Aluehallintovirasto

Päätös
16.12.2024 [152/2024]
LSSAVI/6894/2024

Ympäristöluvat

Asia

Tammervoima Oy:n hyötyvoimalaitoksen ympäristöluvan muuttaminen, Tampere

Hakija

Tammervoima Oy
Hyötyvoimankuja 1
33680 Tampere
Y-tunnus: 2444407-9

Toiminta

Hakemus koskee Tammervoiman hyötyvoimalaitoksen toimintaa osoitteessa Hyötyvoimankuja 1, 33680 Tampere.

Länsi ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, ympäristölupavastuualue
Postiosoite: PL 5, 13035 AVI
Puhelinvaihde: 0295 016 000
kirjaamo.lansi@avi.fi| www.avi.fi

Sisällysluettelo

1 Perustiedot ... 5
1.1 Hakemuksen vireilletulo ... 5
1.2 Luvan hakemisen peruste ... 5
1.3 Toiminnan luvanvaraisuus ... 5
1.4 Toimivaltainen lupaviranomainen ... 5
2 Asia ... 5
2.1 Taustatiedot ... 5
2.1.1 Sijainti ... 5
2.1.2 Kaavoitus ... 5
2.1.3 Päätökset ja sopimukset ... 6
2.1.4 Ympäristövaikutusten arviointi ... 6
2.2 Hakemuksen mukainen toiminta ... 6
2.2.1 Yleiskuvaus ... 6
2.2.2 Tuotanto ja polttoaineet ... 7
2.2.3 Vastaanotettavat jätteet ... 8
2.2.4 Vedenotto ... 10
2.2.5 Ilmaan johdettavien päästöjen puhdistaminen ... 10
2.2.6 Kemikaalit ... 10
2.3 Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio ... 11
2.3.1 Lähiympäristö ... 11
2.3.2 Luonnonarvot ja luonnonsuojelu ... 11
2.3.3 Päästöt laitokselta pintavesiin ... 12
2.3.4 Muualle käsittelyyn johdettavat jätevedet ... 12
2.3.5 Päästöt maaperään ... 12
2.3.6 Päästöt ilmaan ... 12
2.3.7 Melu ... 15
2.3.8 Toiminnassa muodostuvat jätteet ... 15
2.4 Tarkkailu ... 16
2.4.1 Käyttötarkkailu ... 16
2.4.2 Päästötarkkailu ... 17
2.4.3 Jätetarkkailu ... 20
2.4.4 Vaikutustarkkailu ... 21

2.4.5 Kirjanpito ja raportointi ... 22
2.4.6 Vertailuasiakirjat ja BAT-päätelmät ... 22
2.5 Hakijan esitykset ... 23
2.5.1 Esitys lupamääräyksiksi ... 23
2.5.2 Jätteen käsittelytoiminnan vakuus ... 23
3 Käsittely ... 24
3.1 Täydennykset ... 24
3.2 Tiedottaminen ... 24
3.3 Lausunnot ... 24
3.3.1 Pirkanmaan ELY-keskuksen lausunto ... 24
3.3.2 Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto ... 24
3.3.3 Tampereen kaupungin lausunto ... 25
3.4 Muistutukset ja mielipiteet ... 26
3.5 Selitys ... 26
4 Aluehallintoviraston ratkaisu ... 27
4.1 Ympäristöluvan muuttaminen ... 27
4.2 Muutetut lupamääräykset ... 27
5 Ratkaisun perustelut ... 31
5.1 Ympäristöluvan ratkaisun perustelut ... 31
5.2 Lupamääräysten yleiset perustelut ... 31
5.3 Lupamääräysten yksilöidyt perustelut ... 32
6 Vastaus lausunnoissa esitettyihin vaatimuksiin ... 32
7 Päätöksen täytäntöönpanokelpoisuus ... 32
8 Päätöksen voimassaolo ... 32
8.1 Päätöksen voimassaolo ... 32
8.2 Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen ... 33
9 Sovelletut säännökset ... 33
10 Käsittelymaksu ... 33
11 Tiedottaminen ... 33
11.1 Päätös ... 33
11.2 Päätöksestä tiedottaminen ... 34
12 Muutoksenhaku ... 34
13 Liite ... 34

14 Asian käsittelijät 34

1 Perustiedot

1.1 Hakemuksen vireilletulo

Hakemus on tullut vireille aluehallintovirastossa 5.4.2024.

1.2 Luvan hakemisen peruste

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

1.3 Toiminnan luvanvaraisuus

Toiminta on luvanvaraista ympäristönsuojelulain 27 §:n 1 momentin ja liitteen 1 taulukon 1 kohdan 13 a) perusteella: Jätteiden käsittely jätteenpolttolaitoksissa tai jätteen rinnakkaispolttolaitoksissa, joiden kapasiteetti muiden kuin vaarallisten jätteiden osalta ylittää 3 tonnia tunnissa ja vaarallisten jätteiden osalta ylittää 10 tonnia vuorokaudessa.

1.4 Toimivaltainen lupaviranomainen

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

2 Asia

2.1 Taustatiedot

2.1.1 Sijainti

Tammervoiman hyötyvoimalaitos sijaitsee Tampereella Tarasten kaupunginosassa osoitteessa Hyötyvoimankuja 1 kiinteistöllä 837-81-8300-2.

2.1.2 Kaavoitus

Laitosalueella on voimassa Tarasten asemakaava nro 8440, jossa kiinteistö on osoitettu yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitostenkorttelialueeksi (ET-1).

2.1.3 Päätökset ja sopimukset

2.1.3.1 Voimassa oleva ympäristölupa

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston ympäristölupapäätös nro 23/2013/1, annettu 28.2.2013, dnro LSSAVI/236/04.08/2011

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston 8.11.2022 antama päätös nro 172/2022, Dnro LSSAVI/20480/2021, jolla aluehallintovirasto on muuttanut ympäristölupaa jätteenpolttoa koskevien BAT-päätelmien johdosta.

2.1.3.2 Toimintaa koskevat lausunnot, muut päätökset ja sopimukset

Pirkanmaan ELY-keskuksen lausunto pohjatuhkan jäteluokituksesta, annettu 15.6.2021, dnro PIRELY/7030/2015.

2.1.4 Ympäristövaikutusten arviointi

Toimintaa koskeva ympäristövaikutusten arviointimenettely on tehty ja yhteysviranomaisena toiminut Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) on antanut lausuntonsa arviointiselostuksesta 24.5.2011 Dnro PIRELY/24/07.04/2010.

Tammervoima Oy on 24.4.2024 pyytänyt Pirkanmaan ELY-keskuksen YVA-lain 27 §:n mukaista lausuntoa Tammervoima Oy:n YVA-menettelyn ajantasaisuudesta.

Pirkanmaan ELY-keskus toteaa 29.5.2024 antamassaan lausunnossa Dnro PIRELY/4349/2024, että hankkeen muutokseen ei sovelleta YVA-menettelyä suoraan YVA-lain nojalla. ELY-keskus katsoo, että muutosten johdosta ei ole tarpeen ottaa asiaa vireille YVA-lain 13 §:ssä tarkoitettuna yksittäispäätöksenä. Mikäli hanke kuitenkin olennaisesti muuttuu esitetystä tai sitä myöhemmin laajennetaan, tulee YVA-menettelyn ajantasaisuus arvioida uudestaan.

2.2 Hakemuksen mukainen toiminta

2.2.1 Yleiskuvaus

Tammervoima Oy hakee ympäristönsuojelulain 29 §:n mukaista ympäristöluvan muuttamista. Tammervoiman hyötyvoimalaitoksessa tuotetaan lämpöä ja sähköä kierrätykseen kelpaamattomasta ja ohjautumattomasta yhdyskuntajätteestä. Muutosta haetaan hyötyvoimalaitoksen voimassa olevan ympäristöluvan lupamääräykseen 4, jossa on määrätty poltettavien

jätejakeiden enimmäismäärä sekä lupamääräykseen 5, jossa on määrätty jäteryhmäkohtaiset enimmäismäärät.

Vuotuista jätepolttoaineen kokonaismäärää esitetään nostettavaksi nykyisestä 180 000 tonnista 200 000 tonniin. Lisäksi esitetään luokkaan 19 kuuluvien jätteiden osuuden nostoa 40 000 tonnista 80 000 tonniin. Muihin ympäristölupamääräyksiin ei esitetä muutoksia.

Enimmäisjätemäärän kasvattamisella varaudutaan seuraavan vuosikymmenen aikana tapahtuviin muutoksiin: jätteen lämpöarvo on laskenut ja odotettavissa on, että se tulee laskemaan edelleen mm. muovin erilliskeräyksen lisääntyessä. Lisäksi arvioidaan, että jätettä päätyy energiahyödynnettäväksi enenevissä määrin mekaanisen esikäsittelyn kautta.

Kokonaisjätepolttoainemäärän kasvattaminen vaikuttaa laitoksen ilmapäästöihin ja kasvattaa hyötyvoimalaitoksessa muodostuvien tuhkien ja APC-jätteiden määrää.

Muutoksen ei arvioida vaikuttavan tuhkien laatuun, joten nykyiset käsittelymenetelmät soveltuvat tuhkille myös jatkossa. Myös olemassa oleva tuhkien varastointikapasiteetti riittää jatkossa, joten muutoksella ei ole vaikutusta muodostuvien jätteiden varastointiin.

Haetulla muutoksella ei ole vaikutusta hyötyvoimalaitoksen toiminta-aikoihin, käytettäviin polttoaineisiin tai kemikaaleihin. Muutos ei myöskään vaikuta maaperään, pinta- tai pohjavesiin, meluun, lähiympäristöön tai luontoarvoihin.

2.2.2 Tuotanto ja polttoaineet

Hyötyvoimalaitoksessa polttoaineena käytetään kierrätykseen kelpaamatonta ja ohjautumatonta yhdyskuntajätettä, josta tuotetaan sähköä ja kaukolämpöä.

Laitoksen polttoaineteho on noin 66 MW ja vuotuinen käyttöaika noin 8 000 tuntia. Vuosittain energiaksi on hyödynnetty 170 0000 – 180 000 tonnia jätettä, joista on tuotettu kaukolämpöä ja sähköä yhteensä 430 – 470 GWh.

Jätepolttoaineet punnitaan ja kirjataan kuormittain Pirkanmaan Jätehuollon Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksen vaaka-asemalla. Hyötyvoimalaitoksella jätekuormat puretaan suljetun ja alipaineistetun vastaanottohallin kautta jätebunkkeriin, josta ne syötetään kahmareilla polttoaineen syöttölaitteiston kautta arinakattilaan.

Terveydenhuollon erityisjätteet puretaan erillisessä vastaanottotilassa, josta ne ohjataan erilliskuljettimella suoraan polttoon. Vuosien 2019 – 2023 tuotantotiedot on esitetty seuraavassa taulukossa.

	2019	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**
energiantuotanto, GWh	451	473	458	466	432
jätepolttoaine, t	165 382	172 893	168 107	179 229	171 971
kevyt polttoöljy, t	107	50	149	149	65
käyntiaika, h	9 985	8 369	8 278	8 287	8 220

Taulukko 1. Laitoksen tuotanto, polttoaineet ja käyntiaika vuosina 2019-2023

Jäte sekoitetaan bunkkerissa ja siirretään kahdella kahmarilla polttoaineen syöttölaitteistoon, joka levittää jätteen patjaksi kattilan arinalle. Arinalla jäte siirtyy palovyöhykkeeltä toiselle ja samalla palava jätepatja sekoittuu loppuun palamisen varmistamiseksi. Palamaton materiaali ja karkea pohjatuhka ohjautuvat kuonabunkkeriin, josta ne kuljetetaan jatkokäsittelyyn.

Kattilassa on tukipolttimet, jotka kytkeytyvät päälle automaattisesti savukaasujen lämpötilan laskiessa 850 °C:een mitattuna polttoilman viimeisen syötön jälkeen. Tukipolttimia tarvitaan myös laitoksen ylös- ja alasajoissa.

Tukipolttoaineena käytetään kevyttä rikitöntä polttoöljyä.

2.2.3 Vastaanotettavat jätteet

Poltettavan jätteen enimmäismäärä on tällä hetkellä 180 000 t/a. Jätteen kokonaismäärästä vaarallisiksi jätteiksi luokiteltuja jätteitä saa olla enintään 13 000 tonnia, sivutuoteasetuksen mukaisia jätteitä enintään 10 000 t ja terveydenhuollon eritysjätteitä enintään 1 000 t vuodessa.

Hyötyvoimalaitoksessa ei ole juurikaan poltettu vaarallisia jätteitä: vuonna 2021 poltettiin koe-erä (30 t) kyllästettyä puuta ja toinen koe-erä (82 t) on poltettu huhtikuussa 2024.

Seuraavassa taulukossa on esitetty vuosina 2019-2023 hyödynnetyt jätepolttoaineet jäteluokittain.

EWC	Jätenimike	Jätelaji	2019	2020	2021	2022	2023
03 03 01	Massojen, paperin ja kartongin valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet	Kuori- ja puujätteet	0	0	0	0	1250
03 03 99		Jätteet, joita ei ole mainittu muualla	0	0	0	0	5 045
16 03 06	Epäkurantit tuotteiden valmistus- erät ja käyttämättömät tuotteet	Orgaaniset jätteet, jotka eivät sisällä vaarallisia aineita	48	14	37	45	19
17 02 01	Rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet	Rakennus- ja purkupuu	0	0	630	1 256	0
18 01 01	Synnytyslaitoksissa, taudinmäärityksessä, sairaanhoidossa tai sairauksien ennaltaehkäisyssä syntyvät jätteet	Viiltävät ja pistävät jätteet	161	177	202	182	268
18 01 04		Jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle ei aseteta erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi	1 729	1 626	1 564	1 639	1 837
19 06 99	Jätehuoltolaitoksissa, erillisissä jätevedenpuhdistamoissa sekä ihmisten käyttöön tai teollisuuskäyttöön valmistettavan veden valmistuksessa syntyvät jätteet	Jätteiden anaerobisessa käsittelyssä syntyvät jätteet	0	0	211	366	1 527
19 08 01		Jätevedenpuhdistamoissa välppäyksessä ja siivilöinnissä syntyvät jätteet	500	439	405	421	542
19 10 04	Metallia sisältävien jätteiden paloituksessa syntyvät jätteet	Muu kuin nimikkeessä 19 10 03 mainittu metallinöyhtä (fluff)-kevyt- jae ja pöly	0	0	0	0	57
19 12 10	Jätteiden mekaanisessa käsittelyssä syntyvät jätteet	Palava jäte (jätepe-räiset polttoaineet)	11 631	11 582	12 307	8 088	18 319
20 01 37*	Yksilöidyt jätelajit	Puu, joka sisältää vaarallisia aineita	0	0	30	0	0
20 03 01	Muut yhdyskuntajätteet	Sekalaiset yhdyskuntajätteet	151 310	159 051	152 717	167 220	143 093
20 03 99		Yhdyskuntajätteet, joita ei ole mainittu muualla	3	5	4	13	14
yht.			**165 382**	**172 893**	**168 107**	**179 229**	**171 971**

Taulukko 2. Vuosina 2019-2023 hyödynnetyt jätepolttoaineet jäteluokittain

2.2.4 Vedenotto

Hyötyvoimalaitoksen vuotuinen veden tarve on noin 50 000 – 60 000 m^3. Suurin osa käytettävästä vedestä on erilaisia prosessivesiä (mm. SNCR-järjestelmän tarvitsema vesi, kattilavesi, puolikuivassa savukaasujen käsittelyssä käytettävä vesi ja pohjatuhkan sammutusaltaan vesi), jotka haihtuvat prosesseissa. Lisäksi vettä tarvitaan juoma-, talous-, pesu- ja saniteettikäyttöön. Laitoksella on vesijohtoveden varastosäiliö, jolla tasataan vesijohtoverkosta otettavan veden määrää. Laitoksen kattilavesi valmistetaan käänteisosmoosimenetelmällä, joka perustuu kalvosuodatukseen. Valmistukseen käytetään vesijohtovettä, josta poistetaan korroosiota aiheuttavat elektrolyytit.

2.2.5 Ilmaan johdettavien päästöjen puhdistaminen

Typenoksidien muodostumista vähennetään kattilan jälkipalotilaan syötettävällä ammoniakkivedellä. Kattilasta savukaasut johdetaan sähkösuodattimeen. Sähkösuodattimen jälkeen savukaasut pestään puolikuivalla puhdistusmenetelmällä, jossa niihin syötetään kalsiumhydroksidiliuosta ja aktiivihiiltä. Kemikaalit sitovat savukaasun happamia komponentteja ja metallisia epäpuhtauksia. Reaktiotuotteet kerätään talteen letkusuodattimella ja toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn.

Hyötyvoimalaitoksella on käytössä savukaasulauhdutin, jossa otetaan lämpöä talteen savukaasuista. Muodostuva lauhde puhdistetaan ja hyödynnetään kaukolämmön lisävetenä. Savukaasulauhduttimen jälkeen savukaasut johdetaan 75 metriseen piippuun.

2.2.6 Kemikaalit

SNCR-menetelmässä tarvittava ammoniakkivesi varastoidaan laitoksella 50 m^3:n terässäiliössä. Puolikuivassa savukaasujen puhdistusjärjestelmässä käytettävä kalsiumhydroksidi valmistetaan laitokselle saapuvasta poltetusta kalkista (kalsiumoksidi CaO) sammuttamalla se kuivasammuttimessa kalsiumhydroksidiksi $Ca(OH)_2$. Lisäksi savukaasujen puhdistuksessa käytetään aktiivihiiltä ja savukaasulauhduttimessa natriumhydroksidia. Vedenkäsittelykemikaaleina käytetään myös natriumkloridia ja trinatriumfosfaattia. Hyötyvoimalaitoksella käytettäviä kemikaaleja hallinnoidaan kemikaalirekisterijärjestelmässä.

Laitoksella käytettävät kemikaalit säilytetään tarkoitukseen suunnitelluissa varastosäiliöissä tai kemikaalivarastossa myyntipakkauksissaan. Varastosäilöt ovat maanpäällisiä ja ne on varustettu suoja-altailla,

vuotohälytyksillä ja ylitäytönestimillä. Kemikaalien kulutusta seurataan vaakalukemien tai säiliöiden pinnanmuutosten avulla.

Kemikaalien kuljetuksissa noudatetaan niitä koskevia turvallisuusohjeita ja määräyksiä. Piha-alueen kemikaalien purkupaikat on päällystetty kemikaalinkestävällä materiaalilla ja allastettu siten, että saadaan talteen suurimman kuljetussäiliön tilavuus. Purkupaikkojen vedet johdetaan hälytysjärjestelmällä varustetun öljynerotuskaivon kautta jätevedenpuhdistamolle.

Toiminnassa käytettävät kemikaalit ja niiden enimmäisvarastointimäärät on esitetty seuraavassa taulukossa.

Kemikaali	**enimmäisvarastointimäärä m³**	**Käyttömäärä /a**
Aktiivihiili	80	50
Ammoniakkivesi 24,5 %	50	250
Kalsiumhydroksidi	60	50
Kalsiumoksidi	80	1 500
Natriumhydroksidi 50 %	15	100
Kevyt polttoöljy	104	200

Taulukko 3. Toiminnassa käytettävät ja varastoitavat kemikaalit

2.3 Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio

2.3.1 Lähiympäristö

Laitoksen itäpuolella sijaitsee Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskus ja eteläpuolella Tampereen kaupungin varastoalue sekä Nordic Ren-Gas Oy:n vuokraama alue, jolle on lähivuosina tulossa Tammervoiman hyötyvoimalaitoksen savukaasujen hiilidioksidia hyödyntävä synteettisen vedyn ja metaanin tuotantolaitos. Hyötyvoimalaitoksen pohjois- ja länsipuolella on metsä- ja peltoalueita. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 800 m päässä laitoksesta ja Ruutanan asuinalue noin 2 km etäisyydellä.

2.3.2 Luonnonarvot ja luonnonsuojelu

Laitoksen pohjoispuolella sijaitsee Näätäsuon luonnonsuojelualue, joka on erityisesti suojeltavan ja erittäin uhanalaisen tummaverkkoperhosen elinympäristö. Näätäsuolla kasvaa lehtovirmajuurta, joka on tummaverkkoperhosen ravintokasvi. Lehtovirmajuuren elinolojen turvaamiseksi Näätäsuolla tulee säilyttää sopiva kosteustasapaino, mikä on huomioitu hulevesijärjestelmien suunnittelussa.

2.3.3 Päästöt laitokselta pintavesiin

Tontin hulevedet johdetaan öljyn- ja hiekanerotuskaivojen kautta alueelliseen hulevesijärjestelmään. Jätteenpolttolaitoksen mahdollisissa tulipalotilanteissa syntyviä sammutusjätevesiä varten laitosalueella on sammutusjätevesiallas.

2.3.4 Muualle käsittelyyn johdettavat jätevedet

Viemäriverkkoon johdetaan kattila- ja kaukolämmön lisäveden valmistuksessa käytetyn vesijohtoveden konsentraatti, paisuntavesi sekä saniteettijätevedet. Vesien johtamisesta on tehty teollisuusjätevesisopimus Tampereen Veden kanssa. Jätevesien laatua tarkkaillaan kahdesti vuodessa otettavilla vuorokauden kokoomanäytteillä. Vuosien 2019 – 2023 keskimääräinen jätevesikuormitus viemäriin on ollut 14 kg/a fosforia ja 205 kg/a typpeä.

2.3.5 Päästöt maaperään

Laitoksella ei muodostu päästöjä maaperään. Laitosalue on asfaltoitu ja kemikaalien täyttöpaikat allastettu. Jätebunkkeri on nestetiivis ja sen alapuolisia vesiä tarkkaillaan tätä varten rakennetusta pohjavesien tarkkailukaivosta kahdesti vuodessa.

2.3.6 Päästöt ilmaan

Laitoksen ilmapäästöjä tarkkaillaan jätteenpolttoasetuksen ja jätteenpolton BAT-päätelmien mukaisesti. Jatkuvatoimisesti mitattavia päästöjä ovat NO_x, SO_2, hiukkaset, TVOC, HCl, HF, CO sekä joulukuusta 2023 alkaen myös NH_3 ja Hg. Raskasmetallit sekä dioksiinit ja furaanit (PCDD/F) mitataan määräaikaismittauksin kahdesti vuodessa. Vuodesta 2024 alkaen määräaikaismittausten yhteydessä määritetään myös PBDD/F-pitoisuus. Lisäksi vuodesta 2024 alkaen kerran vuodessa mitataan bentso(a)pyreenipäästöt.

Muutoksen vaikutus ilmapäästöihin
Kokonaisjätepolttoainemäärän kasvattaminen vaikuttaa laitoksen ilmapäästöihin. Arvio vuotuisista päästöistä ilmaan on esitetty seuraavassa taulukossa. Arvio on laskettu perustuen vuosien 2019 – 2023 päästöihin ja polttettuihin jätemääriin. Arviossa ei ole huomioitu suunnitteilla olevaa Nordic Ren-Gas Oy:n Power-to-X -laitoksen vaikutusta, sillä hyötyvoimalaitos ei ole sen toiminnasta riippuvainen.

Päästökomponentti	Arvio päästömäärästä
NO_x	250 t/a
SO_2	2 t/a
Hiukkaset	0,2 t/a
TOC	0,7 t/a
HCl	0,02 t/a
HF	0,03 t/a
CO	15 t/a
Cd+Tl	1 kg/a
Cr+Cu+Ni+Pb+Co+Mn+Sb+As+V	30 kg/a
Hg	1 kg/a
PCDD/F	0,01 g/a
NH_3	600 kg/a

Taulukko 4. Arvio vuotuisista päästöistä ilmaan poltettavan jätemäärän ollessa 200 000 t/a.

2.3.6.1 Päästöjen vaikutukset

Hakemuksen liitteenä toimitettiin päivitetty Tarastenjärven hyötyvoimalaitoksen päästöjen leviämismallinnus 20.6.2024. Työssä mallinnettiin Tammervoima Oy:n Tarastenjärven hyötyvoimalaitoksen päästöjen leviäminen ympäristöön. Mallinnettavat yhdisteet olivat typpidioksidi, rikkidioksidi, hiukkaset, suolahappo, vetyfluoridi, ammoniakki, haihtuvat orgaaniset yhdisteet (TVOC), hiilimonoksidi, elohopea, metallit (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V) ja (Cd+Tl) sekä dioksiinit ja furaanit. Pitoisuudet alittavat raja-arvot kaikissa laskentapisteissä kaikilla yhdisteillä.

Typpidioksidi
NO_2-pitoisuuden raja-arvoon verrattava tunti- ja vuosikeskiarvo alittaa raja-arvon kaikissa laskentapisteissä. Laskentapisteiden korkeimmat pitoisuudet olivat noin 29 µg/m³ tuntikeskiarvona ja 0,79 µg/m³ vuosikeskiarvona. Korkeimmat pitoisuudet ovat jätteenkäsittelykeskuksen täytemaa-alueen kohdalla, laitoksen itä-/koillispuolella.

Rikkidioksidi
SO_2-pitoisuuden raja-arvoon verrattava tunti- ja vuorokausikeskiarvo alittaa raja-arvon kaikissa laskentapisteissä. Laskentapisteiden korkeimmat pitoisuudet olivat noin 6,2 µg/m³ tuntikeskiarvona ja 1,7 µg/m³ vuorokausikeskiarvona. Korkeimmat pitoisuudet ovat jätteenkäsittelykeskuksen täytemaa-alueen kohdalla, laitoksen itä-/koillispuolella.

Hiukkaset
Hiukkaspitoisuuden raja-arvoon verrattava vuorokausi- ja vuosikeskiarvo alittaa raja-arvon kaikissa laskentapisteissä. Laskentapisteiden korkeimmat pitoisuudet olivat noin 0,11 µg/m³ vuorokausikeskiarvona ja 0,02 µg/m³

vuosikeskiarvona. Korkeimmat pitoisuudet ovat jätteenkäsittelykeskuksen täytemaa-alueen kohdalla, laitoksen itä-/koillispuolella.

Suolahappo
HCl-pitoisuudelle ei ole annettu raja-arvoa lainsäädännössä. Laskentapisteiden korkeimmat pitoisuudet olivat noin 1,6 µg/m³ tuntikeskiarvona ja 0,04 µg/m³ vuosikeskiarvona. Korkeimmat pitoisuudet ovat jätteenkäsittelykeskuksen täytemaa-alueen kohdalla, laitoksen itä-/koillispuolella.

Vetyfluoridi
HF-pitoisuudelle ei ole annettu raja-arvoa lainsäädännössä. Laskentapisteiden korkeimmat pitoisuudet olivat noin 0,20 µg/m³ tuntikeskiarvona ja 0,004 µg/m³ vuosikeskiarvona. Korkeimmat pitoisuudet ovat jätteenkäsittelykeskuksen täytemaa-alueen kohdalla, laitoksen itä-/koillispuolella.

Ammoniakki
NH_3-pitoisuudelle ei ole annettu raja-arvoa lainsäädännössä. Laskentapisteiden korkeimmat pitoisuudet olivat noin 3,0 µg/m³ tuntikeskiarvona ja 0,07 µg/m³ vuosikeskiarvona. Korkeimmat pitoisuudet ovat jätteenkäsittelykeskuksen täytemaa-alueen kohdalla, laitoksen itä-/koillispuolella.

Haihtuvat orgaaniset yhdisteet
TVOC-pitoisuudelle ei ole annettu suoranaista raja-arvoa lainsäädännössä, mutta tuloksia on verrattu bentseenin raja-arvoon, joka alittuu kaikissa laskentapisteissä. Laskentapisteiden suurimmat pitoisuudet olivat noin 0,04 µg/m³ vuosikeskiarvona. Korkeimmat pitoisuudet ovat jätteenkäsittelykeskuksen täytemaa-alueen kohdalla, laitoksen itä-/koillispuolella.

Hiilimonoksidi
CO-pitoisuuden raja-arvoon verrattava 8 h keskiarvo alitti raja-arvon kaikissa laskentapisteessä. Korkein 8 h keskiarvo oli noin 4,6 µg/m³ jätteenkäsittelykeskuksen täytemaa-alueen kohdalla, laitoksen itä-/koillispuolella.

Elohopea
Hg-pitoisuudelle ei ole annettu raja-arvoa lainsäädännössä. Laskentapisteiden korkeimmat pitoisuudet olivat noin 3,9 ng/m³ tuntikeskiarvona ja 0,09 ng/m³ vuosikeskiarvona. Korkeimmat pitoisuudet olivat jätteenkäsittelykeskuksen täytemaa-alueen kohdalla, laitoksen itä-/koillispuolella.

Metallit (Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V)
Metallipitoisuuksille ei ole annettu suoranaista raja- tai tavoitearvoa lainsäädännössä muille kuin arseenille, jonka raja-arvoon tuloksia verrataan. Raja-arvo alittuu kaikissa laskentapisteissä. Laskentapisteiden korkeimmat pitoisuudet olivat noin 1,3 ng/m³ vuosikeskiarvona. Korkeimmat

pitoisuudet ovat jätteenkäsittelykeskuksen täytemaa-alueen kohdalla, laitoksen itä-/koillispuolella.

Metallit (Cd+Tl)
Tuloksia verrataan Cd-pitoisuuden raja-arvoon. Raja-arvo alittui kaikissa laskentapisteissä. Laskentapisteiden korkeimmat pitoisuudet olivat noin 0,09 ng/m³ vuosikeskiarvona. Korkeimmat pitoisuudet olivat jätteenkäsittelykeskuksen täytemaa-alueen kohdalla, laitoksen itä-/koillispuolella.

Dioksiinit ja furaanit
Dioksiini- ja furaanipitoisuuksille ei ole annettu raja-arvoa lainsäädännössä vaan tuloksia verrattiin bentso[a]pyreenin raja-arvoon. Raja-arvo alittui kaikissa laskentapisteissä. Laskentapisteiden korkeimmat pitoisuudet olivat 0,001 ng/m³ tuntikeskiarvona ja alle 0,001 ng/m³ vuosikeskiarvona. Korkeimmat pitoisuudet olivat jätteenkäsittelykeskuksen täytemaa-alueen kohdalla, laitoksen itä-/koillispuolella.

2.3.7 Melu

Hyötyvoimalaitoksen ympäristömeluselvitys on tehty mittauksin ja mallintamalla vuonna 2016. Selvitys kattaa laitoksen lisäksi Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n jätteenkäsittelykeskuksen toiminnoista aiheutuvan melun. Selvityksen perusteella hyötyvoimalaitoksen päivä- ja yöaikaiset melutasot alittivat hyötyvoimalaitoksen ympäristöluvan raja-arvot. Raja-arvot alittuivat myös hyötyvoimalaitoksen ja jätteenkäsittelykeskuksen yhteismelu huomioituna.

2.3.8 Toiminnassa muodostuvat jätteet

Pääosa laitoksella muodostuvista jätteistä on tuhkaa. Palamisessa muodostuva pohjatuhka ohjautuu arinalta kuonabunkkeriin, josta se kuljetetaan jatkokäsittelyyn. Pohjatuhka on elokuusta 2021 alkaen luokiteltu siitä tehtyjen analyysien ja Pirkanmaan ELY-keskuksen 15.6.2021 antaman lausunnon perusteella tavanomaiseksi jätteeksi (19 01 12 muut kuin nimikkeessä 19 01 11* mainitut pohjatuhka ja kuona).

Savukaasun puhdistuksessa muodostuu sähkösuodattimella erotettua lentotuhkaa (19 01 13* lentotuhka, joka sisältää vaarallisia aineita) sekä letkusuodattimella erotettua savukaasujen puhdistusjätettä eli APC-jätettä (19 01 07* kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet). Lentotuhka ja APC-jäte välivarastoidaan erillisissä siiloissa ennen niiden toimittamista asianmukaiseen jatkokäsittelyyn. Muodostuvien tuhkien ja APC-jätteen määrät on esitetty seuraavassa taulukossa.

	Jätekoodi	2019	2020	2021	2022	2023
Pohjatuhka ja kuona	19 01 12	-	-	8 880	26 478	33 124
Pohjatuhka ja kuona	19 01 11*	31 999	28 980	19 623	-	-
Lentotuhka	19 01 13*	4 053	4 119	3939	4 413	4 034
APC-jäte	19 01 07*	3 108	2 962	2 680	2 830	2 762

Taulukko 5. Muodostuneiden tuhkien ja APC-jätteen määrä, t/a.

Vuosittain muodostuu myös pieniä määriä erilaisia kunnossapidon jätteitä sekä yhdyskuntajätteitä valvomo- ja toimistotiloista.

Muutoksen vaikutus jätteisiin
Kokonaispolttoainemäärän nosto kasvattaa hyötyvoimalaitoksessa muodostuvien tuhkien ja APC- jätteiden määrää seuraavasti:

	Jätekoodi	t/a
Pohjatuhka ja kuona	19 01 12	34 000
Lentotuhka	19 01 13*	4 800
APC-jäte	19 01 17*	3 300

Taulukko 6. Arvio muodostuvien tuhkien ja APC-jätteen määrästä poltettavan jätemäärän ollessa 200 000 t/a.

Muutoksen ei arvioida vaikuttavan tuhkien laatuun, joten nykyiset käsittelymenetelmät soveltuvat tuhkille myös jatkossa. Myös olemassa oleva tuhkien varastointikapasiteetti riittää jatkossa, joten muutoksella ei ole vaikutusta muodostuvien jätteiden varastointiin.

2.4 Tarkkailu

Hakemukseen on liitetty käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelma, johon on sisällytetty myös jätteenkäsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma.

2.4.1 Käyttötarkkailu

Hyötyvoimalaitoksen käyntiä valvotaan ja ohjataan laitoksen valvomosta käyttöhenkilöstön toimesta keskeytymättömänä vuorotyönä. Käyttötarkkailua suoritetaan mm. palamisprosessin, polttoaineiden käytön, puhdistuslaitteiden toiminnan sekä päästöjen osalta. Voimalaitoksella on palamisprosessin ja savukaasujen tarkkailun sekä prosessin ohjaamisen kattava automaatio- ja prosessitietojärjestelmä. Käynnistykset, merkittävät käyttötapahtumat, käyttöhäiriöt ja pysäytykset kirjataan käyttöpäiväkirjaan. Lisäksi tapahtumat ja hälytykset tallentuvat kahdennettuun prosessitietojärjestelmään.

Palamisprosessi- ja olosuhteet
Hyötyvoimalaitoksessa poltettavien jätepolttoaineiden määrän määrityksestä ja tarvittaessa siirtoasiakirjojen tarkastuksesta vastaa Pirkanmaan Jätehuolto Oy. Jätteet punnitaan ja kirjataan kuormittain Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksen vaa'alla. Poltettavien jätteiden esihyväksyntä perustuu toimittajalta saataviin laatutietoihin sekä tarvittaessa näytteisiin. Jätteen laatua valvotaan vaaka-asemalla silmämääräisesti sekä erityistapauksissa näytteenotoilla. Punnituksen yhteydessä jätekuorman tiedot tallentuvat vaakajärjestelmään (mm. jätelaji, toimittaja ja ajoneuvon rekisterinumero). Mikäli jäte on hyväksytty poltettavaksi, jätekuormat ohjataan vaaka-asemalta hyötyvoimalaitokselle. Tammervoiman porttijärjestelmä tunnistaa poltettavaksi hyväksytyn kuorman ja päästää auton laitosalueelle. Hyötyvoimalaitoksella jätteet puretaan vastaanottohallin kautta jätebunkkeriin. Bunkkerissa olevan jätteen laatua tarkkaillaan silmämääräisesti laitoksen valvomosta kameravalvonnalla. Radioaktiivisuutta mitataan erillissyöttölaitteiston kautta polttoon syötettävistä sairaalajätteistä.

Savukaasun puhdistuslaitteiden toiminta
Sähkösuodatin toimii hiukkasten esierottimena ennen savukaasujen puolikuivaa puhdistusmenetelmää. Suodattimen toimintaa ja kuntoa tarkkaillaan seuraamalla erottimen virtoja ja jännitteitä. Sähkösuodattimen käyntiaikojen ja käyntiasteen laskenta sekä seuranta tapahtuu prosessitietojärjestelmässä. Puolikuivan savukaasujen puhdistusjärjestelmän toimintaa seurataan prosessiparametrien avulla sekä tarkkailemalla kemikaalien kulutusta. Lisäksi tarkkaillaan jatkuvasti savukaasun HCl-, HF-, SO_2- ja hiukkaspitoisuutta sekä Hg- ja NH_3-pitoisuutta. Puhdistusjärjestelmän käyntiaikaa ja käyntiastetta seurataan laitoksen prosessitietojärjestelmässä.

2.4.2 Päästötarkkailu

2.4.2.1 Pintavesiin tai viemäriverkostoon johdettavien päästöjen tarkkailu

Viemäröitävien jätevesien laatua tarkkaillaan ulkopuolisen asiantuntijan toimesta kahdesti vuodessa otettavin vuorokausikokoomanäyttein. Jätevedestä tutkitaan pH, sähkönjohtavuus, lämpötila, kiintoaine, kokonaistyppi, kokonaisfosfori, BOD_{7atu}, COD_{cr}, raskasmetallit (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) sekä hiilivedyt.

2.4.2.2 Ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailu

Jatkuvatoimiset päästömittaukset
Kaasumaisten yhdisteiden mittaus perustuu FTIR-tekniikkaan. Näytekaasu imetään piipusta ja johdetaan erillisessä mittauskontissa sijaitsevalle kaasuanalysaattorille. Laitoksella mitataan jatkuvatoimisesti typenoksideja

NO_x, hiilimonoksidia CO, rikkidioksidia SO_2 sekä TVOC-, HCl- ja HF-pitoisuutta. Elohopealle Hg ja ammoniakille NH_3 on otettu käyttöön jatkuvatoimiset mittaukset 3.12.2023 alkaen. NO_x-pitoisuus saadaan laskemalla NO- ja NO_2-pitoisuudet yhteen ja tulos ilmoitetaan NO_2:na. TVOC-pitoisuus määritetään laskemalla yhteen analysaattorin määrittämät yksittäiset hiilivetypitoisuudet (metaani, etaani, propaani, eteeni, heksaani ja formaldehydi). Kaasuanalysaattori mittaa myös savukaasujen kosteuden ja hiilidioksidin CO_2. Hiukkaspitoisuutta mitataan jatkuvatoimisesti piippuun asennetulla pölyanalysaattorilla, jonka toiminta perustuu laser-valonsirontaan. Päästöjen lisäksi mitataan savukaasun virtaamaa, lämpötilaa, painetta ja happipitoisuutta.

Jatkuvat päästömittaukset on toteutettu siten, että päästöjen vuorokausikeskiarvoja koskevien yksittäisten mitattujen tulosten 95 prosentin luottamusvälin arvot eivät ylitä seuraavia prosenttiosuuksia: hiukkaset 30 %, TOC 30 %, HCl 40 %, HF 40 %, SO_2 20 %, NO_2 20 % ja CO 10 %, Hg 40 % ja NH_3 40 %. Raja-arvoon verrattavat vuorokausikeskiarvot määritetään hyväksyttävistä mitatuista puolen tunnin keskiarvoista vähentämällä mitatusta arvosta mittaustuloksen 95 prosentin luotettavuutta kuvaava osuus laskettuna raja-arvon pituudesta.

Jos jatkuvissa mittauksissa hylätään jonakin vuorokautena enemmän kuin viisi puolen tunnin keskiarvoa mittausjärjestelmän toimintahäiriön tai huollon vuoksi, mittaukset mitätöidään. Jos minkään jatkuvatoimisen mittauksen osalta hylätään kalenterivuodessa enemmän kuin 10 vuorokausikeskiarvoa, ilmoitetaan siitä viipymättä Pirkanmaan ELY-keskukselle. Toimet, joilla mittausjärjestelmän toiminnan luotettavuutta parannetaan, esitetään Pirkanmaan ELY-keskukselle kahden kuukauden kuluessa 10 vuorokauden kiintiön ylittymisestä.

Vertailumittaukset ja kalibroinnit

Vertailumittaukset tehdään noudattaen standardia EN 14181, joka kuvaa automaattisten mittausjärjestelmien laadunvarmennuksen menettelytapoja. Standardi ei sisällä tiedon keruuseen, tallennukseen tai raportointiin liittyvää laadunvarmennusta, vaan koskee ainoastaan mittauksia. EN 14181 jakaa laadunvarmennuksen neljään osaan: Quality Assurance Levels 1 - 3 (QAL 1 - 3) sekä Annual Surveillance Test (AST). QAL1 on laitevalmistajan vastuulla ja QAL2, QAL3 sekä AST laitoksen vastuulla. QAL2 ja AST ovat vertailumittauksien tekemiseen liittyvät menettelyt, jotka suorittaa ulkopuolinen päästömittauslaboratorio.

QAL2 eli asennuksen laadunvarmennus on menettelytapa kalibrointifunktion ja sen vaihtelevuuden määrittämiseksi mittalaitteille. QAL2 on myös vertailutesti jatkuvatoimisen mittalaitteen mittaustulosten vaihtelevuuden

vertaamiseksi lainsäädännössä annettuun mittausepävarmuuteen. QAL2:n tarkoitus on osoittaa jatkuvatoimisen mittalaitteen soveltuvuus käyttötarkoitukseensa asennuksen ja käyttöönoton jälkeen. QAL2-mittaus tehdään kolmen vuoden välein, elleivät vuoden välein tehtävät AST-mittaukset ja laskentatestit anna aikaisemmin aihetta uuden kalibrointifunktion määrittämiselle.

QAL3 eli jatkuva käytönaikainen laadunvarmennus suoritetaan mittalaitteiden jaksottaisten tarkastusten ja kalibrointien avulla. Päästömittalaitteet ilmoittavat mahdollisista toimintahäiriöistään automaattisesti hälytyksinä, jotka välitetään valvomoon. Säätöjä tai laitteiston huoltoja tehdään seurannan tuloksiin perustuen. Määräaikaishuollot on aikataulutettu laitoksen kunnossapitojärjestelmässä.

Päästömittaukset
Savukaasuista määräajoin mitattavia epäpuhtauksia ovat Cd, Tl, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, PCDD/F, PBDD/F ja bentso(a)pyreeni. Mittaukset (pl. bentso(a)pyreeni) suoritetaan kahdesti vuodessa noin kuuden kuukauden välein. Bentso(a)pyreenin tarkkailu tehdään kerran vuodessa. Käynnistyksen tai pysäytyksen aikana, kun jätettä ei polteta, tehdään savukaasujen dioksiinien ja furaanien mittaus 1.6.2025 mennessä ja tämän jälkeen noin viiden vuoden välein.

2.4.2.3 Häiriötilanteet ja OTNOC-tilanteet

Häiriö- ja poikkeustilanteiden varalle on toimintaohje, jossa on huomioitu hyötyvoimalaitoksen ympäristöriskit. Laitoksella suoritetaan valvontakierroksia, joiden aikana tarkistetaan silmämääräisesti riskikohteet. Muun muassa voimalaitoksen varastoalueet ovat käyttöhenkilöstön tarkkailun alla. Mahdollisia öljyvuotojen torjuntatoimenpiteitä varten laitoksella on eri kohteisiin valmiiksi sijoitettuna öljynimeytysainetta.

Savukaasupäästöraja-arvojen ylittyminen aiheuttaa hälytyksen laitoksen automaatiojärjestelmässä. Hälytyksen tapahtuessa selvitetään, mistä päästötason nousu johtuu ja ryhdytään korjaaviin toimenpiteisiin. Jätteenpolttoa ei saa jatkaa keskeytymättä yli neljää tuntia, mikäli jokin päästöraja-arvo ylittyy. Tällaisten tilanteiden yhteenlaskettu kesto saa olla enintään 60 tuntia kalenterivuodessa. Ilmaan johdettavien hiukkaspäästöjen kokonaispitoisuus ei saa kuitenkaan missään olosuhteissa ylittää 150 mg/m^{3}n puolen tunnin keskiarvona ilmaistuna.

Poikkeamista ja OTNOC-tilanteista pidetään kirjaa. Ylös kirjataan mm. havaitut viat, niiden kestoajat sekä korjaustoimenpiteet. Mikäli prosessilaitteissa ilmenee häiriöitä, laitteet pyritään saattamaan normaaliin

toimintakuntoon niin pian kuin se on teknisesti mahdollista. Jätettä poltettaessa jatkuvatoimiset päästömittauslaitteet saavat olla mittalaitekohtaisesti poissa käytöstä yhtäjaksoisesti enintään neljä tuntia. Tällaisten tilanteiden yhteenlaskettu kesto saa olla mittalaitekohtaisesti enintään 60 tuntia kalenterivuodessa. Jätteenpolttoa voidaan kuitenkin jatkaa, jos luotettavilla manuaalisilla tai korreloivilla mittauksilla voidaan varmistua siitä, että päästöraja-arvot eivät ylity. Jatkuvatoiminen Hg-mittalaite saa olla poissa käytöstä yhtäjaksoisesti korkeintaan 48 tuntia ja tällaisten tilanteiden yhteenlaskettu kesto saa olla enintään 120 tuntia kalenterivuodessa edellyttäen, että mittalaitteen ollessa poissa käytöstä savukaasun puhdistuslaitteet toimivat normaalisti. Jätteenpolton jatkamisesta yli neljän tunnin yhtäjaksoisessa mittalaitehäiriössä ilmoitetaan viipymättä Pirkanmaan ELY-keskukselle. Mittalaitehäiriöihin on varauduttu kahdentamalla kaasumaisten yhdisteiden FTIR-mittalaite sekä hiukkasmittalaite.

Päästöraja-arvojen ylittyessä tai muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa aiheutuu määrältään ja laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ilmaan, viemäriin, vesistöön, maaperään tai pohjaveteen, ryhdytään viivytyksettä asianmukaisiin toimenpiteisiin päästöjen estämiseksi, päästöistä aiheutuvien vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Kyseisistä tilanteista ilmoitetaan viipymättä Pirkanmaan ELY-keskukselle sekä Tampereen kaupungin ja Kangasalan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille.

2.4.3 Jätetarkkailu

Poltettavat jätteet

Hyötyvoimalaitoksessa poltettavien jätepolttoaineiden määrän määrityksestä ja tarvittaessa siirtoasiakirjojen tarkastuksesta vastaa Pirkanmaan Jätehuolto Oy. Jätteet punnitaan ja kirjataan kuormittain Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksen vaa'alla. Poltettavien jätteiden esihyväksyntä perustuu toimittajalta saataviin laatutietoihin sekä tarvittaessa näytteisiin. Jätteen laatua valvotaan vaaka-asemalla silmämääräisesti sekä erityistapauksissa näytteenotoilla. Punnituksen yhteydessä jätekuorman tiedot tallentuvat vaakajärjestelmään (mm. jätelaji, toimittaja ja ajoneuvon rekisterinumero). Mikäli jäte on hyväksytty poltettavaksi, jätekuormat ohjataan vaaka-asemalta hyötyvoimalaitokselle. Tammervoiman porttijärjestelmä tunnistaa poltettavaksi hyväksytyn kuorman ja päästää auton laitosalueelle. Hyötyvoimalaitoksella jätteet puretaan vastaanottohallin kautta jätebunkkeriin. Bunkkerissa olevan jätteen laatua tarkkaillaan silmämääräisesti laitoksen valvomosta kameravalvonnalla. Radioaktiivisuutta mitataan erillissyöttölaitteiston kautta polttoon syötettävistä sairaalajätteistä.

Toiminnasta syntyvät jätteet
Voimalaitoksella muodostuvat jätteet kirjataan ylös jätejakeittain. Kirjanpidossa erotellaan jätteen tyyppi (pysyvä, vaaraton ja vaarallinen jäte) ja ilmoitetaan jätteen toimituspaikka ja sen käsittelytapa. Vaarallisista jätteistä, hiekan- ja rasvanerotuskaivojen lietteestä sekä rakennus- ja purkujätteestä laaditaan siirtoasiakirja. Pohjatuhka on luokiteltu kokoomanäytteistä tehtyjen analyysien sekä ELY-keskukselta 15.6.2021 saadun lausunnon perusteella vaarattomaksi jätteeksi (LoW-koodi 19 01 12 muut kuin nimikkeessä 19 01 11 mainitut pohjatuhka ja kuona). TOC-pitoisuuden ja muun laadun seuraamiseksi pohjatuhkasta otetaan laitoksella näyte viikoittain. Näistä näytteistä koostetaan kerran 6 kuukaudessa kokoomanäytteet, jotka toimitetaan analysoitavaksi ulkopuoliseen laboratorioon. Laboratoriossa määritettävän TOC-pitoisuuden on oltava alle 3 % tuhkan kuivapainosta. TOC-pitoisuuden lisäksi pohjatuhkasta analysoidaan kosteus, PCB- ja PAH-yhdisteiden sekä tiettyjen metallien kokonaispitoisuudet. MARA-asetuksen (vna 843/2017) mukaisesti analysoidaan lisäksi seuraavat liukoisuudet (L/S 10): Sb, As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, V, Zn, Se, F-, SO42-, Cl- ja DOC. Pohjatuhkan laadun säilyminen vaarattomana jätteenä varmistetaan toksisuustestillä, joka teetetään kokoomanäytteistä muiden analyysien yhteydessä. Laboratorio laatii analyysitulosten perusteella tutkimusselosteen ja arvion hyötykäyttökelpoisuudesta. Tutkimusseloste arvioineen sekä analyysitulokset toimitetaan Pirkanmaan ELY-keskukselle vuosiraportoinnin yhteydessä.

2.4.4 Vaikutustarkkailu

Pinta- ja pohjavesien tarkkailu
Toiminnan vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin seurataan Tarastenjärven alueen toimijoiden yhteistarkkailuna. Hulevesistä tutkitaan neljä kertaa vuodessa happi, sameus, kiintoaine, sähkönjohtavuus, pH, COD_{Mn}, kloridit, kokonaisfosfori, kokonaistyppi, NH_4-typpi, kok. Zn, kok. Ni, kok. Pb, kok. Cr, kok. Cu, kok. Cd, kok. As, alustavat enterokokit, lämpökestoiset koliformiset bakteerit sekä öljyhiilivetyindeksi. Lisäksi määritetään hulevesien virtaama.

Bioindikaattoritutkimus ja ilmanlaadun yhteistarkkailu

Haitta-aineiden mahdollista kertymistä ympäristöön seurataan viiden vuoden välein toistettavilla neulastutkimuksilla. Neulastutkimuksissa määritetään ympäristölupamääräyksen mukaisesti raskasmetallien lisäksi myös PCB, dioksiinit ja furaanit sekä heksaklooribentseeni. Seuraava neulastutkimus toteutetaan vuonna 2027.

Lisäksi Tammervoima on mukana Tampereen ilmanlaadun yhteistarkkailussa.

2.4.5 Kirjanpito ja raportointi

Laitoksen käytön, päästöjen ja vaikutusten tarkkailuun liittyvistä mittauksista, mittauslaitteistojen kalibroinneista ja tarkastuksista sekä näytteenotoista ja analyyseistä pidetään kirjaa. Kirjanpito sisältää mittausten tulokset ja muut mittausta tai toimenpidettä koskevat olennaiset tiedot. Laitoksen käyttöpäiväkirjaan kirjataan laitoksen toimintatietojen lisäksi ympäristönsuojelun kannalta merkitykselliset tapahtumat ja toimenpiteet.

Savukaasupäästöjen kirjanpito ja raportointi perustuu prosessitietojärjestelmän laskennan tuloksiin. Järjestelmään tallentuvat jatkuvatoimisten mittauslaitteiden datasta lasketut päästöt puolen tunnin-, vuorokausi-, kuukausi- ja vuosiraportteina. Päästöraja-arvojen ylityksistä generoidaan hälytykset automaatiojärjestelmään. Lukuarvoina esitettävien raporttien lisäksi mittaustulokset ja lasketut suureet voidaan esittää prosessitietojärjestelmässä trendeinä halutuilta aikatasoilta ja aikaväleiltä.

AST-, QAL2- ja määräajoin tehtävien päästömittausten raportit tallennetaan laitoksen dokumenttienhallintajärjestelmään. Kertamittauksilla seurattavat päästöt raportoidaan mittausten keskiarvoina, joista lasketaan päästöt vuositasolla.

Kuukausi- ja vuosiraportointi
Prosessitietojärjestelmästä saatavien raporttien (mm. polttoainemäärät ja jatkuvatoimiset päästömittaukset) ja manuaalisten laskelmien (mm. kemikaalien kulutus) pohjalta koostetaan kuukausi- ja vuosiraportit laitoksen toiminnasta.
Kuukausi- ja vuosiraportit toimitetaan Pirkanmaan ELY-keskukselle ja Kangasalan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille. Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen pyynnöstä heille toimitetaan vain vuosiraportti. Laitoksen käytön seurannasta vastaa voimalaitospäällikkö ja kuukausi- ja vuosiraportoinnista ympäristöinsinööri.

2.4.6 Vertailuasiakirjat ja BAT-päätelmät

Toimintaa koskee Euroopan parlamentin ja neuvoston antaman direktiivin 2010/75/EU mukaisten jätteenpolton (Waste incineration, WI) parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa (BAT) koskevat päätelmät, annettu 12.11.2019.

Ympäristölupapäätöksessä (Dnro LSSAVI/20480/2021) aluehallintovirasto on muuttanut ympäristölupaa jätteenpolttoa koskevien BAT-päätelmien mukaiseksi.

2.5 Hakijan esitykset

2.5.1 Esitys lupamääräyksiksi

Muutosta haetaan ympäristöluvan lupamääräykseen 4, joka koskee poltettavan jätteen vuotuista kokonaismäärää. Muutosta esitetään enimmäisjätemäärän kasvattamiseen 180 000 tonnista 200 000 tonniin vuodessa. Perusteluna esitetään seuraavaa:

Enimmäisjätemäärää on tarpeen kasvattaa, koska jätteen lämpöarvo on laskenut viime vuosina. Tällä hetkellä jätteen energiasisältö on noin 10 % pienempi kuin vuonna 2019. Odotettavissa on, että lämpöarvo laskee edelleen, kun mm. muovin erilliskeräys laajenee. Jätteen energiasisällön pienentyessä saman energian tuottamiseen tarvitaan tonnimääräisesti enemmän jätettä. Laitoksella poltettavan jätteen tonnimäärä siis kasvaa, vaikka toiminta-aika ei muutu. Haetun poltettavan jätteen kokonaismäärän 200 000 t/a arvioidaan täyttyvän lähivuosien aikana. Hyödynnettävä vuotuinen jätemäärä ei kuitenkaan kasva kerralla, vaan asteittain useamman vuoden kuluessa, kun jätteiden syntypaikkalajittelu paranee.

Lisäksi muutosta haetaan lupamääräykseen 5, jossa on määrätty jäteryhmäkohtaiset vuotuiset enimmäismäärät. Muutosta haetaan luokkaan 19 kuuluvien jätteiden enimmäismäärään. Nykyinen lupamääräys on 40 000 t/a ja haettava määrä 80 000 t/a. Perusteluna esitetään seuraavaa:

Luokkaan 19 kuuluvien jätteiden enimmäismäärää on tarpeen kasvattaa, sillä ko. luokka sisältää mekaanisesti esikäsitellyt jätteet (LoW-koodit 19 12 01, 19 12 04, 19 12 07, 19 12 08, 19 12 10 ja 19 12 12). Kyseisten jätteiden osuus tulee kasvamaan, kun jätettä päätyy polttoon enenevissä määrin esilajittelun kautta.

2.5.2 Jätteen käsittelytoiminnan vakuus

Tammervoiman näkemyksen mukaan nykyinen 100 000 euron vakuus on riittävä, eikä sitä ole tarpeen muuttaa. Ympäristöluvan muutosta haetaan jätteen lämpöarvon huonontumisen takia. Kun jätteen energiasisältö pienenee, tarvitaan saman energiamäärän tuottamiseen tonnimääräisesti enemmän jätettä. Jätteen varastointikapasiteetti tai muu laitoksen toiminta ei muutu, eikä vakuutta näin ollen ole tarpeen muuttaa.

3 Käsittely

3.1 Täydennykset

Hakija on täydentänyt hakemustaan 31.5.2024 ja 24.6.2024.

3.2 Tiedottaminen

Hakemuksesta on tiedotettu julkaisemalla kuulutus ja hakemusasiakirjat aluehallintovirastojen verkkosivuilla (ylupa.avi.fi/) 14.8-20.9.2024.

Tieto kuulutuksesta on julkaistu myös Tampereen kaupungin verkkosivuilla.

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

Hakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu Tamperelainen -lehdessä 21.8.2024.

3.3 Lausunnot

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta, Tampereen kaupungilta ja Tampereen kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisilta.

Tampereen kaupungin terveydensuojeluviranomainen ei jättänyt hakemuksesta lausuntoa.

3.3.1 Pirkanmaan ELY-keskuksen lausunto

ELY-keskus on todennut seuraavaa 17.9.2024 jättämässään lausunnossa:

Pirkanmaan ELY-keskus on tutustunut hakemusasiakirjoihin ja toteaa, että ELY-keskuksella ei ole huomautettavaa hakemukseen.

