	käytetyt katalyytit, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia	
	16 09	hapettavat aineet	
	16 09 01*	permanganaatit, kuten kaliumpermanganaatti	
	16 09 02*	kromaatit, kuten kaliumkromaatti, kaliumdikromaatti ja natriumdikromaatti	
	16 09 03*	peroksidit, kuten vetyperoksidi	
	16 09 04*	hapettavat aineet, joita ei ole mainittu muualla	
	16 10	vesipitoiset nestemäiset jätteet, jotka on tarkoitus käsitellä muualla kuin toimipaikassa	
	16 10 01*	vesipitoiset nestemäiset jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	16 10 02	muut kuin nimikkeessä 16 10 01 mainitut vesipitoiset nestemäiset jätteet	
	16 10 03*	vesipitoiset konsentraatit, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	16 10 04	muut kuin nimikkeessä 16 10 03 mainitut vesipitoiset konsentraatit	
Rakentamisen ja purkamisen jätteet (pilaantuneilta alueilta kaivetut maa-ainekset mukaan luettuina)	17 02	puu, lasi ja muovit	0-20 000
	17 02 01	puu	
	17 02 03	muovi	
	17 02 04*	lasi, muovi ja puu, jotka sisältävät vaarallisia aineita tai ovat niiden saastuttamia	

	17 03	bitumiseokset, kivihiiliterva ja -tervatuotteet	
	17 03 01*	kivihiilitervaa sisältävät bitumiseokset	
	17 03 03*	kivihiiliterva ja -tervatuotteet	
	17 04	metallit, niiden seokset (lejeeringit) mukaan luettuina	
	17 04 09*	metallijätteet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia	
	17 04 10*	öljyä, kivihiilitervaa tai muita vaarallisia aineita sisältävät kaapelit	
	17 05	maa-ainekset (pilaantuneilta alueilta kaivetut maa-ainekset mukaan luettuina), kiviainekset ja ruoppausmassat	
	17 05 03*	maa- ja kiviainekset, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	17 05 05*	ruoppausmassat, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	17 05 07*	ratapenkereiden sorapäällysteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	17 06	eristysaineet ja asbestia sisältävät rakennusaineet	
	17 06 01*	asbestia sisältävät eristysaineet	
	17 06 03*	muut eristysaineet, jotka koostuvat vaarallisista aineista tai sisältävät niitä	
	17 06 04	muut kuin nimikkeissä 17 06 01 ja 17 06 03 mainitut eristysaineet	
	17 06 05*	asbestia sisältävät rakennusaineet	
	17 08	kipsipohjaiset rakennusaineet	
	17 08 01*	kipsipohjaiset rakennusaineet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia	
	17 09	muut rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet	
	17 09 02*	rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet, jotka sisältävät PCB:tä (kuten PCB:tä sisältävät tiivistysmassat, PCB:tä sisältävät hartsipohjaiset lattiapäällysteet, PCB:tä sisältävät umpiolasit ja PCB:tä sisältävät muuntajat)	
	17 09 03*	muut rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet (sekalaiset jätteet mukaan luettuna), jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	17 09 04	muut kuin nimikkeissä 17 09 01, 17 09 02 ja 17 09 03 mainitut rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät sekalaiset jätteet	
Ihmisten ja eläinten terveydenhoidon tai siihen liittyvän tutkimustoiminnan jätteet	18 01	synnyyslaitoksissa, taudinmäärityksessä, sairaanhoidossa tai sairauksien ennaltaehkäisyssä syntyvät jätteet	0-20 000
	18 01 01	viiltävät ja pistävät jätteet (lukuun ottamatta nimikettä 18 01 03)	
	18 01 02	ruumiinosat ja elimet, verivalmisteet mukaan luettuina (lukuun ottamatta nimikettä 18 01 03)	
	18 01 03*	jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle asetetaan erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi	
	18 01 04	jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle ei aseteta erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi (esimerkiksi sidetarpeet, kipsisiteet, liinavaatteet, kertakäyttöiset vai-pat)	
	18 01 06*	kemikaalit, jotka koostuvat vaarallisista aineista tai sisältävät niitä	
	18 01 07	muut kuin nimikkeessä 18 01 06 mainitut kemikaalit	
	18 01 08*	sytotoksiset lääkkeet ja sytostaatit	
	18 01 09*	muut kuin nimikkeessä 18 01 08 mainitut lääkkeet	
	18 01 10*	hammashoidon amalgaamijätteet	
	18 02	eläinten tautien tutkimuksessa, taudinmäärityksessä sekä tautien hoidossa ja ennaltaehkäisyssä syntyvät jätteet	
	18 02 01	viiltävät ja pistävät jätteet (lukuun ottamatta nimikettä 18 02 02)	