3.3.2 Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto

Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen on todennut seuraavaa 19.9.2024 antamassaan lausunnossa:

Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen on tutustunut Tammervoima Oy:n hyötyvoimalaitoksen ympäristöluvan muuttamista koskevaan hakemukseen. Tammervoiman hyötyvoimalaitoksen tarkkailusuunnitelmassa on esitetty, että poltettavien jätteiden esihyväksyntä perustuu toimittajalta saataviin laatutietoihin sekä tarvittaessa näytteisiin. Jätteen laatua valvotaan vaaka-asemalla silmämääräisesti sekä erityistapauksissa

näytteenotoilla. Ympäristönsuojeluviranomainen katsoo, että vähintään kertaluonteinen tai pistokoemainen näytteenotto on tarpeen etenkin silloin, jos jätettä otetaan vastaan Suomen ulkopuolelta.

Tarkkailusuunnitelmassa ei ole esitetty, miten pyritään estämään POP-yhdisteitä sisältävien jätteiden päätyminen laitokselle poltettavaksi. Laitokselle vastaanotettavista jätteistä esim. rakennuksista puretut muut muovit (17 02 03), tekstiilijäte (20 01 11) ja valokuvausfilmit ja -paperit (09 01 08) ovat jätteitä, joiden joukossa saattaa olla POP-yhdisteitä sisältäviä jätteitä.

3.3.3 Tampereen kaupungin lausunto

Tampereen kaupunki on todennut 5.9.2024 antamassaan lausunnossa seuraavaa:

Maakuntakaava
Pirkanmaan maakuntavaltuusto hyväksyi Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 kokouksessaan 27.3.2017. Maakuntakaavan hyväksymispäätös tuli lainvoimaiseksi korkeimman hallinto-oikeuden päätöksellä 24.4.2019. Maakuntakaavassa kyseinen alue on teollisuus- ja varastoaluetta (T). Alue kuuluu 2-kehän kehittämisvyöhykkeeseen.

Yleiskaava
Hankealueella on voimassa Pohjois-Tampereen strateginen yleiskaava, joka kuulutettiin voimaan 25.11.2022. Strategisessa yleiskaavassa alue on osoitettu jätteenkäsittelyalueeksi. Alue on varattu jätteiden käsittely- ja kierrätystoiminnoille sekä energiantuotantoon.

Asemakaava
Alueella on voimassa kaupunginvaltuuston 20.8.2012 hyväksymä asemakaava nro 8440. Hyötyvoimalaitoksen alue on asemakaavassa osoitettu yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueeksi (ET-1). Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin pinta-alaan on e=0,60. Korttelialueen maaperän pilaantuneisuus tulee tutkia ja pilaantuneet alueet kunnostaa ympäristöviranomaisten hyväksymien suunnitelmien mukaisesti ennen rakennustöiden aloittamista (pima-1).

Tontilta tulevat hulevedet tulee viivyttää tontilla tai muulla alueella viivytysrakentein ja johtaa purkupaikkaan viranomaisen hyväksymän erillissuunnitelman mukaan. Viivytysrakenteiden mitoitustilavuutena on suluissa mainittu kuutiometrimäärä jokaista sataa tontille rakennettujen kattojen ja muiden vettä läpäisemättömien pintojen neliömetrimäärää kohden. Tontilta tulevista hulevesistä, puhtaita kattovesiä lukuun ottamatta, on erotettava

öljy ja hiekka. Öljyn- ja hiekanerotusjärjestelmä tulee varustaa näytteenottokaivolla. Viivytysrakenteiden tulee tyhjentyä 12 tunnin kuluessa täyttymisestään ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto (hule-30(1)).

Merkinnällä sp (70.0) on osoitettu savupiipun vähimmäiskorkeus metreissä. Rakennuksen julkisivun enimmäiskorkeus metreinä on 50 (50.0/sp). Määräys ei koske savupiippua. Alueen itäreunaan on osoitettu voimalinjojen vaara-alue (va). Alueen eteläosassa on kolme ohjeellista maanalaista johtoa varten varattua alueen osaa. Asemakaavan yleismääräys: Aluetta suunniteltaessa ja toteutettaessa on huolehdittava, ettei Näätäsuon alueen kosteusoloja heikennetä. Hulevesien hallintaan liittyen tulee laatia seurantasuunnitelma. Kaavayksikön 837–81–8300–2 pinta-ala on 35 256 m^2,rakennusoikeutta on 21 154 k-m^2 ja tehokkuusluku on e=0,6.

Alueen länsi-ja pohjoispuolella on suojaviheraluetta. Itäpuolella on jätteenkäsittelyn korttelialuetta. Eteläpuolella on teollisuus- ja varastorakennusten korttelialuetta. Lähimmät asukkaat sijaitsevat etelässä, noin 700 metrin etäisyydellä. Ympäristöluvassa esitetty toiminta on asemakaavan mukaista.

3.4 Muistutukset ja mielipiteet

Hakemuksesta ei ole jätetty muistutuksia tai mielipiteitä.

3.5 Selitys

Toiminnanharjoittaja toteaa 10.10.2024 antamassaan selityksessä seuraavaa:

Tammervoimalla ei ole vastattavaa Tampereen kaupungin asemakaavoituksen eikä Pirkanmaan ELY-keskuksen lausuntoon. Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausuntoon annetaan seuraava vastine:

Ympäristönsuojeluviranomainen katsoo lausunnossaan, että vähintään kertaluonteinen tai pistokoemainen näytteenotto vastaanotettavasta jätteestä on tarpeen etenkin silloin, jos jätettä otetaan vastaan Suomen ulkopuolelta. Tammervoiman hyötyvoimalaitokseen ei ole tuotu jätettä ulkomailta, mutta mikäli tilanne muuttuu, tullaan vastaanotettavasta ulkomaisesta jätteestä ottamaan näytteet jäte-erittäin.

Ympäristönsuojeluviranomaisen lausunnossa todetaan, että tarkkailusuunnitelmassa ei ole esitetty, miten pyritään estämään POP-yhdisteitä sisältävien jätteiden päätyminen laitokselle poltettavaksi. Laitokselle toimitetuista mahdollisesti POP-yhdisteitä sisältävistä jätteistä on otettu näytteitä, joiden analysoinnissa ei ole todettu POP-asetuksen pitoisuusrajojen ylityksiä. POP-jätteille soveltuvia käsittelymenetelmiä on esitetty Ympäristöministeriön

POP-jätteen käsittelyoppaassa (Ympäristöministeriön julkaisuja 2024:24). Jätteenpolttolaitoksissa, joissa saavutetaan 850 °C palamislämpötila ja jotka täyttävät EU:n jätteenpolttoa koskevat vaatimukset, voidaan polttaa tiettyjä POP-jätteitä (tietyt heksabromisyklododekaania, POP-BDE-yhdisteitä, SCCP:tä ja pentakloorifenolia sisältävät jätteet). Vaarallisen jätteen polttolaitokset, joissa palamislämpötila on 1 100 °C, soveltuvat kaikkien POP-yhdisteiden hävittämiseen. Tammervoiman hyötyvoimalaitoksen polttoprosessissa saavutetaan 850 °C:n palamislämpötila ja näin ollen laitoksessa on mahdollista polttaa yllä mainittuja POP-jätteitä. Mikäli kyseisten POP-jätteiden poltto tulee ajankohtaiseksi, pidetään niistä kirjaa ja laaditaan siirtoasiakirjat jätelain ja -asetuksen mukaisesti. Mahdollisesti POP-yhdisteitä sisältävistä jätteistä pyydetään tarkemmat laatutiedot jätteen toimittajalta tai jätteistä otetaan näytteitä, jotta varmistutaan laitoksen polttoprosessin soveltuvuudesta ko. jätteelle.

4 Aluehallintoviraston ratkaisu

4.1 Ympäristöluvan muuttaminen

Aluehallintovirasto muuttaa Tammervoima Oy:n hyötyvoimalaitoksen toimintaa koskevan ympäristöluvan Nro 23/2013/1 Dnro LSSAVI/236/04.08/2011 lupamääräyksiä 4 ja 5 jäljempänä esitettävällä tavalla.

Muutoin toiminnassa on noudatettava voimassa olevaa ympäristölupaa.

4.2 Muutetut lupamääräykset

4. Jätteenpolttolaitoksen polttoaineteholtaan noin 66 MW:n arinakattilassa voidaan polttaa syntypaikkalajiteltuja jätejakeita yhteensä enintään 200 000 tonnia vuodessa. Kokonaismäärästä saa olla vaarallisiksi jätteiksi luokiteltuja jätteitä enintään 13 000 tonnia, terveydenhuollon erityisjätteitä enintään 1 000 tonnia ja sivutuoteasetuksen mukaisia jätteitä enintään 10 000 tonnia vuodessa.

5. Jätteenpolttolaitoksella voidaan polttaa alla olevien tunnusnumeroiden (VNA 179/2012 § 4) tarkoittamia tavanomaisia jätteitä seuraavasti:

Nimikeryhmäotsikko	**Tunnusnumero**	**enimmäismäärä t/a**
20 Yhdyskuntajätteet (asumisessa syntyvät jätteet ja niihin rinnastettavat kaupan, teollisuuden ja muiden laitosten jätteet), erilliskerätyt jätteet mukaan luettuina	20 01 01	170 000

yksilöidyt jätelajit (lukuun ottamatta nimikeryhmää 15 01) puutarha- ja puistojätteet, hautausmaiden hoidossa syntyvät jätteet mukaan lukien muut yhdyskuntajätteet	20 01 08 20 01 10–20 01 11 20 01 25 20 01 38–20 01 39 20 01 99 20 02 01, 20 02 03 20 03 01–20 03 02 20 03 07 20 03 99	
02 Maataloudessa, puutarhataloudessa, vesiviljelyssä, metsätaloudessa, metsästyksessä, kalastuksessa sekä elintarvikkeiden valmistuksessa syntyvät jätteet maataloudessa, puutarhataloudessa, vesiviljelyssä, metsätaloudessa, metsästyksessä ja kalastuksessa syntyvät jätteet lihan, kalan ja muiden eläinperäisten elintarvikkeiden valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet hedelmien, vihannesten, viljojen, ruokaöljyjen, kaakaon, kahvin, teen ja tupakan valmistuksessa ja jalostuksessa, säilykkeiden valmistuksessa, hiivan ja hiivauutteen valmistuksessa sekä melassin valmistuksessa ja käymisessä syntyvät jätteet maidonjalostusteollisuudessa syntyvät jätteet leipomo-, konditoria- ja makeisteollisuudessa syntyvät jätteet jätteet, jotka syntyvät alkoholijuomien ja alkoholittomien juomien valmistuksessa (lukuun ottamatta kahvin, teen ja kaakaon valmistusta)	 02 01 02 – 02 01 03 02 01 99 02 02 02 – 02 02 03 02 02 99 02 03 01 – 02 03 04 02 03 99 02 05 01 02 05 99 02 06 01–02 06 02 02 06 99 02 07 01 02 07 04 02 07 99	10 000
03 Puun käsittelyssä sekä levyjen ja huonekalujen, massan, paperin ja kartongin valmistuksessa syntyvät jätteet puun käsittelyssä sekä levyjen ja huonekalujen valmistuksessa syntyvät jätteet massojen, paperin ja kartongin valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet	 03 01 01 03 01 05 03 01 99 03 03 01 03 03 07 – 03 03 08 03 03 99	30 000

04 Nahka-, turkis- ja turkisteollisuuden jätteet nahka- ja turkisteollisuuden jätteet tekstiiliteollisuuden jätteet	 04 01 01 04 01 99 04 02 09–04 02 10 04 02 15 04 02 21–02 02 22 04 02 99	4 000
07 Orgaanisissa kemian prosesseissa syntyvät jätteet muovien, kumin ja synteettisten kuitujen valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet lääkkeiden valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet rasvojen, voiteiden, saippuoiden, pesu- ja puhdistusaineiden, desinfiointiaineiden ja kosmeettisten aineiden valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet	 07 02 13 07 02 17 07 02 99 07 05 14 07 05 99 07 06 99	2 000
08 Pinnoitteiden (maalien, lakkojen ja lasimaisten emalien, liimojen, tiivistysmassojen sekä painovärien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet maalien ja lakkojen valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa, käytössä ja poistossa syntyvät jätteet)	 08 01 12 08 01 18 08 01 99	2 000
09 Valokuvateollisuuden jätteet	09 01 08 09 01 10 09 01 99	1 000
12 Metallien ja muovien muovauksessa sekä fysikaalisessa ja mekaanisessa pintakäsittelyssä syntyvät jätteet	12 01 05 12 01 99	7 000
15 Pakkausjätteet, absorboimisaineet, puhdistusliinat, suodatinmateriaalit ja suojavaatteet, joita ei ole mainittu muualla pakkaukset (mukaan luettuna yhdyskuntien erilliskerätty pakkausjäte) absorboimisaineet, puhdistusliinat, suodatinmateriaalit ja suojavaatteet	 15 01 01–15 01 09 15 02 03	20 000
16 Jätteet, joita ei ole mainittu muualla luettelossa	 16 01 03 16 01 19	30 000

Romuajoneuvot eri liikennemuodoista (liikkuvat työkoneet mukaan luettuna) ja romuajoneuvojen purkamisessa ja ajoneuvojen huollossa syntyvät jätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmiä 13, 14, 1606 ja 1608) Epäkurantit tuotteiden valmistuserät ja käyttämättömät tuotteet	16 01 99 16 03 06	
17 Rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet (pilaantuneilta alueilta kaivetut maa-ainekset mukaan luettuina Puu, lasi ja muovit Muut rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet	 17 02 01 17 02 03 17 09 04	40 000
18 Ihmisten ja eläinten terveyden hoidossa tai siihen liittyvässä tutkimustoiminnassa syntyvät jätteet (lukuun ottamatta keittiö- ja ravintolajätteitä, jotka eivät ole syntyneet välittömässä hoitotoiminnassa) Synnytyslaitoksissa, taudinmäärityksessä, sairaanhoidossa tai sairauksien ennaltaehkäisyssä syntyvät jätteet Eläinten tautien tutkimuksessa, taudinmäärityksessä sekä tautien hoidossa ja ennaltaehkäisyssä syntyvät jätteet	 18 01 01 18 01 02 18 01 04 18 02 01 18 02 03	10 000
19 Jätehuoltolaitoksissa, erillisissä jätevedenpuhdistamoissa sekä ihmisten käyttöön tai teollisuuskäyttöön valmistettavan veden valmistuksessa syntyvät jätteet Jätteiden fysikaalis-kemiallisessa käsittelyssä (mukaan luettuna krominpoisto, syanidin poisto ja neutralointi) syntyvät jätteet Kiinteiden jätteiden aerobisessa käsittelyssä syntyvät jätteet Jätteiden anaerobisessa käsittelyssä syntyvät jätteet Jätevedenpuhdistamoissa syntyvät jätteet, joita ei ole mainittu muualla Ihmisten käyttöön tai teollisuuskäyttöön tarkoitetun veden valmistuksessa syntyvät jätteet	 19 02 10 19 02 99 19 05 01 – 19 05 03 19 05 99 19 06 99 19 08 01 19 08 09 19 08 99 19 09 04 – 19 09 05 19 09 99 19 10 04	80 000

Muu kuin nimikkeessä 19 10 03* mainittu metallinöyhtä(fluff) – kevytjae ja pöly Jätteiden mekaanisessa käsittelyssä syntyvät jätteet, joita ei ole mainittu muualla	19 12 01 19 12 04 19 12 07 19 12 08 19 12 10 19 12 12	

5 Ratkaisun perustelut

5.1 Ympäristöluvan ratkaisun perustelut

Hakija on hakenut muutosta ympäristölupaan (nro 23/2013/1) siten, että vuotuinen jätepolttoaineen kokonaismäärä nostetaan 200 000 tonniin. Lisäksi hakemuksessa on haettu luokkaan 19 kuuluvien jätteiden osuuden nostoa 80 000 tonniin. Muutosta on perusteltu jätteen lämpöarvon laskemisella, jolloin tarvitaan suurempi määrä jätettä poltettavaksi saman energiamäärän tuottamiseksi.

Aluehallintoviraston on käsitellyt ja ratkaissut asian ympäristönsuojelulain 29 §:n mukaisena toiminnan olennaisena muutoksena, koska muutoksen seurauksena toiminnasta aiheutuvat ilmapäästöt ja toiminnasta muodostuvat jätemäärät kasvavat. Lupahakemus on ratkaistu siten, että harkinta kattaa ne toiminnan osat, joihin olennainen muutos voi vaikuttaa ja ne ympäristöön kohdistuvat vaikutukset ja riskit, joita muutos aiheuttaa.

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.

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

5.2 Lupamääräysten yleiset perustelut

Aluehallintovirasto katsoo, että jätemäärän lisäämisellä sekä luokkaan 19 kuuluvien jätteiden määrän kasvattamisella ei ole merkittävää vaikutusta ilmaan johdettaviin päästöihin tai muihin hyötyvoimalaitoksesta johtuviin ympäristövaikutuksiin. Hakemuksen liitteenä toimitettiin päivitetty Tarastenjärven hyötyvoimalaitoksen päästöjen leviämismallinnus ja sen perusteella jätepolttoainemäärän kasvattaminen hakemuksen mukaisesti ei tule

vaikuttamaan merkittävästi nykyiseen ilmanlaatuun. Aluehallintovirasto ei siten ole hakemuksen mukaisen muutoksen johdosta nähnyt tarpeelliseksi muuttaa haettujen lupamääräysten lisäksi muita ympäristölupamääräyksiä. Jo annettuja ympäristölupamääräyksiä noudattaen voidaan jätteenpolttolaitoksessa saavuttaa yhä riittävä ympäristönsuojelun taso.

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

Koska syntyvän jätteen varastointikapasiteetti ei muutoksen myötä muutu, myöskään jätevakuuden määrää ei ole tarpeen haetun muutoksen johdosta tarkistaa. Valvontaviranomainen ei ole myöskään lausunut jätevakuuden muutoksen tarpeesta.

5.3 Lupamääräysten yksilöidyt perustelut

Lupamääräys 4
Määräyksestä 4 on muutettu hakemuksen mukaisesti poltettavien jätteiden enimmäismäärä. Muilta osin lupamääräykseen 4 ei ole tehty muutoksia.

Lupamääräys 5
Määräyksestä 5 on muutettu hakemuksen mukaisesti jäteluokkaan 19 kuuluvien jätteiden enimmäismäärä. Muilta osin lupamääräykseen 5 ei ole tehty muutoksia.

6 Vastaus lausunnoissa esitettyihin vaatimuksiin

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

7 Päätöksen täytäntöönpanokelpoisuus

Tämän päätöksen mukaisen toiminnan saa aloittaa, kun päätös on lainvoimainen. Päätös on lainvoimainen valitusajan päätyttyä, jos päätökseen ei haeta muutosta valittamalla. (ympäristönsuojelulaki 198 §)

8 Päätöksen voimassaolo

8.1 Päätöksen voimassaolo

Päätös on voimassa toistaiseksi.

8.2 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 §).

9 Sovelletut säännökset

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6–8, 29, 48–49, 53, 59–60, 107, 198 §
Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014)
Valtioneuvoston asetus jätteen polttamisesta (151/2013)
Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920) 17 §

10 Käsittelymaksu

Käsittelymaksu on 4900 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Asian käsittelystä peritään maksu, joka määräytyy aluehallintovirastojen maksuista vuonna 2024 annetun valtioneuvoston asetuksen (1171/2023) mukaisesti. Asetuksen liitteen kohdan 3.1 taulukon mukaan vaarallisen jätteen polttolaitosta koskevasta päätöksestä perittävän maksun suuruus on 77 000 euroa.

Asetuksen liitteen mukaan ympäristönsuojelulain 29 § mukaista toiminnan olennaista muuttamista koskevan lupahakemuksen käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 70 prosenttia taulukon mukaisesta maksusta.

Asetuksen liitteen mukaan, jos taulukon mukainen maksu olisi luvan käsittelyn vaatiman työmäärän perusteella kohtuuttoman korkea, peritään asian käsittelystä maksu, jonka suuruus on 70 euroa/h. Tämän asian käsittelyyn on käytetty 70 tuntia, jonka mukaisesti maksu 4 900 € määräytyy.

11 Tiedottaminen

11.1 Päätös

Tammervoima Oy
Tampereen kaupunki
Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
Tampereen kaupungin terveydensuojeluviranomainen

Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue
Suomen ympäristökeskus

11.2 Päätöksestä tiedottaminen

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

Aluehallintovirasto tiedottaa päätöksen antamisesta julkaisemalla kuulutuksen ja päätöksen aluehallintovirastojen verkkosivuilla (ylupa.avi.fi). Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Tampereen kaupungin verkkosivuilla.

Päätöstä koskeva ilmoitus julkaistaan Tamperelaisessa.

12 Muutoksenhaku

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

13 Liite

Valitusosoitus

14 Asian käsittelijät

Asian on ratkaissut ympäristöylitarkastaja Niina Lindeman ja esitellyt ympäristöylitarkastaja Katja Puurtinen-Nyberg.

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

Aluehallintovirasto

VALITUSOSOITUS

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

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

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

Toimi näin
Jos haet muutosta aluehallintoviraston päätökseen, tee kirjallinen valitus Vaasan hallinto-oikeuteen ennen valitusajan päättymistä. Valitusaika päättyy **22.1.2025**.

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 määräaikaa 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 määritellään luvan saaneista oikeudenkäyntiavustajista annetussa laissa (715/2011).

- asiamiehen ei tarvitse toimittaa valtakirjaa, jos hallinto-oikeuteen toimitetaan sellainen sähköinen asiakirja, jossa on selvitys asiamiehen toimivallasta. Asiamiehen ei myöskään tarvitse esittää valtakirjaa, jos valittaja on antanut valtuutuksen suullisesti tuomioistuimessa tai jos asiamies on toiminut asiamiehenä asian aikaisemmassa käsittelyvaiheessa.

Lähetä valitus hallinto-oikeuteen

Hallinto-oikeuden yhteystiedot ovat:

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

sähköposti: vaasa.hao@oikeus.fi

puhelinvaihde: 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://asiointi.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet

Tämä asiakirja LSSAVI/6894/2024 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument LSSAVI/6894/2024 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Puurtinen-Nyberg Katja 16.12.2024 07:58

Puheenjohtaja Lindeman Niina 16.12.2024 09:17

Aluehallintovirasto

Länsi- ja Sisä-Suomi

PÄÄTÖS

Nro 172/2022

Dnro LSSAVI/20480/2021

8.11.2022

ASIA

Tammervoima Oy:n hyötyvoimalaitoksen ympäristöluvan tarkistaminen jätteenpolttoa koskevien BAT-päätelmien johdosta, Tampere

HAKIJA

Tammervoima Oy
PL 175
33101 Tampere
Y-tunnus: 2444407-9

LAITOS JA SEN SIJAINTI

Tammervoiman hyötyvoimalaitos sijaitsee Tampereella Tarasten kaupunginosassa osoitteessa Hyötyvoimankuja 1 (kiinteistötunnus 837-81-8300-2). Laitoksen itäpuolella sijaitsee Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskus ja eteläpuolella Tampereen kaupungin varastoalue. Länsi- ja pohjoispuolella on metsä- ja peltoalueita.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Laitos on ympäristölupavelvollinen ympäristönsuojelulain 27 § 1 momentin perusteella, sillä kyseessä on ympäristönsuojelulain liitteen 1 taulukon 1 kohdan 13 a) mukainen jätteenpolttolaitos. Luvan hakemisen perusteena on ympäristönsuojelulain 80 §.

LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen 1 §:n mukaan valtion ympäristölupaviranomainen ratkaisee direktiivilaitosten, eli ympäristösuojelulain liitteen 1 taulukon 1, mukaiset ympäristölupa-asiat.

ASIAN VIREILLETULO

Lupahakemus on tullut vireille Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastossa 29.12.2021.

TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT, SOPIMUKSET JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE

Toimintaa koskevat luvat ja lausunnot

- Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston ympäristölupapäätös nro 23/2013/1, annettu 28.2.2013, dnro LSSAVI/236/04.08/2011.

- Pirkanmaan ELY-keskuksen lausunto pohjatuhkan jäteluokituksesta, annettu 15.6.2021, dnro PIRELY/7030/2015.

Alueen kaavoitustilanne

Tarastenjärven alue on maakuntakaavassa osoitettu teollisuus- ja varastoalueeksi (T), joka on teknisen huollon kehittämisen kohdealuetta (tk3). Merkinnällä osoitetaan jätteiden käsittelyyn (sisältäen kaatopaikan), kierrätykseen ja energian tuotannon tarpeisiin tutkittavat alueet. Jätteenpolttolaitos on maakuntakaavan mukaista toimintaa.

Tarastenjärven alueelle laadittiin osayleiskaavaa, jota on valmisteltu yhdessä Nurmi–Sorilan osayleiskaavan kanssa. Tampereen kaupunginhallitus hyväksyi 17.12.2012 yleiskaavaohjelman vuosille 2013–2016. Yleiskaavaohjelmassa Tarastenjärven ja Nurmi-Sorilan osayleiskaavojen valmistelu erotettiin toisistaan. 24.6.2013 kaupunginhallitus päätti, että Tarastenjärven osayleiskaava valmistellaan uudelleen nähtäville asetettavaksi.

Jätteenpolttolaitoksen paikan asemakaava vahvistui lokakuussa 2012. Kyse on kaava-alueen ensimmäisestä asemakaavasta. Asemakaavalla muodostetaan uusi Tarasteen kaupunginosa, kortteli nro 8300.

LAITOKSEN SIJAINTIPAIKKA JA SEN YMPÄRISTÖ

Jätteenpolttolaitos sijaitsee Tampereen kaupungin Nurmin kylässä Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksen välittömässä läheisyydessä. Jätteenpolttolaitoksen itäpuolella sijaitsee Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskus. Välissä on voimalinjoja. Laitoksen eteläpuolella sijaitsee asfalttiasema, romuautovarasto ja Tarastenjärven varastoalue.

YLEISKUVAUS HAKEMUKSESTA JA JÄTTEENPOLTTOLAITOKSESTA

Yleiskuvaus hakemuksesta

Tammervoima Oy:n jätteenpolttolaitos on ympäristönsuojelulain tarkoittama direktiivilaitos, jota koskevat Euroopan komission julkaisemat parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) vertailuasiakirjat sekä niihin sisältyvät päätelmät parhaista käyttökelpoisista tekniikoista. Jätteenpolttoa koskevat BAT-päätelmät on julkaistu Euroopan unionin virallisessa lehdessä 3.12.2019. Tammervoima Oy hakee ympäristönsuojelulain 80 §:n mukaista ympäristölupamääräysten tarkistamista jätteenpolton BAT-päätelmien johdosta.

Yleiskuvaus jätteenpolttolaitoksesta ja sen toiminnasta

Tammervoiman hyötyvoimalaitoksessa tuotetaan lämpöä ja sähköä kierrätykseen kelpaamattomasta ja ohjautumattomasta yhdyskuntajätteestä. Poltettavan jätteen enimmäismäärä on 180 000 t/a. Vuosittain energiaa tuotetaan noin 400 GWh kaukolämpöä ja 70 GWh sähköä. Laitoksen omistavat Tampereen

Sähkölaitos ja Pirkanmaan Jätehuolto. Laitoksen polttoaineteho on noin 66 MW ja vuotuinen käyttöaika 8 000 tuntia.

Vuonna 2020 hyödynnettiin lähes 173 000 tonnia jätettä ja tuotettiin 36,8 GWh sähköä ja 436,1 GWh lämpöä. Hyödynnetyt jätepolttoaineet on esitetty alla olevassa taulukossa. Käynnistys- ja tukipolttoaineena käytetään kevyttä polttoöljyä.

EWC	Nimikeryhmät	Jätelaji	Määrä t/a
16 03 06	Epäkurantit tuotteiden valmistuserät ja käyttämättömät tuotteet	Orgaaniset jätteet, jotka eivät sisällä vaarallisia aineita	14,34
18 01 01	Synnytyslaitoksissa, taudinmäärityksessä, sairaanhoidossa tai sairauksien ennaltaehkäisyssä syntyvät jätteet	Viiltävät ja pistävät jätteet	177,37
18 01 04		Jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle ei aseteta erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi	1 626,08
19 08 01	Jätevedenpuhdistamoissa syntyvät jätteet	Välppäyksessä ja siivilöinnissä syntyvät jätteet	438,66
19 12 10	Jätteiden mekaanisessa käsittelyssä syntyvät jätteet	Palava jäte (jätepe-räiset polttoaineet)	11 581,80
20 03 01	Muut yhdyskuntajätteet	Sekalaiset yhdyskuntajätteet	159 050,55
20 03 99		Yhdyskuntajätteet, joita ei ole mainittu muualla	4,66
		Jätepolttoaineet yhteensä	172 893,46

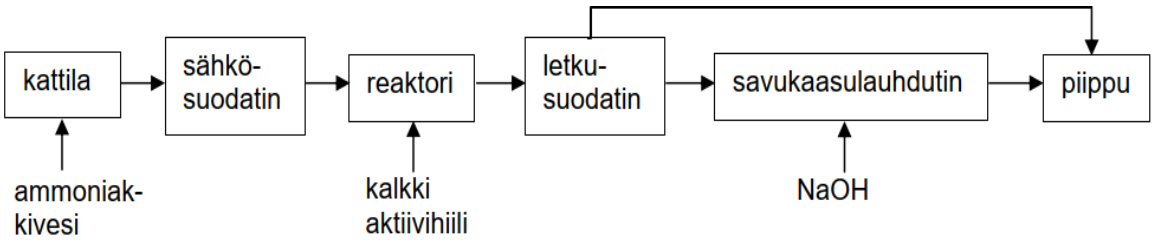
Laitoksessa on mahdollista polttaa myös vaarallisia jätteitä. Vuonna 2021 on poltettu koeluontoisesti yksi kuorma (30,38 t) kyllästettyä puuta (EWC 20 01 37). Kaikki poltettavat jätejakeet ja niiden enimmäismäärät on esitetty voimassa olevassa ympäristöluvassa, eikä niihin haeta muutoksia.

Jätepolttoaineet punnitaan ja kirjataan kuormittain Pirkanmaan Jätehuollon Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksen vaaka-asemalla. Hyötyvoimalaitoksella jätekuormat puretaan suljetun ja alipaineistetun vastaanottohallin kautta jätebunkkeriin. Jäte sekoitetaan bunkkerissa ja siirretään kahdella kahmarilla polttoaineen syöttölaitteistoon, joka levittää jätteen patjaksi kattilan arinalle. Arinalla jäte siirtyy palovyöhykkeeltä toiselle ja samalla palava jätepatja sekoittuu loppuunpalamisen varmistamiseksi.

Typenoksidien muodostumista vähennetään kattilan jälkipalotilaan syötettävällä ammoniakkivedellä. Kattilasta savukaasut johdetaan sähkösuodattimeen. Sähkösuodattimen jälkeen savukaasut pestään puolikuivalla puhdistusmenetelmällä, jossa niihin syötetään kalsiumhydroksidiliuosta ja aktiivihiiltä. Kemikaalit sitovat savukaasun happamia komponentteja ja metallisia

epäpuhtauksia. Reaktiotuotteet kerätään talteen letkusuodattimella ja toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn.

Hyötyvoimalaitoksella on käytössä savukaasulauhdutin, jossa otetaan lämpöä talteen savukaasuista. Muodostuva lauhde puhdistetaan ja hyödynnetään kaukolämmön lisävetenä. Savukaasulauhduttimen jälkeen savukaasut johdetaan 75 metriseen piippuun. Savukaasujen käsittely ja johtaminen on esitetty alla olevassa kuvassa.



Palamisessa muodostuva pohjatuhka ohjautuu arinalta kuonabunkkeriin, josta se kuljetetaan jatkokäsittelyyn. Pohjatuhka on luokiteltu siitä tehtyjen analyysien ja Pirkanmaan ELY-keskuksen 15.6.2021 antaman lausunnon perusteella tavanomaiseksi jätteeksi (*19 01 12 muut kuin nimikkeessä 19 01 11* mainitut pohjatuhka ja kuona*). Savukaasun puhdistuksessa muodostuu sähkösuodattimella erotettua lentotuhkaa (*19 01 13* lentotuhka, joka sisältää vaarallisia aineita*) sekä letkusuodattimella erotettua APC-jätettä (*19 01 07* kaasujen käsittelyssä syntyvät kiinteät jätteet*). Lentotuhka ja APC-jäte välivarastoidaan erillisissä siiloissa ennen niiden toimittamista asianmukaiseen jatkokäsittelyyn.

Laitoksen ilmapäästöjä tarkkaillaan jätteenpolttoasetuksen mukaisesti. Jatkuvatoimisesti mitataan NO_x, SO_2, hiukkaset, TVOC, HCl, HF ja CO. Kahdesti vuodessa mitataan NH_3, raskasmetallit ja PCDD/F. Päästöpitoisuudet ja -määrät vuodelta 2020 on esitetty alla olevassa taulukossa.

päästö	raja-arvoon verrattava vuosikeskiarvo tai kertamittausten tulokset	mittaustulosten vuosikeskiarvo *)	päästömäärä
NOx	161,0 mg/m3n	191 mg/m3n	223,19 t/a
SO2	0 mg/m3n	1,1 mg/m3n	1,27 t/a
hiukkaset	0 mg/m3n	0,2 mg/m3n	0,19 t/a
TVOC	0 mg/m3n	0,4 mg/m3n	0,42 t/a
HCl	0 mg/m3n	0,01 mg/m3n	0,01 t/a
HF	0 mg/m3n	0,03 mg/m3n	0,04 t/a
CO	5,7 mg/m3n	10,2 mg/m3n	11,97 t/a
NH3	0,18 ja 0,44 mg/m3n	0,31 mg/m3n	300 kg/a
Tl + Cd	0,0003 ja <0,001 mg/m3n	0,0007 mg/m3n	< 0,6 kg/a
Sb + As + Pb + Cr + Co+ Cu + Mn + Ni + V	0,008 ja 0,03 mg/m3n	0,019 mg/m3n	17 kg/a
Hg	<0,0004 ja 0,0006 mg/m3n	0,0005 mg/m3n	< 0,8 kg/a
PCDD/F	<0,003 ja <0,004 ngTEQ/m3n	0,0035 ngTEQ/m3n	< 0,01 g/a

*) Jatkuvien mittausten vuosikeskiarvoista ei ole vähennetty mittaustuloksen 95 % luotettavuutta kuvaavaa osuutta (koskee NOx-, SO2-, hiukkas-, TVOC-, HCl-, HF- ja CO-mittaustuloksia). Kertamittausten tuloksista on laskettu aritmeettinen keskiarvo.

ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN SOVELTAMISESTA

Hakija on liittänyt hakemukseen erillisen BAT-selvityksen, jossa on vertailtu laitoksen ympäristöluvan ja toiminnan vastaavuutta 3.12.2019 julkaistuihin jätteenpolton (WI) BAT-päätelmiin.

Ympäristöluvan ja toiminnan yleinen vastaavuus BAT-päätelmiin

Alla olevissa taulukoissa on kooste hakijan tekemästä vertailusta. BAT-päästötasoja koskevat tiedot on esitetty tarkemmin myöhemmin.

BAT-päätelmä	Toteutuminen hyötyvoimalaitoksella
BAT 1. Yleisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on laatia ympäristöjärjestelmä (EMS) ja noudattaa sitä.	Tammervoimassa noudatetaan Tampereen Sähkölaitos -konsernin johtamisjärjestelmää, joka on standardien ISO 9001 (laatu), ISO 14001 (ympäristö) ja ISO 4501 (työterveys ja työturvallisuus) mukainen. Järjestelmä on sertifioitu. Toiminta on päätelmän mukaista.
BAT 2. Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on määrittää koko polttolaitoksen tai sen kaikkien merkityksellisten osien sähköntuotannon bruttohyötysuhde, energiantuotannon bruttohyötysuhde tai kattilan hyötysuhde.	Hyötysuhde on määritetty suorituskykytesteissä laitoksen vastaanoton yhteydessä. Toiminta on päätelmän mukaista.
BAT 3. Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on tarkkailla ilmaan ja veteen vapautuvien päästöjen kannalta merkityksellisiä prosessimuuttujia, mukaan lukien jäljempänä esitetyt. - Jätteenpoltosta peräisin olevat savukaasut: virtaaman, happipitoisuuden, lämpötilan, paineen ja vesihöyrypitoisuuden jatkuva mittaus - Palamiskammio: lämpötilan jatkuva mittaus - Jätevesi, joka on peräisen savukaasujen märkäpuhdistuksesta: virtaaman, pH:n ja lämpötilan jatkuva mittaus - Pohjatuhkan käsittelylaitoksista peräisin olevan jäteveden virtaaman, pH:n ja sähkönjohtavuuden jatkuva mittaus	Laitoksella mitataan jatkuvatoimisesti savukaasun virtaamaa, happipitoisuutta, lämpötilaa, painetta ja vesihöyrypitoisuutta. Palamiskammion lämpötilaa mitataan jatkuva-toimisesti tulipesän sisäseinän läheisyydessä. Laitoksella ei muodostu savukaasujen märkäpuhdistuksen jätevesiä. Pohjatuhkan käsittelystä ei muodostu jätevesiä. Toiminta on päätelmän mukaista.
BAT 4. Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on tarkkailla kanavoituja päästöjä ilmaan vähintään jäljempänä esitetyn tiheyden ja EN-standardien mukaisesti. Jos	NOx, CO, SO_2, HCl, HF, pöly ja TVOC mitataan nykyisin jatkuvatoimisesti. Mittausten laadunvalvonta suoritetaan vertailumittauksilla ja käytönaikaisella

soveltuvia EN-standardeja ei ole, parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää ISO-standardeja, kansallisia tai muita kansainvälisiä standardeja, joilla varmistetaan tietojen vastaava tieteellinen laatu. - NOx: jatkuva mittaus, yleiset EN-standardit - NH_3, kun käytössä on SNCR tai SCR: jatkuva mittaus, yleiset EN-standardit - N_2O leijukerroskattilalla tai ureatoimista SNCR:ää käytettäessä: mittaus kerran vuodessa, EN 21258 - CO, SO_2, HCl, HF, pöly, TVOC: jatkuvatoiminen mittaus, yleiset EN-standardit - Metallit ja metalloidit, lukuun ottamatta elohopeaa (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V): mittaus kerran 6 kuukaudessa, EN 14385 - Hg: jatkuvatoiminen mittaus, yleiset EN-standardit ja EN 14884 - PBDD/F: Mittaus kerran 6 kuukaudessa, EN-standardia ei saatavilla. Tarkkailua sovelletaan ainoastaan bromattuja palonestoaineita sisältävän jätteen polttoon tai laitoksiin, jotka käyttävät päätelmän BAT 31 d mukaista tekniikkaa jatkuvalla bromi-injektiolla. - PCDD/F: Mittaus kerran 6 kuukaudessa lyhyen aikavälin näytteenoton osalta, EN 1948-1, EN 1948-2, EN 1948-3 / Kerran kuukaudessa pitkän aikavälin näytteenoton osalta, EN-standardia ei ole saatavilla, EN 1948-2, EN 1948-3. Pitkän aikavälin tarkkailua ei sovelleta, jos päästötasojen on osoitettu olevan riittävän vakaita. - Dioksiinien kaltaiset PCB-yhdisteet: Mittaus kerran 6 kuukaudessa lyhyen aikavälin näytteenoton osalta, EN 1948-1, EN 1948-2, EN 1948-4 / Kerran kuukaudessa pitkän aikavälin näytteenoton osalta, EN-standardia ei ole saatavilla, EN 1948-2, EN 1948-4. Kumpaakaan tarkkailua ei	laadunvarmennuksella standardin EN 14181 mukaisesti. NH_3 mitataan nykyisin kahdesti vuodessa noin kuuden kuukauden välein. Sen jatkuvatoiminen mittaus otetaan käyttöön 3.12.2023 mennessä. Laitoksella on arinakattila ja SNCR-järjestelmässä käytetään ammoniakkivesiliuosta, joten N_2O-mittausta ei vaadita. Metallit ja metalloidit mitataan kahdesti vuodessa noin kuuden kuukauden välein. Hg mitataan nykyisin kahdesti vuodessa noin kuuden kuukauden välein. Jatkuvatoiminen mittaus otetaan käyttöön 3.12.2023 mennessä. PBDD/F-tarkkailua ei sovelleta, koska laitoksella ei polteta bromattuja palonestoaineita sisältäviä jätteitä, eikä käytössä ole bromi-injektiota. PCDD/F-päästöt mitataan nykyisin kahdesti vuodessa noin kuuden kuukauden välein lyhyen aikavälin näytteenotolla. PCDD/F-päästöjä on mitattu toiminnan aloittamisesta lähtien ja mittaustulokset ovat olleet 0,003 – 0,02 ngTEQ/m^3n. Koska päästöpitoisuudet ovat olleet alhaisia ja vakaita, voidaan tarkkailua jatkaa lyhyen aikavälin näytteenotolla kerran 6 kuukaudessa. Dioksiinien kaltaisten PCB-yhdisteiden pitoisuus mitattiin kertaluonteisesti marraskuussa 2021. Pitoisuudet jäivät alle määritysrajojen, joten tarkkailua ei sovelleta. Bentso(a)pyreeni-päästöt mitataan 3.12.2023 lähtien kerran vuodessa. Laitoksen päästötarkkailu on jo pääosin päätelmien mukaista. NH_3:n ja Hg:n jatkuvatoimiset mittaukset otetaan käyttöön 3.12.2023 mennessä. Lisäksi 3.12.2023 alkaen päästötarkkailuun

sovelleta, jos dioksiinin kaltaisten PCB-yhdisteiden päästöjen on osoitettu olevan alle 0,01 ng WHO-TEQ/Nm^3. - Bentso(a)pyreeni: mittaus kerran vuodessa, EN-standardia ei saatavilla.	otetaan mukaan bentso(a)pyreeni. Näiden osalta ehdotukset lupamääräyksiksi on esitetty hakemuksessa.
BAT 5. Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on tarkoituksenmukaisesti tarkkailla polttolaitoksesta ilmaan johdettuja kanavoituja päästöjä muiden kuin normaalien toimintaolosuhteiden (OTNOC) aikana.	NOx-, CO-, SO_2-, HCl-, HF-, pöly- ja TVOC- päästöjä sekä 3.12.2023 alkaen myös NH_3- ja Hg-päästöjä mitataan jatkuvatoimisesti. Jatkuvatoimiset päästömittaukset ovat käytössä myös OTNOC-tilanteissa sekä käynnistys- ja pysäytysjaksojen aikana. Laitos toimii peruskuormalaitoksena, joten sillä on käynnistys- ja pysäytysjaksoja vain harvoin ja ne pyritään pitämään mahdollisimman lyhyinä. Tyypillisesti käynnistysjakso kestää 8 tuntia ja pysäytysjakso 5 tuntia, ja niiden aikana poltetaan kevyttä rikitöntä polttoöljyä. PCDD/F-päästöjen määrittäminen edellyttää vähintään 6 tunnin mittausjaksoa, eikä käynnistystä tai pysäytystä ole tarkoituksenmukaista pitkittää näytteenoton takia. Lisäksi laitoksella kahdesti vuodessa tehtyjen PCDD/F-mittausten tulosten perusteella voidaan todeta, että pitoisuudet ovat alhaisella tasolla. PCDD/F-päästöt OTNOC-tilanteissa voidaan määrittää etukäteen suunnitellun ylösajon aikana noin 10 vuoden välein, jolloin toiminta on päätelmän mukaista.
BAT 6. Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on tarkkailla savukaasujen puhdistuksesta ja/tai pohjatuhkan käsittelystä veteen johdettavia päästöjä vähintään jäljempänä esitetyllä tiheydellä ja EN-standardien mukaisesti. Jos soveltuvia EN-standardeja ei ole, parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää ISO-standardeja, kansallisia tai muita kansainvälisiä standardeja, joilla varmistetaan tietojen vastaava tieteellinen laatu.	Laitoksella ei käsitellä pohjatuhkaa. Savukaasun puhdistuksessa muodostuva lauhdevesi käsitellään käänteisosmoosimenetelmällä. Puhdistettu lauhdevesi hyödynnetään kaukolämmön lisävetenä, joten siitä ei muodostu veteen johdettavia päästöjä. Rejekti ohjataan polttoon. Toiminta on päätelmän mukaista.
BAT 7. Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on tarkkailla palamattomien aineiden pitoisuutta	Laitoksen pohjakuonan orgaanisen hiilen kokonaismäärää (TOC) tarkkaillaan puolivuotisnäytteistä standardin SFS-EN

kuonassa ja pohjatuhkassa polttolaitoksessa vähintään jäljempänä esitetyllä tiheydellä ja EN-standardien mukaisesti. - hehkutushäviö: kerran 3 kuukaudessa, EN 14899 ja joko EN 15169 tai EN 15935 tai - orgaanisen hiilen kokonaismäärä: kerran 3 kuukaudessa, EN 14899 ja joko EN 13137 tai EN 15936	13137 mukaisesti. Tarkkailua on tehty laitoksen käynnistymisestä vuodesta 2015 asti, ja tulokset ovat olleet 0,1–0,9 %. Alhaisten ja tasaisten tulosten perusteella nykyinen, kerran 6 kuukaudessa suoritettava tarkkailu katsotaan riittäväksi, vaikka päätelmän mukainen määritystiheys ei täyty.
BAT 8. POP-yhdisteitä sisältävän vaarallisen jätteen polton osalta parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on määrittää POP-pitoisuus tuotosvirroissa (esimerkiksi kuonat ja pohjatuhka, savukaasut, jätevesi) polttolaitoksen käyttöönoton jälkeen ja kunkin sellaisen muutoksen jälkeen, joka voi vaikuttaa merkittävästi POP-pitoisuuteen tuotosvirroissa.	Päätelmää ei sovelleta, sillä laitoksella ei polteta sellaisia vaarallisia jätteitä, jotka voisivat sisältää POP-yhdisteitä. Pohjakuonan kokoomanäytteistä määritetään kuitenkin muiden analyysien yhteydessä myös PCB-pitoisuus.
BAT 9. Yleisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi polttolaitoksessa jätevirran hallinnan osalta (ks. BAT 1) parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää kaikkia jäljempänä olevia menetelmiä a, b ja c ja tarvittaessa myös menetelmiä d, e ja f. a. Niiden jätetyyppien määrittäminen, jotka voidaan polttaa b. Jätteen karakterisointi- ja esihyväksyntämenettelyjen laadinta ja käyttöönotto c. Jätteen hyväksyntämenettelyjen laatiminen ja käyttöönotto d. Jätteen jäljittämisjärjestelmän (tracking) ja inventaarion laatiminen ja käyttöönotto e. Jätteiden erottelu f. Jätteen yhteensopivuuden todentaminen ennen vaarallisten jätteiden sekoittamista tai yhdistämistä	a. Laitosta suunniteltaessa on määritetty poltettavat jätetyypit ja niiden laatukriteerit. Poltettavat jätelajit on määritetty myös ympäristöluvassa. b & c. Jätteen esihyväksyntä perustuu toimittajalta saataviin laatutietoihin sekä tarvittaessa näytteisiin. Jätekuormia tarkastetaan tarvittaessa pistokokein punnituksen yhteydessä. d. Jätekuormat punnitaan Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksessa, jolloin järjestelmään tallentuu myös jätelaji sekä mm. jätteen toimittaja ja auton rekisterinumero. Mikäli jäte on hyväksytty poltettavaksi, Tammervoiman porttijärjestelmä tunnistaa punnitun kuorman ja päästää auton laitosalueelle. Koska kaikki jäte vastaan-otetaan bunkkeriin, ei sitä inventoida. e. Tartuntavaarallinen tai muulla tavalla vaarallinen sairaalajäte toimitetaan erillisissä pakkauksissa. Kuormat kirjataan vaa'alla ja niiden saapumisesta ilmoitetaan valvomoon. Jäte vastaanotetaan erillissyöttölaitteistoon, josta se siirretään välittömästi polttoon.

	f. Laitoksella ei polteta sellaisia vaarallisia jätteitä, joiden ominaisuuksien vuoksi yhteensopivuus olisi todennettava. Toiminta on päätelmän mukaista.
BAT 10. Yleisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi pohjatuhkan käsittelylaitoksessa parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on sisällyttää tuotosten laadunhallinnan piirteitä ympäristöjärjestelmään (EMS) (ks. BAT 1).	Laitoksella ei ole pohjatuhkan käsittelyä, joten päätelmää ei sovelleta.
BAT 11. Yleisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi polttolaitoksessa parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on tarkkailla jätetoimituksia osana jätteen hyväksyntämenettelyjä (ks. BAT 9 c), mukaan lukien – saapuvan jätteen aiheuttamasta riskistä riippuen – jäljempänä esitetyt seikat. - Kiinteä yhdyskuntajäte ja muu vaaraton jäte: radioaktiivisuuden havaitseminen, jätetoimitusten punnitseminen, silmämääräinen tarkastus, jätetoimitusten säännöllinen näytteenotto ja keskeisten ominaisuuksien/aineiden analysointi (esimerkiksi lämpöarvo sekä halogeeni- ja metalli-/metalloidipitoisuus). Kiinteän yhdyskuntajätteen osalta tähän liittyy erillinen purku. - Jätevesiliete: 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) - Muu vaarallinen jäte kuin sairaalajäte: radioaktiivisuuden havaitseminen, jätetoimitusten punnitseminen, silmämääräinen tarkastus siinä määrin kuin se on teknisesti mahdollista, yksittäisten jätetoimitusten valvonta ja	Kaikki jätekuormat punnitaan Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksen vaa'alla. Jätekuormien purkua valvotaan silmämääräisesti laitoksen valvomosta sekä kameravalvonnalla. Radioaktiivisuutta mitataan erillissyöttölaitteiston kautta polttoon syötettävistä sairaalajätteistä, jotka toimitetaan laitokselle kertakäyttöisissä pakkauksissa. Lisäksi jätekuormia valvotaan tarvittaessa pistokokein tehtävillä näytteenotoilla. Säännöllinen näytteenotto ei toisi seurantaan lisäarvoa, sillä laitoksella on jatkuvassa valvonnassa useita prosessimuuttujia ja päästöparametreja, joilla jätteen laatua valvotaan välillisesti. Toiminta on päätelmän mukaista.

vertaaminen jätteen toimittajan ilmoittamiin tietoihin, näytteenotto ja analyysi. - Sairaalajäte: radioaktiivisuuden havaitseminen, jätetoimitusten punnitseminen, pakkauksen eheyden silmämääräinen tarkastus	
BAT 12. Jätteen vastaanottoon, käsittelyyn ja varastointiin liittyvien ympäristöriskien vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää molempia jäljempänä esitetyistä menetelmistä. a. Läpäisemättömät pinnat riittävine viemäri-infrastruktuureineen b. Riittävä jätevarastointikapasiteetti	a. Laitoksen piha-alue on asfaltoitu. Kuormat puretaan vastaanottohallin kautta jätebunkkeriin, joka on rakennettu nestetiiviiksi sekä rasitusta kestäväksi. Bunkkerista ei ole viemäröintiä. b. Bunkkerin hyötytilavuus on 9 000 m^3, joka vastaa noin 5 vuorokauden polttoainemäärää. Toiminta on päätelmän mukaista.
BAT 13. Sairaalajätteen varastointiin ja käsittelyyn liittyvän ympäristöriskin vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää jäljempänä esitettyjen menetelmien yhdistelmää. a. Automatisoitu tai puoliautomatisoitu jätteenkäsittely b. Kertakäyttöisten sinetöityjen säiliöiden polttaminen, jos niitä käytetään c. Uudelleenkäytettävien säiliöiden puhdistus ja desinfiointi, jos sellaisia käytetään	a. Tartuntavaarallinen tai muulla tavalla vaarallinen sairaalajäte syötetään polttoon automaattisen erillissyöttölaitteiston kautta. b. Tartuntavaarallinen tai muulla tavalla vaarallinen sairaalajäte toimitetaan kertakäyttöisissä sinetöidyissä astioissa, ja pakkaukset poltetaan sellaisenaan. c. Uudelleen käytettäviä säiliöitä ei käytetä. Toiminta on päätelmän mukaista.
BAT 14. Yleisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi jätteenpoltossa, palamattomien aineiden pitoisuuden vähentämiseksi kuonassa ja pohjatuhkassa sekä jätteenpoltosta ilmaan vapautuvien päästöjen vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää seuraavassa esitettyjen menetelmien asianmukaista yhdistelmää. a. Jätteiden yhdistäminen ja sekoittaminen b. Kehittynyt säätöjärjestelmä c. Polttoprosessin optimointi BAT-AEPL palamattomien aineiden määrän osalta jätteenpolton kuonassa ja pohjatuhkassa	a, Jätettä sekoitetaan bunkkerissa kahmareilla polttoon syötettävän jätteen tasalaatuisuuden varmistamiseksi. b – c. Laitoksella on käytössä kehittynyt säätö-järjestelmä ja polttoprosessin optimointi. Palamisprosessia ohjataan ja valvotaan automaatiojärjestelmällä, joka seuraa mm. tulipesän lämpötilaa ja savukaasun happipitoisuutta ja säätää näiden perusteella mm. jätteen ja palamisilman syöttöä. Toiminta on päätelmän mukaista. Myös ympäristölupa on BAT-AEPL:n mukainen: pohjakuonasta on seurattava TOC-pitoisuutta, jonka kokonaismäärän on oltava alle 3 % aineksen kuiva-painosta, tai hehkutushäviötä, jonka on oltava alle 5 % kuivapainosta.

- TOC-pitoisuus: 1 – 3 p-% kuiva-aineessa tai - hehkutushäviö: 1 – 5 p-% kuiva-aineessa	
BAT 15. Yleisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi polttolaitoksessa ja ilmaan vapautuvien päästöjen vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on laatia ja toteuttaa menettelyitä laitoksen asetusten säätämiseksi esimerkiksi kehittyneen säätöjärjestelmän avulla (ks. kuvaus kohdassa 2.1), jos se on tarpeen ja käytännössä mahdollista, jätteen ominaisuuksien ja tarkkailun perusteella (ks. BAT 11).	Polttoprosessia ohjataan automaatiojärjestelmällä, joka seuraa prosessiparametreja ja mittauksia ja ohjaa niiden perusteella prosessia. Prosessin säätöparametreja voidaan optimoida tarpeen mukaan. Toiminta on päätelmän mukaista.
BAT 16. Yleisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi polttolaitoksessa ja ilmaan johdettavien päästöjen vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on laatia ja toteuttaa toiminnallisia menettelyitä (esimerkiksi toimitusketjun järjestäminen ja ennemmin jatkuva toiminta kuin jaksottainen toiminta), jotta rajoitetaan pysäytys- ja käynnistystoimia niin paljon kuin käytännössä mahdollista.	Laitos toimii peruskuormalaitoksena, joten se on käytössä lähes koko vuoden. Tämä on otettu huomioon jätteiden toimitussopimuksissa sekä ennakkohuolto- ja kunnossapito-ohjelmissa. Toiminta on päätelmän mukaista.
BAT 17. Polttolaitoksesta ilmaan vapautuvien päästöjen ja tarvittaessa myös veteen vapautuvien päästöjen vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on varmistaa, että savukaasujen puhdistusjärjestelmä ja jäteveden-käsittelylaitos on suunniteltu asianmukaisesti (esimerkiksi ottaen huomioon enimmäisvirtaus ja epäpuhtauspitoisuudet) ja että niitä käytetään olosuhteissa, joihin ne on suunniteltu, ja että niiden käytettävyys pidetään optimaalisena kunnossapidolla.	Savukaasujen puhdistusjärjestelmän valinnassa ja mitoituksessa on huomioitu muodostuva savukaasuvirtaus ja sen päästöpitoisuudet. Laitteistojen tarkastus ja huolto on sisällytetty ennakkohuolto- ja kunnossapito-ohjelmaan. Laitoksella ei ole jätevedenkäsittelylaitosta. Toiminta on päätelmän mukaista.
BAT 18. Muiden kuin normaalien toimintaolosuhteiden (OTNOC) esiintymistiheyden vähentämiseksi ja polttolaitoksesta ilmaan vapautuvien päästöjen sekä tarvittaessa myös veteen vapautuvien päästöjen vähentämiseksi OT-	OTNOC-tilanteiden esiintymistä, niiden aiheuttamia päästöjä ja korjaavia toimenpiteitä tullaan arvioimaan laitoksen tarkkailusuunnitelmassa. Kriittiset laitteet on valittu siten, että soveltuvat käyttökohteeseen ja ne on

NOC-tilanteissa parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on laatia ja panna täytäntöön osana ympäristöjärjestelmää (ks. BAT 1) riskiperusteinen OTNOC-hallintasuunnitelma, joka sisältää kaikki seuraavat osat: - OTNOC-tilanteiden yksilöinti, syiden ja seurausten tunnistaminen ja OTNOC-tilanneluettelon säännöllinen tarkastelu ja päivitys - kriittisten laitteiden asianmukainen suunnittelu - kriittisiä laitteita koskevan ennaltaehkäisevän kunnossapitosuunnitelman laadinta ja toteutus - päästöjen tarkkailu ja niiden kirjaaminen OTNOC-tilanteiden aikana - OTNOC-tilanteiden aikana syntyvien päästöjen säännöllinen arviointi ja tarvittaessa korjaavien toimenpiteiden toteutus	sisällytetty laitoksen ennakkohuolto- ja kunnossapito-ohjelmaan. Jatkuvatoimiset päästömittaukset ovat käytössä myös käynnistys-, pysäytys- ja OTNOC-tilanteiden aikana. Tulokset tallentuvat automaatiojärjestelmään. OTNOC-tilanteet ja niiden aikana muodostuneet päästöt tullaan raportoimaan valvovalle viranomaiselle vuosiraportoinnin yhteydessä. Toiminta on päätelmän mukaista.
BAT 19. Polttolaitoksen resurssitehokkuuden lisäämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää lämmöntalteenottokattilaa.	Kyseessä on CHP-laitos ja lisäksi lämpöä otetaan talteen savukaasuista savukaasulauhduttimella. Toiminta on päätelmän mukaista.
BAT 20. Polttolaitoksen energiatehokkuuden parantamiseksi parasta käytettävissä tekniikkaa on käyttää jäljempänä esitettyjen menetelmien asianmukaista yhdistelmää. 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 Energiatehokkuuden BAT-tasot - kiinteää yhdyskuntajätettä, muuta vaaratonta jätettä ja vaarallista puujätettä polttava laitos: energiantuotannon bruttohyötysuhde 72-91 %.	Käytössä ovat menetelmät b, c, d, f, g ja h. Energiatehokkuuden BAT-taso täyttyy: laitoksen kokonaishyötysuhde on noin 93 % ja kattilan hyötysuhde 90 %. Toiminta on päätelmän mukaista.

- muuta vaarallista jätettä kuin vaarallista puujätettä polttava laitos: kattilan hyötysuhde 60-80 % - jätevesilietettä polttava laitos: kattilan hyötysuhde 60-70 %	
BAT 21. Polttolaitoksesta peräisin olevien hajapäästöjen, hajupäästöt mukaan lukien, estämiseksi tai vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on: - varastoida kiinteät jätteet ja irtonaiset pastamaiset jätteet, jotka ovat haisevia ja/tai joista voi irtautua haihtuvia aineita, suljetuissa rakennuksissa valvotussa alipaineessa ja käyttää poistoilmaa palamisilmana tai ohjata se johonkin muuhun asianmukaiseen puhdistusjärjestelmään, jos vallitsee räjähdysriski; - varastoida nestemäiset jätteet säiliöihin asianmukaisesti valvotussa paineessa ja kanavoida säiliön huohotinputket palamisilman syöttöön tai johonkin muuhun asianmukaiseen puhdistusjärjestelmään; - kontrolloida hajuriskiä seisokkien aikana, kun käytettävissä ei ole ollenkaan polttokapasiteettia, esimerkiksi: - ohjaamalla poistoilma vaihtoehtoiseen puhdistusjärjestelmään, esimerkiksi märkäpesuriin tai kiinteään adsorptiopetiin; - minimoimalla jätteen määrä varastossa, esim. keskeyttämällä, vähentämällä tai siirtämällä jätetoimituksia osana jätevirran hallintaa (katso BAT 9); - varastoimalla jäte asianmukaisesti umpinaisiin paaleihin.	Jätteiden käsittely tapahtuu suljetuissa ja alipaineistetuissa tiloissa. Vastaanottohallin ja jätebunkkerin poistoilma imetään polton palamisilmaksi. Huoltoseisokkien aikana poistoilma johdetaan ulkoilmaan aktiivihiilisuodattimen läpi. Ennakolta suunnitellut huoltoseisokit huomioidaan jätekuljetuksissa, jotta jätteen määrä bunkkerissa on huoltojen aikaan mahdollisimman vähäinen. Seisokkien aikana laitokselle ei oteta vastaan jätteitä. Toiminta on päätelmän mukaista.
BAT 22. Kun polttolaitoksissa käsitellään kaasumaisia ja nestemäisiä jätteitä, jotka ovat haisevia ja/tai josta voi irtautua haihtuvia aineita, parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on haihtuvien yhdisteiden hajapäästöjen syntymisen estämiseksi ohjata jätteet tulipesään suoralla syötöllä.	Päätelmää ei sovelleta, sillä laitoksella ei vastaanoteta kaasumaisia tai nestemäisiä jätteitä.

BAT 23. Kuonan ja pohjatuhkan käsittelystä ilmaan vapautuvien pölyn hajapäästöjen ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on sisällyttää ympäristöjärjestelmään (katso BAT 1) seuraavat pölyn hajapäästöjen hallintatoimenpiteet: - merkittävimpien pölyn hajapäästölähteiden määrittäminen (esim. standardin EN 15445 perusteella); - asianmukaisten toimenpiteiden ja menetelmien määrittäminen ja käyttöönotto hajapäästöjen ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi tietyssä ajassa.	Päätelmää ei sovelleta, sillä laitoksella ei käsitellä pohjatuhkaa.
BAT 24. Kuonan ja pohjatuhkan käsittelystä ilmaan vapautuvien pölyn hajapäästöjen ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää yhtä tai useampaa seuraavassa esitettyä menetelmää. a. Suljetaan ja katetaan laitteet b. Rajoitetaan purkukorkeutta c. Suojataan varastoja tuulelta d. Käytetään vesikostutusta e. Optimoidaan kosteuspitoisuus f. Toimitaan alipaineessa	Päätelmää ei sovelleta, sillä laitoksella ei käsitellä pohjatuhkaa.
BAT 25. Jätteenpoltosta ilmaan vapautuvienpölyn, metallien ja metalloidien kanavoitujen päästöjen vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää yhtä tai useampaa seuraavassa esitettyä menetelmää. a. Letkusuodatin b. Sähkösuodatin c. Kuiva sorbentti-injektio d. Märkäpesuri e. Kiinteä tai liikkuva peti -adsorptio BAT-päästötasot kanavoiduille pölyn, metallien ja metalloidien päästöille ilmaan - pöly < 2-5 mg/Nm^3 vuorokausikeskiarvona - Cd+Tl: 0,005-0,02 mg/Nm^3 näytteenottojakson keskiarvona - Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V: 0,01-0,3 mg/Nm^3 näytteenottojakson keskiarvona	Laitoksella on käytössä menetelmät: letkusuodatin, sähkösuodatin sekä puolikuiva sorbentti-injektio. Lisäksi käytössä on savukaasulauhdutin. Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristölupaa on päivitettävä päästöraja-arvojen osalta. Raja-arvoiksi esitetään: - pöly: 5 mg/m^{3}n vuorokausikeskiarvona - Cd + Tl: 0,02 mg/m^{3}n näytteenottojakson keskiarvona - Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V: 0,3 mg/m^{3}n näytteenottojakson keskiarvona

BAT 26. Kuonan ja/tai pohjatuhkan suljetussa tilassa tapahtuvasta käsittelystä ilmaan vapautuvien kanavoitujen poistoilman pölypäästöjen vähentäminen.	Päätelmää ei sovelleta, sillä laitoksella ei käsitellä pohjatuhkaa.
BAT 27. Jätteenpoltosta ilmaan vapautuvien kanavoitujen HCl-, HF- ja SO_2 -päästöjen vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää yhtä tai useampaa seuraavassa esitettyä menetelmää. a. Märkäpesuri b. Kostutetun absorbentin syöttö c. Kuiva sorbentti-injektio d. Suora rikinpoisto e. Tulipesäinjektio	Käytössä on menetelmä b. Savukaasujen puhdistusjärjestelmän reaktoriin syötetään kalsium-hydroksidivesiliuosta sekä aktiivihiiltä. Toiminta vastaa päätelmää.
BAT 28. Jätteen poltosta ilmaan vapautuvien kanavoitujen HCl-, HF- ja SO_2-päästöpiikkien aikaisten päästöjen vähentämiseksi samalla kun rajoitetaan reagenssien kulutusta sekä kuivasta sorbenttiinjektiosta ja kostutetun absorbentin syötöstä syntyvien jäännösten määrää, parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää menetelmää a tai kumpaakin seuraavassa esitettyä menetelmää. a. Optimoitu ja automatisoitu reagenssin annostelu b. Reagenssien takaisinkierrätys BAT-päästötasot kanavoiduille HCl-, HF- ja SO_2 päästöille ilmaan olemassa olevalla laitoksella - HCl < 2-8 mg/Nm^3 vuorokausikeskiarvona - HF < 1 mg/Nm^3 vuorokausikeskiarvona tai näytteenottojakson keskiarvona - SO_2: 5 – 40 mg/Nm^3 vuorokausikeskiarvona	Käytössä ovat menetelmät a ja b. Reagenssien syöttöä säädetään automaatiossa mitattujen käsittelemättömien savukaasupäästöpitoisuuksien perusteella. Osa savukaasusta erotetusta tuhkasta kierrätetään letkusuodattimelta takaisin reaktoriin kemikaalin kulutuksen pienentämiseksi. Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristölupaa on päivitettävä päästöraja-arvojen osalta. Päästöraja-arvoiksi esitetään - HCl: 8 mg/m^{3}n vuorokausikeskiarvona - HF: <1 mg/m^{3}n vuorokausikeskiarvona - SO_2: 40 mg/m^{3}n vuorokausikeskiarvona
BAT 29. Ilmaan vapautuvien kanavoitujen NOx-päästöjen vähentämiseksi samalla kun rajoitetaan jätteenpoltosta syntyviä CO- ja N_2O-päästöjä ja selektiivisen eikatalyyttisen pelkistyksen (SNCR) ja/tai selektiivisen katalyyttisen pelkistyksen (SCR) käytöstä	Käytössä ovat menetelmät a, c ja f. Laitoksen NOx-päästöjä vähennetään polttoteknisesti ja lisäksi käytössä on SNCR-menetelmä, jonka ammoniakkiveden syöttöä optimoidaan automaatiojärjestelmässä.

syntyviä NH_3-päästöjä parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää seuraavassa esitettyjen menetelmien asianmukaista yhdistelmää. a. Polttoprosessin optimointi b. Savukaasujen takaisinkierrätys c. Selektiivinen ei-katalyyttinen pelkistys (SNCR) d. Selektiivinen katalyyttinen pelkistys (SCR) e. Katalyyttiset suodatinpussit f. Selektiivisen ei-katalyyttisen pelkistyksen (SNCR) ja selektiivisen katalyyttisen pelkistyksen (SCR) suunnittelun ja toiminnan optimointi g. Märkäpesuri Olemassa olevan laitoksen BAT-päästötasot kanavoiduille NOx- ja CO-päästöille ilmaan sekä kanavoiduille NH_3-päästöille ilmaan SNCR:n ja/tai SCR:n käytöstä - NOx 50 – 150/180 mg/Nm^3 vuorokausikeskiarvona (BAT-päästötason yläraja on 180 mg/Nm^3, jos SCR:ää ei ole mahdollista käyttää) - CO 10 – 50 mg/Nm^3 vuorokausikeskiarvona - NH_3 2 – 10/15 mg/Nm^3 vuorokausikeskiarvona (BAT-päästötason yläraja on 15 mg/Nm^3 olemassa olevissa laitoksissa, jotka on varustettu SNCR-tekniikalla ja joissa ei ole märkiä puhdistusmenetelmiä)	SCR-menetelmän hyödyntäminen ei ole mahdollista, sillä laitoksella ei ole tilaa sen vaatimille laitteistoille. Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristölupaa on päivitettävä päästöraja-arvojen osalta. Päästöjen raja-arvoiksi esitetään - NOx: 180 mg/m^{3}n vuorokausikeskiarvona - CO: 50 mg/m^{3}n vuorokausikeskiarvona - NH_3: 15 mg/m^{3}n vuorokausikeskiarvona
BAT 30. Jätteenpoltosta ilmaan vapautuvien kanavoitujen orgaanisten yhdisteiden, mukaan lukien PCDD/F- ja PCB-päästöt, vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää menetelmiä a, b, c ja d sekä yhtä tai useampaa seuraavassa esitettyä menetelmää e–i. a. Polttoprosessin optimointi b. Jätteen syötön valvonta c. Kattilan on-line- ja off-line-puhdistus d. Savukaasun nopea jäähdytys	Käytössä ovat menetelmät a, b, c ja e. Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristölupaa on päivitettävä päästöraja-arvojen osalta. Päästöjen raja-arvoiksi esitetään - TVOC: 10 mg/m^{3}n vuorokausikeskiarvona - PCDD/F: 0,06 ng I-TEQ/m^{3}n näytteenottojakson keskiarvona.

e. Kuiva sorbentti-injektio f. Kiinteä tai liikkuva peti -adsorptio g. Selektiivinen katalyyttinen pelkistys (SCR) h. Katalyyttiset suodatinpussit i. Hiilisorbentti märkäpesurissa Olemassa olevan laitoksen BAT-päästötasot kanavoiduille TVOC- ja PCDD/F-päästöille sekä dioksiinin kaltaisten PCB-yhdisteiden päästöille ilmaan - TVOC < 3-10 mg/Nm^3 vuorokausikeskiarvona - PCDD/F < 0,01-0,06 ng I-TEQ/Nm^3 näytteenottojakson keskiarvona tai < 0,01-0,08 ng I-TEQ/Nm^3 pitkän aikavälin näytteenottojaksona tai - PCDD/F + dioksiinin kaltaiset PCB-yhdisteet < 0,01-0,08 ng WHO-TEQ/Nm^3 tai < 0,01-0,1 ng WHO-TEQ/Nm^3 pitkän aikavälin näytteenottojaksona.	
BAT 31. Jätteenpoltosta ilmaan vapautuvien kanavoitujen elohopeapäästöjen (myös elohopeapäästöpiikkien) vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää yhtä tai useampaa seuraavassa esitettyä menetelmää. a. Märkäpesuri (alhainen pH) b. Kuiva sorbentti-injektio c. Erittäin reaktiivisen aktiivihiilen injektio d. Bromin lisäys kattilaan e. Kiinteä tai liikkuva peti -adsorptio BAT-päästötasot kanavoiduille elohopeapäästöille ilmaan - Hg < 5-20 µg/Nm^3 vuorokausikeskiarvona tai näytteenottojakson keskiarvona tai 1-10 pitkän aikavälin näytteenottojaksona Ohjeellinen Hg-päästöjen puolen tunnin keskiarvo on < 15-40 µg/Nm^3 olemassa oleville laitoksille.	Käytössä on menetelmä b. Toiminta vastaa päätelmää. Ympäristölupaa on päivitettävä Hg:n päästöraja-arvon ja tarkkailun osalta. Jatkuvatoiminen Hg-mittaus otetaan käyttöön 3.12.2023 mennessä. Hg-päästön raja-arvoksi esitetään 20 µg/mn^3 vuorokausikeskiarvona. Hg-päästötasojen puolen tunnin keskiarvo on annettu ohjeellisena, eikä sen perusteella ole tarpeen määrätä raja-arvoa.

BAT 32. Pilaantumattoman veden pilaantumisen estämiseksi, veteen johdettavien päästöjen vähentämiseksi sekä resurssitehokkuuden parantamiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on erottaa jätevesivirrat ja käsitellä ne erikseen niiden ominaisuuksien mukaan.	Savukaasulauhduttimella muodostuva lauhde puhdistetaan ja käytetään kaukolämmön lisävetenä. Tampereen Veden viemäriverkkoon johdetaan saniteettivedet, tarvittaessa käynnistyksen aikainen paisuntavesi sekä kemikaalipurkupaikkojen vedet (öljynerotuksen jälkeen). Muut tontin hulevedet johdetaan öljyn- ja hiekanerotuskaivojen kautta alueelliseen hulevesijärjestelmään. Toiminta on päätelmän mukaista.
BAT 33. Veden käytön vähentämiseksi ja jäteveden synnyn ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi polttolaitoksessa parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää yhtä tai useampaa seuraavassa esitettyä menetelmää. a. Jätevedettömät savukaasujen puhdistusmenetelmät b. Savukaasujen puhdistuksesta peräisin olevan jäteveden injektio c. Veden uudelleenkäyttö/kierrätys d. Pohjatuhkan kuivakäsittely	Käytössä on menetelmä a (puolikuiva savukaasujen puhdistus). Lisäksi savukaasulauhduttimella muodostuva lauhde puhdistetaan ja hyödynnetään kaukolämmön lisävetenä. Toiminta on päätelmän mukaista.
BAT 34. Savukaasujen puhdistusjärjestelmästä ja/tai kuonan ja pohjatuhkan varastoinnista ja käsittelystä veteen johdettujen päästöjen vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää seuraavassa esitettyjen menetelmien asianmukaista yhdistelmää ja käyttää sekundäärisiä menetelmiä mahdollisimman lähellä päästölähdettä laimentumisen estämiseksi. Primääriset menetelmät a. Polttoprosessin (katso BAT 14) ja/tai savukaasujen puhdistusjärjestelmän (esim. SNCR/SCR:n, katso BAT 29 f) optimointi Sekundaariset menetelmät b. Tasaus c. Neutralointi d. Fysikaalinen erottelu, esimerkiksi seuloilla, sihdeillä, hiekanerottimilla tai esiselkeytysaltailla Fysikaalis-kemiallinen käsittely e. Adsorptio aktiivihiileen f. Saostaminen g. Hapettaminen	Päätelmää ei sovelleta, sillä savukaasujen puhdistuksesta tai pohjatuhkan käsittelystä ei muodostu jätevesiä.

h. Ioninvaihto i. Strippaus j. Käänteisosmoosi Viimeinen kiintoaineksen poisto k. Koagulaatio ja flokkulaatio l. Selkeytys m. Suodatus n. Flotaatio Lisäksi on annettu BAT-päästötasot suorille ja epäsuorille päästöille vastaanottavaan vesistöön.	
BAT 35. Resurssitehokkuuden lisäämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käsitellä pohjatuhkaa erillään savukaasujen puhdistusjäännöksistä.	Pohjatuhka, lentotuhka ja savukaasujen puhdistusjäte (APC-jäte) varastoidaan ja ohjataan jatkokäsittelyyn erikseen. Toiminta on päätelmän mukaista.
BAT 36. Resurssitehokkuuden lisäämiseksi kuonan ja pohjatuhkan käsittelyssä parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää seuraavassa esitettyjen menetelmien tarkoituksenmukaista yhdistelmää riskinarvioinnin perusteella riippuen kuonan ja pohjatuhkan vaarallisista ominaisuuksista.	Päätelmää ei sovelleta, sillä laitoksella ei käsitellä pohjatuhkaa.
BAT 37. Melupäästöjen estämiseksi tai, jos se ei ole mahdollista, niiden vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää yhtä tai useampaa seuraavassa esitettyä menetelmää. a. Laitteiden ja rakennusten asianmukainen sijainti b. Operatiiviset toimenpiteet c. Vähän melua aiheuttavat laitteet d. Melun vaimentaminen e. Meluntorjuntalaitteet/-infrastruktuuri	Käytössä ovat menetelmät a-e soveltuvin osin. Laitoksen ympäristömeluselvitys on tehty vuonna 2016. Laitos alittaa sille ympäristöluvassa asetetut melun rajaarvot. Toiminta on päätelmän mukaista.

Muut vertailuasiakirjat

Päätoimialaa (jätteenpoltto) koskevan BREF-asiakirjan lisäksi toimintaa on verrattava teollisuuspäästödirektiivin soveltamisalaan kuuluvista laitteista aiheutuvien ilma- ja vesipäästöjen tarkkailuasiakirjaan (ROM, julkaistu heinäkuussa 2018). Kyseisessä tarkkailuasiakirjassa esitetään yhteenvetomaisesti tietoa ilma- ja vesipäästöjen tarkkailusta. Asiakirja ei kata erityisiä toimialakohtaisia tarkkailunäkökohtia, vaan ne on huomioitu toimialakohtaisissa BREF-asiakirjoissa. Tammervoiman hyötyvoimalaitoksen kohdalla kyseessä on WI

BREF, jonka päätelmiä noudatetaan päästöjen, polttoaineen ja prosessimuuttujien tarkkailussa.

Muita huomioitavia vertailuasiakirjoja ei ole julkaistu Tammervoiman hyötyvoimalaitoksen ympäristöluvan (nro 23/2013/1) myöntämisen jälkeen.

OTNOC-TILANTEET

Hakemuksessa on arvioitu OTNOC-tilanteiden, eli muiden kuin normaalien toimintaolosuhteiden tilanteiden, esiintymistiheyttä ja kestoa. Hyötyvoimalaitoksen normaalitoiminnan ulkopuoliset tilanteet eli OTNOC-tilanteet ovat:

OTNOC-tilanne	Kuvaus	Arvioitu esiintymistiheys	Arvioitu kesto/krt	Normaalitoimintaa suuremmat päästöt
Käynnistys-jakso	Ylösajo	2-4 krt/vuosi	8-12 h	CO, HCl, SO_2, Hg, PCDD/F, TOC, hiukkaset, NOx
Pysäytys-jakso	Alasajo	2-4 krt/vuosi	5-8 h	CO, HCl, SO_2, Hg, PCDD/F, TOC, hiukkaset, NOx
Savukaasun pudistuslaitteiden häiriöt	SNCR-järjestelmän häiriö	<1 krt/vuosi	12 h	NOx, NH_3
	Kalkinsyöttöjärjestelmän häiriö	1-4 krt/vuosi	2 - 4 h	HCl, SO_2
	Aktiivihiilen syöttöjärjestelmän häiriö	1-3 krt/vuosi	1 - 4 h	Hg, PCDD/F
	Letkusuodattimen häiriö	<1 krt/vuosi	1 - 6 h	Hiukkaset
	APC-tuhkajärjestelmän häiriö	<1 krt/vuosi	1 - 8 h	HCl, SO_2, Hg, PCDD/F
Muut poikkeavat tilanteet	Ennakoimaton sähkökatko	6 krt/vuosi	2 - 6 h	CO, TOC
	Ulkoinen häiriö (KL-verkko)	4-6 krt/vuosi	2 - 8 h	CO, TOC, hiukkaset, SO_2, HCl
	Huonolaatuinen jätepolttoaine	12 krt/vuosi	3 - 6 h	CO, Hg, TOC, SO_2, HCl, PCDD/F
	Jätteen syötön häiriö	4-6 krt/vuosi	3 - 6 h	CO, TOC, SO_2, HCl
	Polton säädön häiriö	1-5 krt/vuosi	2 - 12 h	CO, HCl, SO_2, PCDD/F,

				TOC, hiukkaset, NOx
	Pohjatuhkajärjestelmän häiriö	1-3 krt/vuosi	12 - 24 h	CO, TOC
	Häiriö apuprosesseista	2-4 krt/vuosi	2 - 8 h	CO, HCl, SO_2, TOC, hiukkaset
	Muu ennakoimaton tukipolton tarve	2 krt/vuosi	4 - 12 h	CO, TOC
	Laitoksen käyttö minimiteholla	<1 krt/vuosi	12 h	CO, HCl, SO_2, PCDD/F, TOC, hiukkaset, NH_3
Onnettomuus/vaurio	Kattilavuoto	<1 krt/vuosi		CO, HCl, SO_2, PCDD/F, TOC, hiukkaset

TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU

Jätteenpolttolaitoksen tarkkailua toteutetaan tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Tarkkailusuunnitelma (27.12.2021) ja lausunto tarkkailusuunnitelmasta (15.6.2021) on esitetty hakemuksessa.

Tammervoima on mukana Tarastenjärven alueen toiminnanharjoittajien vesien yhteistarkkailussa. Hyötyvoimalaitokselta ei johdeta ympäristöön muita kuin tontin hulevesiä. Viemäriverkkoon johdetaan kattila- ja kaukolämmön lisäveden valmistuksessa käytetyn vesijohtoveden konsentraatti, paisuntavesi, saniteettijätevedet sekä kemikaali- ja öljysäiliön täyttöpaikkojen hulevedet öljynerottimien kautta. Vesien johtamisesta on tehty teollisuusjätevesisopimus Tampereen Veden kanssa.

Haitta-aineiden mahdollista kertymistä ympäristöön seurataan viiden vuoden välein tehtävillä neulastutkimuksilla. Seuraavan kerran tutkimus toteutetaan vuonna 2022. Neulastutkimuksissa määritetään ympäristölupamääräyksen mukaisesti raskasmetallit, PCB, dioksiinit ja furaanit sekä heksaklooribentseeni.

Hyötyvoimalaitoksen ympäristömeluselvitys on tehty mittauksin ja mallintamalla vuonna 2016. Selvitys kattaa laitoksen lisäksi Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n jätteenkäsittelykeskuksen toiminnoista aiheutuvan melun. Selvityksen perusteella hyötyvoimalaitoksen päivä- ja yöaikaiset melutasot alittavat hyötyvoimalaitoksen ympäristöluvan raja-arvot. Raja-arvot alittuvat myös hyötyvoimalaitoksen ja jätteenkäsittelykeskuksen yhteismelu huomioituna.

HAKIJAN ESITYS LUPÄMÄÄRÄYKSIKSI

Ilmaan johdettavien päästöjen raja-arvot

Ilmaan johdettavien päästöjen raja-arvot on annettu voimassa olevan ympäristöluvan määräyksessä nro 22. Sitä esitetään muutettavaksi 3.12.2023 alkaen. Ehdotukset päästöraja-arvoiksi on esitetty taulukoissa alla olevissa taulukoissa. Pitoisuudet on ilmoitettu kuivassa savukaasussa 11 prosentin happipitoisuuteen muunnettuna.

Normaalitoiminnan (NOC) raja-arvoiksi esitetään alla olevan taulukon mukaisia päästöraja-arvoja, jotka perustuvat BAT-päästötasoihin sekä jätteenpolttoasetuksen päästöraja-arvoihin. Päästöraja-arvot eivät ole voimassa OTNOC-tilanteissa.

Esitys ilmaan johdettavien päästöjen raja-arvoiksi normaalitoiminnan aikana 3.12.2023 alkaen.

	puolen tunnin keskiarvo, mg/m3n	vuorokausikeskiarvo, mg/m3n	kertamittauksen keskiarvo
NOx	400	180	-
SO2	200	40	-
hiukkaset	30	5	-
TVOC	20	10	-
HCl	60	8	-
HF	4	<1	-
CO	100	50	-
NH3	-	15	-
Hg	-	0,02	-
Cd + Tl	-	-	0,02 mg/m3n
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	-	-	0,3 mg/m3n
PCDD/F	-	-	0,06 ng i-TEQ/m3n

Muiden kuin normaalitilanteiden (OTNOC) päästöraja-arvoiksi esitetään alla olevan taulukon mukaisia raja-arvoja, jotka ovat jätteenpolttoasetuksen mukaiset.

Esitys ilmaan johdettavien päästöjen raja-arvoiksi OTNOC-tilanteissa 3.12.2023 alkaen.

	puolen tunnin keskiarvo, mg/m3n	vuorokausikeskiarvo, mg/m3n	kertamittauksen keskiarvo
NOx	400	200	-
SO2	200	50	-
hiukkaset	30	10	-
TVOC	20	10	-
HCl	60	10	-
HF	4	1	-
CO	100	50	-
NH3	-	-	-
Hg	-	0,05	-
Cd + Tl	-	-	0,05 mg/m3n
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	-	-	0,5 mg/m3n
PCDD/F	-	-	0,1 ng/m3n

Edellä esitetyt raja-arvoehdotukset eivät koske käynnistys- ja pysäytysjaksoja eivätkä savukaasun puhdistinlaitteiden häiriö- ja rikkoontumistilanteita, jos niiden aikana ei polteta jätettä.

Päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, jos yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen puolen tunnin tai vuorokauden keskiarvo ei ylitä raja-arvoja. Raskasmetallien sekä dioksiinien ja furaanien päästöraja-arvoja kertamittauksissa katsotaan noudatetun, jos näytteenottojakson keskiarvo ei ylitä päästöjen raja-arvoja.

Lisäksi hiilimonoksidipitoisuuden raja-arvo 150 mg/m^3 on saavutettava vähintään 95 prosentissa kaikista kymmenen minuutin keskiarvoina määritetyistä mittauksista. Lyhytaikaiset hiilimonoksidipitoisuuden raja-arvot eivät saa ylittyä minkään 24 tunnin jakson aikana.

Ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailu

Ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailun osalta esitetään, että voimassa olevan ympäristöluvan lupamääräys nro 45 korvataan 3.12.2023 alkaen seuraavasti:

Epäpuhtaus tai muuttuja	Kattilakohtainen tarkkailuvelvoite
Hiukkaset	Jatkuvatoiminen mittaus
TVOC	
HCl	
HF	
SO2	
NOx	
CO	
Lämpötila polttoilman viimeisen syötön jälkeen mitattuna tulipesän sisäseinän läheisyydestä	
Savukaasun happipitoisuus, paine ja lämpötila	
Savukaasun vesihöyrysisältö	Jatkuvatoiminen mittaus, mikäli näytteeksi otettua savukaasua ei kuivata ennen päästöjen analysointia
Cd, Tl	Mittaus kahdesti vuodessa noin kuuden kuukauden välein
Hg	Jatkuvatoiminen mittaus
Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	Mittaus kahdesti vuodessa noin kuuden kuukauden välein
PCDD/F	Mittaus kahdesti vuodessa noin kuuden kuukauden välein
NH3	Jatkuvatoiminen mittaus
bentso(a)pyreeni	Mittaus kerran vuodessa

Lupamääräykseen nro 46 esitetään lisättäväksi, että elohopean (Hg) ja ammoniakin (NH_3) jatkuvatoimiset mittaukset on toteutettava siten, että 95 prosentin luottamusvälin arvot eivät ylitä seuraavia prosenttiosuuksia: Hg 40 % ja NH3 40 %. Raja-arvoon verrattavat vuorokausikeskiarvot määritetään hyväksyttävistä mitatuista puolen tunnin keskiarvoista vähentämällä mitatusta arvosta mittaustuloksen 95 prosentin luotettavuutta kuvaava osuus laskettuna raja-arvon pitoisuudesta.

Lisäksi esitetään muutettavaksi lupamääräystä nro 40, jossa on määritelty aika, jonka päästöjen mittaamiseen tarkoitetut laitteet saavat olla poissa käytöstä. Laitokselle tullaan hankkimaan uusi jatkuvatoiminen Hg-mittalaite, jonka käytettävyydestä ei ole varmuutta. Laitteen vikaantuessa laitokselle on hälytettävä ulkopuolinen korjaaja, mikä hidastaa laitteen saattamista takaisin toimintakuntoon. Elohopean mittaamiseen ei myöskään ole käytettävissä luotettavia manuaalisia tai korreloivia mittauksia. Näin ollen esitetään, että nykyiseen lupamääräyksen kirjattu neljän tunnin yhtäjaksoinen ja 60 tunnin vuosittainen aikaraja ei koske Hg-mittausta. Laitoksella teetetyt kertamittaukset osoittavat, ettei savukaasuissa esiinny korkeita Hg-pitoisuuksia, joten lupamääräykseen nro 40 esitetään seuraavaa täsmennystä: Jatkuvatoiminen Hg-mittalaite saa olla poissa käytöstä yhtäjaksoisesti korkeintaan 48 tuntia ja tällaisten tilanteiden yhteenlaskettu kesto saa olla enintään 120 tuntia kalenterivuodessa edellyttäen, että mittalaitteen ollessa poissa käytöstä savukaasun puhdistuslaitteet toimivat normaalisti.

PERUSTILASELVITYKSEN TARPEEN ARVIOINTI

Voimalaitoksen piha-alue on asfaltoitu. Ulkona varastoitavat vaaralliset kemikaalit ovat kevyt polttoöljy (100 m^3:n kaksoisvaipallisessa säiliössä) sekä 24,5

% ammoniakkivesiliuos (50 m^3:n kaksoisvaipallisessa säiliössä). Säiliöiden täyttöpaikat on allastettu ja niiden hulevedet johdetaan sulkuventtiili-, hiekanerotuskaivojen sekä öljynerottimien kautta jätevesiviemäriin.

Ennen rakentamista tontilla tehtiin rakennettavuusselvitys maaperätutkimuksineen. Selvityksen perusteella alueella suoritettiin maamassojen vaihtoa. Laitosalueella ei ole tapahtunut sellaisia onnettomuuksia tai vuotoja, joiden seurauksena merkityksellisiä vaarallisia aineita olisi voinut päästä maaperään. Perustilaselvitykselle ei nähdä tässä vaiheessa tarvetta.

LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

Lausunnot

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnot Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) ympäristö ja luonnonvarat –vastuualueelta, Tampereen kaupungilta, Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta ja Tampereen kaupungin terveydensuojeluviranomaiselta. Asiassa annettiin seuraavat lausunnot.

Pirkanmaan ELY-keskus 9.6.2022

Pirkanmaan ELY-keskus on tutustunut hakemusasiakirjoihin ja toteaa lausuntonaan seuraavaa.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto on myöntänyt Tammervoima Oy:lle ympäristöluvan 28.2.2013 (Dnro LSSAVI/236/04.08/2011). Ensimmäinen määräaikaistarkastus laitokselle on tehty 11.3.2016 laitoksen toiminnan käynnistyttyä. Tämän jälkeen määräaikaistarkastukset on tehty 25.10.2017, 6.2.2019 ja 4.5.2021. Tarkastuksilla ei ole todettu huomautettavaa lupamääräysten noudattamisessa. Laitos kuuluu tällä hetkellä valvontaluokkaan 2 eli määräaikaistarkastus laitokselle tehdään joka toinen vuosi. Laitoksella ei ole ollut merkittäviä häiriötilanteita.

Hakemuksessa on esitetty vertailu BAT-päätelmiin, ELY-keskuksella ei ole huomautettavaa vertailussa esitettyyn. Elohopeamittauksen osalta ELY-keskus toteaa, että sekä hiukkasmittauslaitteisto, että FTIR-mittauslaitteisto ovat kahdennettuja, koska mitatut elohopeapäästöt ovat olleet varsin alhaisia, ei elohopeamittauksen kahdentaminen ole välttämätöntä. Hakemuksessa on esitetty, että lupamääräyksessä 40. määrätty aika, minkä päästöjen mittalaitteet saavat olla poissa käytöstä, määrättäisiin elohopean osalta pidemmäksi eli korkeintaan 48 tuntia kerralla ja korkeintaan 120 tuntia kerralla. ELY-keskus katsoo, että perusteet poikkeuksen myöntämiselle ovat hyvät ja se voidaan sallia, koska päästötaso on mittausten perusteella niin alhainen. Mittalaitteiden vikaantumisesta tulee kuitenkin aina ilmoittaa ELY-keskukselle, jos häiriö kestää useita tunteja, eikä ole vain hetkellinen. Tammervoima Oy on ollut yhteydessä ELY-keskukseen Tammervoimaan hankittavan elohopeamittauslaitteiston mittausalueeseen liittyen, koska eri mittalaitevalmistajat tarjoavat erisuuruisia sertifioituja mittausalueita. Sertifioidut mittausalueet tarkoittavat sitä, että niillä voidaan mitata joko hyvin pieniä pitoisuuksia tai sitten suuria pitoisuuksia. Sertifikaatin mukaan sertifioitu mittausalue saa olla maksimissaan 1,5 kertaa mitattava arvo. Tammervoiman tavanomainen Hg-pitoisuustaso on tehtyjen

kertamittausten perusteella hyvin alhainen niin, että mahdollinen päästöraja ei välttämättä osuisi sertifioidulle alueelle, jos sertifioitu alue valittaisiin nykyisen päästötason perusteella. ELY-keskus katsoi, että on tärkeämpää, että todellinen päästötaso on sertifioidulla alueella. Mittalaitteiden mittausalueet, kun kuitenkin kattavat myös korkeammatkin pitoisuudet, vaikka sertifioitu mittausalue ei sinne yltäisikään. ELY-keskus katsoo, että hakemuksen liitteenä oleva tarkkailusuunnitelma voidaan hyväksyä lupapäätöksen yhteydessä.

Lisäksi lupapäätöksessä tulisi määrätä, että ELY-keskus voi tarvittaessa muuttaa tai täsmentää tarkkailua myöhemmin, esim. BATin mukaisten muutosten astuessa voimaan. Tällöin päivitetty tarkkailusuunnitelma tulee määrätä toimitettavaksi ELY-keskukselle viimeistään kuukautta ennen muutosten voimaan tuloa.

Muilta osin ELY-keskuksella ei ole huomautettavaa hakemukseen.

Muistutukset ja mielipiteet

Asiassa ei annettu muistutuksia tai mielipiteitä.

Hakijan kuuleminen ja vastine

Hakija on vastineessaan (22.6.2022) todennut, ettei sillä ole huomautettavaa annettuihin lausuntoihin.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto on Euroopan komission antamien jätteenpolttoa koskevien BAT-päätelmien vuoksi tarkistanut Tammervoima Oy:lle myönnetyn ympäristöluvan (annettu 28.2.2013, LSSAVI/236/04.08/2011). Aluehallintovirasto muuttaa ympäristöluvan määräyksiä 22, 40, 45, 46 ja lisää määräykset 22.1, 22.2, 44.1, 45.1, 45.2, 55.1 ja 58.1.

Lupaa tarkistetaan ja muutetaan hakemuksen mukaisesti, ellei lupamääräyksissä toisin määrätä.

Muutetut ja uudet lupamääräykset

22. Ilmaan johdettavien puhdistettujen savukaasujen epäpuhtauksien haitta-ainepitoisuudet saavat olla kuivassa savukaasussa 11 prosentin happipitoisuuteen muunnettuna enintään seuraavat:

Epäpuhtaus	**Vuorokausikeskiarvo mg/m^3(n)**	**Puolen tunnin keskiarvo, mg/m^3(n)**
	Voimassa 2.12.2023 saakka ja 3.12.2023 lähtien OTNOC-tilanteissa	Voimassa toistaiseksi
Jatkuvatoimiset mittaukset		
Hiukkaset	10	30
Kaasumaiset ja höyrymäiset aineet	10	20

orgaanisen hiilen kokonaismääränä (TOC)		
Suolahappo (HCl)	10	60
Fluorivety (HF)	1	4
Rikkidioksidi (SO_2)	50	200
Typpimonoksidi (NO) ja typpidioksidi (NO_2) typpidioksidina	200	400
Hiilimonoksidi (CO) ei koske käynnistys- ja alasajovaiheita)	50	100
Kertamittauksen keskiarvo Voimassa 2.12.2023 saakka ja 3.12.2023 lähtien OTNOC-tilanteissa		
Cd, Tl	yhteensä 0,05 mg/m^3(n)	
Hg	yhteensä 0,05 mg/m^3(n)	
Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	yhteensä 0,5 mg/m^3(n)	
Dioksiinit ja furaanit	yhteensä 0,1 ng/ m^3(n)	

Lisäksi hiilimonoksidipitoisuuden raja-arvo 150 mg/m^3 on saavutettava vähintään 95 prosentissa kaikista kymmenen minuutin keskiarvoina määritetyistä mittauksista.

Lyhytaikaiset hiilimonoksidipitoisuuden raja-arvot eivät saa ylittyä minkään 24 tunnin jakson aikana.

22.1 BAT-päätelmien mukaiset päästöraja-arvot **3.12.2023 alkaen**

Ilmaan johdettavien puhdistettujen savukaasujen epäpuhtauksien haitta-ainepitoisuudet saavat olla kuivassa savukaasussa 11 prosentin happipitoisuuteen muunnettuna enintään seuraavat:

Muuttuja	**Päästötaso**	**Keskiarvon laskentajakso**
Typenoksidit, NO_x	180 mg/Nm^3	vuorokausikeskiarvo
Rikkidioksidi, SO_2	40 mg/Nm^3	vuorokausikeskiarvo
Hiukkaset (pöly)	5 mg/Nm^3	vuorokausikeskiarvo
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä, TVOC	10 mg/Nm^3	vuorokausikeskiarvo
Suolahappo, HCl	8 mg/Nm^3	vuorokausikeskiarvo
Fluorivety, HF	< 1 mg/Nm^3	vuorokausikeskiarvo
Hiilimonoksidi, CO	50	vuorokausikeskiarvo
Ammoniakki, NH_3	15 mg/Nm^3	vuorokausikeskiarvo
Hg	0,02 mg/Nm^3	vuorokausikeskiarvo

Cd + Tl	0,02 mg/Nm^3	näytteenottojakson keskiarvo
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V	0,3 mg/Nm^3	näytteenottojakson keskiarvo
Dioksiinit ja furaanit, PCDD/F	< 0,06 ng I-TEQ/Nm^3	näytteenottojakson keskiarvo

BAT-päätelmien päästöraja-arvot tulee saavuttaa laitoksen normaalin toiminnan aikana. BAT-päästöraja-arvot eivät koske kattiloiden käynnistys- ja pysäytysjaksoja tai OTNOC-tilanteita.

OTNOC-tilanteiden aikana tulee noudattaa jätteen polttamisesta annetun asetuksen raja-arvoja, jotka on annettu tämän päätöksen määräyksessä 22.

BAT-päätelmien päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, jos:
- yksikään vuorokausikeskiarvoista ei ylitä edellä asetettuja raja-arvoja.
- yksikään metallien ja metalloidien (lukuun ottamatta elohopeaa) vähintään 30 minuutin ja enintään kahdeksan tunnin näytteenottoajan kuluessa mitattavista keskiarvoista ei ylitä raja-arvoa
- yksikään dioksiinien ja furaanien vähintään kuuden tunnin ja enintään kahdeksan tunnin näytteenottoajan kuluessa mitattavista keskiarvoista ei ylitä raja-arvoja.

22.2 Kertoelmaosiossa kuvatut BAT-päätelmien mukaiset normaalista toiminnasta poikkeavat OTNOC-tilanteet on esitettävä yksityiskohtaisesti voimalaitoksen tarkkailusuunnitelmassa. Vuosiraportoinnin perusteella tai OTNOC-tilanteisiin vaikuttavien laitoksen ominaisuuksien muuttuessa, valvontaviranomainen voi täsmentää tarkkailusuunnitelmassa kuvattuja määrittelyjä tai määrätä hakemaan ympäristölupaan muutosta.

OTNOC-tilanteiden kesto tulee pitää mahdollisimman lyhyenä.

Häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet

40. Jätettä poltettaessa jatkuvatoimiset päästömittauslaitteet saavat olla mittalaitekohtaisesti poissa käytöstä yhtäjaksoisesti korkeintaan neljä tuntia. Tällaisten tilanteiden yhteenlaskettu kesto saa olla mittalaitekohtaisesti enintään 60 tuntia kalenterivuodessa. Jätteenpolttoa voidaan kuitenkin jatkaa, jos luotettavilla manuaalisilla tai korreloivilla mittauksilla voidaan varmistua siitä, että päästöraja-arvot eivät ylity. *Jatkuvatoiminen Hg-mittalaite saa olla poissa käytöstä yhtäjaksoisesti korkeintaan 48 tuntia ja tällaisten tilanteiden yhteenlaskettu kesto saa olla enintään 120 tuntia kalenterivuodessa edellyttäen, että mittalaitteen ollessa poissa käytöstä savukaasun puhdistuslaitteet toimivat normaalisti*. Jätteenpolton jatkamisesta yli neljän tunnin yhtäjaksoisessa mittalaitehäiriössä on viipymättä ilmoitettava Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Tarkkailusuunnitelmassa on esitettävä toimenpiteet varautumisesta tilanteisiin, jossa mittalaitteet eivät ole käytettävissä ja esitykset mahdollisista manuaalisista tai korreloivista mittauksista.

44.1 Laitoksella on oltava ympäristöriskeihin varautumiseksi ympäristönsuojelulain 15 §:ssä tarkoitettu riskianalyysiin perustuva ennaltavarautumissuunnitelma, jossa toiminnan ympäristöriskit ja niihin liittyvät ympäristövaikutukset tunnistetaan ja esitetään toimenpiteet niiden poistamiseksi. Varautumissuunnitelma

on pidettävä ajan tasalla. Suunnitelmaa on tarkistettava ympäristöriskeihin vaikuttavien olennaisten muutosten jälkeen.

Ympäristönsuojelulain 15 §:n mukaista varautumissuunnitelmaa ei kuitenkaan ole tarpeen laatia siltä osin kuin vastaava suunnitelma on laadittu vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) ja pelastuslain (379/2011) nojalla.

Käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailu

45. Jätteenpolton savukaasujen ja palamisprosessin tarkkailu on tehtävä **2.12.2023 saakka** seuraavasti:

Epäpuhtaus tai muuttuja	Kattilakohtainen tarkkailuvelvoite
Hiukkaset	Jatkuvatoiminen mittaus
Kaasumaiset ja höyrymäiset orgaaniset aineet orgaanisen hiilen kokonaismääränä (TOC)	
Kloorivety (HCl)	
Fluorivety (HF)	
Rikkidioksidi (SO_2)	
Typpimonoksidi (NO) ja typpidioksidi (NO_2) typpidioksidina	
Hiilimonoksidi (CO)	
Lämpötila polttoilman viimeisen syötön jälkeen mitattuna tulipesän sisäseinän läheisyydestä	
Savukaasun happipitoisuus, paine ja lämpötila	
Savukaasun vesihöyrysisältö	Jatkuvatoiminen mittaus, mikäli näytteeksi otettua savukaasua ei kuivata ennen päästöjen analysointia.
Cd, Tl	Ensimmäisen 12 käyttökuukauden aikana mittaus vähintään joka kolmas kuukausi. Tämän jälkeen mittaus vähintään kahdesti vuodessa noin kuuden kuukauden välein.
Hg	
Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	
Dioksiinit ja furaanit	
Ammoniakki (NH_3)	Kertamittaus ensimmäisen 12 käyttökuukauden aikana joka kolmas kuukausi ja tämän jälkeen kaksi kertaa vuodessa

Raskasmetalli-, dioksiini- ja furaanimittauksista ainakin toinen on tehtävä silloin, kun poltetaan kyllästettyä puuta.

3.12.2023 lähtien tarkkailu on tehtävä seuraavasti:

Epäpuhtaus tai muuttuja	Kattilakohtainen tarkkailuvelvoite
Hiukkaset	Jatkuvatoiminen mittaus
TVOC	
Kloorivety (HCl)	
Fluorivety (HF)	
Rikkidioksidi (SO_2)	
Typenoksidit (NOx)	
Hiilimonoksidi (CO)	

Lämpötila polttoilman viimeisen syötön jälkeen mitattuna tulipesän sisäseinän läheisyydestä	
Savukaasun happipitoisuus, paine, lämpötila ja virtaama	
Savukaasun vesihöyrysisältö	Jatkuvatoiminen mittaus, mikäli näytteeksi otettua savukaasua ei kuivata ennen päästöjen analysointia.
Cd, Tl	Mittaus kahdesti vuodessa noin kuuden kuukauden välein
Hg	Jatkuvatoiminen mittaus
Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	Mittaus kahdesti vuodessa noin kuuden kuukauden välein
Dioksiinit ja furaanit (PCDD/F)	Mittaus kahdesti vuodessa noin kuuden kuukauden välein
Ammoniakki (NH_3)	Jatkuvatoiminen mittaus
bentso(a)pyreeni	Mittaus kerran vuodessa

PBDD/F-pitoisuutta on tarkkailtava 3.12.2023 lähtien vähintään kerran 6 kuukaudessa. Hakijan esityksestä ja tarkkailutulosten perusteella Pirkanmaan ELY-keskuksen hyväksynnällä voidaan harventaa tarkkailua tai luopua siitä kokonaan.

45.1 Käynnistyksen tai pysäytyksen aikana, kun jätettä ei polteta, on tehtävä savukaasujen dioksiinien ja furaanien (PCDD/F) mittaus 1.6.2025 mennessä ja tämän jälkeen noin viiden vuoden välien. Suunnitelma mittauksesta on esitettävä Pirkanmaan ELY-keskukselle hyvissä ajoin ennen mittausta.

45.2 Pohjatuhkan ja kuonan orgaanisen hiilen kokonaismäärää (TOC) on tarkkailtava kerran 6 kuukaudessa.

46. Jatkuvat mittaukset on toteutettava siten, että päästöjen vuorokausikeskiarvoja koskevien yksittäisten mitattujen tulosten 95 prosentin luottamusvälin arvot eivät ylitä seuraavia prosenttiosuuksia: hiukkaset 30 %, TOC 30 %, HCl 40 %, HF 40 %, SO_2 20 %, NO_2 20 %, CO 10 %, *Hg 40 % ja NH_3 40 %.* Rajaarvoon verrattavat vuorokausikeskiarvot määritetään hyväksyttävistä mitatuista puolen tunnin keskiarvoista vähentämällä mitatusta arvosta mittaustuloksen 95 prosentin luotettavuutta kuvaava osuus laskettuna raja-arvon pituudesta.

Jos jatkuvissa mittauksissa hylätään jonakin vuorokautena enemmän kuin viisi puolen tunnin keskiarvoa mittausjärjestelmän toimintahäiriön tai huollon vuoksi, on mittaukset mitätöitävä. Jos minkään jatkuvatoimisen mittauksen osalta hylätään kalenterivuodessa enemmän kuin kymmenen vuorokausikeskiarvoa, on siitä viipymättä ilmoitettava Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Toimet, joilla mittausjärjestelmän toiminnan luotettavuutta parannetaan, on esitettävä Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle kahden kuukauden kuluessa kymmenen vuorokauden kiintiön ylittymisestä.

55.1. Voimassa olevaan tarkkailusuunnitelmaan on tehtävä tämän päätöksen lupamääräysten mukaiset muutokset.

Päivitetty tarkkailusuunnitelma on toimitettava tiedoksi Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle viimeistään 31.5.2023.

58.1. Vuosiraportti tulee sisältää myös seuraavat tiedot
- yhteenveto OTNOC-tilanteista, niiden ajankohdista, kestoajoista, niiden aiheuttamista päästöistä ja toimenpiteistä, joihin niiden johdosta on ryhdytty

RATKAISUN PERUSTELUT

Käsittelyratkaisun perustelut

Asia on käsitelty ympäristönsuojelulain 96 §:n mukaisesti. Hakemuksen johdosta on pyydetty lausunnot Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta, Tampereen kaupungilta ja Tampereen kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisilta. Muutoin hakemuksen vireilläolosta ei ole ilmoitettu eikä asianosaisia ole kuultu, koska kyseessä ei ole toiminnan muutos eivätkä laitoksen päästöt tai vaikutukset lisäänny nykyisestä. Aluehallintovirasto on katsonut, etteivät hakemuksen mukaiset asiat laajemmin vaikuta yleisiin tai yksityisiin etuihin.

Luvan tarkistamispäätöksen perustelut

Tammervoima Oy:n hyötyvoimalaitoksella on toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa. Voimassa oleva ympäristölupa on tullut tarkistaa jätteenpolttoa koskevien BAT-päätelmien johdosta.

Asiassa on sovellettu Euroopan parlamentin ja neuvoston antaman direktiivin 2010/75/EU mukaisia parhaita käytettävissä olevia tekniikoita (BAT) koskevia päätelmiä jätteenpoltolle. Jätteenpolttoa koskevat BAT-päätelmät ja niitä koskeva Euroopan komission täytäntöönpanopäätös (EU) 2019/2010 on julkaistu Euroopan unionin virallisessa lehdessä 3.12.2019. Päästöraja-arvot perustuvat näihin BAT-päästötasoihin (BAT-AEL), jotka on määrätty tulevan voimaan aikaisintaan neljän vuoden kuluttua komission päätelmien antamisen ajankohdasta eli vastaavasti kuin ympäristönsuojelulain 81 §:n 2 momentissa on säädetty.

Päätelmien soveltaminen ja lupamääräysten yleiset perusteet

Hakija on hakenut voimassa olevan ympäristölupapäätöksen tarkistamista BAT-päätelmien vuoksi. Hakija on katsonut, ettei voimassa oleva lupapäätös vastaa parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa koskevia päätelmiä päästöraja-arvojen osalta. Hakemuksessa hakija on esittänyt myös OTNOC-tilanteet.

Päätöksessä asetetut uudet päästöraja-arvot perustuvat BAT-päätelmissä annettuihin BAT-päästötasoihin (BAT-AEL). Ympäristönsuojelulain 81 §:n mukaisesti raja-arvot on määrätty tulemaan voimaan neljän vuoden kuluttua päätelmien julkaisemisesta.

BAT-päätelmien taulukon 9 mukaisia päästötasoraja-arvoja suorille päästöille vesistöön ei ole sovellettu, sillä savukaasujen puhdistuksesta tai pohjatuhkan käsittelystä ei muodostu jätevesiä.
BAT-päätelmien taulukon 4 mukaista päästötasoa kanavoidun poistoilman pölypäästöille ilmaan kuonan ja/tai pohjatuhkan suljetussa tilassa tapahtuvasta käsittelystä (2-5 mg/Nm^3) ei ole sovellettu nyt kyseessä olevassa asiassa.

Hakemuksen mukaan jätteenpolttolaitoksella ei käsitellä kuonaa tai pohjatuhkaa. Lisäksi voimassa olevan luvan määräyksessä 23 on annettu hiukkaspäästön raja-arvo (enintään 5 mg/m^3), joka koskee jätepolttoaineen ja tuhkien käsittelytilojen poistoilman johtamista ulkoilmaan.

Lisäksi aluehallintovirasto tuo esiin seuraavaa.

Voimassa oleva ympäristölupa on jo nykyisellään BAT-päätelmien taulukon 1 yleisen ympäristönsuojelun tason (BAT-AEPL) mukainen palamattomien aineiden määrän osalta jätteenpolton kuonassa ja pohjatuhkassa. Lupamääräyksen 19 mukaan jätteen palamisen on polttolaitoksessa oltava mahdollisimman täydellistä siten, että pohjakuonaan jäävän orgaanisen hiilen kokonaismäärä on alle kolme prosenttia tai pohjakuonan hehkutushäviö on alle viisi prosenttia aineksen kuivapainosta

Päätelmässä BAT 20 on annettu energiatehokkuudelle suoritustaso (BAT-AEEL). Ympäristöministeriön 5.12.2019 antaman BAT-päätelmien soveltamisohjeen (*Ohje jätteenpolton (WI) parhaita käyttökelpoisia tekniikoita (BAT) koskevien päätelmien soveltamisesta*) mukaan suoritustasoa voidaan käyttää apuna arvioitaessa, onko toiminta järjestetty energiatehokkaasti. Suoritustaso ei ole sitova, eikä luvassa annettavia raja-arvoja ole siten tarpeen tarkastella tältä osin, mutta hakijan mukaan hyötysuhde joka tapauksessa on BAT-päätelmissä annetun tason mukainen. Lisäksi toiminnanharjoittaja on liittynyt energiatehokkuussopimukseen. Lupaa ei ole ollut tarpeen tältä osin muuttaa.

BAT 5 mukaan parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on tarkoituksenmukaisesti tarkkailla polttolaitoksesta ilmaan johdettuja kanavoituja päästöjä muiden kuin normaalien toimintaolosuhteiden (OTNOC) aikana. Aluehallintovirasto katsoo, että tarkkailu OTNOC-tilanteissa täyttää riittävästi BAT 5 vaatimukset, eikä lupaa ole tältä osin ollut tarpeen muuttaa. BAT 5 on esitetty mm., että tarkkailu voidaan suorittaa suorilla päästömittauksilla (esimerkiksi jatkuvasti tarkkailtavien epäpuhtauksien osalta). Hakemuksen mukaan jatkuvat mittaukset jatkuvat myös OTNOC-tilanteissa. Käynnistyksen ja pysäytyksen aikaisista PCDD/F-päästöjen tarkkailusta on kuitenkin ollut tarpeen määrätä erikseen.

Muut yleiset perustelut

Tammervoima Oy:n hyötyvoimalaitoksella on toistaiseksi voimassa oleva ympäristölupa. Voimassa oleva ympäristölupaa on tullut tarkistaa jätteenpolttoa koskevien BAT-päätelmien johdosta. Hakemukseen ei ole liittynyt varsinaista toiminnan muutosta tai uutta toimintaa.

Luvassa ei ole annettu määräystä ympäristönsuojelulain 82 §:n mukaisesta perustilaselvityksestä. Ennen voimalaitoksen rakentamista tontilla tehtiin maaperätutkimus. Toiminnan aikana alueella ei ole tapahtunut maaperään vaikuttavia onnettomuuksia. Voimalaitos on käynnistetty 2015. Hakemukseen ei liity toiminnan laajentamista, eikä toiminnan sijainti myöskään muutu.

Ennaltavarautumisvelvollisuudesta on säädetty ympäristönsuojelulain 15 §:ssä. Voimassa olevan ympäristöluvan määräyksessä 44 on määrätty ympäristöriskiselvityksen toimintaohjeesta. Aluehallintovirasto on lisännyt määräyksen 44.1 ennaltavarautumisesta.