	18 02 02*	jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle asetetaan erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi	
	18 02 03	jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle ei aseteta erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi	
	18 02 05*	kemikaalit, jotka koostuvat vaarallisista aineista tai sisältävät niitä	
	18 02 06	muut kuin nimikkeessä 18 02 05 mainitut kemikaalit	
	18 02 07*	sytotoksiset lääkkeet ja sytostaatit	
	18 02 08*	muut kuin nimikkeessä 18 02 07 mainitut lääkkeet	
Jätehuoltolaitosten, erillisten jätevedenpuhdistamoiden sekä ihmisten käyttöön tai teollisuuskäyttöön tarkoitetun veden valmistuksen jätteet	19 01	jätteiden poltossa tai pyrolyysissä syntyvät jätteet	0-20 000
	19 01 05*	kaasujen käsittelyssä syntyvät suodatuskakat	
	19 01 06*	kaasujen käsittelyssä syntyvät vesipitoiset nestemäiset jätteet ja muut vesipitoiset nestemäiset jätteet	
	19 01 07*	kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet	
	19 01 10*	savukaasujen käsittelyssä käytetty aktiivihilli	
	19 01 11*	pohjatuuhka ja kuona, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	19 01 13*	lentotuuhka, joka sisältää vaarallisia aineita	
	19 01 15*	kattilatuuhka, joka sisältää vaarallisia aineita	
	19 01 17*	pyrolyysijätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	19 02	jätteiden fysikaalis-kemiallisessa käsittelyssä (mukaan luettuina krominpoisto, syanidinpoisto ja neutralointi) syntyvät jätteet	
	19 02 04*	sekoitetut jätteet, jotka koostuvat jätteistä, joista vähintään yksi on vaarallista	
	19 02 05*	fysikaalis-kemiallisessa käsittelyssä syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	19 02 07*	öljynerotuksessa syntyvät öljyt ja konsentraatit	
	19 02 08*	palavat nestemäiset jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	19 02 09*	palavat kiinteät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	19 02 11*	muut jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	19 03	stabiloidut ja kiinteytetyt jätteet	
	19 03 04*	vaarallisiksi määritellyt jätteet, jotka on osittain stabiloitu, lukuun ottamatta nimikettä 19 03 08	
	19 03 06*	vaarallisiksi määritellyt jätteet, jotka on kiinteytetty	
	19 04	lasitetut jätteet ja lasituksessa syntyvät jätteet	
	19 04 02*	lentotuuhka ja muut savukaasujen käsittelyssä syntyvät jätteet	
	19 04 03*	lasittumaton kiinteä faasi	
	19 05	kiinteiden jätteiden aerobisessa käsittelyssä syntyvät jätteet	
	19 05 01	yhdyskuntajätteiden ja niihin rinnastettavien jätteiden kompostoitamaton osa	
	19 05 02	eläin- ja kasvisjätteiden 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 03	yhdyskuntajätteiden anaerobisessa käsittelyssä syntyvä neste	
	19 06 04	yhdyskuntajätteiden anaerobisessa käsittelyssä syntyvä liete	
	19 06 05	eläin- ja kasvijätteiden anaerobisessa käsittelyssä syntyvä neste	
	19 06 06	eläin- ja kasvijätteiden anaerobisessa käsittelyssä syntyvä liete	
	19 06 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
	19 07	kaatopaikan suotovedet	
	19 07 02*	kaatopaikan suotovedet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	