Jätteen määrät eivät ole muuttuneet, eikä ympäristönsuojelulain 59–61 §:n mukaiseen vakuuteen ole esitetty muita muutoksia tai muiden tahojen vaatimuksia.

Muutettujen ja uusien lupamääräysten perustelut

Määräyksen 22 muutos

Määräys 22 vastaa pääosin voimassa olevassa luvassa määrättyä, jossa on annettu jätteenpolttoasetuksen mukaiset raja-arvot. Määräykseen on kuitenkin tehty raja-arvojen voimassa oloa koskevat muutokset sekä muutettu taulukon asettelua. Lähtökohtaisesti jätteenpolttoasetuksen mukaisia raja-arvoja on noudatettava riippumatta BAT-päätelmiin perustuvista raja-arvoista. Täten aiemmassa ympäristöluvassa määrätyt puolen tunnin keskiarvot on pidetty edelleen voimassa, sillä BAT-päätelmät eivät sisällä vastaavia. Kaikki aiemman ympäristöluvan määräyksen 22 mukaiset raja-arvot ovat edelleen voimassa myös OTNOC-tilanteissa. Päästöraja-arvojen noudattamisessa voidaan toimia kuten tähänkin asti.

Uusi määräys 22.1

Päästöraja-arvot perustuvat BAT-päätelmiin ja ne ovat ympäristönsuojelulain 81 §:n 2 momentin mukaisesti määrätty noudatettavaksi 4 vuoden kuluttua siitä kun komissio on julkaissut päätöksen päätelmistä.

Hiukkasten ja raskasmetallien (Cd + Tl, Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni +V) päästöraja-arvot ovat BAT 25 taulukon 3 mukaiset. Suolahapon, fluorivedyn ja rikkidioksidin raja-arvot ovat BAT 28 taulukon 5 mukaiset. Raja-arvot vastaavat hakijan esitystä.

Typenoksidien ja hiilimonoksidin ja ammoniakin raja-arvot ovat BAT 29 taulukon 6 mukaiset. Typenoksidin BAT-päästötaso on annettu taulukon alaviitteen 2 mukaisesti. Päästötaso on voitu antaa alaviitteen mukaisesti, sillä SCR-menetelmän hyödyntäminen ei ole tilanpuutteen vuoksi laitoksella mahdollista. Ammoniakin päästötaso on annettu taulukon alaviitteen 3 mukaisesti.

TVOC:n ja dioksiinien ja furaanien raja-arvot ovat BAT 30 taulukko 7 mukaiset. Numeeriset raja-arvot vastaavat hakijan esitystä. Dioksiinien ja furaanien osalta taulukon 7 alaviitteessä 2 on todettu, että pitkän aikavälin näytteenottojakson mukaista päästörajaa ei sovelleta, jos päästötasojen on osoitettu olevan riittävän vakaita. Laitoksella mitataan säännöllisesti PCDD/F-päästöjä.

Toiminnan aloittamisesta lähtien (vuonna 2015) PCDD/F-päästöjä mitattu ja mittaustulokset ovat olleet 0,003 – 0,02 ngTEQ/m3n. PCDD/F-päästöt mitataan nykyisin kahdesti vuodessa noin kuuden kuukauden välein lyhyen aikavälin näytteenotolla. Aluehallintovirasto katsoo toiminnanharjoittajan osoittaneen päästöjen olevan tältä osin riittävän vakaita, eikä pitkän aikavälin näytteenottojakson mukainen päästöraja-arvo ole tarpeen.

Elohopean päästöraja-arvo on BAT 31 taulukon 8 mukainen. Hakijan mukaan elohopeapäästöjä mitataan jatkuvatoimisesti. Tämän johdosta keskiarvon laskentajakso on määräyksessä annettu vuorokausikeskiarvona.

Uusi määräys 22.2

OTNOC-tilanteet on hyväksytty hakijan esityksen mukaisesti. OTNOC-tilanteet tulee kuvata tarkkailuohjelmassa ja valvova viranomainen voi tarvittaessa muuttaa tarkkailuohjelmaa. Mikäli vaikutukset lisääntyvät olennaisesti, voi valvova viranomainen määrätä hakemaan lupaan muutosta.

Määräyksen 40 muutos

Ympäristöluvassa on määrättävä aika, jonka päästöjen mittaamiseen tarkoitetut laitteet saavat olla poissa käytössä. Hakija on hakenut pidempää käytöstä poissaoloaikaa elohopean jatkuvatoimiselle mittalaitteelle, koska laitteen käytettävyydestä ei ole varmuutta ja ulkopuolisen korjaajan tarve hidastaa laitteen toiminnan palauttamista. Elohopean mittaamiseen ei myöskään ole käytettävissä luotettavia manuaalisia tai korreloivia mittauksia. Kertamittauksissa savukaasujen elohopeapitoisuudet ovat olleet alhaisia. Määräystä 40 on muutettu hakijan esityksen mukaisesti.

Määräyksen 45 muutos

Määräystä on muutettu siten, että elohopea ja ammoniakki on määrätty mitattavaksi jatkuvatoimisesti BAT 4 mukaisesti viimeistään 3.12.2023 lähtien. Elohopean osalta laitokseen ei voida soveltaa jatkuvasta mittauksesta mahdollistavaa poikkeusta (alaviite 5), kun otetaan huomion laitoksella käsiteltävän jätteen luonne. BAT 3 mukaisesti tarkkailtavaksi on lisätty virtaama. Hakemuksen mukaan voimalaitoksella mitataan savukaasujen virtaamaa jatkuvatoimisesti. Tarkkailuun on lisätty myös BAT 4 mukaisesti bentso[a]pyreeni mittaus kerran vuodessa. Aluehallintovirasto on katsonut, että toiminnanharjoittajan on pyrittävä toimimaan tämän mukaisesti, vaikka tilanne Suomessa on kyseisen tarkkailun osalta haastava. Lupa on voimassa toistaiseksi ja tilanne voi myöhemmin muuttua. Tarkkailua ei tarvitse tehdä, mikäli Suomesta ei löydy tahoa kyseisten mittausten tekemiseen. Hakija on kuitenkin itse esittänyt tätä tarkkailtavaksi.

BAT 4 mukaan PBDD/F on tarkkailtava kerran 6 kuukaudessa. Alaviitteen 6 mukaan tarkkailua sovelletaan ainoastaan bromattuja palonestoaineita sisältävän jätteen polttoon tai laitoksiin, jotka käyttävät päätelmän BAT 31 d mukaista tekniikkaa jatkuvalla bromi-injektiolla. Kansallisessa ympäristöministeriön 5.12.2019 antamassa ohjeessa (*Ohje jätteenpolton (WI) parhaita käyttökelpoisia tekniikoita (BAT) koskevien päätelmien soveltamisesta*) on lisäksi tuotu esiin mm., että päästömittauksia on tehtävä määrävälein, jos laitoksella poltetaan bromattuja palonestoaineita sisältävää jätettä, sekä mm., että mittausten tekemistä voi vaikeuttaa päästömittaajien puute. Aluehallintovirasto on hakijan esityksestä poiketen katsonut, että kyseisten päästöjen selvittäminen on joka tapauksessa tarpeen. Asiassa on otettu huomioon laitoksella vastaanotettavien jätteiden laatu sekä se että tarkempaa tietoa laitoksen PBDD/F-päästöistä ei vielä ole. Mikäli kyseiset päästöt osoittautuvat merkityksettömiksi, voidaan tarkkailua harventaa, tai luopua siitä kokonaan.

Tarkkailuvelvoitetta dioksiinien kaltaisten PCB-yhdisteiden mittaamiselle ei ole annettu, sillä BAT 4 mukaan tarkkailua ei sovelleta, jos dioksiinin kaltaisten PCB-yhdisteiden päästöjen on osoitettu olevan alle 0,01 ng WHO-TEQ/Nm3. Dioksiinien kaltaisten PCB-yhdisteiden pitoisuus mitattiin kertaluonteisesti marraskuussa 2021. Pitoisuudet jäivät alle määritysrajojen, joten tarkkailua ei sovelleta.

Lisäksi määräykseen on tehty lähinnä teknisluonteiset selventävät muutokset täsmentämällä vähintään kahdesti vuodessa tehtävä tarkkailu vähintään kerran 6 kuukaudessa tehtäväksi tarkkailuksi.

Uusi määräys 44.1
Ennaltavarautumisvelvollisuudesta sekä varsinaisesta riskinarviointiin perustuvasta varautumissuunnitelmasta on määrätty ympäristönsuojelulain 15 §:ssä. Ennaltavarautumissuunnitelma on päivitettävä toiminnan muuttuessa.

Uusi määräys 45.1
BAT 5 kuvauksen mukaan käynnistyksen ja pysäytyksen aikana – kun jätettä ei polteta – aiheutuvia päästöjä, mukaan lukien PCDD/F-päästöt, arvioidaan sellaisten mittauskampanjoiden avulla, jotka toteutetaan suunniteltujen käynnistys- ja pysäytystoimien aikana, esimerkiksi kolmen vuoden välein.

Hakemuksessa on esitetty, että PCDD/F-päästöt OTNOC-tilanteissa (käynnistyksen tai pysäytyksen aikana) määritettäisiin etukäteen suunnitellun ylösajon aikana noin 10 vuoden välein. Aluehallintovirasto on hakijan esityksestä poiketen määrännyt mittauksen tehtäväksi noin viiden vuoden välein. Aluehallintovirasto on ympäristöministeriön 5.12.2019 julkaiseman kansallisen ohjeen (*Ohje jätteenpolton (WI) parhaita käyttökelpoisia tekniikoita (BAT) koskevien päätelmien soveltamisesta*) huomioon ottaen katsonut tarpeelliseksi, että mittaus suoritetaan noin viiden vuoden välein. Kyseisten mittauksien järjestäminen voi olla hankalaa, mutta mittauksia on tarpeen tehdä määrävälein.

Uusi määräys 45.2
BAT 7 mukaan palamattomien aineiden pitoisuutta kuonassa ja pohjatuhkassa on tarkkailtava analysoimalla joko hehkutushäviö tai orgaanisen hiilen kokonaismäärää kerran 3 kuukaudessa. Voimassa olevassa ympäristöluvassa ei ole määrätty ko. tarkkailusta. Hakijan mukaan tarkkailua on tehty laitoksen käynnistymisestä vuodesta 2015 asti standardin SFS-EN 13137 mukaisesti. Tulokset ovat olleet 0,1 – 0,9 %. Hakija esittää alhaisten ja tasaisten tulosten perusteella tarkkailutiheydeksi kerran 6 kuukaudessa. Aluehallintovirasto on hyväksynyt hakijan esityksen, sillä pitoisuus on ollut vakaa ja alle BAT-AEPL-tason.

Määräyksen 46 muutos
Määräykseen on lisätty 3.12.2023 jatkuvatoimisesti mitattavien elohopean ja ammoniakin prosenttiosuudet.

Uusi määräys 55.1
Tarkkailusuunnitelma on päivitettävä tässä luvassa määrättyjen tarkkailumuutosten vuoksi ja ottaen huomioon, että tässä päätöksessä on määrätty vain tarkkailun pääperiaatteista. Valvontaa varten on yksityiskohtaisessa tarkkailusuunnitelmassa kuvattava näytteenottopaikkojen ja tarkkailtavien parametrien lisäksi myös tarkkailussa käytettävät menetelmät, määritysrajat, laitteistot, noudatettavat standardit, tulosten kokonaisepävarmuudet, päästöjen laskenta ja laskentaperusteet, tulosten luotettavuuden kannalta olennaiset seikat ja kalibrointi sekä kuvaus tarkkailuun liittyvästä raportoinnista.

Uusi määräys 58.1

Raportointimääräystä on täydennetty OTNOC-tilanteiden raportoinnilla BAT-tarkistamisen vuoksi.

VASTAUS LAUSUNNOISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN

Lausunnoissa esiin tuodut asiat on otettu huomioon lupamääräyksissä ja niiden perusteluissa ilmenevällä tavalla.

LUVAN VOIMASSAOLO JA LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN

Päätöksen voimassaolo

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi. Mikäli toiminnassa tapahtuu päästöjä tai niiden vaikutuksia lisäävä tai muu olennainen muutos, on muutokselle haettava ympäristölupaa.

Lupamääräysten tarkistaminen

Luvan tarkistamisesta, Euroopan komission julkaistessa päätöksen laitoksen pääasiallista toimintaa koskevista BAT-päätelmistä, on määrätty osana voimassaolevaa ympäristölupaa (Dnro LSSAVI/3954/2016). Tästä määrätty on voimassa edelleen. Luvan haltijan on jälleen esitettävä valvontaviranomaiselle selvitys laitosta koskevan luvan ajantasaisuudesta kuuden kuukauden kuluessa siitä, kun seuraava, uusia BAT-päätelmiä koskeva päätös, julkaistaan.

Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan tämän luvan määräyksiä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, ympäristönsuojelulain 70 §:n 2 momentin mukaisesti on noudatettava asetusta.

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Tämä päätös on täytäntöönpanokelpoinen sen saatu lainvoiman.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki 6, 15, 48, 52–53, 62, 65, 70, 72, 75, 77, 80, 81, 96, 198 ja 209 §
Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta
Valtioneuvoston asetus jätteen polttamisesta
Komission täytäntöönpanopäätös Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2010/75/EU mukaisten jätteenpolton parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa (BAT) koskevien päätelmien laatimisesta (2019/2010/EU)

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Tästä päätöksestä peritään maksua 13 127,50 euroa.

Ympäristönsuojelulain 205 §:n mukaan ympäristöluvan käsittelystä peritään maksu, jonka suuruutta määrättäessä noudatetaan, mitä valtion maksuperustelaissa (150/1992) ja sen nojalla annettavassa valtioneuvoston asetuksessa tai ympäristöministeriön asetuksessa säädetään.

Maksuun sovelletaan aluehallintoviraston maksuista vuonna 2021 annettua valtioneuvoston asetusta (VNa 1121/2020). Kyseessä olevan asian käsittelyyn

sovelletaan asetuksen liitteenä olevan maksutaulukon kohtaa ”vaarallisen jätteen polttolaitos”, jota koskien täysimääräinen maksu on 52 510 €. Asetuksen liitteen mukaan direktiivilaitoksen luvan tarkistamista (ympäristönsuojelulain 81 §) koskevan lupahakemuksen käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 50 prosenttia taulukon mukaisesta maksusta. Koska laitoksessa poltetaan vain rajoitetusti vaarallisia jätteitä ja BAT-tarkistaminen ei muuttanut vaarallista jätettä koskevia määräyksiä, on hakemuksen käsittelyyn vaatima työmäärä ollut taulukossa mainittua pienempi. Tämän vuoksi maksu peritään 50 prosenttia asetuksen mukaista tarkistamisasian maksua pienempänä. Täten asian käsittelystä perittävä maksu on 52 510 € x 0,5 x 0,50 = 13 127,50€

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Aluehallintovirasto tiedottaa päätöksen antamisesta julkaisemalla kuulutuksen ja päätöksen aluehallintovirastojen verkkosivuilla (https://ylupa.avi.fi). Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Tampereen kaupungin verkkosivuilla.

JAKELU

Päätös

Tammervoima Oy
Tampereen kaupunki
Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
Tampereen kaupungin terveydensuojeluviranomainen
Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Suomen ympäristökeskus

MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen. Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

LIITTEET

Valitusosoitus

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Christel Engman-Andtbacka ja esitellyt ympäristöylitarkastaja Niina Lindeman.

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

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

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

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

Toimi näin

Jos haet muutosta aluehallintoviraston päätökseen, tee kirjallinen valitus Vaasan hallinto-oikeuteen ennen valitusajan päättymistä. Valitusaika päättyy **15.12.2022**.

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 määräaikaa 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 määritellään luvan saaneista oikeudenkäyntiavustajista annetussa laissa (715/2011).
  - asiamiehen ei tarvitse toimittaa valtakirjaa, jos hallinto-oikeuteen toimitetaan sellainen sähköinen asiakirja, jossa on selvitys asiamiehen toimivallasta. Asiamiehen ei myöskään tarvitse esittää valtakirjaa, jos valittaja on antanut valtuutuksen suullisesti tuomioistuimessa tai jos asiamies on toiminut asiamiehenä asian aikaisemmassa käsittelyvaiheessa.

LÄNSI- JA SISÄ-SUOMEN ALUEHALLINTOVIRASTO
puh. 0295 018 450 Vaasan päätoimipaikka
fax 06 317 4817 Wolffintie 35, 65200 Vaasa
kirjaamo.lansi@avi.fi PL 5, 13035 AVI

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

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

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

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

Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet

Tämä asiakirja LSSAVI/20480/2021 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument LSSAVI/20480/2021 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Lindeman Niina 08.11.2022 08:50

Puheenjohtaja Engman-Andtbacka Christel 08.11.2022 08:57

Aluehallintovirasto

Länsi- ja Sisä-Suomi

YMPÄRISTÖLUPAPÄÄTÖS

Nro 23/2013/1

Dnro LSSAVI/236/04.08/2011

Annettu julkipanon jälkeen

28.2.2013

ASIA

Jätteiden hyödyntämis- ja käsittelytoimintaa jätteenpolttolaitoksessa koskeva ympäristölupa, Tampere. Kyseessä on uusi toiminta.

Päätös sisältää ratkaisun ympäristönsuojelulain 101 §:n mukaisesta hakemuksesta toiminnan aloittamiseksi muutoksenhausta huolimatta.

HAKIJA

Tammervoima Oy
PL 175
33101 Tampere

LAITOS JA SEN SIJAINTI

Laitos sijoitetaan Tampereen kaupungin Nurmen kylään, kiinteistöille 837-505-3-25 ja 837-505-5-146. Alueelle vahvistui asemakaava 1.10.2012. Toiminta sijoittuu asemakaavan mukaan Tarasteen kaupunginosan korttelin 8300 tontille nro 1.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Jätettä polttava voimalaitos on luvanvarainen ympäristönsuojeluasetuksen 1 § 1 momentin kohdan 3 b mukaan polttoaineteholtaan yli 5 MW:n energiantuotantolaitoksena, 1 § 1 momentin kohdan 5 a mukaan vähintään 100 m^3 polttoainesäiliö ja 1 § 1 momentin kohdan 13 c mukaan laitoksena, johon sovelletaan jätteen polttamisesta annettua valtioneuvoston asetusta (151/2013). Lisäksi ympäristönsuojelulain 28 § 2 momentin kohdan 4 mukaan ammattimainen tai laitosmainen jätteen hyödyntäminen vaatii ympäristöluvan.

LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Ympäristönsuojeluasetuksen 5 §:n 1 momentin kohdan 13 c perusteella aluehallintovirasto toimii asian lupaviranomaisena.

ASIAN VIREILLETULO

Lupahakemus on tullut vireille Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastossa 30.12.2011.

TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT, SOPIMUKSET JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE

Ympäristövaikutusten arviointi

Tammervoima Oy:n jätteen energiakäyttöhankkeesta on valmistunut ympäristövaikutusten arviointiselostus (YVA) helmikuussa 2011. Yhteysviranomaisena on toiminut Pirkanmaan ympäristökeskus, joka on antanut lausuntonsa arviointiselostuksesta 24.5.2011 (PIRELY/24/07.04/2010).

Kaavoitus

Tarastenjärven alue on maakuntakaavassa osoitettu teollisuus- ja varastoalueeksi (T), joka on teknisen huollon kehittämisen kohdealuetta (tk3). Merkinnällä osoitetaan jätteiden käsittelyyn (sisältäen kaatopaikan), kierrätykseen ja energian tuotannon tarpeisiin tutkittavat alueet. Jätteenpolttolaitos on maakuntakaavan mukaista toimintaa.

Tarastenjärven alueelle laaditaan parhaillaan osayleiskaavaa, jota on valmisteltu yhdessä Nurmi–Sorilan osayleiskaavan kanssa.

Jätteenpolttolaitoksen paikan **asemakaava** vahvistui lokakuussa 2012. Kyse on kaava-alueen ensimmäisestä asemakaavasta. Asemakaavalla muodostetaan uusi Tarasteen kaupunginosa, kortteli nro 8300, Tarastenjärven hyötyvoimalaitoksen tontti, Hyötyvoimankadun ja Hyötyvoimankujan katualueet, sekä voimalaitoksen pohjoispuolinen Näätäsuonrinteen suojaviheralue (EV). Sitovalla tonttijaolla muodostettavan tontin pinta-ala on 41 146 m^2. Tontin käyttötarkoitukseksi osoitetaan yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien laitosten ja rakennusten korttelialue (ET-1). Tontille on osoitettu yksi rakennusala. Tontin kerrosala on osoitettu tonttitehokkuusluvulla e=0,60.

Tontilta tulevat hulevedet tulee viivyttää tontilla tai muulla alueella viivytysrakentein ja johtaa purkupaikkaan viranomaisen hyväksymän erillissuunnitelman mukaan (hule-30). Viivytysrakenteiden mitoitustilavuutena on suluissa mainittu kuutiometrimäärä jokaista sataa tontille rakennettujen kattojen ja muiden vettä läpäisemättömien pintojen neliömetrimäärää kohden. Tontilta tulevista hulevesistä, puhtaita kattovesiä lukuun ottamatta, on erotettava öljy ja hiekka. Öljyn- ja hiekanerotusjärjestelmä tulee varustaa näytteenottokaivolla. Viivytysrakenteiden tulee tyhjentyä 12 tunnin kuluessa täyttymisestään ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto. Näätäsuonrinteen suojaviheralueelle on osoitettu ohjeellinen alueelliselle hulevesijärjestelmälle varattu alueen osa, jonka kautta johdetaan ja viivytetään korttelien hulevesiä allas- ja ojarakentein (hule-31). Asemakaavakartassa s-29-merkinnällä osoitettu alueen osa tulee säilyttää puustoisena siten, että se muodostaa suojavyöhykkeen Näätäsuon niittyalueelle. Korttelialueiden maaperän pilaantuneisuus tulee tutkia ja pilaantuneet alueet kunnostaa ympäristöviranomaisten hyväksymien suunnitelmien mukaisesti ennen rakennustöiden aloittamista (pima-1). Aluetta suunniteltaessa ja toteutettaessa on huolehdittava, ettei Näätäsuon alueen kosteusoloja heikennetä. Hulevesien hallintaan liittyen tulee laatia seurantasuunnitelma.

Lähialueen toimintojen ympäristöluvat

Viereisellä Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksella on Pirkanmaan ympäristökeskuksen myöntämä ympäristölupa (Dnro PIR-2004-Y-143-111).

Alueella on lisäksi Tampereen Infran toiminnoilla Pirkanmaan ympäristökeskuksen 6.5.2008 antama lupa Dnro PIR-2006-Y-242-111) asfalttiaseman, kivenlouhinnan ja murskaamon toiminnalle sekä Tampereen kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunnan myöntämät luvat (YPA:6323/643/2005) sadevesikaivojen pohjahiekan käsittelylle ja (YPA:6967/643/2006) lasijätteen hyödyntämiselle maarakenteessa.

Tampereen Infran em. toimintojen ja toiminnan olennaisen muuttamisen ympäristölupapäätös on annettu 14.2.2013 Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastossa (Dnro LSSAVI/68/04.08/2011).

LAITOKSEN SIJAINTIPAIKKA JA SEN YMPÄRISTÖ

Sijainti ja maankäyttö

Jätteenpolttolaitos rakennetaan Tampereen kaupungin Nurmin kylään Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksen välittömään läheisyyteen. Jätteenpolttolaitoksen itäpuolella sijaitsee Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskus. Välissä on voimalinjoja. Laitoksen eteläpuolella sijaitsee asfalttiasema, romuautovarasto ja Tarastenjärven varastoalue.

Maa- ja kallioperä

Hyötyvoimalaitoksen alue voidaan jakaa kahteen toisistaan poikkeavaan alueeseen. Alueen luoteis- ja pohjoisosassa on luonnonmaan alue. Muuten alueelle on rakennettu täyttöä. Luonnonmaan alueella maanpinnan tasot vaihtelevat välillä +111,4…+112,8. Täyttöalueella täytön yläpinta on välillä +115,8…+117,3. Luonnonmaan alueella pinnassa on ohut turve- ja liejukerros, jonka alla on savea. Moreenin yläpinta on tutkimuspisteiden kohdalla noin metrin syvyydellä maan pinnasta.

Pinta- ja pohjavedet

Suunnittelualuetta lähin järvi, Tarastenjärvi, sijaitsee nykyisen kaatopaikka-alueen kaakkoispuolella, noin 900 metrin etäisyydellä. Se sijaitsee valumaalueella kaatopaikan yläpuolella. Tarastenjärven vedet purkautuvat kaatopaikan pohjoispuolella olevaan Tiikonojaan, josta edelleen Sorilanjokeen ja siitä Näsijärveen. Nykyisen kaatopaikan länsipuolella on Näätäsuo ja metsäojia, joista vedet purkautuvat ojia myöten Näsijärven Merjanlahteen.

Jätteenpolttolaitos sijaitsee Näsijärven lähialue (35.311). Alueella olevan Tarastenjärven kaatopaikkavedet johdetaan kaupungin viemäriverkkoon. Näin vesistöön päätyy lähinnä keräysjärjestelmän ohi mahdollisesti kulkeutuvat vedet ja alueen puhtaat hulevedet. Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksen vesistökuormitusta ja -vaikutuksia tarkkaillaan velvoitetarkkailuna. Tarkkailuohjelman mukaan pintavesien laatua tarkkaillaan viideltä eri havaintopaikalta.

Tiikonojassa, kaatopaikan alapuolella vedenlaadun tarkkailupisteessä on nykytilassa havaittavissa kaatopaikalta suotautuvien vesien vaikutukset näkyvät erityisesti veden sähkönjohtavuuden sekä kloridi- ja typpiyhdisteiden pitoisuuksien nousuna jätteenkäsittelykeskuksen yläpuoliseen näytepisteeseen verrattuna. Näsijärven Merjanlahteen laskevan ojaston vedenlaadussa olivat vuonna 2009 kaatopaikalta suotautuvien vesien vaikutukset Tiikonojan luokkaa.

Tiikonojaan ja Merjanlahteen laskevan ojan vedenlaatu on heikentynyt pitkällä aikavälillä. Muutos on nähtävissä veden sähkönjohtavuuden ja typpiyhdisteiden lisääntymisenä.

Tarastenjärven alue ei ole pohjavesialuetta ja tiiviin luonnonmaan osalta pohjaveden muodostuminen on vähäistä eikä sillä ole virtausyhteyttä lähimpiin pohjavesialueisiin. Pohjaveden virtaussuunta arvioidaan olevan suunnittelualueelta länteen ja luoteeseen. Pohjaveden mahdollisia purkautumispaikkoja ovat mm. alueen luoteispuolella olevat ojat ja lännen puolen alavamman alueen ojat. Lähin pohjavesialue (Kirkkoharju, 0421101 C) sijaitsee noin 6 km sijoituspaikasta etelään.

Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksen pohjaveden tilaa on tarkkailtu jätteenkäsittelykeskuksen perustamisesta (1977) lähtien. Tarkkailuohjelman mukaan pohjavesien laatua tarkkaillaan lähialueelta neljältä eri havaintopaikalta. Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksen lännen puoleisissa pohjavesitarkkailupisteissä on havaittavissa jätteenkäsittelykeskuksen vaikutuksia pohjavedessä. Nämä pohjaveden tarkkailupisteet sijaitsevat hyötyvoimalaitoksen sijoituspaikan pohjoispuolella.

Lisäksi tarkkaillaan lähiympäristön kaivovesien laatua useasta pisteestä. Jätteenkäsittelykeskuksesta 0,9–1,9 km etäisyydellä sijaitsevissa kaivoissa ei ole havaittu jätteenkäsittelykeskuksen vaikutusta pohjaveden laatuun.

Ilman laatu

Tampereen kaupunki tarkkailee kaupunkialueen ilmanlaatua nykyisin yhteistarkkailuna merkittävien kuormittajien, kuten energiantuotanto- ja teollisuuslaitosten kanssa. Ilmanlaatua seurataan kaupungin alueella kahdella kiinteällä ja kahdella siirrettävällä mittausasemalla. Kiinteät mittausasemat sijaitsevat Pirkankadulla ja linja-autoasemalla. Mittausasemilla mitataan mm. typen oksidien, hiilimonoksidin, otsonin, leijuman ja hengitettävien hiukkasten pitoisuuksia ilmassa. Pienhiukkasten (PM2,5) pitoisuuksia mitataan nykyisin sekä Pirkankadun että linja-autoaseman mittausasemilla.

Tampereen ilmanlaatu on keskusta-alueella ollut yleisellä ilmanlaatuindeksillä arvioituna useimpina päivinä tyydyttävä. Vuonna 2008 ilmanlaatu oli Pirkankadun mittauspisteellä käytetyn indeksin mukaan hyvä 147 päivänä, tyydyttävä 156 päivänä, välttävä 41 päivänä ja huono 18 päivänä. Erittäin huonoksi ilmanlaatu luokiteltiin ainoastaan 2 päivänä mittausvuoden aikana. Huonoimmat arviot ilmanlaadusta saadaan Tampereella yleensä keväällä korkeiden hiukkaspitoisuuksien vuoksi, joita aiheuttavat suorien ilmaan kohdistuvien päästöjen ohella myös hiekoitushiekan aiheuttama pölyäminen, joka nos-

taa usein erityisesti ilman hiukkaspitoisuuksia. Ilmanlaadun suhteen ongelmia on esiintynyt ajoittain myös talven kylminä pakkaspäivinä, jolloin lämpimän ja kylmän ilman kerrostuminen (inversio) aiheuttaa päästöjen kertymistä lähelle maan pintaa.

Tampereen kaupungin ilmassa merkittävimpiä epäpuhtauksia ovat nykyisin typen oksidit sekä ilmassa olevat pienhiukkaset, joita aiheuttavat erityisesti liikenne sekä joiltakin osin myös teolliset toiminnot. Typpidioksidipitoisuuden vuosikeskiarvot ovat viime vuosina vaihdelleet Tampereen keskusta-alueella 16–43 µg/m3 ja Lielahdessa 9–14 µg/m3. Vuoden 2008 mittauksissa typpidioksidipitoisuuksien vuosikeskiarvot olivat Pirkankadulla 16 µg/m3, Santalahdessa 18 µg/m3 ja Niemessä vastaavasti 10 µg/m3. Hengitettäville hiukkasille (PM10) vastaavat arvot olivat Pirkankadulla 17 µg/m3, Santalahdessa 17 µg/m3 ja Niemessä 12 µg/m3. Kaikki nämä arvot ovat alle Valtioneuvoston asetuksella 711/2001 annettujen ilmanlaadun vuosikohtaisten raja-arvojen.

Hengitettävien hiukkasten osalta vuorokausikohtaiset ohjearvot (70 µg/m3) ylittyivät yksittäisinä päivinä huhtikuussa niin Pirkankadulla kuin Santalahdessakin.

Tarastenjärven alueella ei ole ilmanlaadun seurantaa.

Kasvillisuus, eläimistö ja suojelualueet

Laitoksen rakentaminen ei edellytä puuston kaatamista eikä kasvillisuuden poistamista. Laitos sijoittuu olemassa olevalle varastoalueelle.

Noin 800 metrin etäisyydellä alueen pohjois/koillispuolella sijaitsee erityisesti suojeltavan ja erittäin uhanalaisen (EN) tummaverkkoperhosen rajauspäätöksellä suojeltu elinympäristö (ERA201084). Hankealueen läheisyyteen sijoittuu myös useita suojelun ulkopuolella olevia tummaverkkoperhosen elinympäristöjä.

Hankealueen ympäristössä sijaitsevat metsät ovat talouskäytössä olevia kasvatusmetsiä eikä alueella tiedetä pesivän lintudirektiivilajeja. Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeista hankealueen ympäristössä esiintyy liito-oravaa. Lepakoille soveliaita elinympäristöjä ei alueella ole.

Muut selvitykset

Alueen kaavoituksen yhteydessä on laadittu erillinen hulevesien käsittely- ja johtamissuunnitelma, jolla on tarkoitus turvata sopivan kosteustasapainon säilyminen Näätäsuon alueella.

Melu, liikenne ja muu kuormitus alueella

Jyväskyläntien (VT 9) liikennemäärä on Tarastenjärven eritasoliittymän kohdalla 14 500 ajoneuvoa /vrk. Raskaan liikenteen osuus on n. 9 prosenttia. Ruutanantien liikennemäärä on n. 2 900 ajoneuvoa/vrk.

HAKEMUKSEN MUKAINEN TOIMINTA

Yleiskuvaus jätteenpolttolaitoksen toiminnasta

Ympäristölupaa haetaan Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksen välittömään läheisyyteen sijoittuvalle yhdyskuntajätettä pääpolttoaineena käyttävälle jätteenpolttolaitokselle.

Jätepolttoaine koostuu pääosin materiaalina kierrätykseen ohjautumattomasta ja kelpaamattomasta yhdyskuntajätteestä. Yhdyskuntajätepohjainen polttoaine tulee pääosin Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n toimialueelta, jossa asuu tällä hetkellä noin 420 000 asukasta, joista noin puolet asuu Tampereella.

Tämän lisäksi toiminnassa on varauduttu ottamaan vastaan jonkin verran jätettä myös oman toimialueen ulkopuolelta. Jätepolttoainetta voidaan vastaanottaa myös elinkeinosektorilta. Jätteenpolttolaitos suunnitellaan vastaanottamaan myös vähäisiä määriä vaarallisia jätteitä, sivutuoteasetuksen alaisia eläinperäisiä jätteitä ja terveydenhuollon tartuntavaarallisia jätteitä.

Tammervoima Oy ja Pirkanmaan Jätehuolto Oy ovat tehneet jätepolttoaineen toimitussopimuksen, jonka toteutuminen on sidottu tässä hakemuksessa tarkoitetun jätteenpolttolaitoksen rakentamiseen.

Jätteenpolttolaitoksen tuotteet ovat kaukolämpö ja sähkö. Tuotteita koskevat toimitussopimukset Tammervoima Oy on tehnyt Tampereen Energiantuotanto Oy:n kanssa. Jätteenpolttolaitoksen tulee ympärivuotiseen, jatkuvaan käyttöön.

Jätepolttoaineesta palamisessa muodostuva tuhka pyritään ohjaamaan hyödyntämiseen. Jätteenpolttolaitoksen arinalta poistettava pohjatuhka ja kuona palautuvat Pirkanmaan Jätehuolto Oy:lle.

Jätteenpolttolaitos suunnitellaan ja rakennetaan nykyaikaiseen arinatekniikkaan perustuen. Palamislämpötila on yli 850 ºC ja energiatuotannon kokonaishyötysuhde yli 85 % jätepolttoaineen energiasisällöstä laskettuna. Jätteenpolttolaitoksen savukaasujen puhdistus toteutetaan ns. puolikuivalla menetelmällä, joka varmistaa savukaasupäästöille asetettujen päästörajaarvojen alittamisen. Savukaasujen puhdistusjätteet ohjataan niiden vaaraominaisuuksien mukaiseen loppusijoitukseen. Jätteenpolttolaitoksen päästöjen, polttojätteiden ja käytön seuranta toteutetaan uusinta tekniikkaa hyödyntäen ja siten menetellen, että voidaan hallita mahdolliset riskit ja varmistaa ympäristölle haitaton voimalaitoksen käyttö. Jätteenpolttolaitos tulee täyttämään parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) vaatimukset. Jätteenpolttolaitoshankkeelle tehty ympäristövaikutusten arviointi osoitti, että Tarastenjärven sijaintipaikassa Jätteenpolttolaitos ei aiheuta merkittäviä rakentamisen ja käytön aikaisia ympäristövaikutuksia.

Jätteenpolttolaitos on tarkoitus rakentaa Tampereen kaupungin omistamalle kiinteistölle, joka sijaitsee Tampereen Nurmen kylässä ja jonka itäpuolella välittömässä läheisyydessä sijaitsee pääasiallisen polttoainetoimittajan Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskus. Jätteenpolttolaitoksen ja jätteenkäsittelykeskuksen naapuruus antavat merkittävän toiminnallisen synergiahyödyn. Laitokselle liikennöidään Valtatie nro 9: n eritasoliit-

tymän kautta. Kiinteistön välittömään lähiympäristöön ei olla kaavoittamassa voimalaitostoiminnalle häiriöaltista maankäyttöä.

Toiminta

Jätteenpolttolaitos suunnitellaan ja mitoitetaan sekä jätteenkäsittelyn vaatimusten toteutumisen että korkean energiahyödyntämisasteen ehdoilla. Tuotettava lämpö voidaan hyödyntää osana kaukolämmön pohjakuormaa ja siten myös kesäaikana hyödyntäminen on täysimääräisesti mahdollista. Lisäksi tavoitteena on tuottaa mahdollisimman paljon sähköä Tampereen Sähköverkko Oy:n jakeluverkkoon.

Laitos käyttää polttoaineena pääasiassa Pirkanmaan alueen polttokelpoisen jätteen. Mahdollisina seisokkiaikoina polttokelpoinen jäte varastoidaan Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksella. Muodostuva ja hyödynnettävä jätemäärä on melko tasainen ympäri vuoden. Laitoksen vastaanottovarastossa (jätebunkkerissa) pyritään riittävään jätepolttoaineen puskurivarastoon. Kuljetuslogistiikka optimoidaan laitoksen käytön mukaan. Kuljetukset pyritään rajaamaan kello 6 ja kello 22 välille. Erilaisten poikkeus- tai häiriötilanteiden kuljetukset suoritetaan niiden edellyttämällä tavalla.

Polttoprosessia ohjaavat ja valvovat laitoksen valvomohenkilökunta. Prosessin ohjauksessa hyödynnetään automatiikkaa ja jatkuvatoimisia prosessi- ja päästömittauksia.

Tuotteet, tuotanto ja kapasiteetti

Jätteenpolttolaitos toimii oleellisena osana Tampereen Sähkölaitos – yhtiöiden kaukolämmön ja sähkön yhteistuotantoa. Jätteenpolttolaitos tuottaa polttokapasiteettiin (suunnitteluarvo 22,5 t/h) ja jätteen lämpöarvoon (10,5 MJ/kg) sidotun määrän sähköä ja kaukolämpöä. Jätteenpolttolaitoksen energiantuotannon kokonaishyötysuhde on yli 85 %. Laitos tulee ympärivuotiseen jatkuvaan käyttöön. Jätteenpolttolaitos toimii pohjakuormalaitoksena Tampereen kaupungin kaukolämpöverkossa.

Hankkeen keskeiset tekniset tiedot (10,5 MJ/kg)

Selite	Yksikkö ja lukuarvo
Polttoaineteho, mitoitus	66 MW
Sähköteho, mitoitus	15 MW
Kaukolämpöteho, mitoitus	41 MW
Kokonaishyötysuhde	n. 85 %
Huipun käyttöaika keskimäärin	7 500 tuntia vuodessa
Vuosittainen käyttöaika keskimäärin	8 000 tuntia

Jätepolttoaineet

Hakemuksen mukaan jätteenpolttolaitoksella poltetaan enintään 180 000 tonnia erilaisia jätteitä (jäljempänä jätepolttoaine). Jätepolttoaine koostuu kierrätykseen ohjautumattomista ja kierrätyskelvottomista jätelajeista, jotka kuljetetaan laitokselle pääosin Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n toimi-alueelta. Voimalaitoksella varaudutaan ottamaan vastaan jätepolttoaineita myös Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n toimialueen ulkopuolelta muiden kuin Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n toimittamaa jätepolttoainetta esim. Jyväskylän ja Porin seu-

dulta. Tähän vaikuttaa mm. vuonna 2016 voimaan astuva orgaanisen jätteen kaatopaikkakielto.

Hakija esittää, että ympäristölupaan sisällytettäisiin seuraavat kaksi määrettä:

1) Pirkanmaan ELY-keskus voi tarkistaa tässä ympäristöluvassa määritellyt jätelajikuvaukset vastaamaan mahdollisen uuden jäteluokituksen mukaisia nimikkeitä ja luokituskoodeja.

2) Poikkeustilanteissa jätteenpolttolaitokseen voidaan vastaanottaa poltettavaksi tässä ympäristöluvassa määrittelemättömiä jätteitä niistä päättävien viranomaisten luvalla.

Hakija esittää, että jätepolttoaineen muodostavien jätelajien yhteenlaskettu vuotuinen enimmäismäärä (180 000 tonnia) voisi muodostua seuraavissa taulukoissa esitettyjen tavanomaiset jätteiden ja vaarallisten jätteiden arvioiduissa määrällisissä vaihtelurajoissa. Poltettavaksi esitettävä jätepolttoaine on kuvattu perustuen valtioneuvoston asetukseen jätteistä (179/2012). Seuraavassa on hakijan 4.12.2012 tarkentama erittely.

Jätteenpolttolaitokseen toimitettavan vaarallista jätettä sisältämättömän jätepolttoaineen laatua ja alkuperää kuvaavat jäteluokat sekä pääluokittain esitetty arvio vuosittaisista toimitusmääristä (hakijan 4.12.2012 tarkistama)

Pääluokka	**Tarkentava jäteluokka**	**Polttoaineen jäteluokat**	**Määräarvio[1)] [t/a]**
20 Yhdyskuntajätteet (asumisessa syntyvät jätteet ja niihin rinnastettavat kaupan, teollisuuden ja muiden laitosten jätteet), erilliskerätyt jakeet mukaan luettuina	**2001** Yksilöidyt jätelajit (lukuun ottamatta nimikeryhmää 1501) **2002** Puutarha- ja puistojätteet, hautausmaiden hoidossa syntyvät jätteet mukaan luettuina **2003** Muut yhdyskunta-jätteet	20 01 01 20 01 08 20 01 10 20 01 11 20 01 25 20 01 38 20 01 39 20 01 99 20 02 01 20 02 03 20 03 01 20 03 02 20 03 07 20 03 99	130 000 – 170 000
02 Maataloudessa, puutarhataloudessa, vesiviljelyssä, metsätaloudessa, metsästyksessä, kalastuksessa, sekä elintar-	**0201** Maataloudessa, puutarhataloudessa, vesiviljelyssä, metsätaloudessa, metsästyksessä ja kalastuksessa syntyvät jätteet	02 01 02 02 01 03 02 01 04 02 01 07 02 01 99	0 – 10 000

vikkeiden valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet	**0202** Lihan, kalan ja muiden eläinperäisten elintarvikkeiden valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet. Jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät lietteet. **0203** Hedelmien, vihannesten, viljojen, ruoka-öljyjen, kaakaon, kahvin, teen ja tupakan valmistuksessa ja jalostuksessa, säilykkeiden valmistuksessa, hiivan ja hiivauutteen valmistuksessa sekä melassin valmistuksessa ja käymisessä syntyvät jätteet **0205** Maidonjalostusteollisuudessa syntyvät jätteet. **0206** Leipomo-, konditoria- ja makeisteollisuudessa syntyvät jätteet. **0207** Jätteet, jotka syntyvät alkoholijuomien ja alkoholittomien juomien valmistuksessa (Kahvin, teen ja kaakaon valmistus ei sisälly).	02 02 02 02 02 03 02 02 99 02 03 01 02 03 02, 02 03 03 02 03 04 02 03 99 02 05 01 02 05 99 02 06 01 02 06 02 02 06 99 02 07 01 02 07 04 02 07 99	
03 Puunkäsittelyssä sekä levyjen ja huonekalujen, massan, paperin ja kartongin valmistuksessa syntyvät jätteet	**0301** Puunkäsittelyssä sekä levyjen ja huonekalujen valmistuksessa syntyvät jätteet **0303** Massojen, paperin ja kartongin valmistuksessa syntyvät jätteet	03 01 01 03 01 05 03 01 99 03 03 01 03 03 07 03 03 08 03 03 99	1 000 - 30 000[2)]
04 Nahka-, turkis- ja tekstiiliteollisuuden jätteet	**0401** Nahka- ja turkisteollisuuden jätteet **0402** Tekstiiliteollisuuden jätteet.	04 01 01 04 01 99 04 02 09 04 02 10 04 02 15 04 02 21 04 02 22 04 02 99	0 – 4 000
07 Orgaanisissa kemian prosesseissa syntyvät jätteet	**0702** Muovien, kumin ja synteettisten kuitujen valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet **0705** Lääkkeiden valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet **0706** Rasvojen, voiteiden, saippuoiden, pesu- ja puhdis-	07 02 13 07 02 17 07 02 99 07 05 14 07 05 99 07 06 99	0 – 2 000

	tusaineiden, desinfiointiaineiden ja kosmeettisten aineiden valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet		
08 Pinnoitteiden (maalien, lakkojen ja lasimaisten emalien), liimojen, tiivistysmassojen sekä painovärien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet	**0801** Maalien ja lakkojen valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa, käytössä ja poistossa syntyvät jätteet	08 01 12 08 01 18 08 01 99	0 – 2 000
09 Valokuvateollisuuden jätteet	**0901** Valokuvateollisuuden jätteet	09 01 08 09 01 10 09 01 99	0 – 1 000
12 Metallien ja muovien muovauksessa sekä fysikaalisessa ja mekaanisessa pintakäsittelyssä syntyvät jätteet	**1201** Metallien ja muovien muovauksessa sekä fysikaalisessa ja mekaanisessa pintakäsittelyssä syntyvät jätteet	12 01 05 12 01 99	0 – 7 000
15 Pakkausjätteet, absorboimisaineet, puhdistus-liinat, suodatinmateriaalit ja suojavaatteet, joita ei ole mainittu muualla	**1501** Pakkaukset (mukaan luettuna yhdyskuntien erillis-kerätty pakkausjäte) **1502** Absorboimisaineet, suodatinmateriaalit, puhdistusliinat ja suojavaatteet	15 01 01 15 01 02 15 01 03 15 01 04 15 01 05 15 01 06 15 01 07 15 01 08 15 01 09 15 02 03	2 000 – 20 000[3)]
16 Jätteet, joita ei ole mainittu muualla luettelossa	**1601** (160119 ja 160199) Romuajoneuvot eri liikennemuodoista (liikkuvat työkoneet mukaan luettuna) ja romuajoneuvojen purkamisessa ja ajoneuvojen huollossa syntyvät jätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmiä 13, 14, 1606 ja 1608) **1603** Epäkurantit tuotteiden valmistuserät ja käyttämättömät tuotteet	16 01 03 16 01 19 16 01 99 16 03 06	5 000 – 30 000
17 Rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet (pilaantuneilta alueilta kaivetut maa-ainekset mukaan luettuina)	**1702** Puu, lasi ja muovit **1709** (170904) Muut rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet	17 02 01 17 02 03 17 09 04	10 000 – 40 000[4)]

18 Ihmisten ja eläinten terveyden hoidossa ja siihen liittyvässä tutkimustoiminnassa syntyvät jätteet (lukuun ottamatta keittiö- ja ravintolajätteitä, jotka eivät ole syntyneet välittömässä hoitotoiminnassa)	**1801** Synnytyslaitoksissa, taudinmäärityksessä, sairaanhoidossa tai sairauksien ennaltaehkäisyssä syntyvät jätteet **1820** Eläinten tautien tutkimuksessa, taudinmäärityksessä sekä tautien hoidossa ja ennaltaehkäisyssä syntyvät jätteet	18 01 01 18 01 02 18 01 04 18 02 01 18 02 03	2 000 – 10 000
19 Jätehuoltolaitoksissa, erillisissä jätevedenpuhdistamoissa sekä ihmisten käyttöön tai teollisuuskäyttöön tarkoitetun veden valmistuksessa syntyvät jätteet	**1902** Jätteiden fysikaalis-kemiallisessa käsittelyssä (mukaan luettuina krominpoisto, syanidinpoisto ja neutralointi) syntyvät jätteet **1905** Kiinteiden jätteiden aerobisessa käsittelyssä syntyvät jätteet **1906** Jätteiden anaerobisessa käsittelyssä syntyvät jätteet **1908** Jätevedenpuhdistamoissa syntyvät jätteet, joita ei ole mainittu muualla **1909** Ihmisten käyttöön tai teollisuuskäyttöön tarkoitetun veden valmistuksessa syntyvät jätteet **1910 04** muu kuin nimikkeessä 19 10 03* mainittu metallinöyhtä – kevytjae ja pöly[6)] **1912** Jätteiden mekaanisessa käsittelyssä (kuten lajittelussa, murskaamisessa, paalauksessa ja pelletoinnissa) syntyvät jätteet, joita ei ole mainittu muualla	19 02 10 19 02 99 19 05 01 19 05 02 19 05 03 19 05 99 19 06 99 19 08 01 19 08 09 19 08 99 19 09 04 19 09 05 19 09 99 19 10 04 19 12 01 19 12 04 19 12 07 19 12 08 19 12 10 19 12 12	10 000 - 40 000[5)]

1) Arvio toimitusmääristä perustuu Pirkanmaan Jätehuolto Oy:lle toimitettuihin jätemääriin ja niiden vuotuisiin vaihteluihin sekä ennakoituun toimialueen väestön ja elinkeinotoiminnan lisäykseen. Ensisijaisesti hyötyvoimalaitokseen ohjataan Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n toimialueella muodostuvat jäteluokkaan 20 kuuluvat jätelajit. Muihin jäteluokkiin kuuluvia jätelajeja otetaan vastaan hyötyvoimalaitoksen kapasiteetin sallimissa rajoissa. Elinkeinoelämän tai muiden toimijoiden jätelajeja otetaan vastaan vain, jos niistä on toimitettu asianmukainen analyysitieto jätteen laadusta. Edellä esitettyjen seikkojen vuoksi joihinkin jäteluokkiin sijoittuvia jätteitä ei mahdollisesti lainkaan tai kaikkina vuosina ohjaudu hyötyvoimalaitokseen.

2) Varaudutaan polttamaan Pirkanmaan alueen metsäteollisuuden hylkyjakeita.

3) Varaudutaan polttamaan kierrätykseen soveltumattomia pakkauseriä ja vastaavia.

4) Varaudutaan polttamaan rakennusjätteiden käsittelyssä muodostuvia hylkyjakeita.

5) Varaudutaan polttamaan jätteiden biologisessa käsittelyssä muodostuvia hylkyjakeita.
6) Varaudutaan polttamaan romuajoneuvojen käsittelystä tulevaa polttokelpoista fluffia, joka muodostuu muista kuin metallimateriaaleista.

Jätteenpolttolaitokseen toimitettava jätepolttoaine, joka luokitellaan vaaralliseksi jätteeksi, sivutuoteasetuksen (EY N:o 1069/2009) mukaiseksi jätteeksi tai terveydenhuollon erityisjätteeksi. (Hakijan tarkennuksessa 4.12.2012 esitetyn mukaisena)

Jäteluokka	**Tarkentava polttoaine-kuvaus**	**Lämpöarvot ja epäpuhtaudet**	**Toimitusmäärä [t/a]**
030104*, 170204*, 170903*, 191206*, 200137* Sahajauho, lastut, palaset, puu ja puupohjaiset levyt (kuten lastulevy ja vaneri), jotka sisältävät vaarallisia aineita. Lasi, muovi ja puu, jotka sisältävät vaarallisia aineita tai ovat niiden saastuttamia. Muut rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet (sekalaiset jätteet mukaan luettuna), jotka sisältävät vaarallisia aineita. Puu, joka sisältää vaarallisia aineita.	Liimoja, lakkoja, maaleja sisältävät levy- tai palamuotoinen jäte. Suola- tai kreosoottikyllästettypuu.	Lämpöarvo 6 – 20 MJ/kg Arvio haitta-ainepitoisuuksista: Kupari 1,32 kg/m^3 (~0,26 %) Kromi 2,06 kg/m^3 (~0,41 %) Arseeni 1,86 kg/m^3 (~0,37 %) Kreosoottikyllästeperäisiä[1)] PAH-yhdisteitä 10…20 kg/m^3 kyllästettyä puuta	100 – 10 000
130899*, 150202*	Öljyllä ja vaarallisilla aineilla nuhraantuneet kiinteät jätteet jotka eivät sisällä suuria pitoisuuksia vaarallisia aineita. Ei öljyä valuvia kiinteitä jätteitä.	Lämpöarvo 10 - 25 MJ/kg Öljypitoisuus 0 – 10 % Bentseeni 0-3 % öljyssä Tolueeni, etyylibentseeni ja ksyleeni 0 – 24 % öljyssä PAH 0-15 % öljyssä	0 – 3 000
Vaarallinen jäte yhteensä			**100 – 13 000**
180103*, 180202* Jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle asetetaan erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi	Terveydenhuollon erityisjäte	Mikrobiologinen tartuntavaara	100 - 1000
Terveydenhuollon erityisjätteet yhteensä			**100 - 1000**

0202 Lihan, kalan ja muiden eläinperäisten elintarvikkeiden valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet **1603** Epäkurantit tuotteiden valmistuserät ja käyttämättömät tuotteet, 160306	Sivutuoteasetuksen (EY N:o 1069/2009) mukaiset jätteet, luokat 1-3	Mikrobiologinen tartuntavaara	2 000 – 10 000
Sivutuoteasetuksen mukaiset jätteet yhteensä			**2 000 – 10 000**

1) Kreosootti on kivihiilitislauksesta saatava öljymäinen kyllästysaine (mm. ratapölkkyihin ja sähkötolppiin), joka suurella paineella imeytetään (n. 110 kg/m^3 puuta) puun solukkoihin. Kreosootti sisältää noin 60 - 85 % polyaromaattisia hiilivetyjä. Osa kreosoottikyllästetyn puun kyllästysaineesta poistuu käytön aikana.

Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n toimialueella on käytössä syntypaikkalajitteluun perustuva jätehuoltojärjestelmien kokonaisuus. Yhtiön ensisijaiselle vastuulle kuuluu asukkaiden vaarallisten jätteiden, erilliskerättävän biojätteen ja syntypaikkalajittelussa jäljelle jäävän sekajätteen jätehuollon järjestäminen. Lisäksi yhtiön tehtävänä on ylläpitää kaatopaikkaa, joka tarjoaa loppusijoitusmahdollisuuden myös tuottajavastuun ja elinkeinotoiminnan toimijoiden jätteille. Yhtiö toimii yhteistyössä tuottajayhteisöjen kanssa keräyksen ja kuljetuksen järjestämisessä niiden vastuulle kuuluvien jätelajien ohjaamiseksi kierrätykseen ja muuhun hyödyntämiseen. Yhtiö osallistuu myös jätteiden synnyn ehkäisyyn.

Jätteenpolttolaitokseen ei oteta vastaan materiaalikierrätykseen erilliskerättyjä jätelajeja. Poikkeuksellisesti tällaisten jätelajikuormien vastaanotto voi tulla kyseeseen, jos jonkin markkinahäiriötilanteen tai tietyn erän pilaantumisen vuoksi kierrättäjä ei voi ottaa vastaan ko. jätettä ja jäte on ominaisuuksiltaan voimalaitoksen ympäristöluvan mukaista jätettä. Tällöin hyödyntäminen energiana on kaatopaikkasijoitusta korkeampi toimi etusijajärjestyksessä.

Jätteenpolttolaitokseen otetaan vastaan pääosin Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n toimialueella muodostuva sekajäte, joka nyt päätyy kaatopaikalle. Lisäksi otetaan vastaan muusta kuin asutuksesta peräisin olevaa energiahyödyntämiseen sopivaa jätettä, jolle tarvitaan kaatopaikkasijoitusta korvaava käsittely. **Jätteenpolttolaitokseen ei oteta vastaan jätevesien puhdistuksen lietteitä.**

Vastaanotettavaksi esitettyjen jätteiden energiana hyödyntäminen on omavaraisuus- ja läheisyysperiaatteiden mukaista ja on valmistautumista vuoden 2016 alussa mahdollisesti voimaan tulevaan orgaanisen jätteen kaatopaikkakieltoon. Biohajoavan jätteen lisäksi kielto tulee koskemaan myös muoveja, kumeja ja muita huonosti biologisesti hajoavia pääosin orgaanista materiaalia

sisältäviä jätteitä. Näiden jätelajien käsittely jätteenpolttolaitoksessa vähentää merkittävästi Tarastenjärven alueen ympäristöriskejä ja nykyisiä ympäristövaikutuksia.

Teknisesti jätteiden vastaanotto tapahtuu valvotusti kuormien rekisteröinnin kautta jätteenpolttolaitoksen suljetussa ja alipaineistetussa hallissa sijaitsevaan bunkkeriin. Tämä järjestely estää hajuhaitat, Jätteenpolttolaitoksen piha-alueen vesien pilaantumisen ja roskaantumisen. Vastaanottobunkkerin koko on noin 9000 m^3 ja se toteutetaan nestetiiviinä sekä mekaanista rasitusta ja puhdistusta hyvin kestävänä.

Laitoksella on tarkoitus ottaa vastaan myös ns. fluffia romuajoneuvojen käsittelystä. Hakija esittää, että lupa voidaan rajoittaa koskemaan vain fluffia, joka ei ole vaarallista jätettä tai erikseen viranomaisten päätöksellä käsittelyyn otettavia fluff-eriä (jäteluokka 19 10 04).

Kierrätysraaka-aineiden kysyntä materiaalina hyödyntämisessä vaihtelee myös tulevaisuudessa niistä valmistettavien tuotteiden kysynnän mukaan. Tämä voi johtua tuotteiden valmistuksen loppumisesta tai markkinakysynnän vaihteluista tai hetkellisistä markkinahäiriöistä. Tämän todellisuuden ohjaamana jätteiden energiana hyödyntämiseen voi ohjautua vaihtelevia määriä myös potentiaalisesti kierrätyskelpoista jätettä.

Jätelajien prosessoinnissa niistä harvoin saadaan 100 % kierrätysraaka-aineeksi materiaalina hyödyntämistä varten. Lisäksi syntypaikoilla muodostettujen kierrätysjätelajien joukkoon ohjautuu epäpuhtaudeksi niihin kuulumatonta jätettä, joka prosessoinnissa joudutaan erottamaan. Osa tällaisista hylkyjakeista on mahdollista hyödyntää energiana. Esimerkiksi tällaisia jätelajeja voi muodostua rejekteinä puukuitujätteiden sekä rakennus- ja purkujätteiden prosessoinnissa.

Jätelainsäädäntö ei tunne sanktioita, joilla viranomainen voisi rangaista jätteentuottajia syntypaikkalajittelun suorittamatta jättämisestä tai sen puutteellisesta toteuttamisesta. Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n mahdollisuudet vaikuttaa jätteentuottajien käyttäytymiseen ovat pääasiassa valistuksen ja neuvonnan piiriin kuuluvia keinoja. Tämä realiteetti tarkoittaa sitä, että Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n vastaanotettavaksi ohjautuu myös syntypaikkalajittelun kautta potentiaalista kierrätyskelpoista jätettä, mutta joka jouduttuaan muiden jätteiden joukkoon ei useimmiten ole enää ekologisesti ja taloudellisesti otettavissa materiaalina kierrätykseen.

Jätteenpolttolaitos on osa kaikkia toimijoita palvelevaa yhdyskuntainfrastruktuuria, joka uudenjätelain (646/2011) tarkoittaman kunnan järjestämän jätehuollon lisäksi ottaa huomioon terveydensuojelulainsäädännön velvoitteet muun muassa sivutuoteasetuksen (EY N:o 1069/2009) toimeenpanossa epidemiat tai epidemian uhkatilanteet huomioiden. Ihmisten ja eläinten terveydenhuollossa muodostuu tartuntavaarallisia ja eettisiä jätteitä, jotka on käsiteltävä asianmukaisesti. Tällöin terminen jätteiden käsittely on todettu turvalliseksi menettelyksi.

Kiinnostus vanhojen käytöstä poistettujen kaatopaikkojen hyödyntämiseen Suomessa ja muissa teollisuusmaissa on lisääntynyt ja selvityksiä niiden si-

sältämien metallien talteen ottamiseksi sekä polttokelpoisen materiaalien ottamiseksi energiana hyödyntämiseksi kehitetään. Jätteenpolttolaitokselle esitetyn sijaintipaikan naapurissa Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksessa on käytöstä poistettu kaatopaikka, mikä talteenottomenetelmien kehittyessä on potentiaalinen hyödyntämiskohde.

Jätteenpolttolaitoksen rakentaminen kestää yli kaksi vuotta, jona aikana Pirkanmaan Jätehuolto Oy voi varastoida sekalaista yhdyskuntajätettä jätepolttoaineeksi jätteenpolttolaitosta varten. Uusilla loppusijoitusalueilla on jo varauduttu siihen, että jätettä voidaan kohtuullisen helposti ottaa polttoaineeksi jätteenpolttolaitokseen.

Laitoksen tukipolttoaineena käytetään kevyttä polttoöljyä. Pääasiallisesti tukipolttoaine tarvitaan voimalaitoksen ylösajossa kattilan lämpötilan nostoon (jätteen epätäydellisen palamisen esto) ennen jätepolttoaineen syöttöä ja alasajossa varmistamaan jätepolttoaineen loppuun palaminen. Mikäli hetkellisesti kattilan lämpötila uhkaisi alentua alle 850 ºC: n, voidaan uhka torjua tukipolttoaineella. Varsinaisena energiantuotannon polttoaineena tukipolttoainetta ei käytetä. Myöhemmin tutkitaan mahdollisuus käyttää biokaasua lähinnä biojätteen mädätyslaitoksesta korvaamaan kevyt polttoöljy osin tai kokonaan tukipolttoaineena.

Vaaralliset jätteet, niiden koostumus ja soveltuvuus polttoon

Vaarallisena jätteenä otetaan vastaan kyllästettyä puutavaraa ja öljyllä likaantuneita palavia materiaaleja, jossa öljy on imeytyneenä ja se ei ole valuvassa muodossa. **Nestemäisiä vaarallisia jätteitä ei oteta vastaan**. Hakijan jätteenpolttolaitokseen vastaanotettavaksi esittämien vaarallisten jätteiden halogenoitujen orgaanisten yhdisteiden pitoisuus vaihtelee ja on yleisesti ottaen alhainen. Vastaanotettavat jätteet ovat eri aikakausilta ja kohteista kuten mm. erilaisista puhdistustoimista (esim. öljyiset trasselit tai vastaavat), pienehköistä öljyvahingoista sekä remontointi- ja purkutoiminnasta.

Hakija on esittänyt hakemuksen täydennyksessä kirjallisuustietoihin perustuvan laskelman ja selvityksen, jonka perusteella on ilmeistä, että polttoon vastaanotettavat vaaralliset jätteet eivät voi sisältää halogenoituja orgaanisia yhdisteitä kloorina ilmaistuna yhtä prosenttia.

Alakankaan (2000) kokoamien tietojen mukaan suolakyllästetty puu sisältää klooria 0.009 % ja kreosoottikyllästetty ratapölkkyhake 0,008 % Suolakyllästetty puu ei sisällä halogenoituja orgaanisia yhdisteitä ainakaan isoja määriä, vaikka sitä olisi käsitelty lisäksi joillakin pintasivelyaineilla.
Maaleissa, lakoissa ja liimoissa halogenoituja orgaanisia yhdisteitä ei ole tai niiden määrä säilöntä- tai tehoaineena on erittäin pieni. Kun otetaan huomioon näiden pinnoiteaineiden osuus tällaisen vastaanotettavaksi esitetyn vaarallisen jätteen päämateriaalin (osuus 90 – 95 p-%, puu, muovi) suhteen, niin annettu raja-arvo ei voi ylittyä.

Myöskään öljyisissä ja öljyllä nuhraantuneissa jätteissä ei voi esiintyä sellaisia halogenoituja orgaanisia liuotinmääriä, että jätteenpolttoasetuksessa annettu ehto ei täyttyisi.

Vaarallisten jätteiden vaikutus päästöihin ja tuhkiin, BAT-mukaisuus

Poltossa kloorista vähäinen osa siirtyy pohjatuhkaan ja suurin osa on kattilatuhkassa ja APC-jätteessä klorideina. Sekalaisessa yhdyskuntajätteessä klooria esiintyy pitoisuudessa 0,5 – 1,3 %. Vastaanotettavaksi esitetyssä vaarallisessa jätteessä on erittäin vähän klooria, joten se ei aiheuta muutoksia tuhkien ja päästöjen klooripitoisuuteen. Kreosoottikyllästetty puu sisältää PAH-yhdisteitä, joista osa voi toimia PCDD/PCDF-yhdisteiden esiasteina. Modernissa jätteenpolttolaitoksessa, joka on toteutettu ja jota käytetään BAT-vertailuasiakirjan mukaisesti, pystytään estämään näiden yhdisteiden pääsy ympäristöön ja esiintyminen pohjatuhkassa. Joidenkin ulkomaisten tutkimusten mukaan pohjatuhkassa voi esiintyä PCDD/PCDF-yhdisteitä pitoisuudessa 3- 30 pg/kg. Turun kaupungin jätteenpolttolaitoksen, joka ei edusta modernia jätteenpolttolaitostekniikkaa, 11.11.2010 suoritetussa päästömittauksessa PCDD/PCDF-pitoisuus toksisuusekvivalentteina (I-TEQ) oli 0,015 ng/m^3 n ja alitti selvästi raja-arvon 0,1 ng/m^3 n.

Suolakyllästetty puujäte sisältää suuria pitoisuuksia kromia, kuparia ja arseenia, joista viimeksi mainittua esiintyy enää vain vanhemmassa kyllästetyssä puujätteessä. Kupari ja kromi siirtyvät poltossa suureksi osaksi pohjatuhkaan. Suolakyllästetyn puujätteen osuus vastaanotettavassa vaarallisessa jätteessä olisi enimmillään 8000 tonnia vuodessa. Tällöin kromin pitoisuus pohjatuhkassa olisi noin kaksinkertainen keskimääräiseen suomalaiseen jätteenpolton pohjatuhkan arvoon verraten. Kuparin osalta pohjakuonan pitoisuus ei merkittävästi muuttuisi.

Ympäristölupahakemuksessa vastaanotettavaksi esitettyjen vaarallisten jätteiden poltto jätteenpolttolaitoksessa ei muuttaisi tuhkien ja APC-jätteen hyödyntämisen ja loppusijoituksen tilannetta ja vaatimuksia. Alueellisilla jätelaitoksilla on meneillään aktiivinen yhteistyö erityisesti pohjatuhkan metallien talteen ottamiseksi ja myös jäljelle jäävän mineraaliosan hyödyntämiseksi.

Ilman erillistä jätteiden toimitussopimusta olevat pienasiakkaat eivät tuo jätteitä suoraan jätteenpolttolaitokseen. Heiltä tämän hakemuksen mukainen vaarallinen jäte otetaan vastaan naapurissa sijaitsevassa Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n jätteenkäsittelykeskuksessa, jossa jätteen laatu kontrolloidaan ja jätteet välivarastoidaan. Pienasiakkaiden vaarallinen jäte voidaan tällä tavoin ohjata hallitusti jätteenpolttolaitokseen.

Suoraan jätteenpolttolaitokseen vastaanotetaan vaarallisten jätteiden kuormia vain asiakkailta, joiden kanssa on tehty toimitussopimus ja joita kuljettavat tällaisten jätteiden kuljetuksiin luvan saaneet yritykset. Tällaisia kuormia otetaan vastaan vain arkipäivinä. Asiakkaan tulee antaa Pirkanmaan Jätehuolto Oy:lle (PJH Oy) vaarallisia jätteitä koskevat selvitykset jätteen laadusta. Vaarallisen jätteen kuormat tarkastetaan ja rekisteröidään jätteenpolttolaitoksen vaaka-asemalla, josta lähtee välittömästi tieto voimalan valvomoon ja kahmarinosturin käyttäjälle. Kuorma puretaan ympäristölupahakemuksessa kuvattuun jätebunkkeriin tällaisia kuormia varten selvin opastein osoitettuun kohtaan. Bunkkeriin otetaan vain kahden vuorokauden käsittelytarvetta vastaava määrä vaarallista jätettä. Vastaanotetun vaarallisen jätteen määräseuranta tehdään vaaka-asemalla ja jos hetkellisesti tai huoltotoimien vuoksi bunkkeriin ei voida vastaanottaa vaarallisen jätteen kuormia, niin ne ohjataan

välivarastoitavaksi PJH Oy:n jätteenkäsittelykeskukseen. Jätteenpolttolaitoksen ja PJH Oy:n henkilöstölle laaditaan yksilöity toimintaohje vaarallisten jätteiden vastaanottoa, välivarastointia ja käsittelyä varten. Työntekijät eivät joudu jätteenpolttolaitoksessa suoraan kosketukseen vaarallisten jätteiden kanssa. Jätteiden vastaanottobunkkerissa ei ole työntekijöiden pysyvää tai pitkäkestoista oleskelua.

Jätebunkkerin tekniikka sisältää varastotilan ilman käytön palamisilmana, palotunnistimet ja sammutusjärjestelmän.

Edellä kuvattu menettely on BAT-vertailuasiakirjan (Vesanto, P. 2006 Jätteenpolton parhaan käytettävissä olevan tekniikan (BAT) vertailuasiakirjan käyttö suomalaisessa toimintaympäristössä. Helsinki, Suomen ympäristökeskus. 104 s.) luvuissa 6.1.1 – 6.1.5 ja 6.4.1 esitettyjen vaatimusten mukainen.

<u>Vaarallisen jätteen syöttö arinalle ja palamisen hallinta sekä savukaasujen puhdistus, BAT-mukaisuus</u>
Vaarallinen jäte sekoitetaan muuhun jätepolttoaineeseen kahmarinosturilla ja siirretään kahmarinosturilla arinan syöttölaitteistoon, joka levittää sen patjaksi arinalle. Vaarallista jätettä ei syötetä arinalle sen ylös- ja alasajovaiheissa. Arinalle tulevan palamisilman määrää voidaan säädellä arinan eri osissa. Arina siirtää jätettä palovyöhykkeeltä toiselle ja samalla arina hienontaa ja sekoittaa palavaa jätepatjaa loppuun palamisen varmistamiseksi. Arinan läpi mahdollisesti putoava palanut ja palamaton aines (arinatippeet) palautetaan tarvittaessa jäähdytettynä bunkkerin kautta arinalle (hakijan ilmoittama muutos alkuperäiseen hakemukseen 3.12.2012). Mikäli arinatippeiden TOC-pitoisuus tai haitta-ainepitoisuudet ovat alhaiset, niin palautusta ei suoriteta. Arinan yläpuoliseen palotilaan syötetään polttoparametrien jatkuvan seurannan osoittama määrä sekundaaripalamisilmaa. Palamislämpötilan ja viipymän hallinta on nykypäivänä koeteltua tekniikkaa.

Savukaasujen puhdistus suoritetaan puolikuivalla menetelmällä, johon sisältyy aktiivihiilen käyttö mahdollisten jäännösdioksiinien ja benzofuraanien sekä elohopean poistamiseksi.

Edellä kuvattu menettely on BAT-vertailuasiakirjan luvuissa 6.1.6 – 6.1.8 ja 6.1.14, 6.1.16, 6.1.17, 6.1.19 ja 6.4.2 esitettyjen vaatimusten mukainen.

Yhteenveto
Hakijan jätteenpolttolaitokseen vastaanotettavaksi esittämät vaaralliset jätteet eivät sisällä halogenoituja orgaanisia yhdisteitä sellaisia määriä, että jätteenpolttoasetuksen 8 §:n tarkoittama ehto niiden polttamiselle ympäristölupahakemuksen mukaisessa jätteenpolttolaitoksessa ei toteutuisi. Vastaanotettavien vaarallisten jätteiden laadunvarmistus, varastointi, polttotekninen hallinta ja savukaasujen puhdistus BAT-vertailuasiakirjan mukaisesti on mahdollista toteuttaa ja näin ehkäistä terveyteen ja ympäristöön kohdistuvat vaarat. Tällaiset vaaralliset jätteet eivät aiheuta haitallisia muutoksia muodostuvien tuhkien ja ympäristöön johdettavien savukaasujen ominaisuuksiin.

Terveydenhuollon erityisjätteet ja niiden käsittely

Tartuntavaarallisia jätteitä ovat tartuntatauteja sairastavien potilaiden hoidossa syntyneet jätteet. Tartuntavaarallisia ovat myös aineet, jotka voivat sisältää elinvoimaisia mikro-organismeja tai niiden toksiineja, joiden tiedetään tai perustellusti oletetaan aiheuttavan sairauksia ihmisille tai eläimille.

Vastaanotto ja varastointi

Vastaanotettavien terveydenhuollon erityisjätteiden pakkaaminen asianmukaisesti ja kuljetuksen järjestäminen kuuluvat jätteentuottajalle. Jätelainsäädäntö ja muu lainsäädäntö määrittelevät pakkaamisen ja kuljetuksen vaatimukset. Pirkanmaan Jätehuolto Oy (PJH Oy) tekee asianomaisten jätteentuottajien kanssa toimitussopimuksen, johon sisällytetään kaikki tarvittavat lainsäädäntöpohjaiset velvoitteet ja jätteenpolttolaitostekniikasta johdettavat velvoitteet, joihin kuuluvat mm. vaatimus polttokelpoisesta pakkausmateriaalista, suurin sallittu pakkauskoko (noin 100 litraa) ja vastaanotto vain arkipäivinä. Asiakkaalta vaaditaan kirjallinen vakuutus, että tartuntavaaran vuoksi tiiviisti suljettuihin jätepakkauksiin, jotka sellaisenaan syötetään arinalle, ei ole laitettu muita kuin sovittuja jätemateriaaleja ja että asiakas suorittaa tarvittavan omavalvonnan.

Asiakkaan edellytetään hoitavan yli vuorokauden mittaisen varastoinnin, jonka tarpeen muodostumisesta PJH Oy ilmoittaa välittömästi tai hyvissä ajoin asiakkaalle. BAT-vertailuasiakirjan mukaan terveydenhuollon tartuntavaaralliset erityisjätteet on varastoitava pakastelämpötilassa, jos varastointiaika ylittää 48 tuntia.

Terveydenhuollon erityisjätekuormat tarkastetaan ja rekisteröidään jätteenpolttolaitoksen vaaka-asemalla, josta lähtee välittömästi tieto voimalan valvomoon ja kahmarinosturin käyttäjälle. Kuorma puretaan erilliseen tätä tarkoitusta varten rakennettuun sisätilaan, jossa poikkeustilanteita varten on välivarastointimahdollisuus noin vuorokaudeksi. Tästä vastaanottotilasta imetään myös palamisilma arinalle ja se sisältää varastotilan palotunnistimet ja sammutusjärjestelmän.

PJH Oy:n ei suoriteta minkäänlaista esiprosessointia ennen polttamista. Tartuntavaarallisten jätteiden pakkauksia ei aukaista edes näytteenottoa varten tartuntavaaran välttämiseksi.

Poltto ja toiminnan ohjaus

Terveydenhuollon erityisjätteitä ei varastoida jätteenpolttolaitoksella. Ne ohjataan suoraan polttoon. Jätteet vastaanotetaan erillisellä menettelyllä omasta kuorman purkupaikasta ja siirretään vastaanottotilasta joko erillisellä kuljettimella tai kauhanostolaitteella omaa reittiään suoraan arinalle. Jätepakkaukset eivät ole kosketuksissa muiden jätteiden kanssa ennen arinaa. Polttotapahtuman valvonta tapahtuu aktiivisesti suoraan valvomosta.

Syöttö tapahtuu suoraan arinalla palavan jätepetin päälle, jolla varmistetaan tällaisten jätepakkauksen täydellinen loppuun palaminen ja mahdollisten tartuntavaarallisten mikrobien tuhoutuminen.

Jätteenpolttolaitoksen ja PJH Oy:n henkilöstölle laaditaan yksilöity toimintaohje terveydenhuollon erityisjätteiden vastaanottoa, välivarastointia ja käsittelyä varten. Työntekijät eivät joudu jätteenpolttolaitoksessa suoraan kosketukseen terveydenhuollon erityisjätteiden kanssa.

Hakija esittää, että hyötyvoimalaan tuotavien terveydenhuollolle ominaisten jätteiden vastaanoton ja käsittelyn yksityiskohtaiset järjestelyt toteutetaan terveydensuojelun viranomaisten hyväksymällä tavalla.

Toiminta poikkeustilanteissa

Poikkeustilanne voi muodostua, jos jätteenpolttolaitoksen toiminta ennalta arvaamattoman syyn vuoksi tai pitemmän huoltoseisokin vuoksi on pois käytöstä yli kahden vuorokauden mittaisen ajan. Poikkeustilanteesta informoidaan asiakkaita välittömästi ja mahdollisuuksien mukaan hyvissä ajoin ennen poikkeustilanteen muodostumista.

Poikkeustilanteita varten PJH Oy neuvottelee vastavuoroisen yhteistoimintasopimuksen terveydenhuollon tartuntavaarallisen jätteen käsittelyluvan saaneen voimalaitosyrityksen kanssa.

Mikäli jätelainsäädäntö tulee sallimaan poikkeustilanteissa tällaisen jätteen välittömän hautaamisen kaatopaikkapenkkaan, niin PJH Oy voi tarvittaessa toteuttaa myös tätä menettelyä.

Sivutuoteasetuksen mukaiset jätteet ja niiden käsittely

Kyseessä on ns. sivutuoteasetuksen (EY 1069/2009) mukainen eläinperäisten sivutuotteiden ja eläinjätteiden hävittäminen jätteenpolttolaitoksessa. Vastaanotettava eläinperäinen jäte olisi sekä luokkaan 1 kuuluvaa (tartuntavaaralliset taudit kuten TSE ja BSE sekä hormoneja sisältävät) että vaarattomampiin luokkiin 2-3 kuuluvaa jätettä.

Jätteenpolttolaitokseen vastaanotetaan vain esikäsiteltyä eläinperäistä jätettä. Ruhojen murskaus ja puristaminen pastaksi toteutetaan asiakkaan toimesta tai asiakkaan erikseen muualta ostamana palveluna.

Vastaanotto ja varastointi

Vastaanotettavien sivujätteiden pakkaaminen asianmukaisesti ja kuljetuksen järjestäminen kuuluvat jätteentuottajalle. Pirkanmaan Jätehuolto Oy tarjoaa myös nouto- ja kuljetuspalveluja tällaiselle jätteelle. Sivutuoteasetukseen on suoraan sisällytetty määräykset sivutuotejätteiden keräyksestä ja kuljetuksesta. Pirkanmaan Jätehuolto Oy (PJH Oy) tekee asianomaisten jätteentuottajien kanssa toimitussopimuksen, johon sisällytetään kaikki tarvittavat lainsäädäntöpohjaiset velvoitteet ja jätteenpolttolaitostekniikasta johdettavat velvoitteet, joihin kuuluvat mm. vaatimus polttokelpoisesta pakkausmateriaalista, ja että asiakas suorittaa keräyksen ja kuljetuksen omavalvonnan. PJH Oy:n toimesta ei suoriteta minkäänlaista sivutuotejätteen esiprosessointia ennen polttamista.

Bunkkeriin otetaan korkeintaan kahden vuorokauden käsittelytarvetta vastaava määrä sivutuotejätettä. Vastaanotetun sivutuotejätteen määräseuranta tehdään vaaka-asemalla.

Mikäli asiakas haluaa sivutuotejätteen yli kahden vuorokauden mittaisen varastoinnin ennen noutoa ja kuljetusta, on asiakkaan itse tämä järjestettävä. BAT-vertailuasiakirjan mukaan biologinen riskijäte on varastoitava pakastelämpötilassa, jos varastointiaika ylittää 48 tuntia.

Sivutuotejätekuormat tarkastetaan ja rekisteröidään jätteenpolttolaitoksen vaaka-asemalla, josta lähtee välittömästi tieto voimalan valvomoon ja kahmarinosturin käyttäjälle. Kuorma puretaan selkein opastein merkittyyn kohtaan jätebunkkerissa, josta ne siirretään kahmarinosturilla suoraan polttoon.

Poikkeustilanteissa tai viranomaisten niin määrätessä, eläinperäinen sivutuotejäte vastaanotetaan terveydenhuollon jätteiden vastaanottopaikkaan ja siirretään polttoon terveydenhuollonjätteiden tapaan erillisellä kuljettimella tai kauhanostinlaitteella.

Vastaanottopaikan, siirtolaitteen ja tarvittaessa jätteen tuoneen ajoneuvon desinfiointi voidaan tehdä kemiallisesti kloorittomalla aineella (esim. natriumhydroksidiliuoksella) tai osin myös UV-säteilytyksellä siten kuin asianomaiset viranomaiset tarkemmin määräävät.

Jätebunkkerin tekniikka sisältää varastotilan ilman käytön palamisilmana, palotunnistimet ja sammutusjärjestelmän.

Hakija esittää, että jätteenpolttolaitokseen tuotavien eläinperäisten sivutuoteasetuksen mukaisten jätteiden vastaanoton ja käsittelyn yksityiskohtaiset järjestelyt toteutetaan EVIRA:n hyväksymällä tavalla.

Poltto ja toiminnan ohjaus

Jätebunkkerissa suoritetaan kahmarinosturilla sekoitus muuhun jätepolttoaineeseen mm. riittävän lämpöenergiasisällön varmistamiseksi. Sivutuotejäte siirretään kahmarinosturilla arinan syöttölaitteistoon, joka levittää sen patjaksi arinalle. Sivutuotejätettä ei syötetä arinalle sen ylös- ja alasajovaiheissa. Arinalle tulevan palamisilman määrää voidaan säädellä arinan eri osissa. Arina siirtää jätettä palovyöhykkeeltä toiselle ja samalla arina hienontaa ja sekoittaa palavaa jätepatjaa loppuun palamisen varmistamiseksi. Arinan läpi mahdollisesti putoava palanut ja palamaton aines (arinatippeet) voidaan tarvittaessa jäähdytettynä palauttaa takaisin polttoon. Mikäli arinatippeiden TOC-pitoisuus tai haitta-ainepitoisuudet ovat alhaiset, niin palautusta ei suoriteta. Arinan yläpuoliseen palotilaan syötetään polttoparametrien jatkuvan seurannan osoittama määrä sekundaaripalamisilmaa. Palamislämpötilan ja viipymän hallinta on nykypäivänä koeteltua tekniikkaa.

Jätteenpolttolaitoksen ja PJH Oy:n henkilöstölle laaditaan yksilöity toimintaohje sivutuotejätteiden vastaanottoa, välivarastointia ja käsittelyä varten. Työntekijät eivät joudu jätteenpolttolaitoksessa suoraan kosketukseen sivutuotejätteiden kanssa. Jätteiden vastaanottobunkkerissa ei ole työntekijöiden pysyvää tai pitkäkestoista oleskelua.

Toiminta poikkeustilanteissa

Poikkeustilanne voi muodostua, jos jätteenpolttolaitoksen toiminta ennalta arvaamattoman syyn vuoksi tai pitemmän huoltoseisokin vuoksi on pois käy-

töstä yli kahden vuorokauden mittaisen ajan. Poikkeustilanteesta informoidaan asiakkaita välittömästi ja mahdollisuuksien mukaan hyvissä ajoin ennen poikkeustilanteen muodostumista.

Poikkeustilanteita varten PJH Oy neuvottelee vastavuoroisen yhteistoimintasopimuksen sivutuotejätteen käsittelyluvan saaneen voimalaitosyrityksen tai esim. biologista käsittelyä suorittavan yrityksen kanssa.

PJH Oy ei ole vielä tehnyt päätöksiä tulevista biojätteen uusista käsittelyratkaisuista. Osa niistä voi soveltua myös mahdollisesti luokan 2 ja 3 sivutuotejätteiden käsittelyyn.

Yhteenveto

Terveydenhuollon tartuntavaarallisten jätteiden ja sivutuotejätteiden käsittely jätteenpolttolaitoksessassa on BAT-vertailuasiakirjan mukaista toimintaa. Edellä tässä vastauksessa kuvatut menettelyt täyttävät BAT:in mukaiset toimet vastaanoton, varastoinnin ja käsittelyn osalta. Terveydenhuollon tartuntavaarallisten jätteiden vastaanottoa ja polttoon syöttöä varten on toteutettu, esimerkiksi Ruotsissa Malmön jätevoimalassa, edellä kuvattu tekninen ratkaisu.

Jätteiden polttoprosessi

Jätteenpoltto toteutetaan arinapolttona, joka on toimintavarmaa kiinteiden jätteiden polton BAT -tekniikkaa. Tarvittaessa vastaanotettu suurikokoinen jäte murskataan ennen syöttöä polttoon ja jätepolttoaineesta poistetaan suuret metalliesineet. Useimmiten laitokselle saapuva syntypaikkalajiteltu jäte on polttokelpoista sellaisenaan.

Yhdyskuntajäte puretaan jätteenkuljetusautoista jätebunkkeriin. Bunkkerin tilavuus on noin 9 000 m^3 ja siihen mahtuu viiden päivän laskennallinen jätemäärä. Jätteen purkamisesta aiheutuvien ääni- ja hajuhaittojen vähentämiseksi purkualue on suljettu, erillinen purkuhalli. Lisäksi ulkoilmaan leviävien hajuhaittojen minimoimiseksi jätteen vastaanottohallissa pidetään pientä alipainetta imemällä palamisessa käytettävä primääri-ilma sekä vastaanottohallista että jätebunkkerista.

Jätteen sekoittaminen bunkkerissa suoritetaan kahdella kahmarinosturilla, jotka myös siirtävät bunkkeriin tulevat jätteet pois näiden purkualueilta. Nostureiden avulla jäte siirretään vastaanottobunkkerista erilliselle syöttösuppilolle.

Polttoaineen syöttökuilu arinalle sijaitsee syöttösuppilon alla. Syöttösuppilon ja syöttökuilun väliin on asennettu joustava tiiviste ehkäisemään lämpölaajenemisesta aiheutuvaa liikettä. Jätteellä täytetty syöttökuilu toimii osittain ilmalukkona tulipesään ja eräänlaisena takatuli-suojana ja osittain myös polttoaineen välivarastona (puskurivarastona) ennen jätteen syöttöä arinalle.

Syöttökuiluun asennetaan takatulisuojajärjestelmä. Polttoaine syötetään syöttökuilusta polttoarinan ensimmäiselle osalle (polttoaineen kuivumisen alue). Polttoaineen syötin on hydraulisesti toimiva (toimii ”työntö” - periaatteella). Polttoaineen syöttöä arinalle ohjataan tuotetun energian määrän mukaan.

Arina jaetaan useisiin erillisesti säädettäviin arinavyöhykkeisiin. Jätteet palavat arinalla ja arinan yläpuolisella tulipesän osuudella. Tulipesässä on kostean polttoaineen palamisen alueet: kuivumis-, pyrolyysi- ja kaasuuntumisvyöhykkeet sekä palamisvyöhyke. Lopuksi on hiiltojäännöksen palamisalue (loppuunpalamisarina). Palamisjäännös, jäännöskuona, putoaa kuonasuppiloihin, joista se edelleen kulkeutuu kuonakuljettimelle kuljetettavaksi sille varattuun varastotilaan.

Jätepolttoaineen lämpöarvon laatuvaihtelujen ja tästä aiheutuvien kuormavaihtelujen johdosta on valittavassa arinakonstruktiossa pystyttävä vaihtelemaan palamisessa käytettävän primääri-ilman määrää ja syöttökohtaa arinalla. Tällä tavoin kuivumisen ja palamisen aluetta pystytään säätämään arinalla polttoaineen koostumuksen ja määrän mukaan. Primääri-ilma imetään polttoaineen vastaanottohallista ja se johdetaan primääri-ilmapuhaltimen kautta arinan alapuolelta arina läpi.

Jätteenpolton savukaasujen lämpötilan on oltava vähintään 850 °C kahden sekunnin ajan viimeisen ilmansyötön jälkeen (sekundääri-vyöhykkeessä) kaikissa ajotilanteissa, myös häiriötilanteissa. Sekundääri-ilmamäärää säädetään tavallisesti säätöpelleillä, jotka on sijoitettu jokaiselle suutintasolle.

Primääripalotila ja sekundäärinen palamisen vyöhyke suunnitellaan siten, että savukaasujen viipymä- ja reaktioajat korkeissa lämpötiloissa ovat mahdollisimman pitkät.

Osa sekundääri-ilmasta voidaan korvata savukaasujen kierrätyksellä, kiertokaasulla, jolla säädetään tulipesässä lämpötilaa. Savukaasun lämpöhäviöiden vähentämiseksi sekä prosessihyötysuhteen parantamiseksi käytetään kiertokaasua, noin 15 % – 30 % savukaasusta johdetaan erillisen eristetyn kanavan kautta takaisin tulipesään. Kaasu johdetaan savukaasun puhdistuksen jälkeen omalla puhaltimellaan takaisin palotilaan sekundääri-ilmaa korvaavasti. Kiertokaasun käyttö vaikuttaa myös NO_x-päästöihin vähentävästi ja siten se vähentää myös ammoniakkiveden kulutusta.

Savukaasupuhaltimen tehtävä on ylläpitää alipainetta läpi koko polttolinjan, jotta palamisessa muodostuneet savukaasut eivät pääse kulkeutumaan tulipesästä tai sitä seuraavista laitteista kattila-huoneeseen. Tarvittavan alipaineen tuottamiseen tarvitaan keskipakopuhallinta. Savukaasupuhaltimen jälkeen savukaasut johdetaan savupiippuun.

Jätteenpolton EU-säädösten ja Valtioneuvoston asetuksen jätteen polttamisesta, VNa362/2003, mukaisesti on hyötyjätevoimalan kattila varustettava myös tukipolttimilla.

Jätteenpolttolaitoksen kattilaan asennetaan tukipolttimet, jotka kytkeytyvät päälle automaattisesti silloin, kun savukaasujen lämpötila laskee polttoilman viimeisen syötön jälkeen alle 850 °C:een. Tukipolttimia käytetään myös laitoksen käynnistys- ja pysäytystoimien aikana, edellä mainitun lämpötilan ylläpitämiseksi niin kauan, kun arinalla on palamatonta jätettä.

Tukipolttimien polttoaineena käytetään kevyttä polttoöljyä tai biokaasua. Tukipolttimet mitoitetaan siten, että niiden yhteenlaskettu teho on n. 60 % jätteenpolttolaitoksen polttoainetehosta. Tukipolttoaine varastoidaan maanpäällisessä enintään 100 m^3 öljysäiliössä. Tukipolttimien mitoitus ja käyttö perustuu Valtioneuvoston asetuksessa jätteen polttamisesta (362/2003) ja EU-direktiivissä 2000/76/EY säädettyyn.

Poltossa syntyvä pohjakuona ja -tuhka poistetaan arinalta tuhkan sammutusjärjestelmän sekä tuhkanpoistosuppilon ja -kuilun kautta kuonabunkkeriin.

Savukaasujen puhdistaminen

Jätteenpolttolaitoksessa typenoksidien muodostumista tulipesässä ehkäistään ammoniakkiveden syötöllä, ns. SNCR-järjestelmällä. Laitos varustetaan puolikuivalla savukaasujen puhdistusjärjestelmällä, johon kuuluu letkusuodatin. Ennen puolikuivaa puhdistusjärjestelmää käytetään mahdollisesti sähkösuodatinta hiukkasten esierottimena. Puolikuivan puhdistusjärjestelmän jälkeen savukaasut johdetaan mahdollisesti lauhduttimeen lämmön talteenottoa varten. Tulevaisuudessa lauhdutin voidaan korvata pesurilla.

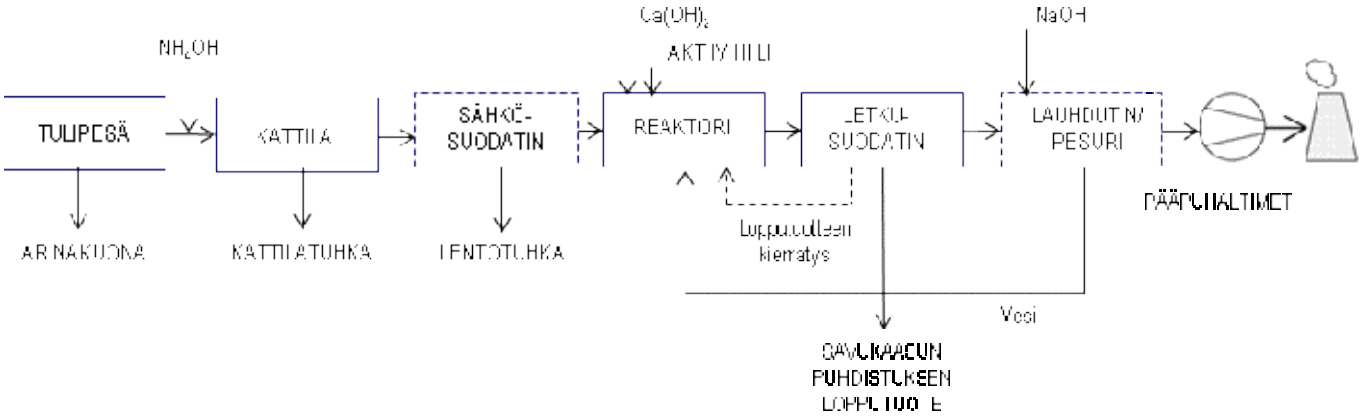
<u>Puolikuiva savukaasujen puhdistusjärjestelmä</u>
Puolikuivassa savukaasun puhdistusjärjestelmässä savukaasun happamat komponentit (HCl, HF, SO_2) reagoivat kalsiumhydroksidin kanssa, joka syötetään kuivana tai kostutettuna savukaasukanavaan tai reaktoriin ennen letkusuodatinta.

Metallisten- ja haitallisten orgaanisten epäpuhtauksien poistoon tarkoitettu aktiivihiili tai sitä vastaava ns. HOK (Herd Ofen Koks) voidaan annostella savukaasujen puhdistusprosessiin joko kalsiumhydroksidin seassa tai vasta reaktorin jälkeen.

Letkusuodin toimii prosessissa myös kemiallisesti aktiivisena puhdistimena. Savukaasu kulkee suotimessa erottuvan, vielä reagoimatonta kalsiumhydroksidia (sorbenttia), sisältävän pölykerroksen läpi. Savukaasun puhdistusjärjestelmän loppupäähän sijoitettu kangassuodin (letkusuodin) on erittäin tehokas hiukkasten ja reaktiotuotteiden kerääjä. Kangassuotimen puhdistus toteutetaan paineilmapulsseilla, mistä ei aiheudu katkoksia itse puhdistusprosessiin. Usein prosessin tehostamiseksi osa puhdistusjätteestä kierrätetään kangassuotimen pohjasuppilosta kostutusruuvilla uudelleen savukaasukanavaan, jolloin reagoivan kemikaalin sekä, valitusta prosessista riippuen, veden kulutusta voidaan pienentää.

Puhdistusjärjestelmään kuuluvat reagoivien kemikaalien säiliöt ja kuljetinjärjestelmät, mahdollinen poltetun kalkin (CaO) sammutin, kalsiumhydroksidin sumutinjärjestelmä sekä eri puhdistusjätteiden kuljettimet ja siilot. Lisäksi kokonaisuuteen sisältyvät savukaasunpuhallin, päästöjen mittausasema ja savupiippu.

Savukaasun puhdistusjärjestelmän periaatekuva



Savupiippu mitoitetaan siten, että savukaasujen virtausnopeus laitoksen täydellä kuormalla on noin 20 m/s. Tarvittava savupiipun korkeus on 75 metriä maanpinnasta. Riittävä korkeus on määritelty käyttäen apuna leviämismallilaskelmaa.

Puolikuiva savukaasujen puhdistusmenetelmä ei tuota jätevesiä ja eikä siten vaadi jäteveden käsittelyä. Mahdollisessa lämmön talteenotossa muodostuva jätevesi voidaan hyödyntää puolikuivassa savukaasun puhdistusjärjestelmässä tai muualla prosessissa.

Savukaasujen typen oksidien poistoon käytetään selektiivistä ei-katalyyttistä typen oksidien poistoa (SNCR-menetelmä), jossa ammoniakkiveden vesiliuoksen ruiskutuksella kattilan jälkipalotilaan saadaan aikaan toivottu kemiallinen reaktio. Savukaasussa olevat typenoksidit reagoivat ammoniakin ja hapen kanssa ja reaktiotuotteena muodostuu typpikaasua ja vettä. Savukaasujen mukana poistuvan ylimääräisen ammoniakin määrää rajoitetaan SNCR-järjestelmän optimoinnilla.

Prosessissa tarvittava ammoniakkivesi varastoidaan laitoksella n. 40 – 50 m^3 terässäiliössä.

Käytettävät kemikaalit

Savukaasujen puhdistuksessa käytetään, puhdistusmenetelmän valinnasta riippuen, kalsiumoksidia (CaO) tai kalsiumhydroksidia, natriumhydroksidia sekä aktiivihiiltä tai HOK materiaalia (Hoch Ofen Koks). Kalsiumhydroksidia käytetään vuodessa arviolta noin 3 900 tonnia ja aktiivihiiltä n. 200 tonnia.

Ammoniakkiveden (25 %), kulutus on noin 100 kg/h ja noin 800 t/a. Kerralla terässäiliöön varastoitavan ammoniakkiveden määrä on noin 30 – 50 m^3.

Laitoksen kemikaalivarastot mitoitetaan siten, että noin 14 päivän yhtäjaksoinen polttolaitoksen käyttö on mahdollista. Laitoksen tarvitsemat kemikaalit säilytetään tarkoitukseen suunnitelluissa varastosäiliöissä tai myyntipakkauksissaan kemikaalivarastossa. Varastosäilöt ko. materiaaleille ovat maanpäälisiä ja ne varustetaan asianmukaisilla varolaitteilla.

Vedenkäyttö ja viemäröinti

Jätteenpolttolaitoksella on vesijohtoveden varastosäiliö, jolla tasataan vesijohtoverkosta otettavan veden määrää. Jätteenpolttolaitoksen käytössä vuotuisen veden tarpeen arvioidaan olevan alle 20 000 m^3, josta juoma-, talous- ja saniteettikäyttöön kuluva osuus on noin 1500 m^3/a. Lattioiden pesuun ja vastaavaan käytetään noin 1500 m^3/a. Loppukäyttö on erilaisia prosessivesiä (mm. SNCR-järjestelmän tarvitsema vesi, kattilavesi, puolikuivassa savukaasujen käsittelyssä käytettävä vesi ja pohjatuhkan sammutusaltaan vesi), jotka haihtuvat prosesseissa. Hetkittäinen vedenkäyttömaksimi on 12,5 m^3/h.

Ajoneuvojen korkeapaine-pesussa (eläinsivutuotekuormat) muodostuva vähäinen jätevesi imeytetään bunkkerin jätteeseen, jota kautta se menee polttoon. Muita pesuvesiä voidaan käyttää mm. pohjakuonan jäähdytyksessä ja pölyämisen estossa.

Käynnistyksissä muodostuu hetkellisesti kattilavettä (paisuntavesi), jonka määrä on noin 20 l/s. Käynnistyksiä on vain muutama kerta vuodessa ja niiden kesto on muutamia tunteja. Käynnistyksessä muodostuva kattilavesi voidaan käyttää laitoksen omiin vedenkäyttökohteisiin, jolloin se voidaan varastoida omaan säiliöönsä. Vain poikkeustilanteessa kattilavettä voidaan joutua johtamaan viemäriin tai Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n naapuritontilla oleviin tasausaltaisiin, josta vedet johdetaan tasaisena virtauksena viemäriin ja edelleen Viinikanlahden jätevedenpuhdistamolle. Tämä järjestely on tarpeen viemäriverkoston kapasiteetin hallinnan vuoksi. Johtamisesta tehdään sopimukset Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n ja Tampereen Veden kanssa.

Mikäli kattilan ja muussa voimalaitoksen huoltotilanteessa syntyy yleiseen viemäriin soveltumatonta jätevettä, se kuljetetaan tankkiautolla asianmukaiseen käsittelypaikkaan.

Voimalaitoksen tarvitsema kattilavesi valmistetaan käänteisosmoosimenetelmällä, joka perustuu kalvosuodatukseen. Valmistukseen käytetään vesijohtovettä, josta poistetaan korroosiota aiheuttavat elektrolyytit. Valmistuksessa muodostuu konsentraatti, joka sisältää vesijohtoveden sisältämät elektrolyytit ja mahdolliset humusjäämät. Konsentraatti johdetaan jätevesiviemäriin yhdessä saniteettijätevesien kanssa. Viemäriverkostossa elektrolyyttipitoisuus laimentuu takaisin juoma- ja talousveden pitoisuuteen ennen jätevedenpuhdistamoa. Itse kattilavedestä ei muodostu jätevettä, koska se haihtuu tai poistuu höyrynä.

Tampereen Sähkölaitos-yhtiöt valmistaa kaukolämpöverkoston tarvitseman veden yhtiön muilla voimalaitoksilla. Jätteenpolttolaitoksessa voidaan valmistaa poikkeustapauksissa ja kesäaikaan lisävettä kaukolämpöverkostoon. Vesi valmistetaan samoin kuin kattilavesi ja siitä muodostuvat vähäiset jätevesimäärät voidaan johtaa normaaliin jätevesiviemäriin. Viemäristölle mahdolliset liian kuumat jätevedet jäähdytetään ennen jätevesiviemäriin johtamista.

Voimalaitoksen rakentamisen aikainen vedentarve on noin 10 000 m^3/a, josta noin 50 % menee juoma- ja saniteettikäyttöön. Loppuosa vedestä tarvitaan betonivaluissa ja erilaisissa pesuissa. Saniteetti- ja muut jätevedet johdetaan

voimalaitostontin pohjoispuolella sijaitsevaan viemäriin ja edelleen Viinikanlahden jätevedenpuhdistamolle.

Jätteenpolttolaitoksen mahdollisissa tulipalotilanteissa syntyvät likaiset vedet voidaan ohjata joko bunkkeriin (vähäiset määrät) tai Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n tasausaltaisiin. Tulipalotilanteisiin varautumisen vuoksi pihan kallistukset suunnitellaan niin, että likaantuneet vedet voidaan kerätä tontille varastosäiliöön, josta ne pumpataan Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n tasausaltaisiin. Tätä järjestelmää voidaan käyttää myös tarvittaessa muiden poikkeustapahtumien likaamien hulevesien hallintaan tontilla. Tontin hulevesien järjestelyistä tehdään ennen toiminnan käynnistämistä erillinen suunnitelma.

Energian käyttö ja energiatehokkuus

Jätteenpolttolaitoksen energian talteenotto perustuu yhdistettyyn lämmön ja sähkön tuotantoprosessiin (CHP). Laitoksen energian talteenoton tehokkuuden määrittää laitetoimittaja oman suunnittelukokemuksensa perusteella.

Tavallisesti jätteenpolttolaitoksen kattilahyötysuhde (kattilan höyrytehon suhde polttoainetehoon) on n. 85 % – 90 % ja sähköntuotannon hyötysuhde n. 25 %.

BAT:n mukaista on, että laitos tuottaa sähköä vuosikeskiarvona vähintään 0,6 - 1,0 MWh/t poltettavaa jätettä.

Laitos tuottaa sähköä valtakunnan verkkoon ja kaukolämpöä alueverkkoon noin 8 000 tuntia vuodessa.

BAT:n mukaista on, että laitoksen sähkönkulutus ilman jätteen esikäsittelyprosesseja ja kiinteiden jäännöstuotteiden jälkikäsittelyä on pienempi kuin 0,2 MWh/t poltettavaa jätettä. Laitoksen oman energian kulutus on lämpöenergian suhteen pieni. Jätteenpolttolaitoksen sisäisen sähkönkulutuksen arvioidaan olevan noin 100 - 150 kWh poltettua jätetonnia kohti, joten myös siinä BAT:n mukainen taso saavutetaan.

Laitoksen suunnittelun yhteydessä huomioidaan BAT:n vaatimukset eri energiaa kuluttavien komponenttien valinnassa.

Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä

Tammervoima Oy ottaa käyttöön ympäristöasioiden hallintajärjestelmän toiminnan aloittamisen jälkeen.

Liikenne

Jätevoimalalla käy arkipäivisin noin 95–135 ajoneuvoa. Ajoneuvoliikenne tulee Jyväskyläntien (vt 9) ja Ruutanantien kautta. Tarastenjärven vuonna 2006 valmistuneen eritasoliittymän suunnittelussa on huomioitu jätteenkäsittelykeskukselle suuntautuva raskas liikenne. Jätteenpolttolaitokselle suuntautuva liikenne vähentää Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskukselle suuntautuvaa liikennettä.

Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT)

Hakijan selvitys suunnitellun toiminnan parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta

Jätteenpolton parhaan käytettävissä olevan tekniikan vertailuasiakirja on hyväksytty EU komissiossa vuonna 2006. Suomen ympäristökeskus on julkaissut Jätteenpolton parhaan käytettävissä olevan tekniikan (BAT) vertailuasiakirjan käyttö suomalaisessa toimintaympäristössä (Suomen ympäristö 27/2006). Uutta Bref- asiakirjaa ei ole aloitettu laatimaan.

Arinatekniikalla pidempiaikaiset odottamattomat käyttökatkokset ovat harvinaisia. Lisäksi sillä saavutettava kokonaisenergiatehokkuus, tuotettu energia vähennettynä jätteen prosessoinnin ja kattilalaitoksen käyttämällä energialla on erittäin hyvällä tasolla. Arinakattila soveltuu syntypaikkalajitellun jätteen sekä heikompilaatuisen jätteen polttoon.

Laitoksen huollon ja ylläpidon periaatteet

Parhaan käytettävissä olevan tekniikan ja käytännön mukaisesti jätteenpolttolaitokselle tullaan laatimaan laitostilojen ja prosessilaitteiden ennakkohuoltosuunnitelma, jossa on käsitelty mm. seuraavat asiat: vastaanotettavien jätteiden tarkkailu ja mahdollisten riskimateriaalien tunnistaminen, pölynmuodostuksen välttäminen ja pölyjen säännöllinen poisto laitoksen tiloista ja laitteistoista sekä jätevesien ja korroosion hallinta, laitostilojen ja prosessilaitteiden ennakoiva huolto, vuosihuolto-ohjelmat, jne.

Poltettavan jätteen laadun hallinta

Parhaan käytettävissä olevan tekniikan mukaisesti laitokselle tullaan laatimaan spesifikaatiot vastaanotettaville jätteille ja suunnitellaan käytännön toimenpiteet, joilla varmistetaan spesifikaatioiden noudattaminen.

Spesifikaatioissa tullaan määrittämään vastaanotettavalle jätteelle hyväksyttävät:

- olomuodot, palakoot ja eri jätetyyppien määrät
- kosteuden ja lämpöarvon vaihteluvälit
- kloorin ja rikin sallitut pitoisuudet
- muut vaadittavat ominaisuudet.

Polton palamisolosuhteet

Euroopan yhteisön jätteenpolttodirektiivi, 2000/76/EY ja Valtioneuvoston asetus, VNA 362/2003, määrittelee yksityiskohtaisesti jätteenpolton palamisolosuhteet (pykälät 7 – 11). Jätteenpolttolaitos noudattaa näitä säädöksiä.

Palamisilman esilämmitys

Jätteenpolttolaitoksen toiminnan määrittelee ns. polton palamisdiagrammi. Tässä laitevalmistajan määrittelemässä diagrammissa määritellään myös mahdollinen vaatimus palamisilman esilämmityksestä esim. poltettaessa kosteita jäte-eriä.

Tukipolttimet
Euroopan yhteisön jätteenpolttodirektiivi, 2000/76/EY ja Valtioneuvoston asetus, VNA 362/2003, määrittelee yksityiskohtaisesti tukipolttimien käytön (pykälät 8 – 9). Jätteenpolttolaitos noudattaa näitä säädöksiä.

Lämmönsiirtopintojen kerrostumien hallinta
Jätteenpolttolaitoksen lämmönsiirtopintojen puhtautta valvotaan energiantuotannon välityksellä. Kattilan lämmönsiirtopintoja puhdistetaan säännöllisellä eri menetelmin tapahtuvalla nuohouksella. Laitetoimittaja määrittää kokemuksensa perusteella parhaiten soveltuvan lämmönsiirtopintojen puhdistustavan.

Laitoksen savukaasupäästöjen taso ja puhdistuksen periaatteen valinta
Jätteenpolttolaitos varustetaan puolikuivalla savukaasujen puhdistusjärjestelmällä, joka koostuu reaktorista ja letkusuotimesta. Reagensseina järjestelmässä käytetään joko laitoksella sammutettavaa kalsiumoksidia tai kalsiumhydroksidia sekä aktiivihiiltä. Ennen puolikuivaa puhdistusjärjestelmää hiukkasten esierottimena voidaan käyttää sähkösuodatinta. Puolikuivan puhdistusjärjestelmän jälkeen savukaasut voidaan johtaa lämmön talteenottolauhduttimeen, jossa käytetään natriumhydroksidia pH:n säätöön.

Savukaasun puhdistustason määrittää EU:n jätteenpolttodirektiivi 2000/76/EY ja Suomessa Valtioneuvoston asetus (362/2003). Puolikuiva savukaasun puhdistusjärjestelmä ei tuota jätevesiä. Edellä esitetty on BAT-periaatteen mukaista.

Savukaasun typen oksidien määrän hallinta
Polttoprosessissa savukaasun typen oksidien määrää voidaan hallita selektiivisen ei-katalyyttisen typen oksidien poiston avulla (SNCR – prosessi), joka on BAT-periaatteen mukaista.

Dioksiini- ja furaaniemissioiden (PCDD/F) minimointi
Haitallisten kloorattujen orgaanisten yhdisteiden (PCDD/F) muodostumista voidaan hallita mm.
• hallitsemalla poltettavan jätteen klooripitoisuus
• ylläpitämällä valvotusti korkeaa polttolämpötilaa
• savukaasun lämpötilan nostamisella valvotusti ja homogeenisesti kaikkein epäedullisimmissakin olosuhteissa vähintään kahdeksi sekunniksi 850 °C:een mitattuna polttouunin sisäseinän läheisyydestä tai muusta ympäristöluvassa määrätystä palamiskammion edustavasta kohdasta.

Haitallisten orgaanisten yhdisteiden (mm. dioksiiniyhdisteiden) sitomiseksi savukaasuvirtaan puhalletaan ennen kangassuodinta esimerkiksi hienojakoista aktiivihiiltä savukaasun puhdistusprosessissa, reaktorissa, käytetyn reagoivan kemikaalin (sorbentin) lisäksi. Aktiivihiili voidaan sekoittaa myös reaktoriin ruiskutettavaan kalkkimaitoon (ns. puolikuiva savukaasujen puhdistusprosessi).

Savukaasun sisältämä pöly erotetaan pesureaktorin jälkeen kangassuotimella. Kangassuodin toimii prosessissa myös kemiallisesti aktiivisena puhdistimena. Savukaasu kulkee suotimessa erottuvan vielä reagoimatonta kalsiumhydroksidia sisältävän pölykerroksen läpi.

Usein prosessin tehostamiseksi osa puhdistusjätteestä kierrätetään kangassuotimen pohjasuppilosta kostutusruuvilla uudelleen savukaasukanavaan, jolloin reagoivan kemikaalin sekä, valitusta prosessista riippuen, veden kulutusta voidaan pienentää.

Savukaasun elohopeapäästöjen hallinta

Haitallisten raskasmetallien, kuten elohopean, ja orgaanisten yhdisteiden (mm. dioksiiniyhdisteiden) sitomiseksi savukaasuvirtaan puhalletaan ennen kangassuodinta esimerkiksi hienojakoista aktiivihiiltä savukaasun puhdistusprosessissa, reaktorissa, käytetyn reagoivan kemikaalin (sorbentin) lisäksi. Aktiivihiili voidaan sekoittaa myös reaktoriin ruiskutettavaan kalkkimaitoon (ns. puolikuiva savukaasujen puhdistusprosessi).

Savukaasun sisältämä pöly erotetaan pesureaktorin jälkeen kangassuotimella. Kangassuodin toimii prosessissa myös kemiallisesti aktiivisena puhdistimena. Savukaasu kulkee suotimessa erottuvan vielä reagoimatonta kalsiumhydroksidia sisältävän pölykerroksen läpi. Usein prosessin tehostamiseksi osa puhdistusjätteestä kierrätetään kangassuotimen pohjasuppilosta kostutusruuvilla uudelleen savukaasukanavaan, jolloin reagoivan kemikaalin sekä, valitusta prosessista riippuen, veden kulutusta voidaan pienentää.

Jätteen loppuun palamisen varmistaminen

Jätteen loppuun palaminen varmistetaan seuraamalla pohjatuhkan orgaanisen hiilen kokonaismäärää sekä tämän hehkutushäviötä Valtioneuvoston asetuksen jätteen polttamisesta, VNA 362/2003, mukaisesti.

Pohjatuhkan käsittely

Poltossa muodostuva pohjatuhka (arinatuhka ja -kuona) pyritään kuljettamaan käsittelyyn mahdollisimman nopeasti, mutta pohjatuhkaa voidaan välivarastoida lyhyeksi aikaa (4-7 päivää) laitosalueella (säilytys suljettavissa kuljetuskonteissa, vaihtoehtoisesti pohjatuhkabunkkeri) käsittelypalvelun tuottajan edellyttämällä tavalla ennen loppusijoitukseen kuljetusta.

Pohjatuhkan käsittely loppusijoitukseen hankitaan ulkopuoliselta toimijalta, jolla siihen tarvittavat luvat. Sijoitus voi tapahtua esimerkiksi Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n Tarastenjärven käsittelyalueella tai muun palvelun tarjoajan alueilla.

Kattilatuhkan ja savukaasun puhdistusjätteen käsittely

Kattilatuhka (omana jakeena erotettava osa lentotuhkaa) ja savukaasujen puhdistusjäte (lentotuhkaa, poistettuja epäpuhtauksia ja puhdistuskemikaaleja sisältävä jäte, ns. APC-jäte) toimitetaan käsiteltäväksi ulkopuoliselle toimijalle, jolla on lupa vastaanottaa ko. jätteitä. Lentotuhka ja savukaasujen puhdistamisesta syntyvät jätteet sijoitetaan loppukäsittelijän asianmukaiset luvat omaaville loppusijoitusalueille.

Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä

Tammervoima Oy ottaa käyttöön ympäristöasioiden hallintajärjestelmän toiminnan aloittamisen jälkeen.

Jätteen varastointi

BAT:n mukaisesti jätteenpolttolaitoksen jätteet varastoidaan suljetussa tilassa, jossa on tiivis viemäröity pohja ja niin, että ko. tilan poistoilma johdetaan polttoon. Lisäksi jätettä voidaan varastoida Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksen alueella.

YMPÄRISTÖKUORMITUS JA SEN RAJOITTAMINEN

Päästöt ilmaan

Hakija esittää seuraavat jätteenpolttoasetuksen raja-arvojen perusteella arvioidut laskennalliset **vuosipäästöt** ja korkeimmat puolen tunnin keskiarvot suunnitellulle laitokselle (tarkennettu 4.12.2012):

Aine	**Arvioitu vuosipäästö t/a**	**Korkein keskiarvo ½ tuntia mg/m^3 n**
Hiukkaset	**11,0**	**30**
Rikkidioksidi SO_2	**55**	**200**
Typenoksidit NO_2	**219**	**400**
Kokonaishiilivedyt (TOC)	**11,0**	**20**
Suolahappo HCl	**11,0**	**60**
Fluorivetyhappo HF	**1,1**	**4**
HiilimonoksidiCO	**55**	**100**

	Arvioitu vuosipäästö t/a	**Kertamittauksen ka mg/m^3 n**
Kadmium + Tallium Cd+Tl	**0,055**	**0,05**
Elohopea Hg	**0,055**	**0,05**
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+ Mn+Ni+V	**0,55**	**0,5**
Dioksiinit ja furaanit PCDD/PCDF(I-TEQ)	**0,1 g/a**	**0,1 ng/ m^3 n**

Melu ja tärinä

Ympäristömelun kannalta merkittävää melua muodostuu jäteautojen liikenteestä ja jätekuormien tyhjennyksestä. Tyhjennyksistä aiheutuva melu on osin iskumaista ja osin autojen peruutuksesta muodostuvaa lyhytaikaista hälytysääntä. Jätteenpolttolaitosalueen lähellä ei ole melusta häiriintyviä kohteita. Jätteenpolttolaitoksen laitteista syntyvä melu on luonteeltaan normaalia voimalaitosmelua. Melua aiheuttavat mm. ilmastointipuhaltimet ja avoimista oviaukoista kantautuva sisämelu, joiden aiheuttama ympäristömelu on vähäistä.

Normaalikäytön aikaisesta melusta poikkeavaa melua syntyy ulospuhallusventtiileissä Jätteenpolttolaitoksen käynnistämisen, vuosihuollon sekä häiriötilanteiden yhteydessä. Häiriötilanteita sattuu keskimäärin harvemmin kuin kerran vuodessa.

Toiminnan aikaisen melun leviämisen laskennoissa on huomioitu Jätteenpolttolaitoksen käyntimelu sekä polttoaineen kuljetusliikenne. Laitoksesta synty-

vä melu on luonteeltaan tavanomaista huminamaista voimalaitosmelua, joka syntyy mm. kattilan puhaltimista ja polttimista, turbiinista ja savukaasupuhaltimesta. Jätteen vastaanotto ja siirto bunkkeriin tapahtuu laitoksen sisällä hallissa, josta melua voi kuulua ulos, jos ovet ovat avoinna. Lisäksi laitoksen polttoaineen sekä pohjakuonan ja tuhkan kuljetusliikenne aiheuttaa raskaiden ajo-neuvojen melua kuljetusreittien varrella.

Jätteenpolttolaitoksen aiheuttama melu on tasaista ja jatkuvaa, liikenne painottuu pääosin päiväajalle. Tästä johtuen hankkeen liikennemelu yöaikana on kuljetusreitin varrella päiväaikaista vähäisempää. Jätteenpolttolaitoksen melun lähtöarvot vastaavat sitä tasoa, joita vastaavan kokoiset laitokset yleensä tuottavat. Liikennemääränä on käytetty 100 edestakaista ajosuoritetta raskaalla ajoneuvolla.

Laitoksen päiväajan ohjearvon 55 dB mukaisen melutason ulottuvan noin 100 m etäisyydelle laitoksesta, ja yöajan ohjearvon 45 dB melutason noin 250 m etäisyydelle.

Jätteet ja niiden käsittely ja hyödyntäminen

Arinapoltossa syntyy jätteenä pohjatuhkaa (arinatuhka ja kuona), kattilatuhkaa (lähinnä lämmönsiirtopinnoilta) ja APC-jätettä (savukaasujen käsittelystä). Lisäksi syntyy erikseen eroteltavaa lentotuhkaa, mikäli savukaasun käsittelyjärjestelmään kuuluu hiukkasten esierottimena käytettävä sähkösuodatin.

Tuhkien ympäristövaikutukset liittyvät lähinnä niiden sisältämiin raskasmetalleihin, orgaanisiin aineisiin ja suoloihin sekä niiden liukoisuuteen. Lisäksi haitallisia ympäristövaikutuksia voi aiheuttaa pölyäminen.

Poltossa muodostuva pohjatuhka varastoidaan suljettuihin kontteihin laitosalueella ennen loppusijoitukseen kuljetusta. Pohjatuhka kuljetaan käsittelyyn ja loppusijoitukseen Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskukseen, jolla on voimassa olevat ympäristöluvat tai muualle luvan omaavaan kohteeseen. Pölyäminen estetään suljetulla konttikuljetuksella. Kattilatuhka ja savukaasujen puhdistusjäte (APC-jäte) varastoidaan omiin siiloihinsa. Siilot tyhjennetään säännöllisesti ja kuljetetaan kuljetusmääräysten mukaisesti käsittelyyn ja loppusijoitukseen luvan omaavaan paikkaan.

<u>Toiminnasta syntyvien polton lopputuotteiden jätekoodit ja määrä:</u>

Jätejae	**jätekoodi**	**määrä (t/a)**
Pohjatuhka[1)]	19 01 11* tai 19 01 12	27 000 – 37 400
Kattilatuhka	19 01 15* tai 19 01 16	1 800 – 3 600
Lentotuhka ja APC - jäte	19 01 14 tai/ja 19 01 13*	5 400 – 7 200

*vaarallinen jäte

1) Pohjatuhkan, kattilatuhkan ja lentotuhkan jäteluokitus riippuu paljolti jätepolttoaineen raskasmetallisisällöstä ja siten siitä, miten vastaanotettavan jätteen sisältöön voidaan vaikuttaa syntypaikkalajittelun ja jätteen vastaanoton kehittämisellä.

Jätteenpolttolaitoksen omasta toiminnasta syntyvät muut jätteet kerätään asianmukaisesti, lajitellaan laitosalueella ja ohjataan asianmukaiseen käsittelyyn, joka voi olla kierrätys, uusiokäyttö, biologinen tai terminen käsittely ja edelleen loppusijoitus Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n loppusijoitusalueelle. Jätteenpolttolaitoksen toiminnasta ei odoteta syntyvän merkittäviä muita jätemääriä.

Jätevedet ja päästöt vesiin ja viemäriin

Laitoksen saniteetti- ja pesuvedet johdetaan Tampereen kaupungin jätevedenpuhdistamolle. Prosessivesiä syntyy vähän, koska käyttöön otetaan puolikuiva savukaasujen käsittelymenetelmä. Viemäristölle mahdollisesti liian kuumat prosessijätevedet jäähdytetään ennen viemäriin johtamista.

Jätettä tuovan ajoneuvon pesuvaatimus kohdistuu vain kuljetuksiin, joissa tuodaan eläinsivutuoteasetuksen tarkoittamaa jätettä. Eläinsivutuotteita kuljettavan kaluston pesutarpeesta voidaan huolehtia. Ko. jätteet tuodaan normaalisti pakkaavalla jäteautolla, jonka säiliö pestään korkeapaine-pesurilla. Yksittäisestä pesusta tulee jätevesiä muutamia kymmeniä litroja. Nämä johdetaan bunkkeriin, jossa ne imeytyvät siellä olevaan jätteeseen ja siirretään turvallisesti kattilaan jätteeseen sekoittuneena. Näin voidaan tehokkaasti turvata, että taudinaiheuttajaketju saadaan katkaistua. Samoin voidaan menetellä, mikäli terveysviranomainen tällaista edellyttää, myös terveydenhuollon erityisjätettä kuljettavan kaluston osalta.

Pohjatuhkan sammutuksessa ei synny jätevesiä. Tuhka otetaan sammutukseen kuumana ja siihen lisätään vettä vain sen verran, että tuhka jäähtyy jatkokäsittelyä varten tarvittavaan lämpötilaan. Pohjatuhkaan lisätty vesi osaksi haihtuu ja osaksi sitoutuu tuhkaan. Tampereen Veden kanssa tehdään sopimus saniteetti- ja muiden jätevesien johtamisesta viemäriverkostoon.

Bunkkerin pesu- ja puhdistusvedet johdetaan voimalaitoksen prosesseihin. Vesien laatu ja soveltuvuus selvitetään tapauskohtaisesti. Mikäli ne eivät sovellu voimalaitosprosesseihin, niin ne voidaan ottaa jätteeseen sekoittuneena polttoprosessiin. Mikäli tämäkään ei ole mahdollista, vedet voidaan kuljettaa pois voimalaitokselta erillistoimenpiteenä jätevedenpuhdistamolle. Tämä on poikkeustapaus ja siitä sovitaan Tampereen Veden kanssa.

Tontin hulevedet johdetaan öljynerotuskaivojen kautta alueelliseen hulevesijärjestelmään. Lisäksi esim. vahinkotapahtumissa piha-alueen hule- ja sammutusvedet saadaan talteen ja ne pumpataan tarvittaessa Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n jätevesien tasausaltaaseen tontin itäpuolella.

Asemakaavassa on määrätty alueen hulevesijärjestelyistä. Jätteenpolttolaitoksen tontin yksityiskohtaisessa suunnittelussa ja rakentamisessa tehdään piha-alueen osalta suunnitelma palo- ja sammutusvesien talteenotosta ja ohjausmahdollisuudesta Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n tasausaltaisiin.

Päästöt maaperään (estäminen)

Hankealueen luoteis- ja pohjoisosassa on luonnonmaan alue. Muuten alueelle on rakennettu täyttöä. Luonnonmaan alueella maanpinnan tasot vaihtelevat välillä +111,4…+112,8. Täyttöalueella täytön yläpinta on välillä +115,8…+117,3. Täyttöalueella täytön paksuus vaihtelee 2,4…4,5 m välillä. Täyttö on maastohavaintojen pohjalta puhdasta luonnonmaata ja sen laatu vaihtelee hiekasta murskeeseen, ollen pääosin kuitenkin moreenin tyyppistä.

Rakennusaikaiset maaperävaikutukset aiheutuvat kaivutöistä eivätkä vaikutukset poikkea muusta teollisuusrakentamisesta. Räjäytystöiden tarve arvioidaan vähäiseksi. Jätteenpolttolaitoksen rakenteet ja toiminta suunnitellaan siten, ettei laitoksen toiminnasta aiheudu vaikutuksia maaperään.

TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin sekä maaperään

Jätteenpolttolaitos on suunniteltu toteutettavan puolikuivalla savukaasun puhdistusmenetelmällä. Tämän puhdistustekniikan vuoksi jätteenpolttolaitoksella jätevesiä syntyy vähän. Jätevesiä syntyy lähinnä pesu- ja prosessivesistä, jotka voidaan johtaa osin savukaasunpesujärjestelmään tai Tampereen kaupungin jätevedenpuhdistamolle. Sosiaalitilojen vedet johdetaan puhdistettavaksi Tampereen jätevedenpuhdistamolle.

Jätteenpoltosta syntyvien pohjatuhkien välivarastointi tapahtuu sisätiloissa. Varastoinnissa ei muodostu jätevesiä. Jätteenpolttolaitoksen alueella syntyvän jätevesikuormituksen määrää on arvioitu aikaisempien vastaavanlaisista hankkeista saatujen kokemusten ja selvitysten avulla (mm. Westenergy Oy Ab ja Rouskis Oy). Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkasteltiin näiden jätevesien vaikutuksia Tampereen Veden Viinikanlahden jäteveden puhdistamoon ja viemäriverkostoon.

Jätteenpolttolaitos ei varsinaisesti muodosta sijaintialueellaan uutta pintavesien pistekuormituslähdettä. Tarastenjärven kaatopaikan vesistövaikutuksia tarkkaillaan vuosittain velvoitetarkkailulla ja siten alueen pienvesien nykytilasta on jo tietoa.

YVA:n jälkeen tapahtuneen tonttimuutoksen vuoksi jätteenpolttolaitoksen laitosalue sijaitsee olemassa olevan Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksen läheisyydessä jo rakennetulla alueella, joka sijaitsee Näsijärven lähialueen valuma-alueella (35.311). Jätteenpolttolaitoksen rakentamiselle varatun tontin pintavesien valunta on tällä hetkellä kohti nykyisen kaatopaikan länsipuolella olevaa Näätäsuota ja sen pääosin ojitettuja metsäojia, joista vedet purkautuvat ojia myöten Näsijärven Merjanlahteen. Hankealueen pohjoispuolella virtaavaan Tiikonojaan alueelta ei ole pintavesiyhteyttä.

Rakentamisen aikana alueelta muodostuvat puhtaat hulevedet johdetaan maastoon. Rakennusalueelta tulevat vedet voivat aiheuttaa väliaikaista samentumista lähiojissa erityisesti rankkasateen aikana. Kiintoaineksen kulkeutumista valumaveden mukana voidaan tarvittaessa vähentää tasausaltailla. Koska laitosalue tullaan sijoittamaan paikalle, josta puusto on jo poistettu ja

tilalla on tiivis, sorapintainen kenttä, ei kiintoainekuormitus tule juurikaan eroamaan nykyisestä alueen aiheuttamasta kuormituksesta. Laitosalueen ja Näätäsuon välissä on tietä ja metsää, joten todennäköisesti karkeampi kiintoaines jää maastoon sekä lähialueen ojiin, mutta osa hienompijakoisesta kiintoaineksesta voi kulkeutua Näsijärveen. Määrän arvioidaan olevan hyvin vähäinen.

Laitosten rakentaminen ei juuri tule lisäämään alueelta muodostuvaa, pintavesiin johtuvaa huleveden määrää nykytilanteeseen verrattuna. Alueella tehtävät räjäytystyöt ovat vähäisiä, joten typpipitoisia vesiä ei rakentamisen aikana muodostu.

Pohjaveden pinnantaso alueella on koekuoppien perusteella noin kolmen metrin syvyydessä maanpinnasta. Asennetussa pohja-vesiputkessa pohjaveden pinnantaso oli +114,2 (maanpinta +116,2). Alueen läheisyydessä ei ole tärkeitä pohjavesialueita eikä hankealueelta ole niihin pohjavesiyhteyttä.

Laitoksen rakenteet ja toiminnat suunnitellaan sellaisiksi, ettei maaperään ja sitä kautta pohjaveteen pääse haitallisia aineita. Hankealueen maaperässä on täyttömaata, jonka alla on luonnon moreenimaaperä. Vuototilanteessa haitta-aineiden leviäminen arvioidaan olevan hidasta melko tiiviin maaperän vuoksi.

Vaikutukset ilman laatuun

Ilmaan johtuvia päästöjä arvioitiin ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä matemaattisella päästöjen leviämismallilla.

Leviämismallinnus tehtiin uudelleen uudessa sijoituspaikassa lupahakemuksen täydennyksenä. Seuraavassa on leviämismallinnuksen yhteenvetotiedot.

Hyötyvoimalaitoksen savukaasupäästöjen ilmanlaatuvaikutukset (SO_2, NO_2, PM_{10}, HCl, HF, Hg, Cd+Tl, muut raskasmetallit, PCDD/F ja seisokin haju) ovat selvästi alle epäpuhtauksien ilmanlaadun kotimaisten tai ulkomaisten raja-, ohje- tai tavoitearvojen mallinnetuilla laitoksen maksimipäästöillä (=jätteenpolttoasetuksen raja-arvopitoisuuksissa).

Korkeimmat mallinnetut Tarastenjärven jätteenpolttolaitoksen päästöistä aiheutuvat pitoisuudet alittavat myös ns. 20 % säännön, jonka mukaan yksittäinen laitos ei saisi aiheuttaa pitoisuuksia, jotka ovat yli 20 % ilmanlaadun ohjearvopitoisuuksista (VNA 445/2010, 27.5.2010). Vaikka ko. asetus koskee alle 50 MW:n voimalaitoksia, soveltunee se ilmanlaatuvaikutusten osalta myös jätteenpolton päästöjen vaikutusarviointiin.

Leviämismallilaskelmien mukaan Tammervoima Oy:n jätteenpolttolaitoksen ilmapäästöt eivät aiheuta merkittäviä muutoksia alueen nykyiseen ilmanlaatuun eivätkä terveydellistä haittaa verrattaessa päästöistä aiheutuvia pitoisuuksia terveydellisin perustein annettuihin ilmanlaadun ohje- ja raja-arvoihin. Jätteenpolttolaitoksen savukaasupäästöjen ilmanlaatuvaikutukset (SO_2, NO_2, PM10, HCl, HF, Hg, Cd+Tl, muut raskasmetallit sekä PCDD/F) jäävät selvästi alle epäpuhtauksien ilmanlaadun kotimaisten tai ulkomaisten

raja-, ohje- tai tavoitearvojen mallinnetuilla laitoksen maksimipäästöillä (= jätteenpolttoasetuksen raja-arvopitoisuuksissa).

Jätteenpolttolaitoksen normaalitoiminnan aikana ei hajukaasupäästöjä muodostu, koska bunkkerikaasut (= jätevaraston ilmanvaihtoilma) johdetaan kattilaan polttoilmaksi. Jätteenpolttolaitoksen seisokissa bunkkerikaasut johdetaan piippuun. Hajukaasujen leviäminen mallinnettiin seisokkitilanteessa ja hajupitoisuudet ympäristössä jäivät tällöin selvästi alle 1 OU/m^3, mikä on hajututkimuksissa ns. hajukynnyspitoisuus.

Yhteisvaikutukset ilmanlaatuun

Jätteenpolttolaitoksen päästöt mallinnettiin myös yhdessä alueen muiden toimijoiden kanssa. Muita toimintoja lähialueella ovat asfalttiasema, Tampereen Infran louhinta- ja murskaustoiminta sekä materiaalien kasavarastointi. Typenoksidien (NO_x) ja hiukkasten (PM_{10} ja PM2.5) yhteismallinnuksessa huomioitiin myös valtatie 9 liikenne Tarastenjärven kohdalla sekä alueen työmaaliikenne. Mallinnuksissa huomioitiin myös taustapitoisuudet.

Alueen muut toiminnat ovat jaksottaisia vuodenaikaan sijoittuvia toimintoja. niiden päästöt vapautuvat lähelle maanpintaa ja ne aiheuttavat lähialueella ilmanlaadun heikkenemistä. Suurimmat vaikutukset ovat lyhytaikaisiin ilmanlaadun tunti- ja vuorokausipitoisuuksiin. Korkeimmat pitoisuudet aiheutuvat Tarastenjärven työmaa-alueelle ja valtatie 9 lähialueelle. Ilmanlaadun ohje- ja raja-arvot eivät ylity asuinalueilla.

Vaikutukset ympäristömeluun

YVA:ssa on arvioitu laitoksen päiväajan ohjearvon 55 dB mukaisen melutason ulottuvan noin 100 m etäisyydelle laitoksesta ja yöajan ohjearvon 45 dB melutason noin 250 m etäisyydelle. Näille alueille ei sijoitu asutusta tai muita häiriintyviä kohteita.

Laitoksen uusi sijaintipaikka on lähempänä valtatietä ja kauempana asutuksesta, kuin YVA:ssa esitetty paikka. Tällöin myös laitoksen meluvaikutus asutuksessa on pienempi kuin YVA:n arvioinnissa on esitetty. Laitoksen liikenteen ajoreitin varrella ei ole asutusta. Liikennereitti on sama kuin muullakin jätteenkäsittelykeskuksen liikenteellä. Meluvaikutus häiriölle alttiisiin kohteisiin voidaan arvioida merkityksettömäksi esitetyllä sijaintipaikalla.

Lähimmissä asuinkohteissa melutaso jää selvästi alle 40 dB, ja on todennäköisesti kuulumattomissa. Hanke ei käytännössä nosta asuinkohteiden melua nykytasosta.

Vaikutukset luontoon, luonnonsuojeluarvoihin ja rakennettuun ympäristöön

Hankkeen vaikutukset eivät ulotu tummaverkkoperhosen rajauspäätöksellä suojeltuun elinympäristöön. Etäisyyttä muihin luonnonsuojelualueisiin on useita kilometrejä.

Hulevedet johdetaan laitosalueelta viivästysaltaan kautta avo-ojaa pitkin Näätäsuon peltojen läpi kulkevaan ojaan. Avo-oja yhtyy olemassa olevaan ojaan Näätäsuon peltoalueen eteläreunassa, jolloin laitosalueelta johdettavat hule-

vedet ohittavat tummaverkkoperhosen elinympäristöt ojan varressa. Oja kääntyy Näätäsuon eteläpuolella kohti koillista ja ojan varteen jää kaksi tummaverkkoperhoselle potentiaalista elinympäristöä. Isoniityn peltoaukean eteläpuolelle sijoittuu yksi vuonna 2005 löydetty elinympäristö; etäisyyttä Näätäsuon ojan ja avo-ojan risteyskohdasta on noin 500 metriä. Edellä kuvatun kaltaisella hulevesijärjestelyllä ei ole vaikutusta tummaverkkoperhosen elinympäristöihin eikä sen ravintokasvin virmajuuren esiintymiin, sillä valumaalueen olosuhteet säilyvät nykyisenkaltaisina eivätkä ojaan johdettavat hulevedet sisällä haitta-aineita. Muut kuin hulevedet johdetaan laitosalueelta joko uudelleen käytettäviksi tai viemäröidään.

Hankkeen toteuttamisella ei ole vaikutusta liito-oravien mahdollisuuksiin elää ja pesiä läheisillä metsäalueilla. Luonnonympäristöä häviää ainoastaan avo-ojan alueelta.

Jätteenpolttolaitos aiheuttaa kaukomaisemaan lieviä muutoksia mm. Nurmi-Sorilan arvokkaissa kulttuuriympäristöissä, jotka ovat alueen länsipuolella. Muihin arvokkaisiin alueisiin hankkeella ei ole vaikutusta. Sijoituspaikan siirto ei muuta vaikutusarviointia YVA:ssa esitetystä arviosta.

Tarastenjärven alueelle sijoitettuna jätteenpolttolaitoksella ei ole merkittäviä vaikutuksia rakennettuun ympäristöön.

TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU

Hakija esittää laitoksen tulevasta tarkkailusta seuraavaa:

Valtioneuvoston asetus jätteenpoltosta VNA 362/2003 ja vastaava EU-direktiivi 2000/76/EY asettaa tarkat jätteenpolttolaitoksen käyttöä ja käytön seurantaa koskevat määräykset ja velvoitteet. Alla on lyhyesti esitetty näistä säädöksistä ja määräyksistä joitakin oleellisimpia.

<u>Käyttötarkkailu</u>
Käyttötarkkailu on normaalia laitoksella tehtävää prosessien tarkkailua. Käyttötarkkailun tavoitteena on huolehtia prosessien häiriöttömästä käynnistä ja eliminoida häiriötilanteet. Tällöin minimoidaan myös päästöjä. Toiminnan käyttötarkkailusta vastaa laitoksen käyttöhenkilökunta.

Jätteenpolttolaitoksen prosessia valvotaan atk -pohjaisella valvontajärjestelmällä. Valvontajärjestelmä kerää jatkuvasti tietoa prosessin eri vaiheista ja tallentaa tiedot myöhempää tarkastelua tai raportointia varten. Prosessin valvontajärjestelmään tallentuvat ainakin polttoaineen laatu ja kulutus, tulipesän ja savukaasujen lämpötilat, savukaasun happipitoisuus, savukaasun epäpuhtaudet (VNA 362/2003), tarvittavat muut prosessitiedot ja kattilan ja puhdistinlaitteiden toiminta-ajat.

Valvontajärjestelmän tiedoista lasketaan mm. vuosituotanto ja polttoaineen kulutus sekä päästöt. Automaattisen järjestelmän lisäksi prosessia tarkkaillaan manuaalisesti.

Laitoksen perushuolto tehdään vuosittain. Huollossa korjataan tai vaihdetaan huolto-osat ja vikaantuneet osat laitekokoonpanojen huolto-ohjelman mukaisesti.

Vastaanotettavien jätteiden tarkkailu

Vastaanotettavat jätteet punnitaan jätteenpolttoasetuksen (VNA 362/2003) mukaisesti jäte-erittäin ja jätteen tiedot kirjataan. Samalla pyritään erottamaan käsittelyyn sopimattomat jätejakeet muusta jätevirrasta. Poltettavan yhdyskuntajätteen pääasiallinen laadunvalvonta tapahtuu jätteen syntypaikalla.

Pirkanmaan Jätehuolto Oy:llä on pitkä kokemus jätehuollon toimintoketjusta. Se käsittää jätteen keräyksen syntypaikalla, kuljetuksen sekä loppukäsittelyn. Tällä varmistetaan yhdyskuntajätteen lajittelu ja esikäsittely sekä jätteen asianmukainen hyödyntäminen ja loppukäsittely.

Pirkanmaan Jätehuolto Oy:llä ja muilla mahdollisilla polttokelpoisen jätteen toimittajilla on laadunvarmistusjärjestelmä. Materiaali tulee sopimuskuljettajilta ja uusilta toimittajilta otetaan jäte vastaan aina tarkistuksen kautta.

Vastaanotettaville jätteille tehdään seuraavat tarkkailutoimenpiteet: tuotavan jätteen punnitus, visuaalinen tarkastus vastaanottovarastossa ja jätebunkkerissa, kuormien erillispurku ja läpikäynti pistokokeina sekä otantanäytteet.

Tuhkien laaduntarkkailu

Laitoksessa muodostuvat tuhkat kuuluvat jäte-kirjanpidon piiriin. Tuhkasta tehdään laatuanalyysit, joiden perusteella suunnitellaan jakeiden käsittely.

Päästötarkkailu

Savukaasupäästöjen tarkkailu

Jätteenpolttolaitoksessa on tehtävä VNa 362/2003 mukaiset ilmaan johdettavien päästöjen mittaukset seuraavasti:

1) **jatkuvat mittaukset seuraavista epäpuhtauksista:**
a) typenoksidit (NO_x), jos ympäristöluvassa on niitä koskeva päästöjen raja-arvo;
b) hiilimonoksidi (CO)
c) hiukkasten kokonaismäärä
d) orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)
e) suolahappo (HCl)
f) fluorivety (HF)
g) rikkidioksidi (SO2)

2) **jatkuvat mittaukset seuraavista prosessin toimintaan liittyvistä muuttujista:**
a) lämpötila uunin sisäseinän läheisyydestä taikka muusta ympäristöluvassa tai siinä määrätyssä tarkkailusuunnitelmaa koskevassa päätöksessä määritellystä palamiskammion edustavasta kohdasta
b) savukaasun happipitoisuus, paine, lämpötila ja vesihöyrysisältö

3) **vähintään kahdesti vuodessa mittaukset raskasmetalleista, dioksiineista ja furaaneista**, kuitenkin siten, että jätteenpolttolaitoksen ensimmäisen 12 käyttökuukauden aikana mittaukset on tehtävä vähintään joka kolmas kuukausi

Savukaasujen viipymäaika, vähimmäislämpötila ja happipitoisuus on todennettava asianmukaisesti vähintään kerran Jätteenpolttolaitoksen käyttöönoton aikana ja epäedullisimmiksi ennakoiduissa käyttöolosuhteissa.

Päästötarkkailu toteutetaan jatkuvatoimisella päästömittauslaitteistolla (esim. FTIR, Laser-mittaukset, jne.). Kaikki mittaustulokset johdetaan jätteenpolttolaitoksen valvomon monitoreille.
Kaikki mittaustulokset tallennetaan, käsitellään ja esitetään VNA:n 362/2008 edellyttämällä tavalla.

Ilmaan johdettavien päästöjen seurantaan käytettävä automaattisen laitteiston (varajärjestelmineen) asennetaan jätteenpolttolaitokselle. Laitteiston määräaikaista huoltoa ja kalibrointia varten tehdään erillinen huoltosopimus valtuutetun huoltajan kanssa. Tämä laitteisto kalibroidaan ja sen toiminta tarkastetaan rinnakkaismittauksilla kerran vuodessa. Viitemenetelmiin perustuvat rinnakkaismittaukset toteutetaan kerran kolmessa vuodessa.

Vaikutustarkkailu
Ilmanlaadun tarkkailu
Ilmanlaadun tarkkailu järjestetään ympäristöluvan määräysten mukaisesti. Tammervoima Oy osallistuu yhteistarkkailuun erikseen sovittavalla tavalla.

Vesistövaikutusten tarkkailu
Hankkeen vaikutuksia lähiympäristön pinta- ja pohjavesiin esitetään seurattavaksi maastossa tarkemmin valittavien uusien näytepisteiden vesinäytetulosten avulla.

Näytteenoton painopiste on vesien luontainen valumasuunta kohti Merjanlahtea. Myös Merjanlahden vedenlaatua voidaan aika ajoin (esim. kolmen vuoden välein) seurata.

Vedenlaadun seuranta tehdään yhteistyössä Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n kanssa erikseen sovittavan seurantaohjelman puitteissa.

Jätteenpolttolaitoksen kohdalla bunkkerin ulkoseinän välittömään läheisyyteen asennetaan pohjavesiputket laitoksen pohjois- ja eteläpuolelle. Etäämmälle Jätteenpolttolaitoksesta asennetaan 4 – 6 pohjavesiputkea. Osa näistä voi olla yhteisiä Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n nykyisten tarkkailupisteiden kanssa. Alueen pohjavesiä esitetään tarkkailtavaksi kaksi kertaa vuodessa, touko-kesäkuussa ja syys- lokakuussa. Tarkkailupisteiden sijainnit tarkentuvat myöhemmin. Koordinaatit määritetään ensimmäisen näytteenottokerran yhteydessä. Analyysit ja mittaukset tehdään standardisoituja menetelmiä ja kalibroituja välineitä käyttäen.

Näytteistä analysoidaan seuraavat parametrit kaksi kertaa vuodessa: lämpötila, sähkönjohtavuus, pH, väriluku, kiintoaine, kloridi, TOC, COD_{Mn}, happi ja

hapenkyllästysaste. Kerran viidessä vuodessa analysoidaan arseeni, elohopea, lyijy, kupari, kromi, kadmium, rauta, mangaani, nikkeli ja sinkki.

Lisäksi mitataan pohjaveden pinnan korkeus havaintoputkesta ennen näytteenottoa.

Uusien näytteenottopisteiden pinta- ja pohjavesien näytteenotto sekä raportointi on tarkoituksenmukaista yhdistää Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksen voimassa olevaan tarkkailuohjelmaan.

Melutilanteen tarkkailu
Melumittaukset suoritetaan laitoksen toiminnan alkamisen jälkeen ja sen perusteella määritellään jatkotarkkailutarve.

Raportointi
Tarkkailun tuloksista raportoidaan vuosittain valvovalle ympäristöviranomaiselle ja tiedot saatetaan tiedoksi kunnalliselle ympäristöviranomaiselle.

Raportointi sisältää:

- Yleiskuvaus toiminnasta (vuoden aikana tapahtuneet muutokset); toimintatiedot ja käyttöajat
- Käsitellyt jätteet; laatu ja määrä
- Käyttötarkkailu, käyttöpäiväkirja
- Jatkuvatoimiset mittaukset
- Laitoksella tehdyt erillismittaukset
- Mittauslaitteiden huollot ja kalibroinnit
- Häiriötilanteet ja muutostyöt sekä toiminta kyseisissä tapauksissa
- Velvoitemittaukset
- Tuotetut jätteet
- Mahdolliset erillisselvitykset
- Polttoaineiden kulutus
- Mahdollisuuksien mukaan kirjataan myös lähiympäristöstä tulevat valitukset toiminnan aiheuttamista akuuteista haitoista.
- Sähköinen raportointi lupapäätöksen mukaisesti

Raportointi esitetään pyydettäessä ympäristölupaa valvoville viranomaisille ja kirjanpitoa tallenteineen säilytetään lain säätämä aika. Tammervoima Oy laatii tarkkailusuunnitelman ennen laitoksen käynnistymistä. Suunnitelmaa täydennetään jatkuvasti saatujen käyttökokemusten ja valvontaviranomaisen ehdotusten mukaan.

POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Tammervoima Oy:n jätteenpolttolaitos tullaan liittämään osaksi Tampereen Sähkölaitos-yhtiöiden ympäristö- laatu- ja turvallisuusjärjestelmiä.

Jätteenpolttolaitoksen riskit voidaan jakaa seuraaviin:

- Vastaanotettavan jätteen sisältämät ennalta-arvaamattomat jakeet
- Palamistapahtuman häiriöt
- Savukaasunpuhdistuksen häiriöt
- Tulipalo jätebunkkerissa tai laitoksen sisällä
- Apuprosessien häiriöt
- Apuaineiden ja kemikaalien vastaanottoon ja varastointiin liittyvät riskit

Ympäristöriskit voidaan yleisesti jakaa esimerkiksi:

- pitkäaikaisiin suoriin vaikutuksiin
- pitkäaikaisiin välillisiin vaikutuksiin ja
- äkillisiin, onnettomuudentapaisiin vaikutuksiin

Pitkäaikaisia suoria vaikutuksia ovat esimerkiksi happamoittavien kaasujen päästöt ilmaan ja niiden vaikutukset luontoon ja rakennettuun ympäristöön, ilmapäästöjen hiukkasten terveysvaikutukset, kuljetusten turvallisuus-, päästö- ja meluvaikutukset. Pitkäaikaisia välillisiä vaikutuksia ovat esim. palamisen hiilidioksidipäästöjen vaikutukset ilmakehään, raaka-aineiden ja tuotteiden valmistuksen luonnonvarojen tarve ja jätteiden loppusijoittamisen maantarve. Äkillisiä vaikutuksia ovat ennalta odottamattomat onnettomuudet, jotka vaikuttavat terveyteen tai ympäristöön.

Ympäristöonnettomuuksien arviointi ja niihin varautuminen

Polttoaineen laatu

Jätteenpolttolaitokselle polttoon saapuvan jätteen laatua seurataan ja se varmistetaan useassa vaiheessa.

Ensimmäinen vaihe on syntypaikkalajittelu jätteen muodostumiskohteessa. Tämän jälkeen jäteauton kuljettajalla on mahdollisuus tarkastaa autoon menevä jäte. Jäteauton kuorma punnitaan siirtokuormausasemalla tai Jätteenpolttolaitoksen vaaka-asemalla. Siirtokuormauksen yhteydessä on mahdollista erotella ei toivottavat jakeet mekaanisella lajittelulla.

Ennen Jätteenpolttolaitokselle tuloa jäte-erät punnitaan (pakkaavat jäteautot, siirtokuormauskontit) ja erikseen määritettävä osa kuormista tarkastetaan pistokokein.

Jätteenpolttolaitoksen vastaanottobunkkerissa, jätteen sekoituksen aikana ja syötettäessä polttoon on edelleen mahdollista erotella poltettavasta jätteestä ei toivotut jakeet.

Jätteen joukkoon voi kaikesta huolimatta päätyä laatuongelmia aiheuttavia jäte-eriä, jos jätteen joukossa on runsaasti väärin lajiteltua jätettä. Jätteen varastointiaika Jätteenpolttolaitoksella pyritään minimoimaan.

Laitoksen käynnistys ja alasajo

Laitos käynnistetään ja ajetaan alas (pysäytetään) käyttämällä tukipolttimia. Tukipolttimien polttoaineena on kevyt polttoöljy (tai vastaava). Laitoksen käynnistysten yhteydessä voi esiintyä lyhytaikaisesti tavanomaisesta poikkeavia, lähinnä tukipolttoaineesta peräisin olevia savukaasupäästöjä.

Alasajojen (pysäytysten) yhteydessä jätepolttoaineperäisten poikkeuksellisten savukaasupäästöjen muodostuminen ehkäistään tukipolttimien avulla. Siksi ainoastaan poikkeuksellisessa äkkipysäytystilanteessa on vaara tavanomaisesta poikkeavaan savukaasupäästöön.

Käynnistysten ja alasajojen määrä pyritään minimoimaan. Jätteenpolttoasetuksen mukaisesti Jätteenpolttolaitoksessa on käytössä automaattinen järjestelmä, joka estää jätteen syöttämisen käynnistyksen aikana, kunnes savukaasun lämpötila on saavuttanut 850 °C (VNA 362/2003, 8 §). Tämä tarkoittaa käytännössä Jätteenpolttolaitoksen aktiivisen palotilan lämpötilaa 850 °C.

Tulipalo

Tulipalotilanteessa laitoksessa varastoitavat polttoaineet vapauttavat palaessaan runsaasti energiaa ja haitallisia savukaasuja. Nämä riskit tunnetaan ja huomioidaan suunnittelussa. Polttoaineen vastaanotto-asema tullaan varustamaan palonilmaisimilla ja automaattisilla sammutusjärjestelmillä.

Laitokselle tehdään palo-osastointi. Laitoksella käsiteltävät polttoainemäärät pidetään mahdollisimman pieninä. Laitoksen pitäminen puhtaana polttoainepölystä ja mahdollisesti laitteistosta ulos päässeestä polttoainejakeesta on tärkeä osa palosuojelua.

Laitokselle ja polttoaineen vastaanottoasemalle tullaan tekemään yksityiskohtainen palo- ja pelastussuunnitelma. Sammutusvedet eivät pääse ympäristöön, koska ne johdetaan jätteen vastaanottobunkkeriin.

Savukaasunpuhdistus

Mahdollisia häiriöitä voi ilmetä myös savukaasupuhdistusjärjestelmässä. Häiriön syynä voi olla vikaantunut kemikaalien annostelu- tai syöttölaite, mittausanturin rikkoutuminen, venttiilihäiriö, paineilma-järjestelmän vuoto, vuoto kaasukanavassa, letkusuodattimen rikkoutuminen, jne.

Savukaasupuhdistusjärjestelmässä ilmenevistä häiriöistä saadaan välittömästi hälytys automaatiojärjestelmän kautta joko prosessimittauksien tai savukaasupäästöjen jatkuvatoimisten mittausten välityksellä. Puolikuivassa savukaasujen puhdistusjärjestelmässä olevien reagenssien ja niiden sisäisen kierrätyksen vuoksi puhdistusteho ei laske välittömästi esim. reagenssien syöttöhäiriöissä. Letkusuodatin mitoitetaan siten, että osa letkuista voidaan poistaa käytöstä kattilan kuormatasoa ja savukaasujen puhdistustehoa laskematta.

Puhdistusjärjestelmä voidaan palauttaa toimintaan välittömästi ja häiriö jää lyhytaikaiseksi. Häiriön aikana on mahdollista, että normaalia suurempi määrä hiukkasia leviää savukaasujen mukana ympäristöön.

Sähkön saannin katkeaminen

Laitokselle toteutetaan automaattinen pysäytysjärjestelmä, joka pysäyttää sen turvallisesti, mikäli esim. sähköenergian saanti laitokselle katkeaa.
Laitos varustetaan sähkökatkoksen varalta sekä UPS-järjestelmällä että dieselgeneraattorilla.

Kemikaalien käyttö ja varastointi
Kemikaalien käyttöön ja varastointiin liittyviin häiriö- ja vahinkotilanteisiin varaudutaan öljynerotuskaivojen, suoja-altaiden, hälytysautomaattien sekä toimintasuunnitelmien ja ohjeiden avulla. Lisäksi laitosalueelle varataan imeytysmateriaaleja mahdollisten vahinkotilanteiden varalle. Kemikaalien kuljetuksissa noudatetaan niitä koskevia turvallisuusohjeita ja – määräyksiä. Riski kemikaalien pääsemisestä normaalitoiminnan tai onnettomuudenkaan yhteydessä haitallisessa määrin ympäristöön on erittäin pieni.

Mahdolliset vuodot saadaan kiinni suoja-altaissa ja kiintoaineen- tai öljynerotuskaivoilla. Laitoksella toimivan henkilökunnan koulutuksessa kiinnitetään huomiota kemikaalien aiheuttamien työturvallisuus- ja ympäristöriskien minimointiin.

Huollot ja kunnossapito
Laitoksen normaalit huollot tapahtuvat huhti-lokakuun välillä huoltoseisokin aikana. Muilta osin laitos ajaa kaukolämmön peruskuormaa kesäajan. Huollon kohteet ja laajuus määräytyvät vuosittain tarpeen mukaan sekä rikkoutumisen että etukäteen suunnitellun huolto-ohjelman perusteella. Päivittäinen huolto ja kunnossapito ovat osa laitoksen normaalia toimintaa.

Menettelyt onnettomuus- ja häiriötilanteissa
Energiantuotantolaitokset pyrkivät teknisin toimenpitein, henkilöstön koulutuksella ja ohjeistuksella sekä laitteiden huolellisella käytöllä varmistamaan, ettei toiminnasta aiheudu vaaraa ihmisille tai ympäristölle.

Tammervoima Oy laatii yhdessä kaupungin palo- ja pelastusviranomaisten kanssa voimalaitoksen pelastussuunnitelman, joka käsittää toimenpiteet henkilöstön ja muun väestön suojelemiseksi ja torjunnan järjestämiseksi mahdollisessa onnettomuustilanteessa, esim. tulipalo tai kuljetusonnettomuus. Myös terveyskeskukselle ja poliisille toimitetaan pelastuspalvelun perussuunnitelma.

Onnettomuustilanteita varten voimalaitoksella on sammutus- ja pelastusryhmät sekä ensiapuryhmä, joihin kuuluu myös vuorohenkilöstöä. Ryhmien tehtäviin kuuluu henkilöiden pelastaminen, tulipalon alkujen sammutus, vuotojen tukkiminen jne. Tulipalot ja muut onnettomuudet pyritään huomaamaan mahdollisimman varhaisissa vaiheissa ja nopeasti rajaamaan mahdollisimman pienelle alueelle. Paloilmaisimien hälytykset menevät valvomoon ja hälytyskeskukseen.

Jätteenpolttolaitoksesta laaditaan lainsäädännön edellyttämä vaaranarviointi. Vaaranarvioinnista käy ilmi käyttöön ja tekniikkaan liittyvät vaaratilanteet ja olosuhteet, joissa onnettomuus on mahdollinen.

Hakijan esitys YSL:n 43 a §:n mukaiseksi vakuudeksi

Hakija esittää jätteenkäsittelytoiminnan vakuudesta mm. seuraavaa:
”Jätehuollon järjestämisestä vastaa jätepolttoaineen toimittaja Pirkanmaan Jätehuolto Oy, jonka tehtävänä on varautua tilanteeseen, jossa jätteenpolttolaitoksen toiminta päättyisi. Pirkanmaan Jätehuolto Oy:llä tulee säilymään jät-

teenkäsittelykeskus, johon väliaikaisesti voitaisiin ottaa vastaan jäte jätteenpolttolaitoksen sijasta. Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskukselle on voimassa olevassa ympäristöluvassa asetettu vakuus. Suomessa on rakentunut ja rakentumassa jätteenpolttokapasiteettia ja muita käsittelytoimintoja, joihin tukeutuen on myös mahdollista turvata asianmukaisen jätehuollon jatkuminen riittävän pitkäaikaisesti siten, että tarvittavat pysyvämmät ratkaisut voidaan toteuttaa.

Jätteenpolttolaitoksen kiinteistöalueella ei varastoida, lyhytaikaista bunkkerivarastointia lukuun ottamatta, jätepolttoainetta eikä jätteenpoltossa muodostuvia jätteitä, jotka kuljetetaan välittömästi muualle käsiteltäväksi ja jotka siirtyvät vastaanottavien käsittelijöiden vastuulle.

Jätteenpolttolaitoksen käytön päättyessä loppuu myös välittömästi sen toiminnan ympäristövaikutusten muodostuminen. Tämän vuoksi mitään pitkäaikaista jälkitarkkailusyytä ei ole.

Jätteenkäsittelyn näkökulmasta katsottuna voimalaitoksen lopettaminen edellyttäisi vain bunkkerin tyhjentämistä mahdollisesti siellä vielä olevasta jätepolttoaineesta ja bunkkerin puhdistamista tai mahdollista purkamista. Itse voimalaitosrakenteiden purkaminen tuottaisi suuren määrän metalliromua, jonka arvo kattaisi purkamiskustannukset.”

Hakija esittää ensisijaisesti omana käsityksenään yllämainittuihin seikkoihin vedoten, ettei vakuutta tarvitse asettaa. Toissijaisesti hakija esittää, että mikäli lupaviranomainen hakijan käsityksestä poiketen asettaa vakuuden, sen suuruus tulisi olla enintään 100 000 euroa. Tällöin hakija näkee mahdolliseksi perusteeksi ainoastaan bunkkeriin liittyvät jälkitoimet. Hakija pyytää myös huomioimaan Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksen vakuuden, jonka tiedot on liitetty täydennykseen.

HAKIJAN ESITYS YSL 101 §:N MUKAISEKSI VAKUUDEKSI

Tammervoima Oy on valmis asettamaan ympäristön ennalleen saattamiseen vaadittavan YSL:n 101 §:n mukaisen vakuuden. Tammervoima Oy esittää vakuudeksi 50.000 euroa pankkitakauksena. Vakuuden perusteluna on se, että laitoksen toiminnasta aiheutuvista päästöistä ei jää jälkiä toiminnan harjoittamisalueelle tai sen ympäristöön, eikä aluetta ole tarpeen saattaa ennalleen. Laitosalue voidaan tarvittaessa saattaa ennalleen myös siltä osin kuin sitä on muutettu rakenteellisesti.

Hakija katsoo vakuuden 50 000 euroa pankkitakauksena riittäväksi alueen saattamiseksi ennalleen. Hankkeesta vastaava katsoo, että Jätteenpolttolaitoksen kiinteistölle johtava tiestö tai muut vähäisinä pidettävät rakenteelliset muutokset kiinteistöllä tai sen lähialueella eivät ole sellaisia muutoksia, jotka ympäristönsuojelulain nojalla pitäisi ottaa huomioon vakuuden suuruutta määrättäessä.

Rakentamistyön suorittajat tai pääurakoitsija ovat vastuussa rakentamisen turvallisuudesta ja vaikutuksista. Näiltä osin ennalleen saattaminen varmistetaan käytännössä vakuutuksin.

Toiminnan käynnistyttyä Jätteenpolttolaitoksen käyttöä, savukaasun puhdistuslaitteistoa, päästöjä ja toiminnan vaikutuksia tarkkaillaan luvan tarkkailumääräysten sekä viranomaisen hyväksymän tarkkailuohjelman mukaisesti. Jatkuvalla tarkkailulla varmistetaan reaaliaikaisesti, ettei toiminnasta aiheudu kiellettyjä päästöjä tai vaikutuksia. Tarkkailuohjelmaan kuuluu myös raportointi tarkkailutuloksista.

LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

Lupahakemuksen täydennykset

Lupahakemusta on täydennetty 11.4.2012, 24.8.2012, 17.10.2012, 4.12.2012 ja 15.2.2013.

Lupahakemuksesta tiedottaminen

Hakemuksesta on kuulutettu Tampereen kaupungin, Kangasalan kunnan ja Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston ilmoitustauluilla 17.8.–17.9.2012. Ympäristölupahakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu Aamulehdessä ja Kangasalan Sanomissa. Ympäristölupahakemus ja siihen liittyvät selvitykset ovat olleet kuulutusajan yleisesti nähtävillä Tampereen kaupungissa ja Kangasalan kunnassa.

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

Lausunnot pyydettiin Tampereen ja Kangasalan kunnilta, näiden kuntien ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisilta, Pirkanmaan ELY-keskukselta, Fingrid Oyj:ltä, Eviralta ja Länsi- ja Sisä-Suomen Aluehallintoviraston POL-vastuualueelta.

Neuvottelut ja katselmukset

Laitosalueeseen tutustuttiin maastokäynnillä 1.11.2012. Samalla neuvoteltiin hakijan kanssa. Muistio liitetään lupa-asiakirjoihin.

Lausunnot

Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 3.10.2012

”Kaavoitus ja luontoarvot
Alueelle on valmistunut uusi asemakaava (Asemakaava nro 8440, Nurmi 3:25, 3:28, 5:146 ja 10:1 osat asemakaavan laatiminen Tarastenjärven hyötyvoimalaitosta varten, kaupunginvaltuusto 20.8.2012 § 149).

Asemakaavassa on otettu huomioon hankkeeseen liittyvät luontoarvot, joista oleellisimpia ovat Näätäsuon tummaverkkoperhosniityt ja niiden vesitalousolosuhteiden säilyminen vähintään nykyisenkaltaisena. Tärkeää on, että hankealueen hulevedet hoidetaan asemakaavan mukaisella hulevesijärjestelmällä. Lupahakemuksessa esitetty hulevesisuunnitelma on vuodelta 2008, eikä täytä kaavan vaatimuksia. Kaavassa on myös edellytetty seurantaa hulevesijärjestelmän toiminnallisuuden osalta.

ELY-keskus katsoo, että toiminnanharjoittajan tulee esittää uusi hulevesisuunnitelma, joka sisältää myös seurannan. Suunnitelma tulee joko esittää ennen luvan myöntämistä ja aluehallintoviraston tulee pyytää siitä erikseen

lausunto ELY-keskukselta tai suunnitelma tulee määrätä luvassa esitettäväksi ELY-keskukselle hyväksyttäväksi hyvissä ajoin ennen toiminnan käynnistymistä.

Puustoinen suojavyöhyke tulee määrätä säilyttämään puustoisena hankealueen ja Näätäsuon tummaverkkoperhosniittyjen välillä. Näätäsuon perhosalueen kautta kulkevien vesien määrä ei ympäristön rakentumisen myötä saa vähentyä.

Tarkkailu

Hakemuksessa on esitetty hulevesien tarkkailusta, että vedenlaadun seurantaa tehdään yhteistyössä Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n kanssa erikseen sovittavan seurantaohjelman puitteissa. ELY-keskus katsoo, että Tammervoima Oy:n tulee osallistua yhdessä Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n ja Tampereen Infran kanssa Tarastejärven vesistötarkkailun tarkkailuohjelmaan, joka tulee päivittää yhteistarkkailuohjelmaksi.

Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksen vesistötarkkailussa Merjanlahteen laskevassa ojassa on yksi seurantapiste Pi-6, josta veden laatua tarkkaillaan kaksi kertaa vuodessa (happi, sameus, kiintoaine, johtokyky, pH, COD_{Mn}, $BOD_{7\text{-}ATU}$, $Cl_{(H)}$, kok.P, kok.N, NH_4-typpi, kok.Zn, kok.Ni, kok.Pb, kok.Cr, kok.Cu, kok.Cd, kok.As, alustavat entorokokit ja lämpökestoiset koliformiset bakteerit). Edellä mainitut määritysparametrit ovat riittäviä, mutta niihin tulisi lisätä öljyhiilivetyindeksi. Tummaverkkoperhosen elinympäristön säilymisen kannalta on tärkeää, että ojan kosteusolosuhteet säilyvät lajille sopivina. Tästä syystä Näätäsuon läpi kulkevan ojan virtaamaa on mitattava säännöllisesti, vähintään neljä kertaa vuodessa, pisteellä Pi-6. Esitys yhteistarkkailuohjelmasta on toimitettava Pirkanmaan ELY-keskukselle hyväksyttäväksi hyvissä ajoin ennen rakentamisen aloittamista.

Laitoksen tulee osallistua Tampereen ilmanlaadun yhteistarkkailuun. Ilmanlaatua laitoksen vaikutusalueella tulee tarkkailla ennen laitoksen käynnistymistä sekä laitoksen käynnistymisen jälkeen ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.

Laitoksen hiukkaspäästöistä tulee määrittää hengitettävien hiukkasten ja pienhiukkasten (PM_{10} ja $PM_{2,5}$) osuudet vähintään neljä kertaa ensimmäisten päästömittausten aikana.

Laitoksen meluselvitykset tulee määrätä jatkossa tehtäviksi yhteistyössä Tarastejärven alueen muiden melua aiheuttavien toimintojen kanssa.

Alueellinen jätesuunnitelma

Hyötyvoimalaitoksen perustamisessa tulee huomioida Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelmassa vuoteen 2020 asetetut tavoitteet jätteen synnyn ehkäisemiseksi ja hyötykäytön lisäämiseksi. On tärkeää miettiä etukäteen polttolaitoksen mahdollisuudet hyödyntää muita polttoaineita jätepolttoaineen asemasta, jos asetetut tavoitteet jätemäärän vähenemiseksi toteutuvat pidemmällä aikavälillä. Polttoon tulee ohjata vain aineena hyödyntämiseen kelpaamattomat jätteet. Polttolaitosratkaisusta huolimatta on kannustettava jätteen lajitteluun ja materiaalihyödyntämiseen. Tammervoima Oy:n tulee seurata polttolaitokseen toimitettavan jätteen kelpoisuutta aineena hyödyntämi-

seen ja laatia selvitys etusijajärjestyksen (JL 646/2011) mukaisesta jätteenkäsittelystä. Hyötyvoimalaitoksessa syntyvän tuhkan ja kuonan määrää ja haitta-ainepitoisuuksia tulee vähentää neuvomalla väestöä ja elinkeinonharjoittajia jätteen lajittelussa ja ehkäisyssä.

Muuta
Hakemuksen mukaan mahdolliset palosammutusvedet johdetaan jätebunkkeriin ja hyötykäytetään myöhemmässä vaiheessa. ELY-keskus katsoo, että sammutusvesien laatu tulee selvittää ennen niiden mahdollista hyötykäyttöä. Poltto- tai rinnakkaispolttolaitoksen toiminnanharjoittajan on vuosittain laadittava valvontaviranomaiselle selvitys laitoksen toiminnasta. Selvityksessä on selostettava ainakin prosessin toiminta sekä ilmaan ja veteen johdetut päästöt verrattuna tämän asetuksen mukaisiin päästöjen raja-arvoihin. Yleisöllä on oltava oikeus tutustua selvityksiin. Selvitykset on julkaistava sähköisesti. Muilta osin ELY-keskuksella ei ole huomautettavaa hakemuksesta.”

Tampereen kaupungin ympäristö- ja rakennusjaosto 2.10.2012

”Yleistä
Ympäristölupahakemuksen vireille tulon jälkeen on laadittu voimalaitosaluetta koskeva asemakaava (8440). Kaavoituksen yhteydessä on esitetty hankkeesta yksityiskohtaisempaa tietoa kuin lausuttavana olevassa ympäristölupahakemuksessa. Hakemusta tulee tältä osin täydentää. Hanke on valtakunnallisen ja alueellisen jätesuunnitelman mukainen.

Vastaanotettavat jätteet ja niiden käsittely
Vastaanotettavien jätteiden laadunvalvonta on ensiarvoisen tärkeää. Poltettavien jätteiden osalta tulee selvittää, etteivät jäte-erät ole uusiokäyttöön tai kierrätykseen soveltuvia. Jätepolttoaineen esikäsittely tulee varustaa metallinerottimella.

Vaarallisten jätteiden vastaanoton ja laadunvalvonnan tulee täyttää valtioneuvoston asetuksen jätteiden poltosta (VNA 362/2003) 5 ja 6 §:ien vaatimukset. Ympäristöluvassa tulee asettaa vastaanotettavan vaarallisen jätteen määrälle ja laadulle raja-arvot. Myös polttoprosessiin kerrallaan syötettävän vaarallisen jätteen määrää ja laatua tulee ilmapäästöjen hallitsemiseksi luvassa rajoittaa.

Laitoksella varaudutaan hakemuksen sivuilla 56–60 esitetyn taulukon mukaan polttamaan myös romuajoneuvojen käsittelystä tulevia polttokelpoisia rejektejä (s. 58 ja 59). Yhdessä epäkuranttien tuote-erien kanssa vastaanotettavaksi haetaan lupaa 5000–30 000 tonnin vuotuiselle vastaanottomäärälle. Romuajoneuvojen käsittelyssä syntyvän rejektin, nk. fluffin, jäteluonne tulee selvittää jätteen tuottajittain. Romuajoneuvojen käsittelyprosessin tulee olla pitkälle kehitetty, jotta fluffi olisi luokiteltavissa tavanomaiseksi jätteeksi. Mikäli fluffi on luokitukseltaan vaarallista jätettä, vaarallisen jätteen vastaanottomäärä nousee hakemuksessa esitetystä.