	19 08	jätevedenpuhdistamoissa syntyvät jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
	19 08 01	välppäyksessä ja siivilöinnissä syntyvät jätteet	
	19 08 02	hiekanerotuksessa syntyvät jätteet	
	19 08 06*	kyllästyneet tai käytetyt ioninvaihtohartsit	
	19 08 07*	ioninvaihtimien regeneroinnissa syntyvät liuokset ja lietteet	
	19 08 08*	membraanijärjestelmissä syntyvät jätteet, jotka sisältävät raskasmetalleja	
	19 08 09	öljynerotuksessa syntyvät rasvan ja öljyn seokset, jotka sisältävät ainoastaan ruokaöljyä ja ravintorasvoja	
	19 08 10*	muut kuin nimikkeessä 19 08 09 mainitut, öljyn erotuksessa syntyvät rasvan ja öljyn seokset	
	19 08 11*	teollisuuden jätevesien biologisessa käsittelyssä syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	19 08 13*	teollisuuden jätevesien muussa käsittelyssä syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	19 08 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
	19 10	metallia sisältävien jätteiden paloituksessa syntyvät jätteet	
	19 10 03*	metallinöyhtä (fluff) -kevytjäte ja pöly, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	19 11	öljyn regeneroinnissa syntyvät jätteet	
	19 11 01*	käytetyt suodatussavet	
	19 11 02*	happotervat	
	19 11 03*	vesipitoiset nestemäiset jätteet	
	19 11 04*	emästen avulla tapahtuvassa polttonesteiden puhdistuksessa syntyvät jätteet	
	19 11 05*	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	19 11 07*	savukaasujen puhdistuksessa syntyvät jätteet	
	19 12	jätteiden mekaanisessa käsittelyssä (kuten lajittelussa, murskaamisessa, paalauksessa ja pelletoinnissa) syntyvät jätteet, joita ei ole mainittu muualla	
	19 12 06*	puu, joka sisältää vaarallisia aineita	
	19 12 10	Palava jäte (jäteperäiset polttoaineet)	
	19 12 11*	muut jätteiden mekaanisessa käsittelyssä syntyvät jätteet (eri materiaalien seokset mukaan luettuina), jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	19 12 12	muut kuin nimikkeessä 19 12 11 mainitut, jätteiden mekaanisessa käsittelyssä syntyvät jätteet (eri materiaalien seokset mukaan luettuina)	
	19 13	maaperän ja pohjaveden kunnostamisessa syntyvät jätteet	
	19 13 01*	maaperän kunnostamisessa syntyvät kiinteät jätteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	19 13 03*	maaperän kunnostamisessa syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	19 13 05*	pohjaveden kunnostamisessa syntyvät lietteet, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
	19 13 07*	pohjaveden kunnostamisessa syntyvät vesipitoiset nestemäiset jätteet ja vesipitoiset konsentraatit, jotka sisältävät vaarallisia aineita	
Yhdyskuntajätteet (asumisen ja niihin rinnastettavat kaupan, teollisuuden ja muiden laitosten jätteet) erilliskerätyt jakeet mukaan luettuina	20 01	yksilöidyt jätelajit (lukuun ottamatta nimikeryhmää 15 01)	0–20 000
	20 01 01	paperi ja kartonki	
	20 01 02	lasi	
	20 01 08	biohajoavat keittiö- ja ruokajätteet	
	20 01 10	vaatteet	
	20 01 11	tekstiilit	
	20 01 13*	liuottimet	

20 01 15*	emäkset
20 01 17*	valokuvauskemikaalit
20 01 19*	torjunta-aineet
20 01 23*	kloorifluorihilivetyjä, HCFC-yhdisteitä ja HFC-yhdisteitä sisältävät käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet
20 01 25	ruokaöljyt ja ravintorasvat
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 28	muut kuin nimikkeessä 20 01 27 mainitut maalit, painovärit, liimat ja hartsit
20 01 29*	pesu- ja puhdistusaineet, jotka sisältävät vaarallisia aineita
20 01 30	muut kuin nimikkeessä 20 01 29 mainitut pesu- ja puhdistusaineet
20 01 31*	sytotoksiset lääkkeet ja sytostaatit
20 01 32*	muut kuin nimikkeessä 20 01 31 mainitut lääkkeet
20 01 34	muut kuin nimikkeessä 20 01 33 mainitut paristot ja akut
20 01 36	muut kuin nimikkeissä 20 01 21, 20 01 23 ja 20 01 35 mainitut, käytöstä poistetut sähkö- ja elektroniikkalaitteet
20 01 37*	puu, joka sisältää vaarallisia aineita
20 01 38	muu kuin nimikkeessä 20 01 37 mainittu puu
20 01 39	muovi
20 01 40	metallit
20 01 41	nuohouksessa syntyvät jätteet
20 01 99	jätelajit, joita ei ole mainittu muualla
20 02	puutarha- ja puistojätteet, hautausmaiden hoidossa syntyvät jätteet mukaan luettuina
20 02 01	biohajoavat jätteet
20 02 02	maa- ja kiviainekset
20 02 03	muut biohajoamattomat jätteet
20 03	muut yhdyskuntajätteet
20 03 01	sekalaiset yhdyskuntajätteet
20 03 02	torikaupassa syntyvät jätteet
20 03 03	katujen puhdistuksessa syntyvät jätteet
20 03 04	sakokaivolietteet
20 03 06	viemäreiden puhdistuksessa syntyvät jätteet
20 03 07	suurikokoiset esineet
20 03 99	yhdyskuntalietteet, joita ei ole mainittu muualla