Hakemuksen täydennyksenä toimitetussa liitteessä 2 vaarallisten jätteiden varastoinnista esitetään, että ne vastaanotetaan ja puretaan jätebunkkeriin niille erikseen osoitettuun paikkaan. Jätteen vastaanottobunkkeri esitetään hakemuksessa tehtäväksi vesitiiviinä rakenteena. Koska bunkkeriin otetaan

vastaan myös vaarallisia jätteitä, kuten öljyisiä lietteitä, ympäristöluvassa tulee edellyttää, että bunkkeri pinnoitetaan vähintään vaarallisten jätteiden vastaanottotilan osalta kemikaaleja, kuten öljyjä, kestävällä pinnoitteella.

Hakemuksessa (täydennys, liite 2) esitetään, että arinan läpi mahdollisesti putoava palanut ja palamaton aines (arinatippeet) suunnitellaan palautettavaksi suoraan arinalle ilman, että sitä ohjattaisiin jätebunkkeriin. Lisäksi on todettu, että mikäli arinatippeiden TOC-pitoisuus ja haitta-ainepitoisuudet ovat alhaiset, niin palautusta ei suoriteta. Hakemuksessa ei tarkemmin yksilöidä tehdäänkö arinatippeiden analysointi reaaliajassa. Arinatippeiden palautus on mainittu ainoastaan hakemuksen täydennysaineistossa vaarallisten jätteiden ja sivutuoteasetuksen mukaisten jätteiden palamisenhallintaa kuvattaessa. Jää epäselväksi toteutetaanko arinatippeiden palauttaminen arinalle pelkästään ko. erityisjätteitä poltettaessa vai jatkuvasti. Terveydenhuollon jätteiden polttoa kuvattaessa arinatippeitä ei ole myöskään mainittu. Koska laitoksella esitetään vastaanotettavaksi sivutuoteasetuksen mukaisia jätteitä, tulee hakemuksesta pyytää EVIRAn lausunto, mikäli sitä ei ole vielä pyydetty.

Luvassa tulee edellyttää, että laitokselle tai laitokselta jätettä kuljettavat on merkitty jätteen ammattimaisina kuljettajina jätetiedostoon (JäteL 646/2011 jätehuoltorekisteriin).

Melu ja ilmanlaatu

Tampereen ilmanlaatumallinnuksen tarjouskilpailun yhteydessä Ilmatieteenlaitoksen konsultointipalvelut on pitänyt Tammervoima Oy:n ilmanlaatumallinnuksessa saatuja NO_2-pitoisuuksia liian matalina lähinnä taustapitoisuuksien huomioimistavan takia. Lupaviranomaisen tulee harkita tulisiko toiminnanharjoittajan esittää selvitys ko. tietojen paikkansapitävyydestä. Ilmatieteen laitoksen asiaa koskeva oikaisuvaatimus ja sitä koskeva päätös toimitetaan lupaviranomaiselle.

Jätteenpolton BAT-vertailuasiakirjan (Reference Document on the Best Available Techniques for Waste Incineration, 2006) mukaan parasta tekniikkaa ongelmajätteiden poltossa on märkäpesuri ja reagenssien käyttö jodin ja bromin poistamiseen. Hakemuksessa esitetään kuivaa tai puolikuivaa savukaasujen puhdistusmenetelmää; hakijan tulisi selvittää täyttääkö ko. puhdistusmenetelmä tavanomaista ja vaarallista jätettä yhdessä polttavalle laitokselle asetetun parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimukset. Mikäli savukaasujen puhdistuksessa siirrytään märkäpesurin käyttöön, muutoksen vaikutus jätevesimääriin ja jätevesien laatuun tulee selvittää.

Hajuhaittojen ehkäisemiseksi ympäristöluvassa tulisi edellyttää, että jätettä tuova ajoneuvo puretaan alipaineistetussa tilassa eikä vastaanottobunkkerin ovia pidetä tarpeettomasti avoimina.

Arvokkaat luontokohteet

Hankealueen lähistöllä on tummaverkkoperhosen esiintymisniittyjä. Tummaverkkoperhonen on erittäin uhanalaiseksi luokiteltu päiväperhonen ja luonnonsuojelulain 47 §:n ja luonnonsuojeluasetuksen 22 §:n tarkoittama erityisesti suojeltava laji, jonka säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen on kielletty. Ympäristölupapäätöksessä tulee edellyttää

sellaista hulevesien johtamisjärjestelyä, joka turvaa tummaverkkoperhosniittyjen ja ojanvarsien kosteuden säilymisen.

Vesien johtaminen ja vesien suojelu

Sivutuotejätteiden vastaanottoa koskevan kuvauksen yhteydessä (täydennys, liite 3, s. 3) on todettu, että kuljetusajoneuvoille järjestetään pesupaikka hyötyvoimala-alueelle tai PJH Oy:n jätteenkäsittelykeskukseen. Hakemuksesta ei ilmene, minne ko. pesupaikan vedet johdetaan. Myös pohjatuhkan sammutusaltaan vesien johtaminen jää epäselväksi. Asia tulisi selventää. Lisäksi tulisi selvittää, edellytetäänkö toimijalta teollisuusjätevesisopimusta.

Hyötyvoimalan ja bunkkerin pesu- ja puhdistusvedet kerätään ja johdetaan hakemuksen mukaan muihin prosesseihin kuten savukaasupesurin kalkkilietteeseen (kalkkimaidon valmistus). Koska bunkkerissa varastoidaan myös vaarallisia jätteitä, tulisi edellyttää, että pesu- ja puhdistusvesien soveltuvuus eri prosesseissa hyödynnettäväksi varmistetaan.

Ympäristölupahakemuksen mukaan hyötyvoimalaitosalueen hulevedet viettävät kohti Näätäsuota ja sen pääosin ojitettuja metsäojia, joista vedet ohjautuvat Näsijärven Merjanlahteen laskevaan ojaan. Hakemuksessa on mukana kaavoitusta varten teetetty hulevesisuunnitelma, mutta yksityiskohtainen laitosta koskeva hulevesisuunnitelma mitoituslaskelmineen puuttuu. Hakemusta tulee tältä osin täydentää. Asemakaavoitusta varten on mm. tehty Tammervoima Oy:n Tarastenjärven asemakaavan nro 8440 hulevesiselvitys, loppuraportti, p18016, 7.5.2012, jossa on ympäristölupahakemukseen sisältyvää hulevesiselvitystä yksityiskohtaisempaa tietoa. Ko. selvityksessä on edellytetty, että hyötyvoimalaitoksen tontin toteutussuunnittelun yhteydessä laaditaan hulevesien hallintajärjestelmien toteutussuunnitelma, jossa tarkennetaan yksittäisten menetelmien sijaintia, mitoitusta ja yksityiskohtia.

Myös osa hyötyjätevoimalan eteläpuolelle sijoittuvan Tampereen Infra varastoalueen hulevesistä tullaan ohjaamaan hyötyvoimalaitoksen vesien kanssa samaan keskitettyyn hulevesijärjestelmään (Tampereen Infran vireillä oleva ympäristölupahakemus, LSSAVI/68/04.08/2011, josta Tampereen kaupungin ympäristö- ja rakennusjaosto on antanut lausuntonsa 21.8.2012, § 126, TRE: 4829/11.01.00/2012). Tampereen Infran hulevesiä ohjautuu kahdelle eri osavaluma-alueelle; hyötyjätevoimalan kanssa samaan hulevesijärjestelmään tulee Tampereen Infran varastoalueelta hulevedet, jotka syntyvät hakemuksen mukaan muun muassa hylättyjen ajoneuvojen varastointialueelta, asfalttiaseman ja asfalttijätteen vastaanotosta, murskauksesta ja murskeen varastoinnista, sadevesikaivojen pohjahiekan käsittelykentältä sekä osa louhintaalueelta. Ympäristö- ja rakennusjaosto on lausunut, että Tampereen Infran ko. alueilta alueelliseen hulevesijärjestelmään johdettavat vedet tulee käsitellä kiintoaineen ja öljyn erottamiseksi jo Infran hankealueella. Ko. vedet tulee huomioida alueellisen hulevesijärjestelmän mitoituksessa.

Tarastenjärven kaatopaikan velvoitetarkkailun mukaan Merjanlahteen laskevan ojan veden laatu on heikentynyt pitkällä aikavälillä. Muutos näkyy typpiyhdisteiden ja sähkönjohtavuuden kasvuna. Näin ollen alueelta tulevien hulevesien laadullinen hallinta on määrällisen hallinnan lisäksi tärkeää. Ympä-

ristönsuojeluyksikkö katsoo, että ennen hulevesien johtamista alueelliseen hulevesijärjestelmään, vedet tulee esikäsitellä hyötyjätevoimalan tontilla.

Hakemuksessa esitetään, että rakentamisen aikana muodostuvat puhtaat hulevedet johdetaan maastoon. Ympäristönsuojeluyksikön näkemyksen mukaan suurimmat kiintoaine- ja ravinnekuormitushuiput ajoittuvat juuri rakentamisen ajalle. Näin ollen kiintoaineen ja ravinteiden kulkeutumista alapuolisiin pienvesiin on tarpeen vähentää laskeutusaltailla.

Tarkkailu

Hakemuksen mukaan hankkeen vaikutuksia pinta- ja pohjavesiin tarkkaillaan erikseen sovittavan seurantaohjelman puitteissa. Ympäristönsuojeluyksikön näkemyksen mukaan seuranta on tarpeen aloittaa jo ennen hankkeen käynnistymistä ja sitä on tehtävä tehostetusti rakentamisen aikana. Seuranta tulee toteuttaa siten, että saadaan selville muuttuvan maankäytön aiheuttama ravinne- ja kiintoainekuormitus alapuolisiin pienvesiin ja vesistöihin sekä mahdolliset muutokset virtaamissa.

Tarkkailuohjelmassa esitetään, että pohjavesivaikutusten selvittämiseksi sekä laitoksen ulkoseinän välittömään läheisyyteen etelä- että pohjoispuolelle asennetaan pohjavesiputket, minkä lisäksi etäämmälle laitoksesta asennetaan 4–6 pohjavesiputkea. Pohjavesinäytteet otetaan kaksi kertaa vuodessa ja niistä määritetään lämpötila, sähkönjohtavuus, pH, väri, kiintoaine, kloridi COD_{Mn}, happi, hapen kyllästysaste ja TOC. Joka viides vuosi em. lisäksi määritetään kerran vuodessa otettavista näytteistä arseeni, elohopea, lyijy, kupari, kromi, kadmium, rauta, mangaani, nikkeli ja sinkki. Kerran viidessä vuodessa tehtävä metallien määritys on liian harvoin. Pohjavesiputkista on syytä määrittää myös metallit vähintään vuosittain ja lisätä analyysivalikoimaan öljyhiilivedyt. Mikäli voimalaitoskuonaa tai tuhkaa varastoidaan Tarastenjärven alueella, tulisi pohjavesinäytteistä analysoida myös barium, molybdeeni ja antimoni. Pohjaveden laatu tulisi selvittää uusista asennettavista pohjavesiputkista jo ennen laitoksen rakentamista.

Kaatopaikalle toimitettavien jätteiden kaatopaikkakelpoisuus tulee todentaa VNp kaatopaikoista (861/1997) mukaisesti.

Ympäristölupapäätöksessä tulee edellyttää, että laitos osallistuu Tampereen seudun ilmanlaadun yhteistarkkailuun tai seuraa muilla tavoin toimintansa vaikutuksia ilmanlaatuun (hajupaneeli, bioindikaattorit, raskasmetallianalyysit). Epäpuhtauksien pitoisuuksia ympäristössä tulisi selvittää jo ennen laitoksen käyttöönottoa, jotta mahdollista muutosta ja sen nopeutta voidaan seurata.

Vaikutustarkkailuun tulee lisätä yhteysviranomaisen YVA-selostuksesta antaman lausunnon mukaisesti hulevesijärjestelyjen vaikutusten tarkkailu perhosniittyihin. Myös toiminnan vaikutusten tarkkailu alueen virkistysreitteihin tulee sisällyttää vaikutustarkkailuun. Yhteysviranomainen on lausunnossaan nähnyt tärkeänä myös hajun esiintymisen seurannan asuinalueilla, niiden herkissä kohteissa, virkistysalueilla ja -reiteillä sekä luonnonsuojelualueilla. Koska Tarastenjärven alueella toimii tai hakee ympäristölupaa useita eri ympäristölupavelvollisia toimijoita, tulisi toimijoilta edellyttää soveltuvin osin yhteistarkkailua.”

Lausuntoon lisättiin lisäksi käsittelyn aikana, että aluehallintovirastolle esitetään tarkempia selvityksiä poltosta aiheutuvan tuhkan jatkokäsittelystä ja loppusijoituksesta.

Tampereen kaupungin kaavoitusviranomainen 19.9.2012

" *Nykytilanne*
Maakuntakaava
Valtioneuvosto on vahvistanut Pirkanmaan 1. maakuntakaavan 29.3.2007. Ympäristölupahakemuksen mukainen alue sijoittuu maa-kuntakaavassa teollisuus- ja varastoalueeksi (T) osoitetulle alueelle, jota koskee suunnittelumääräys: Alueen toteuttamisessa tulee kiinnittää huomiota tarkoituksenmukaiseen toteuttamisjärjestykseen.

T-alue on maakuntakaavassa rajattu teknisen huollon kehittämisen kohdealueeksi (tk3), jota koskee kehittämissuositus: Merkinnän osoittamalle alueelle on mahdollista sijoittaa jätteiden käsittelyyn, kierrätykseen ja energian tuotantoon liittyviä toimintoja ottaen huomioon ympäristölle asetettavat vaatimukset. Osa T-alueesta sisältyy jätehuoltoalueen suojavyöhykkeeseen (sv). Alue on tarkoitettu varsinaisen jätehuoltoon liittyvien toimintojen puskuri- ja liitännäistoimintojen alueeksi.
T-alue rajautuu idässä maakuntakaavassa osoitettuun olemassa olevaan voimalinjaan, etelässä kaksiajorataiseen moottoritiehen sekä lännessä ja pohjoisessa maa- ja metsätalousvaltaiseen alueeseen (MU), jolla on erityistä ulkoilunohjaamistarvetta. Voimalinjan itäpuolelle on osoitettu jätteenkäsittelyalue (EJ) ja moottoritien eteläpuolelle työpaikka-alue (TP). MU-alueen läpi pohjois-etelä –suunnassa on linjattu seudullinen ulkoilureitti ja viheryhteystarve.
Olemassa olevan voimalinjan alueelle on merkitty uusi sähköasema, jolle on linjattu voimalinjojen yhteystarpeet T-alueen poikki.

Yleiskaava
Alueella ei ole oikeusvaikutteista yleiskaavaa.

Asemakaava
Alueella ei ole asemakaavaa.

Suunnittelutilanne
Maakuntakaava
Maakuntavaltuusto päätti Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 laadinnan käynnistämisestä 7.12.2011. Maakuntahallitus hyväksyi OAS:n 12.6.2012 ja se on julkisesti nähtävillä 1.8.-14.9.2012. Maakuntakaava 2040 laaditaan koko Pirkanmaan alueelle ja siinä käsitellään kaikki alueiden käytön ja yhdyskuntarakenteen kannalta tärkeät osa-alueet. Uusi kaava korvaa vahvistuessaan nyt voimassa olevan Pirkanmaan 1. maakuntakaavan ja vahvistetut vaihemaakuntakaavat.

Yleiskaava
Tarastenjärven alueella on vireillä osayleiskaava, jonka laatimisen aloittamisesta kaupunginhallitus on päättänyt 13.5.2002. Osayleis-kaava on edennyt

rinnakkain Nurmi-Sorilan osayleiskaavan kanssa. Yleiskaavat laaditaan asemakaavan pohjaksi.

Tarastenjärven osayleiskaavaehdotus oli nähtävänä 17.12.2009-5.2.2010 välisen ajan. Kaavan valmistelussa on huomioitu ympäristöhäiriöitä tuottavien toimintojen sijoittuminen asutuksen ja ulkoiluun varatun alueen läheisyyteen. Luonnonolosuhteiltaan arvokkaimmat kohteet ja aluekokonaisuudet on rajattu rakentamisalueiden ulkopuolelle ja ekologiset käytävät on huomioitu suunnittelussa.

Ympäristölupahakemuksen mukainen alue sijoittuu osayleiskaavaehdotuksessa teollisuus- ja varastoalueeksi (T-7) osoitetulle alueelle. Alueelle saadaan sijoittaa toimistotiloja. Aluetta asemakaavoitettaessa on ilman pilaantumista, melua tai muuta siihen verrattavaa häiriötä ympäristölle aiheuttavat toiminnat sijoitettava alueen itäosaan. Alueella tapahtuva toiminta ei saa aiheuttaa vesistön pilaantumista eikä likaantumista.

T-aluetta koskee kokonaisuudessaan hulevesien hallinta-alue –merkintä, johon liittyy määräys: ”Alueella syntyvät hulevedet tulee hoitaa kiinteistökohtaisesti tai ohjata hallitusti alueelliseen sadevesijärjestelmään. Asemakaavoituksen yhteydessä on laadittava erillinen hulevesien hallintaa koskeva suunnitelma. Erityisesti on kiinnitettävä huomiota, ettei luontoarvoja merkittävästi heikennetä. Merkintä koskee myös alueeseen rajautuvia liikennealueita.” Merkinnällä turvataan tummaverkkoperhosen elinolojen säilyminen alueella. Lisäksi kaavan yleismääräys velvoittaa hoitamaan alueella syntyvät hulevedet hallitusti. T-alue rajautuu etelässä pääkokoojakatuun, joka on osa valtatien rinnakkaisväylää. Pääkokoojakadun eteläpuolelle on merkitty kevyen liikenteen pääreitti.

Kaupunginhallitus päätti 22.8.2011, että Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n ja Tampereen Sähkölaitos Oy:n suunnitteleman Tammervoima-hankkeen jatkovalmistelu tehdään Tarastenjärvi-vaihtoehdon pohjalta. Tammervoiman hyötyvoimalaitoksen sijoittaminen Tarastenjärven alueelle edellyttää Tarastenjärven osayleiskaavaehdotuksen tarkistamista ja asettamista uudelleen nähtäville.

Asemakaava
Tarastenjärven alueella on vireillä asemakaava Tarastenjärven hyötyvoimalaitoksen sijoittamiseksi alueelle. Kaupunginvaltuusto hyväksyi 20.8.2012 asemakaavaehdotuksen nro 8440. Hyötyvoimalaitoksen asemakaava saa lainvoiman aikaisintaan 4.10.2012. Lainvoimainen asemakaava toimitetaan Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastoon.

Asemakaavalla muodostetaan Taraste -niminen kaupunginosa, kortteli nro 8300, Tarastenjärven hyötyvoimalaitoksen tontti nro 1, Hyötyvoimankatu ja Hyötyvoimankuja -katualueet, sekä voimalaitoksen pohjoispuolelle Näätäsuonrinne -suojaviheraluetta. Sitovalla tonttijaolla muodostettavan tontin pinta-ala on 41 146 m2. Tontin pääkäyttötarkoitus on asemakaavassa yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien laitosten ja rakennusten korttelialue (ET-1). Tontille on osoitettu yksi rakennusala, joka on 24 687 m2. Tontin kerrosala on osoitettu tonttitehokkuusluvulla e=0,60.

Ympäristölupahakemus on jätetty 22.12.2011 ja sitä on täydennetty 11.4.2012. Ympäristölupahakemuksessa esitetty toiminta on tarkentunut asemakaavan valmistelun yhteydessä, jonka laadinta alkoi ympäristölupahakemuksen jättämisen jälkeen.

Asemakaavan laadinnan yhteydessä on valmistunut lukuisia erillisselvityksiä ja -suunnitelmia, jotka on otettava huomioon ympäristöluvan käsittelyssä. Myös hankealueen rajaus on tarkentunut asemakaavaprosessin aikana. Yleiskaava- ja asemakaavaehdotusten aluevarausten, kaavamerkintöjen ja -määräysten periaatteet on otettava huomioon lupakäsittelyssä."

Tampereen kaupungin terveydensuojeluviranomainen 11.10.2012

"Tampereen kaupungin terveydensuojeluviranomainen ei anna lausuntoa asiassa."

Kangasalan kunnan rakennus- ja ympäristölautakunta 12.9.2012:

"Kangasalan puolella aivan Tampereen rajan tuntumassa lähimmillään noin 700 metrin etäisyydellä tulevasta hyötyvoimalaitoksesta sijaitsee Kaarinanpolku, merkittävä vaellusreitti. Hakemuksessa ei ole Kaarinanpolkua mainittu.

Koska hakemuksessa ei ole esitetty erillistä tarkkailusuunnitelmaa, ympäristölupapäätöksen tarkkailusuunnitelmaan tulee ottaa ilman laadun ja hajun tarkkailukohteita Kangasalan puolelta ainakin Ruutanan Laureeninkallion asuntoalueelta ja mahdollisesti myös muilta alueilta. Sekä ilmanlaadun että vesistön tarkkailusuunnitelmista tulee pyytää Kangasalan ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto ennen niiden hyväksymistä. Vuosittaiset tarkkailuraportit tulee toimittaa tiedoksi Kangasalan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Toiminnasta tapahtuvista häiriöistä sekä laitoksen alas- ja ylösajoista tulee ilmoittaa Kangasalan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Rakennus- ja ympäristölautakunnan käsityksen mukaan toiminta voidaan ympäristönsuojelulain 101 §:n mukaisesti aloittaa muutoksenhausta huolimatta."

Tampereen Vesi 8.10.2012

" Tammervoima Oy:n voimalaitosalue sijaitsee Tampereen Veden nykyisen toiminta-alueen ulkopuolella. Laitosmittakaavainen vedentoimitus ja jätevesien vastaanotto kohteesta edellyttää uusien runkojohtoyhteyksien rakentamista n. 3,5 km:n pituiselle osuudelle, koska Tampereen Veden nykyisten verkostojen kapasiteetti ei todennäköisesti riitä alueella tarvittavaan vedentoimitukseen eikä jätevesien vastaanottoon. Tammervoima Oy:n tulee sopia tarvittavien johtoyhteyksien rakentamisesta ja kustannustenjaosta aikatauluineen Tampereen Veden kanssa.

Tammervoima Oy:n ympäristölupahakemuksen mukaan toiminnasta aiheutuvat saniteettivedet johdetaan viemäriverkkoon. Kohdassa 10. 2 Päästöt vesistöön ja viemäriin todetaan: Saniteetti- ja pesuvesien määräksi arvioidaan 3 000 m^3/vuosi. Hakemuksesta jää epäselväksi, mistä viemäröitävät pesuvedet syntyvät ja mitä ne sisältävät. Lisäksi kohdassa 12.4 vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön todetaan seuraavaa: "Hyötyvoimalaitos on suunniteltu toteutet-

tavan puolikuivalla savukaasun puhdistusmenetelmällä. Tällä prosessilla jätevesiä syntyy vähän. Jätevesiä syntyy lähinnä pesu- ja prosessivesistä, jotka voidaan johtaa osin savukaasunpesujärjestelmään tai Tampereen kaupungin jätevedenpuhdistamolle." Hakemuksesta ei käy ilmi pesu- ja prosessivesien määrä eikä laatu.

Koska toiminnasta syntyy teollisuusjätevesiä Tampereen Veden viemäriverkostoon, tulee Tammervoima Oy:n tehdä Tampereen Vedelle ilmoitus, josta ilmenevät mm. toiminnassa käytetyt kemikaalit, viemäriverkostoon johdettavien jätevesijakeiden määrä ja johtamisen ajankohta sekä jätevesijakeiden analyysitulokset.

Viemäriin laskettavasta vedestä tulee analysoida ainakin pH, sähkönjohtavuus, lämpötila, kiintoaine, kokonaistyppi, kokonaisfosfori, BOD_{atu}, COD_{cr}, raskasmetallit (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) sekä hiilivedyt. Annettujen tietojen perusteella Tampereen Vesi ja Tammervoima Oy tekevät sopimuksen vesien johtamisesta Tampereen Veden viemäriverkostoon."

Fingrid Oyj 22.8.2012

Fingrid Oyj toteaa lausunnossaan mm., että hyötyvoimalaitos on tarkoitus sijoittaa 110 kV:n johdon Kangasala–Mänttä länsipuolelle pylväsvälillä 19-20 ja 400 kV:n johdon Alajärvi–Kangasala länsipuolelle pylväsvälillä 1644-1645. Lausunnon mukaan hyötyvoimalaitos voidaan rakentaa 110 kV:n johdon länsipuolelle siten, että rakennuksen kaikki osat ja rakenteet (mukaan lukien räystäät ja mahdolliset maanaliset rakenteet) ovat vähintään 19 metrin etäisyydellä 110 kV:n johdon keskilinjasta. Lisäksi lausunnossa on työnaikaisia ohjeita hakijalle.

Evira 30.10.2012

" Sivutuotteiden hävittäminen polttamalla

Itsestään kuolleiden, lopetettujen ja teurastettujen eläinten raatoihin ja ruhonosiin liittyvissä toimissa on noudatettava annettuja säädöksiä ja varotoimia, jotta ehkäistään ihmisten ja eläinten terveydelle aiheutuvat välittömät vaarat.

Jätteenpolttolaitos ei tarvitse sivutuoteasetuksen mukaista lupaa eläimistä saatavien sivutuotteiden ja niistä johdettujen tuotteiden hävittämiseen jätteenä polttamalla tai niiden hyödyntämiseen rinnakkaispolttolaitoksessa, jos sillä on direktiivin 2000/26/EY mukainen lupa toimintaansa ((EY) 1069/2009 art 24). Ympäristölupahakemuksessa kuvatut sivutuotejätteen hyödyntämismenetelmät täyttävät kuitenkin myös sivutuoteasetuksen asettamat vaatimukset eläinperäisten sivutuotteiden poltolle.

Keräämistä, kuljetusta ja jäljitettävyyttä koskevat vaatimukset

Sivutuotteita kuljettavan toimijan on oltava rekisteröitynyt Eviraan. Jos toimija on jo jätelain 646/2011 mukaisessa rekisterissä, ei rekisteröitymistä Eviraan tarvita erikseen. Kuljetuksissa on kuitenkin noudatettava sivutuoteasetuksen 21 ja 22 artiklojen sekä komission asetuksen (EU) 142/2011 (muiden kuin

ihmisravinnoksi tarkoitettujen eläimistä saatavien sivutuotteiden ja niistä johdettujen tuotteiden terveyssäännöistä sekä asetuksen (EY) N:o 1774/2002 kumoamisesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 1069/2009 täytäntöönpanosta) artiklan 17 ja liitteen VIII lukujen I ja II vaatimuksia sivutuotteiden keräämisestä, kuljetuksesta ja tunnistusmerkinnöistä.

Tammervoima Oy:n hyötyjätevoimalan ja sivutuotteita kuljettavan Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n on pidettävä kirjaa sivutuotelähetyksistä ja säilytettävä niihin liittyvät kaupalliset asiakirjat liitteen VIII:n luvun IV mukaisesti. Asiakirjat on pyydettäessä voitava esittää toimivaltaiselle viranomaiselle.

Hyötyvoimalaan toimitettavaksi esitetty jätepolttoaine

Evira puoltaa hakijan esitystä hyötyvoimalan oikeudesta ottaa vastaan tässä ympäristöluvassa määrittelemättömiä jätteitä, kuten tuotantoeläinten ruhoja, mahdollisessa poikkeustilanteessa (esimerkiksi eläintautiepidemian aikana) toimivaltaisen viranomaisen luvalla.”

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto POL-vastuualue 12.11.2012:

”Sijainti
Jätteenpolttolaitoksen suunnittelualueen läheisyydessä ei sijaitse asutusta. Lähimmät asuinkiinteistöt sijoittuvat Palon ja Sorilan kylien alueelle yli kilometrin etäisyydelle kohteesta. Laitoksen uusi sijoituspaikka on lähempänä valtatietä ja kauempana asutuksesta, kuin YVA:ssa arvioitu sijoituspaikka. Näin ollen myös laitoksen ihmisen viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset ovat pienemmät kuin YVA:n arvioinnissa on esitetty. YVA:ssa nämä vaikutukset arviointiin vähäisiksi. Meluvaikutus häiriölle alttiisiin kohteisiin voidaan myös arvioida merkityksettömäksi uudella sijaintipaikalla. Hyötyvoimalaitoksen välittömässä läheisyydessä ei ole virkistysreittejä. Jätteenpolttolaitoksen nykyistä sijoituspaikkaa kauempana asutuksesta voidaan pitää ympäristöterveydellisestä näkökulmasta parempana.

Ilmapäästöt, pienhiukkaset ja hajut
Leviämismallilaskelman mukaan Tammervoiman hyötyvoimalaitoksen ilmaan kohdistuvat päästöt eivät aiheuta merkittäviä muutoksia nykyiseen ilman laatuun eivätkä terveydellistä haittaa verrattuna terveydellisin perustein annettuihin ilman laadun ohje- ja raja-arvoihin. Hajuhaittojen ehkäisemiseksi tulisi edellyttää, että jätettä tuova ajoneuvo puretaan alipaineistetussa tilassa eikä vastaanottobunkkerin ovia pidetä tarpeettomasti auki. Poltto-olosuhteiden on oltava niin hyvät, että terveydelle haitallisten yhdisteiden syntyminen on mahdollisimman pientä. Laitoksen ilmapäästöjen tarkkailuohjelmassa tulisi olla mukana myös pienhiukkasten (PM10 ja PM 2,5) tarkkailu. Laitoksen ilmapäästöistä raskasmetalleja, dioksiineja, furaaneja ja pienhiukkasia on mitattava riittävän usein erityisesti toiminnan alussa.

Terveydenhuollon tartuntavaaralliset jätteet
Jätteenpolttolaitokselle vastaanotettavien terveydenhuollon erityisjätteiden ja sivutuoteasetuksen mukaisten jätteiden varastointiaika ja kerrallaan varastoitavan jätteen määrä tulee pitää mahdollisimman pienenä.

Lupahakemuksen mukaan tartuntavaarallisen jätteen kuorma puretaan erilliseen tätä tarkoitusta varten rakennettuun sisätilaan, jossa on välivarastointimahdollisuus noin vuorokaudeksi. Lupahakemuksesta ei kuitenkaan ilmene millainen välivarastointitila on, missä lämpötilassa jätettä varastoidaan ja miten jätteiden purkaminen tilaan tapahtuu. Myöskään ei ole kuvattu tilan puhdistamista ja pesuvesien käsittelyä.

Lupahakemuksen mukaan poikkeustilanteita varten Pirkanmaan jätehuolto neuvottelee vastavuoroisen yhteistoimintasopimuksen terveydenhuollon tartuntavaarallisen jätteen käsittelyluvan saaneen voimalaitosyrityksen kanssa. Terveydenhuollon tartuntavaarallisten jätteiden asianmukaisesta käsittelystä jätteenpolttolaitoksen huoltojen ja poikkeustilanteiden aikana tulee huolehtia. Valvontaviranomaiselle tulee ilmoittaa tartuntavaarallisen jätteen käsittelypaikka ko. tilanteissa.

Tammervoiman ja Pirkanmaan jätehuollon tulee yhdessä terveydenhuollon jätteiden tuottajien kanssa huolehtia terveydenhuollon yhtenäisestä jätteiden asianmukaisesta pakkaamisesta, merkitsemisestä, turvallisen kuljetuksen järjestämisestä ja loppusijoituksesta. Yhtenäisen ohjeistuksen laadinnassa tulee huomioida Valviran opas Terveydenhuollon jätteet, keräyksen, käsittelyn, kuljetuksen ja loppusijoituksen yleiset suuntaviivat.

Sivutuoteasetus

Eläinperäistä ainesta käsittelevän laitoksen tulee täyttää sivutuoteasetuksessa (EY N:o 1069/2009) annetut vaatimukset. Eläinperäistä jätettä on varastoitava ja käsiteltävä siten, ettei toiminnasta aiheudu eläintautien leviämisen vaaraa. Jätteenpolttolaitoksen ympäristölupahakemuksesta tulee pyytää EVIRA:n lausunto, koska laitoksella esitetään poltettavaksi sivutuoteasetuksen mukaista jätettä. Sivutuoteasetuksella on vaikutusta mm. jätekirjanpitoon, hygieniavalvontaan ja jätepolttoaineen säilyttämiseen ja laadun tarkkailuun. Kaupallisissa asiakirjoissa on oltava sivutuoteasetuksen mukaiset merkinnät.

Ongelmajätteiden polttaminen

Vaarallisten jätteiden vastaanoton ja laadunvalvonnan tulee täyttää Valtioneuvoston asetuksen jätteiden poltosta annetut vaatimukset. Laitokselle vastaanotettavan ja polttoprosessiin kerrallaan ohjattavan vaarallisen jätteen määrää ja laatua tulee rajoittaa riittävän alhaisen jätepolttoaineen klooripitoisuuden turvaamiseksi.

Lietteet

Jätevesiliete sisältää terveydelle haitallisia ainesosia ja voi aiheuttaa hygieenistä vaaraa tai hajuhaittoja. Lupahakemuksesta puuttuu kuvaus lietteen vastaanotosta laitokselle, onko lietteen välivarastoinnille oma eroteltu paikka bunkkerissa. Jätevesilietteen asianmukaiseen käsittelyyn tulisi kiinnittää erityistä huomiota kuormauksen, kuljetuksen ja purkamisen aikana, jotta estetään hygienia- ja hajuhaittojen syntyminen. Jätebunkkerin pohjalle kertyvä vesi saattaa lisätä mikrobitoiminnan aktiivisuutta ja siten lisätä hygienia- ja hajuhaittoja, joten bunkkeri tulisi pitää mahdollisimman kuivana. Laitoksen hajuhaittojen on arvioitu rajoittuvan laitoksen sisäosiin ja laitosalueelle.

Häiriö- ja poikkeustilanteet sekä alueen vartiointi
Jätteenpolttolaitoksen poikkeus- ja häiriötilanteista, joista voi aiheutua haittaa ihmisen terveydelle, on tarpeen ilmoittaa valvontaviranomaiselle. Toiminnassa tulee riittävästi huolehtia alueen vartioinnista siten, ettei asiattomilla ole mahdollisuutta päästä laitosalueelle ja käsiksi terveydenhuollon tartuntavaarallisiin jätteisiin."

Muistutukset ja mielipiteet

AA ja BB 17.9.2012

" Toiminnasta aiheutuisi lähiympäristöön huomattavasti erilaisia päästöjä (rikkidioksidi, typpidioksidi, pienhiukkaset, raskasmetallit jne.), eikä suunniteltu polttotekniikka mielestämme ole riittävän tehokas, ottaen huomioon, että laitoksessa suunnitellaan poltettavan myös vaarallisia jätteitä, eläinperäistä jätettä ja terveydenhuollon tartuntavaarallista jätettä tavanomaisen kaatopaikkajätteen lisäksi. Mikäli laitos tullaan rakentamaan, pitäisi polttotekniikka olla suunniteltua tehokkaampi jotta lähiympäristölle aiheutuvat haitat pienenisivät. Näillä nyt esitetyillä malleilla laitos on terveysriski lähiympäristölle."

Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri ry ja Tampereen ympäristönsuojeluyhdistys ry 17.9.2012

" Tammervoima Oy hakee ympäristölupaa jätteen polttoon 66 MW:n kattilalaitoksessa. Laitoksella tuotettaisiin sähköä ja kaukolämpöä. Jätettä olisi tarkoitus polttaa enintään 180 000 tonnia vuodessa. Pääosa poltettavasta jätteestä olisi yhdyskuntajätettä. Laitoksessa haluttaisiin polttaa myös jonkin verran vaarallisia jätteitä (eläinperäisiä jätteitä sekä terveydenhuollon tartuntavaarallisia jätteitä). Kattilan tukipolttoaineena käytettäisiin kevyttä polttoöljyä 300 tonnia vuodessa. Laitos sijaitsisi Tampereen kaupungissa Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksen läheisyydessä. Jätteenpoltto toteutettaisiin arinatekniikalla ja varustettaisiin savukaasujen puhdistuslaitteilla siten, että jätteenpolttoasetuksen (VNA 362/2003) päästörajat alittuisivat. Katsomme, että ympäristölupaa ei pidä myöntää, sillä hankkeesta kuuluttamisessa ja lupahakemuksen sisällössä on vakavia puutteita. Perustelemme näkemystämme tarkemmin luvuissa 1-11.
Vaikka kuulutuksessa ei asiaa mainitakaan, olemme saaneet tiedon, että Tammervoima Oy olisi hakenut ympäristölupaa, joka tulisi voimaan muutoksenhausta huolimatta. Korostamme, että mikäli näin on, luvan myöntäminen muutoksenhausta huolimatta ei täyttäisi ympäristönsuojelulain 101 §:ssä asetettuja kriteerejä. Hankkeen toteuttamisen aloittaminen tekisi muutoksenhaun hyödyttömäksi.

1. Kuulutuksesta tiedottaminen ja hakemusasiakirjojen esilläpito puutteellista
Tammervoima Oy:n ympäristölupahakemuksesta olisi ehdottomasti pitänyt tiedottaa näkyvästi paikallismediassa. Lisäksi lupaprosessin käynnistymisestä olisi tullut ilmoittaa henkilökohtaisesti (kirjeitse tai sähköpostitse) niille tahoille, jotka olivat jättäneet hankkeen ympäristövaikutusten arviointiin mielipiteitä ja lausuntoja. Lupahakemuksen asiakirjojen olisi myös pitänyt olla nähtävillä internetissä (nyt ne olivat ainoastaan kuntien ilmoitustauluilla).

Tiivistetysti voidaan sanoa, että ympäristölupaprosessista ei tiedotettu sillä laajuudella kuin tämän kokoluokan hankkeessa olisi kuulunut tiedottaa. Vai-

vihkainen toiminta ei edusta hyvää hallintotapaa, ja sen voidaan tulkita myös olevan vastoin hallintolain 41 §:ä: ”Jos asian ratkaisulla voi olla huomattava vaikutus muiden kuin asianosaisten elinympäristöön, työntekoon tai muihin oloihin, viranomaisen tulee varata näille henkilöille mahdollisuus saada tietoja asian käsittelyn lähtökohdista ja tavoitteista sekä lausua mielipiteensä asiasta. Asian vireilläolosta ja vaikuttamismahdollisuuksien käyttämisestä on ilmoitettava asian merkityksen ja laajuuden kannalta sopivalla tavalla.”

Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri sai ympäristölupaprosessin tiedoksi hetkeä ennen muistutusajan päättymistä täysin sattumalta. Joudumme siksi kommentoimaan hanketta ehdittyämme tutustumaan vain pintapuolisesti ympäristöluvan hakemusasiakirjoihin. Muistutuksemme pohjautuu hankekuulutuksen sekä Tammervoiman jätteenpolttolaitoksen ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä saamiimme tietoihin ja aikaisemmin hankkeesta lausumaamme.

2. Hankkeen sijainti muuttunut YVA:sta

Jätteenpolttolaitoksen ympäristölupahakemuksessa esitetty sijainti Tarastenjärvellä on muuttunut ympäristövaikutusten arviointimenettelyn jälkeen. Suunniteltua laitoksen paikkaa on siirretty noin 500 metriä etelään. Muutos on ympäristölupahakemuksessa esitetty vaikutuksiltaan vähäisenä. Laitoksen uudessa sijaintipaikassa hankkeesta koituvat luontovaikutukset mm. Tiikonojan luonnonsuojelualueeseen ja tummaverkkoperhosen esiintymisalueisiin on arvioitu pienemmäksi kuin alkuperäisessä sijaintipaikassa, sillä laitos sijoittuisi jo rakennetulle alueelle.

Ympäristölupahakemuksessa esitetyt arviot sijaintipaikan muutoksesta johtuvista ympäristövaikutuksista ovat ylimalkaisia. Tämänkaltaiset muutokset yhdistettynä yllä kuvattuun puutteelliseen tiedottamiseen hankaloittavat osallisten mahdollisuuksia arvioida hankkeen ympäristövaikutuksia. Sijaintipaikan muutoksesta aiheutuvat muutokset hankkeen ympäristövaikutuksissa olisi ollut syytä arvioida erillään ympäristöluvasta.

3. Biokaasulaitos kadonnut, tukipolttoaineeksi öljy

Jätteenpolttolaitoksen ympäristövaikutusten arviointi toteutettiin yhdessä Tarastenjärevelle suunnitellut biokaasulaitoksen ympäristövaikutusten arvioinnin kanssa.

Ympäristölupahakemuksessa kerrotaan, että biokaasun käyttöä tukipolttoaineena tutkitaan. Nyt tukipolttoaineeksi on esitetty kevyttä polttoöljyä 300 tonnia vuodessa. Tämä on merkittävä muutos prosessissa ja sen ympäristövaikutuksissa laajasti ottaen. Yhdistyksemme kannattivat biohajoavan jätteen hyödyntämistä biokaasuna. Ympäristölupahakemuksessa ei sentään enää puhuta jätteestä uusiutuvana energianlähteenä kuten hanketta on aikaisemmin markkinoitu. Öljyn käyttö tukipolttoaineena tekee jätteen poltosta entistä enemmän uusiutumattomiin energianlähteisiin perustuvaa.

Tammervoiman ympäristövaikutusten arviointi sai YVA ry:ltä vuoden 2012 Hyvä YVA -palkinnon laadukkaasta YVA-menettelystä. Katsomme, että yllä mainitut, ympäristölupavaiheessa tehdyt muutokset hankkeen suunnittelussa olisivat vaatineet niihin kohdistuvan ympäristövaikutusten arvioinnin. Vaikutuksiltaan arvioimatta jätetyt muutokset eivät vastaa laadukasta ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.

4. Hulevesisuunnitelma puuttuu, luontoselvitykset puutteellisia
Jätteenpolttolaitokselle ei ole laadittu hulevesien käsittelysuunnitelmaa. Ympäristölupahakemuksessa kerrotaan laitokselta tulevien jätevesin olevan ”puhtaita”, koska jätteen ja tuhkan käsittelyn kerrotaan tapahtuvan sisätiloissa. Samentumaa vesiin ennakoidaan aiheutuvan rakennusaikana. ”Puhtaat” hulevedet suunnitellaan johdettaviksi maastoon.

Jätteenpolttolaitos tulisi sijaitsemaan noin 200 metrin päästä Tarastenjärvestä. Myös tummaverkkoperhosen vaatimien kosteiden niittyjen läheisyyden vuoksi on laitoksen hulevesien käsittely esitettävä yksityiskohtaisemmin. Millä tavoin toimitaan häiriötilanteessa, mikäli hulevedet likaantuvat? Nurmi-Sorilan ja Tarastenjärven osayleiskaavan laadinnan yhteydessä on vuonna 2009 tehty hulevesiselvitys, mutta tämä ei korvaa laitokselle tehtävää omaa hulevesien käsittelysuunnitelmaa. Muutokset vesitasapainossa saattavat vaikuttaa perhosniittyjen ja tummaverkkoperhosen ravintokasvin lehtovirmajuuren menestymiseen. Laitoksen uudella sijaintipaikalla kerrotaan esiintyvän liitooravia, mutta hankkeella ei katsota olevan vaikutusta näiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen säilymiseen. Lintuselvitystä ei ilmeisesti ole tehty. Hankkeen luontovaikutukset eivät ole selvillä siinä määrin, että ympäristöluvan myöntäminen olisi mahdollista.

5. Tuhkan ja muiden lopputuotteiden käsittely ratkaisematta
Jätteenpoltossa syntyy merkittäviä määriä erilaatuista tuhkaa. Ongelmajätteeksi luokiteltavaa lentotuhkaa syntyy 3-4 prosenttia poltettavan jätteen painosta eli 5400-7200 tonnia vuodessa. Pohja- ja kattilatuhkaa syntyy yhteensä noin 20 prosenttia poltettavan jätteen painosta, eli noin 36 000 tonnia vuodessa. Tuhkien käsittely on ratkaisematta. Tuhka ”pyritään ohjaamaan hyödyntämiseen” ja erilaisia tuhkan käyttömahdollisuuksia ollaan luvan hakijan mukaan selvittämässä. Tuhkan käsittelyä ei siis laitokselle ympäristölupaa haettaessa ole vielä ratkaistu. Sama koskee ongelmajätteiksi luokiteltavia jätteenpolton savukaasujen puhdistuksesta syntyviä lopputuotteita. Ympäristölupahakemuksessa mainitaan, että näiden ”sijoitus voi tapahtua esimerkiksi” kuljettamalla jätteet Ekokemille tai muualle. Kun laitoksen toimintaan ja materiaalikiertoon liittyy näin suuria epävarmuustekijöitä, ei ympäristölupaa tule myöntää.

6. Tuntematon polttoaine – tuntemattomat päästöt
Tammervoiman jätteenpolttolaitoksessa kerrotaan poltettavan pääosin materiaalin kierrätykseen ohjautumatonta ja kelpaamatonta yhdyskuntajätettä. Ympäristöluvassa haetaan kuitenkin lupaa myös ongelmajätteiden, terveydenhuollon erityisjätteiden ja eläinperäisten sivutuotteiden polttoon. Aluehallintovirasto onkin pyytänyt luvanhakijaa täydentämään ympäristölupahakemusta näiden jätelajien koostumuksen ja käsittelyn osalta sekä niiden vaikutuksista jätteenpoltosta aiheutuviin päästöihin.

Ongelmajätteiden poltossa tuhkaan ja savukaasujen puhdistustuotteisiin kertyy raskasmetalleja, ja terveydenhuollon ja eläinperäisten jätteiden kuljetukseen ja käsittelyyn liittyy tartuntariskejä. Näitä riskejä on ympäristölupahakemuksessa käsitelty nähdäksemme varsin ympäripyöreästi toteamalla muun muassa että erityisjätteiden käsittelystä annetaan ohjeistus jätteenkäsittelylaitoksen työntekijöille.

Ympäristölupahakemuksessa todetaan suoraan, että poltettavan jätteen koostumus ei ole etukäteen tiedossa, ja siten laitoksesta tulevat päästöt tiedetään tarkalleen vasta laitoksen ollessa käynnissä. Ajatus laitoksen suunnittelussa näyttää siis olevan, että ajetaan polttolaitokseen kaikki mahdollinen, vaarallinenkin, jäte, lisätään sekaan uusiutumatonta öljyä sellainen määrä että lämpötila saadaan riittävän korkeaksi, ja sitten toivotaan parasta, että piipusta tulevat päästöt pysyvät jätteenpolttoasetuksen mukaisissa lukemissa. Tämä ei ole varovaisuusperiaatteen mukaista toimintaa. Ympäristöluvan hakija pyytääkin luvan täydennyksessään aluehallintovirastolle, että ympäristöluvassa mieluummin asetettaisiin rajoituksia poltettavan jätteen laadun ja määrän suhteen kuin kiristettäisiin päästövaatimuksia, jolloin laitoksen toiminta vaarantuisi.

Miksi ylipäätään haetaan lupaa vaarallisten jätteiden polttoon? Mitkä ovat näiden jätelajien käsittelyn vaihtoehdot? Lupahakemuksessa mainitaan, että ”laitokselle tullaan laatimaan spesifikaatiot vastaanotetuille jätteille ja suunnittelemaan toimenpiteet, joilla varmistetaan näiden spesifikaatioiden noudattaminen. Miksi spesifikaatioita ei ole laadittu ennen luvan hakemista? Ympäristölupaa ei nähdäksemme voida myöntää, kun toiminnan laatu ei ole tarkkaan tiedossa.

7. <u>Jätelain ensisijaisuusjärjestys ohitettu</u>

Yhdistyksemme ovat Tammervoiman ympäristövaikutusten arvioinnista antamissaan mielipiteissä painottaneet jätteenpolton asemaa jätelaissa määritellyssä jätehierarkiassa. Uudistamme aiheesta aikaisemmin lausumamme. Kuten edellä lainasimme, hankkeen ympäristölupahakemuksessa kerrotaan laitoksessa poltettavan ”materiaalin kierrätykseen ohjautumatonta ja kelpaamatonta yhdyskuntajätettä”.

Haluamme tässä kiinnittää erityisesti huomion ”materiaalikierrätykseen ohjautumattomaan jätteeseen”. Tämä on siis kierrätettävissä olevaa jätettä, joka kuitenkin ohjautuisi polttoon. Ongelmana tässä on muun muassa syntypaikkalajittelu, johon luvan hakija toteaa Pirkanmaan Jätehuollon voivan vaikuttaa lähinnä neuvonnalla. Ympäristölupahakemuksessa olisi syytä esittää, millä tavoin jätteen syntyä pyritään ehkäisemään ja jätteen materiaalikierrätystä tehostamaan jätehierarkian mukaan polton rinnalla. Suurinvestointi massapolttolaitoksen rakentamiseen vie edellytykset materiaalikierrätyksen tehostamiselta.

Tampereella on viime vuodesta asti ollut meneillään muovin erilliskeräyskokeilu, jonka suosio on yllättänyt jätehuollon toimijat. Muovinkeräysastioita on lisätty ja tyhjennysväliä tihennetty. Keräyskokeilu osoittaa pirkanmaalaisten olevan halukkaita tehostamaan kotitalousjätteen lajittelua. Merkittävä osa ns. tavallisista roskapusseista eli kuivajätteestä on muovia. Muovi on kuljetettu Suomen Uusiomuovi Oy:lle, jossa pyritään kehittelemään uusiomuovista valmistettavia tuotteita. Uusiomuovi on ilmoittanut olevansa kiinnostunut vastaanottamaan muovia edelleen, ja muovinkeräyskokeilu jatkuu toistaiseksi.

Pidämme valitettavana ja kuluttajien harhaanjohtamisena sitä, että toistaiseksi Tampereelta kerätty muovi on hyödynnetty energiana eli viety poltettavaksi. Muovinlajittelukokeiluun osallistuneet ovat nimenomaan toivoneet ja

odottaneet, että muovi hyödynnettäisi materiaalina. Muovinkierrätyskokeilua on syytä jatkaa ja materiaalikierrätyksen mahdollisuuksiin on investoitava entistä enemmän resursseja, jotta löydetään kestäviä ratkaisuja.

Jätelain 8 §:n mukaan ”kaikessa toiminnassa on mahdollisuuksien mukaan noudatettava seuraavaa etusijajärjestystä: Ensisijaisesti on vähennettävä syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta. Jos jätettä kuitenkin syntyy, jätteen haltijan on ensisijaisesti valmisteltava jäte uudelleenkäyttöä varten tai toissijaisesti kierrätettävä se. Jos kierrätys ei ole mahdollista, jätteen haltijan on hyödynnettävä jäte muulla tavoin, mukaan lukien hyödyntäminen energiana. Jos hyödyntäminen ei ole mahdollista, jäte on loppukäsiteltävä”.

Edelleen jätelain 8 §:n mukaan ”toiminnanharjoittajan, jonka tuotannossa syntyy jätettä tai joka ammattimaisesti kerää taikka ammatti- tai laitosmaisesti käsittelee jätettä, ja 48 §:ssä tarkoitetun tuottajan sekä muun jätehuoltoon osallistuvan ammattimaisen toimijan on noudatettava etusijajärjestystä sitovana velvoitteena siten, että saavutetaan kokonaisuutena arvioiden lain tarkoituksen kannalta paras tulos. Arvioinnissa otetaan huomioon tuotteen ja jätteen elinkaaren aikaiset vaikutukset, ympäristönsuojelun varovaisuus- ja huolellisuusperiaate sekä toiminnanharjoittajan tekniset ja taloudelliset edellytykset noudattaa etusijajärjestystä”. Tammervoima Oy ei ole esittänyt pätevä perusteluja jätehierarkiasta poikkeamiselle.

8. Miksi massapoltto eikä rinnakkaispoltto?

Mikäli kaikkea syntyvää jätettä ei toistaiseksi kyetä ehkäisemään tai hyödyntämään materiaalina, olisi Tammervoiman valitsemaa jätteen massapolttoa huomattavasti parempi ratkaisu jätteen rinnakkaispoltto. Energiajae voitaisiin lajitella syntypaikalla erikseen ja muokata kierrätyspolttoaineeksi rinnakkaispolttolaitoksessa poltettavaksi. Suurin hyöty rinnakkaispoltosta olisi jätehuollolle saatava joustovara. Tällöin ei olisi tarvetta sitoutua tietyn jätemäärän toimittamiseen polttolaitokselle, vaan järjestelmää olisi mahdollista muuttaa ja kehittää. Jätteen määrää voitaisiin tosissaan yrittää vähentää ja kierrätystä lisätä ilman pelkoa, että voimalaitoksen vähenevien toimitusmäärien takia joudutaan vaikeuksiin. Myös investoinnit vähentyisivät jopa kymmenesosaan verrattuna jätteen massapolttovaihtoehtoon.

Jätteen massapoltossa on kyse ensisijaisesti jätteen hävittämisestä ja toissijaisesti energiantuotannosta. Jätteenpoltosta syntyy lämpöä ja sähköä noin 85 prosentin teholla. Asutuskeskittymissä tyypillisellä arinapolttolaitoksella tuotetusta lämmöstä vain viidennes voidaan käyttää korvaamaan olemassa olevaa lämmöntuotantoa. Loppuosa lämmöntuotannosta on turhaa. Lisäksi nolla- ja passiivienergiarakentamisen ansiosta kaukolämmön kysyntä tulee tulevaisuudessa todennäköisesti vähenemään, eli yhä suurempi osa polttolaitoksessa tuotetusta lämmöstä olisi hukkalämpöä. Rinnakkaispolttolaitoksessa pystyttäisiin vastaamaan joustavammin sekä jätteen synnyssä että energiankulutuksessa tapahtuviin muutoksiin. On tarpeen selvittää, voisiko rinnakkaispoltto perustua uusiutuviin energianlähteisiin.

Kasvihuonekaasupäästöjen kannalta jätteen polttaminen kaukolämmön tuottamiseksi saattaa Suomen ympäristökeskuksen tutkimuksen (SYKE 39/2008) mukaan olla jopa kaatopaikkaratkaisua huonompi vaihtoehto. Asutuskeskittymissä jätteenpolttolaitos ei juurikaan pysty korvaamaan fossiilista energiaa

ja lisäksi poltto tuhoaa tuotteiden materiaalit. Jätteestä on vaikeaa tuottaa sähköä polttokaasujen koostumuksen vuoksi. Polttolaitokset tuottavat pääasiassa lämpöä, sähköä vain nimeksi. Suomessa on jo nykyisin ylituotantoa lämmöstä – enemmän kysyntää olisi sähkölle. Tähän jätteenpoltto ei ole vastaus.

9. Prosessijätevedet tuovat ongelmia lietteenkäsittelyssä
Hankekuulutuksen mukaan toiminnan prosessijätevedet johdettaisiin Tampereen kaupungin puhdistamolle. Nykyisin Tampereen Viinikanlahden puhdistamolta kertyvä liete viedään Kangasalan Sahalahdelle Ryypäsvuoren entisen sorakuopan alueelle, vanhan kaatopaikan päälle. Vehkosuon Komposti Oy kuljettaa lietettä Ryypäsvuorelta edelleen miltei kymmenen kunnan alueelle. Vehkosuon Komposti Oy:n lietteenläjityspaikkaa ei ole merkitty maakuntakaavaan, vaikka toimintaa on harjoitettu vuodesta 1992. Läjitysalueen vaikutuksista lähiympäristöön ei ole saatavilla kunnollisia selvityksiä.

Tammervoiman hanke osaltaan kasvattaisi lietteen ”loppusijoituspaikan” ympäristöriskejä. Viinikanlahden puhdistamolla vastaanotettavan jäteveden määrää ei tällaisessa tilanteessa pidä lisätä kokonaisen polttolaitoksen tuotoksilla. Puhdistamolietteen jatkokäsittelyn ongelmat ovat ratkaisematta ja Kangasalan Sahalahdelle koituneet ympäristövaikutukset selvittämättä.

10. Ilmastolaki muuttaa toimintaympäristöä
Jätteenpolton kapasiteettia ei kannata lisätä Suomessa nyt, kun ilmastolain valmistelu on hyvässä vauhdissa. Loppusyksyllä ilmasto- ja energiapoliittinen ministerityöryhmä linjaa hallituksen konkreettisen esityksen sisältöä. Sen pohjalta ensi vuonna valmistellaan hallituksen lakiesitys.
Jos/kun ilmastolaki tulee Suomessa voimaan, se osaltaan tiukentaa tuotannon ja kulutuksen päästöille asetettavia tavoitteita. Siksi on kovin lyhytnäköistä suunnitella laitosta, joka täyttäisi tällä hetkellä tiedossa olevat vaatimukset jätteiden käsittelylle ja jätteenpoltolle. Myös jätehuollossa tarvitaan kunnianhimoisempaa ilmastopolitiikkaa, jossa tarkastelu ulottuu koko materiaalivirran elinkaareen. Tästä avautuu uusia mahdollisuuksia vihreälle taloudelle ja parhaimmillaan uusia työpaikkoja.