<p>Sivutuoteasetuksen luokan 1–3 jätteet</p> <p>Sivutuoteasetuksen luokan 1–3 jätteet, jotka saa käsitellä hyväksytyssä polttolaitoksessa ja jotka eivät sovellu kompostointiin samoin ehdoin kuin kotitalouksien ruokajätteet ja muut biojätteet. Luokan 1 jätteitä ovat mm. kansainvälisesti toimivista liikennevälineistä peräisin oleva ruokajäte, luokan 2 jätteitä mm. muut itsestään kuolleet tai lopetetut eläimet kuin luokkaan 1 kuuluvat ja luokan 3 jätteitä ovat mm. entiset eläinperäiset elintarvikkeet (peräisin esimerkiksi tukku- ja vähittäiskaupasta), kuten liha ja lihatuotteet sekä kala ja kalatuotteet, joita ei ole enää tarkoitettu ihmisravinnoksi valmistuksessa tai pakauksessa esiintyneiden ongelmien vuoksi ja jotka eivät aiheuta vaaraa ihmisille tai eläimille.</p>	<p>Edellä luetellut nimikerhyymiin 02, 04 ja nimikkeeseen 16 03 06 kuuluvat jätteet</p>		
<p>Erikoisjäte-erät</p> <p>Erikoisjäte-erät ovat esimerkiksi viranomaisen määräyksellä taikka tuotteen/jätteen haltijan pyynnöstä polttamalla hävitettäväksi toimitettavat tuotteet tai jäte-erät, jotka ominaisuuksiensa ja koostumuksensa puolesta soveltuvat hävitettäväksi yhdyskuntajätteen polttolaitoksessa. Esimerkkejä jäte-eristä ovat mm. tullin hävitettäväksi määräämät tuotevärennökset tai kauppojen hävitettävät tuotteet.</p>	<p>Suurin osa jätteistä sisältyy aiemmin mainittuihin jäteluokkiin</p>		

VALITUSOSOITUS

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

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

Asian käsittelystä hallinto-oikeudessa voidaan periä oikeudenkäyntimaksu siten kuin tuomioistuinmaksulaissa (1455/2015) ja oikeusministeriön asetuksessa tuomioistuinmaksulain 2 §:ssä säädettyjen maksujen tarkistamisesta (1383/2018) säädetään. Maksun suuruus on 270 euroa. Tuomioistuinmaksulaissa on erikseen säädetty tapauksista, joissa maksua ei peritä. Tarkempia tietoja maksuista saa hallinto-oikeudesta.

Toimi näin

Jos haet muutosta aluehallintoviraston päätökseen, tee kirjallinen valitus Vaasan hallinto-oikeuteen ennen valitusajan päättymistä. Valitusaika päättyy **27.6.2022**.

Valitusaika määräytyy seuraavasti:

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

Ilmoita valituksessa

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

Yhteystietojen muutoksesta on ilmoitettava viipymättä hallinto-oikeudelle valituksen vireillä olon aikana.

Valituksen liitteet

- aluehallintoviraston päätös, johon muutosta haetaan (alkuperäisenä tai jäljennöksenä)
- asiakirjat, joita käytetään vaatimusten tukena (jollei niitä ole toimitettu jo aiemmin aluehallintovirastoon)
- valtakirja
 - asiamiehen on liitettävä valitukseen valittajalta saatu valtakirja – ellei hän ole asianajaja, julkinen oikeusavustaja tai sellainen oikeudenkäyntiavustaja, joka määrittellään luvan saaneista oikeudenkäyntiavustajista annetussa laissa (715/2011).

- o asiamiehen ei tarvitse toimittaa valtakirjaa, jos hallinto-oikeuteen toimitetaan sellainen sähköinen asiakirja, jossa on selvitys asiamiehen toimivallasta. Asiamiehen ei myöskään tarvitse esittää valtakirjaa, jos valittaja on antanut valtuutuksen suullisesti tuomioistuimessa tai jos asiamies on toiminut asiamiehenä asian aikaisemmassa käsittelyvaiheessa.

Lähetä valitus hallinto-oikeuteen

Hallinto-oikeuden yhteystiedot ovat:

Vaasan hallinto-oikeus

Korsholmanpuistikko 43, 4. krs (käyntiosoite)

PL 204, 65101 Vaasa (postiosoite)

sähköposti: vaasa.hao@oikeus.fi

puhelinvaihe: 029 56 42 611

asiakaspalvelu: 029 56 42 780 (avoinna ma–pe kello 8.00–16.15)

telekopio (fax): 029 56 42 760

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

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

Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa

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