11. Jätteenpoltosta materiaalitehokkuuteen
Suomessa on jo rakenteilla tai hakuprosessissa paljon pidemmällä niin paljon jätteenpolttokapasiteettia, että poltettavasta jätteestä tulee pula, kun kuluttajat eivät ehdi ”tuottaa tarpeeksi jätettä”. Hankkeeseen liittyy siten myös merkittäviä taloudellisia riskejä polttoaineen saatavuuden vaikeutuessa ja hinnan noustessa. Esimerkiksi yritysjäte saattaa kilpailutilanteesta riippuen päätyä myös muualle materiaalina tai energiana hyödynnettäväksi.

Tammervoiman hankkeessa ei ole huomioitu jätealan kehitystä ja kehittämistarpeita kokonaisvaltaisesti. Kannatamme muita vaihtoehtoja jätehuollon ja energiantuotannon järjestämiseksi. Perusongelma on luonnonvaroja yli kestävän tason käyttävä taloutemme, ei yhdyskuntajätteen kertyminen. Sitäkään ei jätteenpoltto ratkaise vaan vie resursseja ja raaka-aineita jätteen synnyn ehkäisyltä ja kierrätykseltä. Jätteenpoltto on näennäisratkaisu jäteongelmaan, jolloin perusongelmaan, luonnonvaroja yli kestävän tason käyttävään talouteemme, ei edelleenkään kiinnitetä huomiota.

Suomessa valmistui ohjelma kestävän kulutuksen ja tuotannon edistämiseksi ensimmäisten joukossa maailmassa vuonna 2005. Ohjelman tavoitteena on lisätä materiaalien ja energian käytön tehokkuutta, edistää ympäristökasvatusta sekä ympäristöteknologiaan perustuvaa tuotantoa. Ohjelman myötä Suomeen perustettiin muun muassa materiaalitehokkuuskeskus. Ympäristöministeriön sekä työ- ja elinkeinoministeriön asettama työryhmä on valmistellut ehdotuksen kestävän kulutuksen ja tuotannon ohjelman uudistamiseksi 2012. Vaikka ohjelma ei olekaan laillisesti sitova, on kestävä tuotanto ja kulutus se suunta johon Pirkanmaallakin on kuljettava, ja Tammervoima-hanketta on arvioitava uudelleen tästä näkökulmasta."

Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri ry ja Tampereen ympäristönsuojeluyhdistys ry täydennys muistutukseen 10.10.2012

" Täydennämme tällä muistutuksella aikaisemmin Tammervoiman ympäristölupahakemuksesta jättämäämme muistutusta. Tammervoima on hakenut ympäristölupaa Tampereen Tarastenjärvelle sijoitettavalle jätteenpolttolaitokselle. Aluehallintoviraston aikaisemmasta kuulutuksesta oli jäänyt pois tieto, että Tammervoima hakee lupaa aloittaa toiminta muutoksenhausta huolimatta. Hakija on esittänyt ympäristön ennalleen saattamiseksi vaadittavaksi vakuudeksi 50 000 euron pankkitalletusta.

Lupaa toiminnan aloittamiseen muutoksenhaun ollessa käynnissä ei tule 2myöntää. Menettely mitätöisi muutoksenhaun tarkoituksen ja asianosaisten vaikutusmahdollisuudet. Tammervoiman hankkeeseen liittyy monia selvittämättömiä ympäristövaikutuksia, kuten muistutuksessamme toimme esiin. Suunniteltu toiminta on monilta osin muuttunut ympäristövaikutusten arviointivaiheessa esitetystä, emmekä pidä asianmukaisena menettelynä, että muutokset tuodaan esiin vasta ympäristölupaa haettaessa ilman asianmukaista ympäristövaikutusten arviointia.

Muistutuksessamme totesimme ympäristöluvasta tiedottamisen olleen riittämätöntä. Tietoomme on lisäksi tullut, että asia on käsitelty varsin epädemokraattisella ja hallintolain näkökulmasta kyseenalaisella tavalla Kangasalan rakennus- ja ympäristölautakunnassa. Lautakunnan jäsenillä oli mahdollisuus tutustua ympäristöluvan hakemusaineistoon vain viisi minuuttia ennen kokousta. Asiasta tiedottamista ja sen esittelyä leimaa kiire ja salamyhkäisyys. Tämän vuoksi lautakunnan jäsen Jorma Mäntylä esitti kokouksessa, ettei Kangasalan rakennus- ja ympäristölautakunta hyväksyisi jätteenpolttolaitoksen toiminnan aloittamista ennen muutoksenhakua. Esitystä ei kannatettu, joten Mäntylä jätti lautakunnan pöytäkirjaan eriävän mielipiteen.

Pidämme myös hakijan esittämää takuusummaa täysin riittämättömänä. Suunnitellun laitoksen toimintaan liittyy monia riskejä, jotka saattaisivat toteutuessaan aiheuttaa haittaa luonnolle ja ihmisten terveydelle, eikä 50 000 euroa riitä alkuunkaan kattamaan mahdollisia haittoja.

Muistutamme lisäksi, että Tarastenjärven kaatopaikalla, jonka taustalla ovat samat toimijat kuin Tammervoiman hankkeessa, on käynnissä ympäristörikoksen tutkinta. Kaatopaikalle tuotiin elokuussa 2008 kuorma-autolla kahdeksan tonnin erä maalijauhetta. Kaatopaikkajyrän kuljettaja Jyrki Jylhä altistui maalin pölistessä elohopealle ja muille haitallisille aineille niin, että menetti

tajuntansa ja on edelleen työkyvytön. Vastuuseen tapahtuneesta on toistaiseksi joutunut ainoastaan kaatopaikan käyttöpäällikkö, joka tuomittiin syyskuussa 2010 sakkoon työturvallisuusrikoksesta. Tapauksen tutkinta ympäristörikoksena on kesken. Maalijauheen kaltainen haitallinen jäte kuuluisi asianmukaisesti käsiteltäväksi esimerkiksi Ekokemin ongelmajätelaitokseen.

Muutaman vuoden takainen tapaus luo epäluottamusta Pirkanmaan jätehuollon ja Tammervoiman toimintaan, etenkin kun kaatopaikalla työskennelleen Jylhän mukaan kyse ei ollut yksittäistapauksesta, vaan Tarastenjärven kaatopaikalle on tuotu jatkuvasti monenlaisia haitallisia jätteitä ilman valvontaa. Tälläkö periaatteella Tammervoima aikoo toimia myös jätteenpolttolaitoksellaan? Ympäristölupahakemuksessa on haettu lupaa polttaa laitoksessa lajitellun yhdyskuntajätteen lisäksi haitallisia jätteitä, terveydenhuollon tartuntavaarallisia jätteitä ja ns. sivutuoteasetuksen mukaisia eläinperäisiä jätteitä. Jätteiden laatua ja määrää ei ole tarkemmin eritelty, mikä tarkoittaa etteivät myöskään laitoksen päästöt ja tuhkan koostumus voi olla tiedossa. Tuhkan käsittely ja loppusijoitus on ratkaisematta. Haitallisten jätteiden käsittelystä aiheutuvat riskit laitoksen henkilökunnalle on kuitattu minimoitavaksi ohjeistuksella. Tämä ei vakuuta, kun jätehuollon toimijat ovat aikaisemminkin epäonnistuneet työturvallisuudesta huolehtimisessa.

Yllä ja aikaisemmassa muistutuksessa esiin tuomamme valossa Tammervoiman jätteenpolttohankkeelle ei tule myöntää ympäristölupaa eikä lupaa toiminnan aloittamiseen muutoksenhausta riippumatta.”

CC, DD, EE ja FF 13.9.2012

”Mitkä ovat päästöarvot tällä hetkellä maastossa ja ilmassa? Kuinka usein laitos velvoitetaan mittaamaan arvot ja raportoimaan niistä alueen maanhaltijoille ja alueen asukkaille? Onko tiedossa mitä haittoja/sairauksia päästöt aiheuttavat vaikka ne alittaisivat ns. päästörajat, todennäköisesti ne eivät ole terveyttä edistäviä. Onko laitoksen toiminnalla vaikutusta Aitolahden alueen kaavoituksen etenemiseen ja voidaanko saada siitä kaupungin lausunto? Onko mahdollista, että Aitolahden alue taikka joiltakin sen osa-alueilta voidaan asuinrakentamista ja asumista rajoittaa jätteenpolttolaitoksen päästöjen vuoksi?

Jos jätteenpolttolaitos toteutetaan ja näillä päästöarvoilla ei olisi tämän hetken tiedoilla asuinrakentamista, asumista ja terveyttä haittaavaa vaikutusta ja tilanne muuttuukin siten, että päästöt ovatkin ilmoitettua suuremmat taikka tietämys niiden vaarallisuudesta lisääntyy, voidaanko rakentaminen estää, asumista rajoittaa ja onko Tammervoima korvausvelvollinen ns. maankäytön muuttuneesta tilanteesta? Pysäytetäänkö jätteenpolttolaitos jos epäkohtia ilmenee? Voidaanko edellä mainitunlaisia asioita kirjata lupaehtoihin, koska oikeusprosessit ovat aikaa ja rahaa vieviä, joihin ei tavallisilla ihmisillä ole varaa ja yleensä isoilla yhtiöillä on tapana luikerrella vastuista ja velvoitteista. Nykyisestä Tarastenjärven kaatopaikastakin on jo alueelle ainakin melkoinen hajuhaitta. Pyydämme ottamaan edellä mainitut seikat huomioon lupaasiassa ja kirjaamaan ne lupaehtoihin.”

CC, DD, EE ja FF täydennys aloituslupahakemuksen uudelleen kuulemisen johdosta 18.10.2012

”Aiotun hyötyvoimalaitoksen läheisyydessä on jo nyt ympäristöä haittaavaa toimintaa. Onko syytä sallia aloituslupa ns. kokeilemalla ”kepillä jäätä”, ympäristöhaittojen suhteen. Mitä tarkoittaa ”peruuttamaton haitta” ja minkä ajan, toiminnan lopettamisen jälkeen, ympäristö on palautunut nykyiseen tilaan?

Koska valituskäsittely on ajallisesti pitkä prosessi, toimintaa ei saa aloittaa tilapäisellä luvalla, vaan kaikki seikat, esim. tuhkan jatkokäsittelystä pitää olla selvitettynä. Jos lupa-asioita ei saada kuntoon määräajassa, niiden käsittelyyn pitää anoa jatkoaikaa, aikataulu on ollut liian kireä taikka liikkeelle on lähdetty liian myöhään, jopa tarkoituksella. On parempi selvittää haittavaikutukset ja mahdollisesti luopua hankkeesta ennen kuin peruuttamattomasti pilataan ympäristö.

Hyötyvoimala voi vastata valtakunnallisiin jätehuollon tavoitteisiin, mutta toimintaa ei saa aloittaa ennekuin haitat on perinpohjaisesti tutkittu. Voihan käydä niin, että hyvää tarkoittava hanke onkin haitallisempi ihmisille, eläimille, kasveille, vesistöille, pohjavesille ja maataloudelle kuin nykyinen järjestelmä. Hyötyvoimalan rakentaminen, ennen perusteellista selvitystä haitoista ja vastuista, ei saa olla kytköksissä Naistenlahden voimalan kattilan uusimisajankohtaan. Naistenlahden voimalan kattilan vaihtotarve on täysin eri asia, eikä sitä kuulu käyttää verukkeena hyötyvoimalan aloitusluvalle.

Kohdassa kaksi mainitaan: ”toiminnan päästöillä ei ole haitallisia vaikutuksia yksityisen etuun ja terveydelle ja ympäristölle.” Mitä tarkoittaa: ”Ympäristölupapäätöksen kumoamisen varalta hakija on valmis saattamaan hyötyvoimalaitoksen kiinteistön ympäristön, terveyden ja jätehuollon kannalta hyväksyttävään tilaan sekä TUKES:n edellyttämään vaarattomaan tilaan.” Aloituslupaa ei saisi antaa, koska laitos toimisi vuosia ja aiheuttaisi ympäristölle vahinkoa, ennekuin valitukset on käsitelty.

Tammervoima Oy:n ehdottama 50 000,00 euron vakuus ympäristön ennalleen saattamiseksi, osoittaa täyttä ymmärtämättömyyttä, välinpitämättömyyttä taikka vastuuttomuutta vahinkojen korjaamisen kustannuksista. Summa pitää olla niin tuntuva, että hakijalla on todellinen vastuu mahdollisista vahinkojen korjaamisesta. Näkisin heidän ehdottaman 50 000 euron takuurahan pilkantekona ja osoittavan vastuuttomuutta ja alueen sekä asukkaiden vähättelyä. Voiko tällaisilla perusteilla olla tarkoitusta toimia vilpittömästi voimalaasiassa ympäristön edun mukaisesti?”

GG ja HH/Pikilinnan Päiväkoti Oy/Päiväkoti Pikkuväki 29.8.2012

”Olemme saaneet tutustua kuulutukseen, joka koskee Tammervoima Oy:n ympäristönsuojelulain mukaista lupahakemusta.

Päiväkodissamme työskentelee päivittäin 3-5 aikuista ja päiväkodissamme on hoidossa 14-18 1-5 –vuotiasta lasta. Päiväkotimme sijaitsee vuokratilassa Nurmen kylässä ja ulkoilu tapahtuu pääosin rakennuksen tontille rakennetussa ”aitauksessa”. Päiväkoti sijaitsee hyvin lähellä suunniteltua kattilalaitosta. Elokuussa 2012 alkoi neljäs toimintakausi tässä kiinteistössä. Tarastejärven

jätteiden käsittely on jo aiemmin useasti, erityisesti talviaikaan, aiheuttanut epämiellyttäviä hajuhaittoja ilmanlaatuun. Tietynlaisella säällä koko pihaalueella on niin voimasta hajua, että lapsetkin ovat sitä kommentoineet.

Nyt olemme erityisen huolestuneita suunnitellusta jätteen käsittelystä kattilalaitoksessa. Kuulutuksessa mainitaan päästörajoista ja siitä, mitä päästöt tulevat laskennallisesti olemaan. Nyt kysymmekin, kuinka päästöjä tullaan mittaamaan, kuinka usein ja miten päästöistä raportoidaan lähialueen toimijoita/asukkaita? Tehdäänkö kuulutuksessa mainituista päästöistä tarkat mittaukset ennen ko. toiminnan aloittamista ja onko tuo raportti julkinen? Haluamme saada päästöraportteja nähtäväksi, ja mahdollisesti liitettäväksi toimintamme omavalvontasuunnitelmaan. Entä jos päästörajat kuitenkin tulevat ylittymään, lopetetaanko toiminta silloin välittömästi? Kuulostaa aika hurjalta ulkoilla pienten lasten kanssa päivittäin useita tunteja ajatellen, että ilmassa saattaa olla vaarallisia päästöjä, kuten elohopeaa. Haluamme tietää myös, millaisia terveydellisiä haittoja, kuten sairauksia em. päästöt ihmiselle voi aiheuttaa. Kun ajattelee, että henkilökunnalla on useita työvuosia edessä, haluaa sitä mahdollisuuksien mukaan tehdä työtään puhtaassa ja raikkaassa ilmassa.

Lisäksi kuulutuksessa mainitaan meluvaikutuksista, joiden ei pitäisi ulottua asuinalueella. Miten tätä mitataan ja raportoidaan? Voimmeko seurata raportointia esim. nettisivuilta? Lentotuhkakin mietityttää.

Jätteiden käsittely on mielestämme tärkeää ja hienoa, että sitä jatkuvasti kehitetään ja suunnitellaan. Pienten lasten kanssa työskennellessä haluaa yrittäjänä olla vastuullinen ja osata vastata tätäkin kuulutusta koskeviin seikkoihin lasten vanhemmille ja omalle henkilökunnalle.

Olemme antaneet lasten vanhemmille mahdollisuuden tutustua em. kuulutukseen.”

<u>II 15.10.2012</u>

”Vastustan Tammervoima Oy:n esittämän hyötyvoima/ jätteenpolttolaitostoiminnan käynnistämistä, koska se sijaitsee mielestäni liian lähellä asutusta. Jätteenpolttolaitos aiheuttaa asutukselle ympäristöhaittaa sekä tulee alentamaan kiinteistöjen arvoa. Mikäli toiminnalle annetaan lupa, tulisi asukkaille vähintäänkin korvata rahallisesti toiminnasta aiheutuva haitta koko toiminnan ajalta sekä kiinteistöjen arvon lasku.

Vastustan aloitusluvan myöntämistä ennen kuin ympäristövaikutukset on perusteellisesti arvioitu.”

Hakijan kuuleminen ja vastine

Hakija esittää 4.12.2012 seuraavan yksilöidyn vastineen muistutuksiin ja lausuntoihin:

”CC 13.9.2012 (4 allekirjoittajaa) ja täydennys EE 17.10.2012

Kirjelmissä on erityisesti toivottu lisätietoa mahdollisista haitoista ja päästöjen tarkkailusta sekä vastustetaan aloitusluvan myöntämistä.

Suunnitellun jätevoimalan viereisillä tonteilla sijaitsevat jätteenkäsittelykeskus kaatopaikkoineen ja asfalttiasema. Jätteenkäsittelykeskuksesta leviää ajoittain hajupäästöjä ympäristöön. Jätteenkäsittelykeskuksen jätevedet johdetaan viemäriä myöten Tampereen kaupungin jätevedenpuhdistamolle Viinikanlahteen. Asfalttiaseman ympäristöluvasta ja päästöjen tarkkailusta viranomainen on päättänyt erikseen. Alueella ei ole tällä hetkellä ilman laadun tarkkailuasemaa. Tampereen yhteistarkkailusta saadaan tietoa ilman laadusta yleisellä tasolla.

Kaatopaikkatoiminta nykyisellään loppuu, kun jätevoimala valmistuu. Kaatopaikasta johtuvat nykyiset haitat poistuvat vähitellen. Ympäristövaikutusten arviointivaiheessa ennen lupahakemuksen jättämistä tuli tulokseksi, että jätevoimalan käyttöönotto poistaisi merkittävästi Tarastenjärven alueen nykyisiä ympäristövaikutuksia.

Jätevoimalan päästöt vesiin ja ilmaan valvotaan tarkasti. Varsinaisia prosessijätevesiä laitokselta tulee erittäin vähän ja niiden sisältämät epäpuhtaudet ovat vähäisiä. Viemäristölle mahdolliset liian kuumat prosessivedet jäähdytetään ennen jätevesiviemäriin johtamista. Jätevedet johdetaan yleiseen viemäriverkkoon saniteettijätevesien kanssa.

Ilmaan leviäviä päästöjä vähennetään lupaehtojen mukaisesti. Niiden tarkkailussa ja seurannassa tullaan käyttämään sekä jatkuvatoimisia mittauksia että näytteen ottoon perustuvia mittauksia. Puhdistuslaitteiden häiriön tapahtuessa toiminnanharjoittaja keskeyttää laitoksen käytön mahdollisimman nopeasti, kunnes tavanomainen toiminta voi jatkua.

Lisäksi seurataan muutoksia alueen luonnossa. Jotta jätevoimalan päästöjen mahdolliset vaikutukset voidaan aikanaan tunnistaa erilleen muiden mahdollisten päästölähteiden vaikutuksista, on hakija käynnistänyt maastossa taustapitoisuuksien mittausselvityksen. Samalla määritellään havaintopaikat, joissa ilmanlaatua ja laskeumavaikutuksia, mm. kasvistovaikutuksia tullaan seuraamaan.

Hyötyvoimalaitoksen päästöjä valvovien jatkuvatoimisten mittauslaitteiden antamat tulokset samoin kuin näytteen ottoon perustuvien mittausten tulokset tullaan raportoimaan lupaehtojen mukaisesti ja yleisöllä on oikeus tutustua selvityksiin ja ne tullaan julkaisemaan verkkosivuilla.

Lupaehtojen ja jätteenpolttoasetuksen määräysten tarkoituksena on varmistaa, että toiminnasta ei aiheudu vaaraa ympäristölle eikä terveydelle. Kuten laitosten sijoittaminen ulkomailla suurten kaupunkien keskusta-alueillekin osoittaa, niin voimalaitos ei tule asettamaan rajoituksia lähialueiden maankäytölle tai rakentamiselle. Voimalaitoksen rakentaminen on huomioitu Nurmi-Sorilan alueen yleissuunnittelussa ja laitos tulee toimittamaan kaukolämmön alueelle.

Hakija katsoo haittavaikutukset riittävästi selvitetyksi ja että ympäristönsuojelulain 101§:n mukaiset aloitusluvan edellytykset täyttyvät jätevoimalahankkeessa.

2. AA ja BB (2 allekirjoittajaa)

Voimalaitoksen haittavaikutukset minimoidaan jätteenpolttoasetuksen ja ympäristöluvan ehtojen avulla. Lupaehtojen noudattamista valvotaan myös tarkasti viranomaisten toimesta.

Laitoksen polttotekniikka perustuu arinatekniikkaan ja se valittiin nimenomaan sen takia, että se on parhainta polttotekniikkaa ja myös kokemukset tästä tekniikasta ovat osoittaneet sen erittäin luotettavaksi.

Vaarallista jätettä on tarkoitus polttaa vain rajoitetusti. Kyseeseen tulevat esim. öljypitoiset trasselit, ja vastaavasti öljyllä likaantuneet materiaalit sekä kyllästetty puuaines.

Eläinperäiset jätteet ovat mm. kaupassa myymättä jääneitä (viimeinen myyntipäivä ylittynyt) liha- ja kalatuotteita.

Terveydenhuollon jätteitä käsitellään terveysviranomaisten asettamien ehtojen mukaisesti. Näiden jätteiden syöttö kattilaan tehdään hallitusta ja varmistetaan kunnollinen palaminen. Kattilassa palamisprosessin lämpötila on vähintään kahden sekunnin ajan vähintään 850 °C, siten että kaikki taudinaiheuttajat tuhoutuvat varmasti.

Jätteenpolttolaitoksessa mahdollisimman täydellinen palaminen varmistetaan siten, että pohjatuhkassa olevan orgaanisen hiilen kokonaismäärä on alle kolme prosenttia tai hehkutushäviö alle viisi prosenttia aineksen kuivapainosta.

3. Pikilinnan Päiväkoti Oy

Päiväkoti sijaitsee noin 1,5 kilometrin etäisyydellä suunnitellusta jätevoimalasta. Sen lisäksi mitä muistutukseen nro 1 on annettu vastineeksi, hakija vastaa seuraavaa.

Voimalaitoksen normaalitoiminnan meluhaitta rajautuu tonttialueelle.

Mahdolliset merkittävämpää melua aiheuttavat toimenpiteet ovat lyhytaikaisia ja erittäin harvoin (1 -2 kertaa vuodessa) tapahtuvia. Nämä liittyvät laitoksen käynnistyksiin ja pysäytyksiin.

Jätevoimalan arinalta poistettavaa tuhkaa kutsutaan pohjatuhkaksi, jota muodostuu määrällisesti eniten (15 - 20 % poltettavan jätteen määrästä). Savukaasusta sellaisenaan poistettavaa tuhkaa kutsutaan lentotuhkaksi ja sitä muodostuu pienempi määrä (1 - 2 %). Lisäksi muodostuu savukaasun puhdistusjätettä (3 - 4 %), joka poistetaan omana jakeenaan.

Pohjatuhka erotetaan voimalaitoksella ja kuljetetaan viereiseen jätteenkäsittelykeskukseen, jossa se varastoidaan ja tarpeen mukaan esikäsitellään. Pohjatuhka pyritään ohjaamaan mahdollisimman tehokkaasti hyötykäyttöön.

Lisäksi siitä saadaan talteen metalleja. Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n nykyinen ympäristölupa sallii pohjatuhkan varastoinnin ja loppusijoituksen. Läjitysalue pitää kuitenkin rakentaa ennen toiminnan aloittamista viranomaisten asettamien määräysten mukaisesti.

Pohjatuhkan hyötykäytön kohteiden ja menettelyjen kehittäminen Suomessa ja muissakin maissa on aktiivisen tutkimuksen kohteena. Markkinoille on jo tuotu lupaavia tekniikoita. Näyttää, että lähivuosina on mahdollista hyödyntää pohjatuhka tehokkaasti.

Jätevoimalassa erotettava lentotuhka ja savukaasujen puhdistusjäte välivarastoidaan suljettuihin säiliöihin, joista ne kuljetetaan asianmukaisen ympäristöluvan omaavan toimijan vastaanottopaikkaan. Loppusijoitukselle on mahdollisia paikkoja sekä Suomessa että ulkomailla.

4. Pirkanmaan luonnonsuojelupiiri ry ja Tampereen ympäristönsuojeluyhdistys ry

Yleistä

Hakija osoittaa jäljempänä annetuissa vastauksissa, että ympäristöluvan myöntämiselle on edellytykset ja että ympäristönsuojelulain 101 §:n kriteerit täyttyvät.

Hakijan esittämä 50 000 euron vakuus on katsottu riittäväksi aiempien jätevoimaloiden ympäristöluvissa.

4.1 Kuulutuksesta tiedottaminen
Käsityksemme mukaan ympäristölupahakemuksestamme on tiedotettu asianmukaisesti. Viranomaistiedotuksen lisäksi olemme järjestäneet omaehtoisesti hankkeesta keskustelutilaisuuden Tarastenjärvellä 7.3.2012. Tilaisuudessa oli mukana noin 40 henkilöä Tarastenjärven lähialueelta sekä Tampereen, että Kangasalan puolelta. Tilaisuudessa hanketta ei vastustettu. Keskustelu oli vilkasta ja asukkaat saivat käsittääksemme hyödyllistä lisätietoa hankkeesta. Lisäksi alueen asemakaavan laatimisen yhteydessä hanketta esiteltiin useissa tilaisuuksissa kaavoitusprosessin mukaisesti. Lupahakemuksen nähtävillä olon aikana Aamulehdessä oli ympäristöjärjestöjen yleisönosastokirjoitus, johon laatimamme vastaus julkaistiin nopeasti. Enempää julkista keskustelua ei ole syntynyt. Myös siitä, että olemme hakeneet hankkeen aloittamiselle lupaa muutoksenhausta huolimatta, on tiedotettu asianmukaisesti. Aloituslupa ei myöskään estä tai heikennä muutoksenhakuprosessia.

4.2 Hankkeen sijainti muuttunut YVA:sta
Kuten muistutuksessa todetaan, niin uusi sijainti on kauempana Tiikonojan luonnonsuojelualueesta. Uudessa sijaintipaikassa tehtiin uudet päästöjen leviämismallitarkastelut ja muutkin luontoarvot tarkasteltiin. Ympäristövaikutusten arvioinnissa nousi esille erityisesti tummaverkkoperhosen ja sen menestymisen kannalta tärkeän lehtovirmajuuren turvaaminen.

Asemakaavoituksen yhteydessä todettiin tarve erityisille hulevesijärjestelyille alueella (mukana myös muita alueita kuin vain voimalaitoksen tontti). Tältä

osin asemakaavassa on selkeät vahvistetut määräykset ja asemakaava on tullut lainvoimaiseksi 1.10.2012.

Uusi sijainti jo rakennetulla alueella vähentää vaikutuksia luontoon. Lisäksi uusi alue on lähempänä valtatie 9, jolloin myös liikenteen mahdolliset vaikutukset vähenevät aiemmin arvioituun nähden. Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston 12.11.2012 päivätyssä lausunnossa myös todetaan uuden sijaintipaikan olevan parempi kuin YVA-vaiheessa tarkastelukohteena ollut sijaintipaikka.

4.3 Biokaasulaitos kadonnut, tukipolttoaineeksi öljy
Biokaasulaitos oli mukana YVA:ssa vain Tarastenjärvi vaihtoehdossa. Sillä ei ole suoraa kytkentää voimalaitoshankkeeseen. Biokaasulaitoksen YVA tehtiin samassa yhteydessä voimalaitoshankkeen kanssa, koska lain mukaan se oli mahdollista ja biokaasulaitoksen rakentamiseen on tarve varautua. Biokaasulaitoksessa on varauduttu käsittelemään alueen biojätteiden lisäksi Tampereen seudun keskusjätevedenpuhdistamon lietteet, mikäli niitä ei käsitellä varsinaisella jätevedenpuhdistamolla. Biokaasulaitokselle tulee hakea ympäristölupa erikseen.

Voimalaitos ei tarvitse tukipolttoainetta normaalin käynnin aikana. Käynnistyksissä (seisokkien jälkeen) ja alasajossa (pysäytettäessä laitos) tarvitaan toista polttoainetta jätteen lisäksi, jotta saavutetaan kaikissa olosuhteissa riittävän korkea lämpötila kattilassa, jotta jäte palaa täydellisesti. Kyse on hetkellisestä käytöstä, jossa tarvitaan varsin suurta energiamäärää. Tällä hetkellä käytettävissä oleva kaatopaikkakaasun määrä ei riitä laitoksen ylös tai alasajoon. Biokaasulaitoksen tuottama kaasumäärä ei myöskään riittäisi kyseisiin toimintoihin ilman merkittävää varastointijärjestelmää. Voimalaitoksen rakentamisen yhteydessä tullaan tutkimaan erilaiset mahdollisuudet kaatopaikkakaasun ja mahdollisen biokaasun hyödyntämiseksi voimalaitoksen toiminnassa.

4.4. Hulevesisuunnitelma puuttuu, luontoselvitykset puutteellisia
Hulevedet on tarkasteltu asemakaavan yhteydessä. Hulevesijärjestelmä tulee palvelemaan myös alueen muita tontteja. Tampereen kaupunki tulee rakentamaan ja hallinnoimaan hulevesien käsittelyn ja poisjohtamisen. Tästä syystä asemakaavassa on hulevesistä yksityiskohtaiset määräykset. Näin varmistetaan vesitasapaino alapuolisilla alueilla ja turvataan tummaverkkoperhosten elinalueet.

Tarastenjärvi sijaitsee noin 900 m:n etäisyydellä voimalaitoksen tontin itäreunasta. Järvi on myös ylävirrassa, joten vedet eivät virtaa sinne voimalaitoksen tontilta.

Voimalaitoksen tontti on tällä hetkellä täyttömaata, jossa ei ole puita. Siten tontilla ei voi esiintyä liito-oravia. Tarastenjärven alueelle on tehty liito-oravaselvitys YVA:n yhteydessä ja siinä ei todettu liito-oravalle soveltuvia alueita edes lähellä nykyistä tonttia.

Tontti ei myöskään ole erityinen lintujen pesimis- ja levähdysalue. Tarastenjärven jätteenkäsittelykeskuksessa on suoritettu useiden vuosien ajan syste-

maattista lintulajien sekä erikseen lokkien ja varislintujen seurantaa. Seuranta liittyy jätteenkäsittelykeskuksen toimintaan.

4.5 Tuhkan ja muiden lopputuotteiden käsittely ratkaisematta

Tuhkia ja niiden käsittelyä on tarkasteltu edellä kohdassa 3 (Pikilinnan Päiväkoti Oy). Markkinoilla on tarjolla kaikille tuhkille kaupallisesti saatavilla olevia luotettavasti toimivia ratkaisuja. Pohjatuhka siirtyy Pirkanmaan Jätehuolto Oy:lle, joka vastaa sen käsittelystä. Yhtiöllä on mahdollisuus rakentaa käsittelyalue nykyisen ympäristölupansa pohjalta jätteenkäsittelykeskukseensa Tarastenjärvelle. Yhtiö selvittelee loppusijoituksen minimoimiseksi erilaisia vaihtoehtoja, joilla pohjatuhkasta saadaan rautametallin lisäksi talteen muitakin metalleja ja voidaan synnyttää monipuolisempia mahdollisuuksia hyödyntää pohjatuhkan mineraaliainesosa. Muut tuhkamateriaalit ovat Tammervoima Oy:n vastuulla. Niille haetaan markkinoilta kokonaistaloudellisesti edullisin ratkaisu. Toimijoina tulevat kyseeseen vain toimijat, joilla on asianmukainen ympäristölupa. Jätevoimalan luvassa ei päätetä tuhkien ja lopputuotteiden vastaanottajien käsittely- ja loppusijoituspaikkojen luvista ja niiden ehdoista.

4.6 Tuntematon polttoaine – tuntemattomat päästöt

Tältä osin on esitetty tarkempi selvitys lupahakemuksemme täydennyksessä 11.4.2012. Lisäksi olemme edelleen täsmentäneet polttoaineita oheisessa lupahakemuksemme liitteen 13 tarkennuksessa (liite 1).

4.7 Jätelain etusijajärjestys ohitettu

Jätelaissa (646/2011) säädetty etusijajärjestys koskee kaikkia toimijoita. Jätelaki perusteluineen tunnistaa eri toimijoiden vastuut ja velvoitteet toteuttaa etusijajärjestystä. Syntyvän jätteen määrän ja ominaisuuksien osalta ensisijainen vastuu kuuluu tuotteiden valmistajille, maahantuojille ja kuluttajille. Samat toimijat sekä kauppa vaikuttavat myös ensisijaisesti siihen, miten tuotteiden uudelleenkäyttö ja niiden valmistelu uudelleenkäyttöä varten toteutuu. Kuntavastuulle säädetyn jätehuollon toimijat voivat vain rajatusti vaikuttaa edellä mainittuihin etusijajärjestyksen mukaisiin toimiin.

Etusijajärjestyksen edistäminen on laajasti eri toimijoiden tehtävä. Viranomaiset, julkiset ja yksityiset toimijat aina yksittäiseen kansalaiseen asti ovat työssä mukana kukin omalla panoksellaan ja omassa vastuuasemassaan. Jätehuoltojärjestelmä perustuu syntypaikkalajitteluun. Voimalaitos ei vastaanota materiaalikierrätykseen erilliskerättyjä jätemateriaaleja. Tällainen voi tulla kyseeseen vain, jos jonkin markkinahäiriötilanteen tai tietyn erän pilaantumisen vuoksi kierrättäjä ei voi ottaa vastaan ko. jätteitä ja ne ovat ominaisuuksiltaan voimalaitoksen ympäristöluvan mukaista jätettä. Hyödyntäminen energiana on kaatopaikkasijoitusta korkeampi toimi etusijajärjestyksessä.

Vuoden 2016 alusta tulee voimaan orgaanisen jätteen kaatopaikkakielto. Jätevoimala on perusteltu ratkaisu tämän velvoitteen toteuttamiseksi kuntavastuullisen jätehuollon järjestämisessä.

Pirkanmaalla saadaan Tammervoima-hankkeen avulla parannettua etusijajärjestystä, kun jäte hyödynnetään energiana kaatopaikkasijoituksen sijaan.

4.8 Miksi massapoltto eikä rinnakkaispoltto

Hankesuunnittelun aikana selvitettiin useilla konsulttiselvityksillä ja yhden kotimaisen kattilavalmistajan kanssa yhteistyössä erilaisia polttoprosessivaihtoehtoja. Näissä kaikissa selvityksissä päädyttiin arinakattilaratkaisuun. Rinnakkaispoltto on mahdollista ns. leiju- tai kaasutuskattiloissa. Molemmat ratkaisut edellyttävät jätteen raskasta esikäsittelyä. Esikäsittelyprosessi tuottaa ns. alitetta, jonka orgaanisen aineen pitoisuus on melko korkea, mutta toisaalta energiasisältö alhainen. Alite voidaan käsitellä lähinnä kompostoimalla, mutta se on kallis ja alitteelle epävarma prosessi. Tulevaisuudessa sen läjittäminen kaatopaikalle tultaneen kieltämään orgaanisen–jätteen kaatopaikkakiellon astuessa voimaan vuonna 2016.

Jätteen esikäsittelylaitoksista on runsaasti kokemuksia Euroopassa. Myös Pirkanmaan Jätehuolto Oy rakennutti vuonna 1997 käynnistyneen jätteenkäsittelylaitoksen, jolla tuotettiin kotitalousjätteestä SRF-polttoainetta. Polttoaineen käyttöä voimalaitoksilla haittasi mm. sen sisältämän kloorin vaihtelevat pitoisuudet. Lisäksi polttoaineen tuottaminen osoittautui suunniteltua kalliimmaksi. Prosessia muutettiinkin ja nykyään laitos tuottaa SRF-polttoainetta pääasiassa kaupan ja teollisuuden erilliskerätyistä energiajätteistä.

Arinakattila on laajasti käytännössä koeteltua tekniikkaa yhdyskuntajätteen energiana hyödyntämisessä. Se soveltuu erilaisille jätelaaduille ja sitä pystytään säätämään tehokkaasti. Arinakattila tuottaa jätteestä energiaa korkealla kokonaishyötysuhteella. Tampereella lämpöenergia syötetään alueelliseen kaukolämpöverkkoon ja sähkö myydään markkinoille. Tampereella kaukolämmön kysyntä tulee jatkumaan ja jätepolttoaineen käyttö monipuolistaa energiantuotannon polttoainevalikoimaa. Hyötyvoimalassa tuotetun energian käyttö on sopimuksin turvattu ja kestävällä pohjalla.

4.9 Prosessijätevedet tuovat ongelmia lietteenkäsittelyyn

Laitoksen prosessijätevesien määrä on hyvin pieni. Niitä tulee lähinnä lattioiden pesuista ja satunnaisesti kattilaveden valmistuksesta. Vedet voidaan johtaa turvallisesti viemäriverkostoon. Kattilavesi valmistetaan kalvosuodatukseen perustuvalla käänteisosmoosilla vesijohtovedestä. Siitä poistetaan kattilakorroosiota aiheuttavia ainesosia (elektrolyyttejä), jotka eivät ole haitallisia juomavedessä. Valmistusprosessin vedet voidaan hyvin palauttaa viemäriin ja niistä ei ole haittaa lietteenkäsittelyssä. Vesiasioita on lisäksi tarkasteltu ympäristölupahakemuksen liitteen 13 tarkennuksessa, joka on tämän kirjeen liitteenä 1.

4.10 Ilmastolaki muuttaa toimintaympäristöä

Jätevoimalahanke ei tule olemaan ristiriidassa valmisteilla olevan ilmastolain kanssa. Se tulee parantamaan uusiutuvien polttoaineiden tasetta. Voimalan suunnittelussa otetaan huomioon valmisteilla olevassa ja luonnoksena olevassa jätteenpolttoasetuksessa esitetyt raja-arvot ja muut jätevoimalan rakentamista ja käyttöä koskevat säädökset. Jätevoimaloita koskevat raja-arvot ovat huomattavasti tiukemmat kuin muita polttoaineita käyttävien voimalaitos-

ten raja-arvot. Raja-arvot on asetettu jätepolttoaineen ominaisuudet huomioon ottaville parametreille.

4.11 Jätteenpoltosta materiaalitehokkuuteen

Suomeen rakenteilla ja lupaprosesseissa olevat jätettä polttoaineena käyttävät voimalaitokset tulevat palvelemaan sekä yhdyskuntien että teollisuuden tarpeita. Tiedossa oleva kapasiteetti tulee tuskin riittämään näihin tarpeisiin. Kokonaisjätteen määrää tulee vähentää ja jätteiden hyödyntämistä materiaaleina lisätä.

Tammervoiman jätevoimalahankkeen taustaksi on tarkasteltu arvioita jätemäärien tulevasta kehityksestä. Tampereen seudulla (ja koko Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n toiminta-alueella) väestön ennakoidaan lisääntyvä vuoteen 2030 noin 90 000 asukkaalla. Kokonaisjätemäärä kasvaa, vaikka jätteen synnyn ehkäisytoimilla voidaan vähentää asukasta kohden syntyvää jätemäärää.

Jätevoimalahanke Pirkanmaalla on perusteltu myös läheisyys- ja omavaraisuusperiaatteiden näkökulmasta. Lupahakemuksessa esiin tuotu mahdollisuus korvata jätepolttoainetta muilla polttoaineilla varmistaa voimalaitoksen toiminnan ja tarpeellisuuden pitkällä aikavälillä.

Hanke parantaa jätehuollon materiaalitehokkuutta Pirkanmaalla. Syntypaikkalajittelu jatkuu ja sitä kehitetään edelleen. Voimalaitoksen tuhkista on mahdollista saada talteen metalleja, jotka nykyisellään joutuvat kaatopaikalle.

4.12 Muistutuksen täydennys

Vakuuden riittävyyteen olemme vastanneet edellä kohdassa 4 (yleistä).

Tarastenjärven kaatopaikalla ei ole käynnissä ympäristörikoksen tutkintaa. Muistutuksessa mainitussa tapahtumassa ympäristörikostutkinta kohdistuu yhteen tamperelaiseen yritykseen, ei Pirkanmaan Jätehuolto Oy:öön.

Tammervoima Oy:n vastaanottamat jätteet on esitetty lupahakemuksessa ja lupahakemuksen täydennyksessä (11.4.2012). Liitteessä 1 on tarkennettu esitystä hyötyvoimalaitokseen otettavista jätteistä.

5. II, 15.10.2012

Muistutuksessa vastustetaan hyötyvoimalan käynnistämistä, koska se sijaitsee liian lähellä asutusta. Mikäli lupa kuitenkin annetaan, muistutuksessa vaaditaan korvauksen maksamista. Muistuttaja vastustaa myös ympäristönsuojelulain 101§:n mukaista aloituslupaa. Muistuttajan kiinteistöt sijaitsevat noin 1,5 kilometrin etäisyydellä suunnitellusta hyötyvoimalasta.

Muihin muistutuksiin ja lausuntoihin antamiinsa vastineisiin viitaten, hakija katsoo muistuttajan vaatimukset perusteettomiksi.

6. Kangasalan kunta

Kangasalan kunta muistuttaa, että Kaarinanpolku on vaellusreitti ja sitä ei ole erikseen mainittu.

Ulkoilun kannalta olosuhteet paranevat hankkeen ansiosta, koska kaatopaikkatoiminta on aivan reitin välittömässä läheisyydessä ja sen aiheuttamat hajuhaitan vähenevät voimalaitoksen käynnistyttyä.
Kangasalan kunnan lausuntoon ei ole muuta huomautettavaa.

7. Tampereen kaupunki, Ympäristö- ja rakennusjaosto

7.1 Yleistä

Tampereen kaupungin ympäristö- ja rakennusjaosto esittää, että hakemusta tulee täydentää asemakaavan osalta, koska kaavan yhteydessä on esitetty tarkempia tietoja kuin lupahakemuksessa. Hakija on toimittanut aluehallintovirastolle lupahakemuksen täydennykseksi lainvoimaisen asemakaavan hulevesimääräyksineen 16.10.2012. Hulevesijärjestely koskee muitakin alueen toimijoita ja maanomistajia kuin hakijaa.

7.2 Vastaanotettavat jätteet ja niiden käsittely

Jätteet vastaanotetaan suljetussa hallissa. Halli on alipaineistettu siten, että palamisilma arinalle imetään hallista. Näin vältetään hajuhaittoja. Jätteiden syntypaikkalajittelulla varmistetaan, että jätelain mukainen etusijajärjestys toteutuu. Energiahyötykäyttöön ohjataan nyt kaatopaikalle päätyvä jäte ja joitain erillisjakeita kuten lupahakemuksessa on esitetty. Metallien erottelu toteutetaan teknisesti siten, että ne saadaan tehokkaasti talteen pohjatuhkasta. Esikäsittelyllä metalleja ei saataisi yhtä hyvin talteen. Lisäksi metallien talteenotto tapahtuu jo ensisijaisesti metallien erilliskeräysjärjestelmillä, jolloin ne eivät edes päädy voimalaitokselle.

Pirkanmaan Jätehuolto Oy on järjestänyt syntypaikkalajitteluun perustuvan jätehuoltojärjestelmän alueellaan. Tällä hetkellä sekajäte joudutaan ajamaan kaatopaikalle. Syntypaikkalajittelu kattaa vaaralliset jätteet, biojätteet ja materiaalina hyödynnettävät jätelajit. Tuottajayhteisöjen kanssa yhteistyössä on järjestetty pakkausten, paperin, renkaiden, sähkö- ja elektroniikkaromujen sekä akkujen ja pattereiden syntypaikkalajitteluun perustuvat keräysjärjestelmät. Syntypaikkalajittelun avulla voidaan varmistaa, että polttoon ei päädy vaarallisia jätteitä tai materiaaleja, jotka voidaan hyödyntää muuten.

Yhtiöllä on vakiintunutta jätteen synnyn ehkäisyyn tähtäävää toimintaa sekä siihen liittyviä erillisprojekteja kansallisella ja kansainvälisellä tasolla.

Vaarallisten jätteiden vastaanotosta ja laadunvalvonnasta on tehty tarkempi selvitys lupahakemuksemme täydennyksessä 11.4.2012 ja asiaa on selvitetty myös jäljempänä annetuissa vastineissa.

Laitoksella on tarkoitus ottaa vastaan myös ns. fluffia romuajoneuvojen käsittelystä. Esitämme, että lupa voidaan rajoittaa koskemaan vain fluffia, joka ei ole vaarallista jätettä tai erikseen viranomaisten päätöksellä käsittelyyn otet-

tavia fluff-eriä. Fluffin luokituksesta ja ominaisuuksista on liitteenä 2 Kuusakoski Oy:n selvitys.

Vastaanottobunkkerin tiiveyteen tullaan kiinnittämään erityistä huomiota jo suunnitteluvaiheesta alkaen. Nestemäisiä vaarallisia jätteitä ei oteta vastaan. Laitoksella otetaan vastaan vain sellaista öljyjätettä, jossa öljy on imeytettynä ja se ei ole valuvassa muodossa. Hakijan pyytämä asiantuntijalausunto bunkkerin rakenteesta ja tiiveydestä on liitteenä 3. Lausunnossa todetaan, että bunkkeri rakennetaan vesitiiviiksi ja kestämään kemiallista sekä mekaanista rasitetta. Bunkkerin tilavuus on noin 9000 m^3 ja koko riittää 5 päivän viipymään lupahakemuksen mukaisella jätemäärällä.

Ympäristö- ja rakennusjaosto on esittänyt huolestuneisuutensa siitä, miten varmistetaan, että arinalle syötetty jäte palaa loppuun. Jätteen loppuun palamisen varmistamisesta on määräykset jätteenpolttoasetuksessa. Kattilan ylösajon ja alasajon aikana tulee käyttää soveltuvaa tukipolttoainetta (kevyt polttoöljy, bio- ja tai maakaasu), jolla lämpötila pidetään arinalla jätteen loppuun palamisen edellyttämän ajan vaaditussa 850 asteen lämpötilassa.

Polttoprosessi hallitaan säätämällä jätteen viipymää arinalla ja syöttämällä ilmaa oikeassa suhteessa palamistapahtumaan. Kattilan hankintaprosessissa asetaan tiukat vaatimukset palamisprosessille ja arinatekniikalle. Jätteenpolttolaitoksessa mahdollisimman täydellinen palaminen varmistetaan siten, että kuonassa ja pohjatuhkassa olevan orgaanisen hiilen kokonaismäärä on alle kolme prosenttia tai niiden hehkutushäviö alle viisi prosenttia aineksen kuivapainosta.

Pohjatuhkan TOC-pitoisuutta (TOC = kokonaisorgaaninen hiili) ei ole mahdollista mitata jatkuvatoimisesti. Seuranta tapahtuu näytteenotolla pohjatuhkasta. Mahdollisissa prosessin häiriötilanteissa pohjatuhkaa on mahdollista palauttaa takaisin arinalle bunkkerin kautta, mutta tämä on ainoastaan poikkeustilanteissa kyseeseen tuleva toimenpide. Arinakattiloista saatujen käyttökokemusten perusteella jätteen loppuun palaminen ja sen hallinta ei ole aiheuttanut ongelmia. Tätä varten käytetään tukipolttoainetta voimalaitoksen ylös- ja alasajotilanteissa.

Arinatippeet ovat arinan alapuolelle pieninä määrinä kertyvää palanutta jätettä, joka poistetaan sieltä ja tavanomaisemmin yhdistetään arinan päältä poistettavaan pohjatuhkaan. Arinatippeiden koko on tyypillisesti 1 – 10 mm riippuen arinan mitoituksesta ja teknisestä rakenteesta. Arinatippeiden palamattoman hiilen määrää voidaan seurata siitä otettavien näytteiden avulla. Jatkuvatoimista mittausta niille ei ole. Mikäli arinatipe sisältää liiaksi palamatonta hiiltä, se voidaan palauttaa poikkeustilanteessa jäähdytettynä takaisin polttoprosessiin. Arinakattiloista saatujen käyttökokemusten perusteella loppuun palaminen ja sen hallinta ei ole aiheuttanut ongelmia.

Terveydenhuollolle ominaisia jätteitä ja eläinsivutuotejätteitä syötetään täydessä toimintakunnossa olevalle arinalle, jolloin korkea 850 asteen lämpötila turvaa mikrobien välittömän tuhoutumisen. Sosiaali- ja terveysministeriö, aluehallintoviranomainen ja Evira puoltavat näiden jätteiden käsittelyä hyötyvoimalassa. Asiaa on tarkasteltu yksilöidymmin jäljempänä kohdissa 12 ja 13.

7.3 Melu ja ilmanlaatu

Ilman laadun osalta tämän vastineen liitteenä 4 on erillisselvitys NO_2-pitoisuuksista ja taustapitoisuus Tammervoiman ilmanlaadunmallissa. Voimalaitos ei tule olemaan ongelmajätteen (nykyisin vaarallisen jätteen) polttolaitos. Tavanomaisen yhdyskuntajätteen polttoon BAT taso saavutetaan hakijan esittämällä savukaasujen käsittelymenetelmällä. Voimalaitoksella vastaanotettava vaarallisen jätteen määrä ja ominaisuudet on rajattu siten, että ne eivät aiheuta lisävaatimuksia savukaasujen käsittelylle.

Voimalaitoksen aiheuttamat meluhaitat on tarkasteltu kohdassa 3 (Pikilinnan Päiväkoti Oy).

Hajuhaittoja tullaan seuraamaan muistutuksessa esitetyllä tavalla.

7.4 Arvokkaat luontokohteet

Hankealueen lähellä on tummaverkkoperhosen esiintymisalueita. Hulevesijärjestelyt, joilla perhosen esiintymisalueiden kosteusolosuhteet turvataan, on esitetty tontin asemakaavassa. Tämä johtuu siitä, että hulevesien asianmukainen järjestely on tehtävä kattamaan laajempi alue, kuin vain hakijan tontti. Alueellisesta hulevesijärjestelmän rakentamisesta tulee vastaamaan Tampereen kaupunki.

7.5 Vesien johtaminen ja vesiensuojelu

Jätettä tuovan ajoneuvon pesuvaatimus kohdistuu vain kuljetuksiin, joissa tuodaan eläinsivutuoteasetuksen tarkoittamaa jätettä. Eläinsivutuotteita kuljettavan kaluston pesutarpeesta voidaan huolehtia. Ko. jätteet tuodaan normaalisti pakkaavalla jäteautolla, jonka säiliö pestään korkeapainepesurilla. Yksittäisestä pesusta tulee jätevesiä muutamia kymmeniä litroja. Nämä johdetaan bunkkeriin, jossa ne imeytyvät siellä olevaan jätteeseen ja siirretään turvallisesti kattilaan jätteeseen sekoittuneena. Näin voidaan tehokkaasti turvata, että taudinaiheuttajaketju saadaan katkaistua. Samoin voidaan menetellä, mikäli terveysviranomainen tällaista edellyttää, myös terveydenhuollon erityisjätettä kuljettavan kaluston osalta.

Tontin hulevedet johdetaan öljynerotuskaivojen kautta alueelliseen hulevesijärjestelmään. Lisäksi esim. vahinkotapahtumissa piha-alueen hule- ja sammutusvedet saadaan talteen ja ne pumpataan tarvittaessa Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n jätevesien tasausaltaaseen tontin itäpuolella.

Pohjatuhkan sammutuksessa ei synny jätevesiä. Tuhka otetaan sammutukseen kuumana ja siihen lisätään vettä vain sen verran, että tuhka jäähtyy jatkokäsittelyä varten tarvittavaan lämpötilaan. Pohjatuhkaan lisätty vesi osaksi haihtuu ja osaksi sitoutuu tuhkaan. Tampereen Veden kanssa tehdään sopimus saniteetti- ja muiden jätevesien johtamisesta viemäriverkostoon.

Bunkkerin pesu- ja puhdistusvedet johdetaan voimalaitoksen prosesseihin. Vesien laatu ja soveltuvuus selvitetään tapauskohtaisesti. Mikäli ne eivät sovellu voimalaitosprosesseihin, niin ne voidaan ottaa jätteeseen sekoittuneena

polttoprosessiin. Mikäli tämäkään ei ole mahdollista, vedet voidaan kuljettaa pois voimalaitokselta erillistoimenpiteenä jätevedenpuhdistamolle. Tämä on poikkeustapaus ja siitä sovitaan Tampereen Veden kanssa.

Asemakaavassa on ratkaistu alueen hulevesijärjestelyt. Voimalaitoksen tontin yksityiskohtaisessa suunnittelussa ja rakentamisessa piha-alueen osalta tehdään palo- ja sammutusvesien talteenotto ja ohjausmahdollisuus Pirkanmaan Jätehuolto Oy:n tasausaltaisiin. Hakijan käsityksen mukaan tonttikohtaisista järjestelyistä ei ole tarvetta antaa asemakaavaa tarkempia määräyksiä.

Hakijan tontin ulkopuolelta tulevat hulevedet on otettu huomioon hulevesijärjestelmän suunnitelmassa ja asemakaavassa. Järjestelmän toteuttaa Tampereen kaupunki. Mahdollisiin naapurien hulevesien käsittelyyn ja johtamiseen emme ota kantaa. Asemakaavassa on annettu hakijan käsityksen mukaan riittävät määräykset tonttikohtaiseen hulevesien käsittelyyn.

Rakentamisen aikaisesta hulevesien johtamisesta tehdään erillinen suunnitelma, joka toimitetaan asianomaisen viranomaisen hyväksyttäväksi.

7.6 Tarkkailu

Voimalaitoksen ympäristövaikutusten seurantaa varten laaditaan erillinen tarkkailuohjelma viranomaisten hyväksyttäväksi ennen toiminnan käynnistymistä. Lisäksi rakennusaikaisesta tarkkailusta tehdään erillinen suunnitelma hyväksyttäväksi.

8. Tampereen kaupunki, konsernihallinto, kaupunkiympäristön kehittäminen

Alueen asemakaava on vahvistunut lausunnon antamisen jälkeen. Ei muuta huomautettavaa.

9. Tampereen Vesi

Tampereen Veden kanssa neuvotellaan tontin vesihuoltoratkaisut erikseen. Tontin reunassa kulkee nykyisin jo jätevesiviemäri, jota myöden jätevedet voidaan johtaa kaupungin viemäriverkostoon Tampereen Veden liittymisehtojen mukaisesti. Viemäristölle mahdolliset liian kuumat jätevedet jäähdytetään ennen jätevesiviemäriin johtamista. Käsittääksemme ympäristölupaan ei ole tarvetta tehdä erillistä lupaehtoa jätevesien johtamisesta viemäriverkostoon, koska voimalaitos sijaitsee vahvistetulla asemakaava-alueella.

10. Fingrid Oyj

Lausuntoon ei ole huomautettavaa. Käsittääksemme lausunnossa esitetyistä asioista ei tarvitse tehdä lupapäätökseen erillisiä lupaehtoja, koska voimajohtoja koskevat määräykset ja rajoitukset ovat voimassa muunkin lainsäädän-

nön pohjalta. Ne tullaan ottamaan huomioon voimalaitoksen rakennusaikana ja laitoksen ollessa toiminnassa.

11. Pirkanmaan elinkeino- liikenne- ja ympäristökeskus

11.1 Kaavoitus ja luontoarvot

Kaavoitustyön yhteydessä hulevesisuunnitelma on päivitetty ja se kattaa voimalaitostontin lisäksi valuma-alueeseen kuuluvat muut lähialueet. Hulevesijärjestelmän toteuttaminen ja puuston säilyttäminen asemakaavan yleisellä alueella ELY-keskuksen edellyttämällä tavalla on Tampereen kaupungin tehtävä. Hulevesistä on käsittääksemme riittävät määräykset asemakaavassa voimalaitoksen tontin osalta. Siten ympäristölupaan ei tarvita erillisiä lupaehtoja hulevesien osalta. Hulevesien tarkkailusuunnitelma laaditaan asemakaavan ehtojen mukaan.

Vesien ja ilman laadun sekä meluvaikutusten tarkkailusuunnitelma tullaan esittämään viranomaisille ympäristöluvan ehtojen mukaan.

11.2 Alueellinen jätesuunnitelma

Tammervoima Oy:n hyötyvoimalaitoksen rakentaminen ei ole ristiriidassa alueellisen jätesuunnitelman eikä etusijajärjestyksen kanssa. Etusijajärjestystä on tarkasteltu edellä kohdissa 4.7 ja 4.8 annetuissa vastineissa sekä kohdassa 7.2. Hyötyvoimalahanke toteuttaa läheisyys- ja omavaraisuusperiaatteita. Se tuo Pirkanmaalle kuntavastuullisen jätehuollon järjestämisessä välttämättömän infrastruktuurin, jota ilman alueellisen jätesuunnitelman tavoitteiden saavuttaminen ei ole mahdollista. Hyötyvoimalan avulla yhdyskuntajätteen kaatopaikkaläjitys voidaan lopettaa ja tuhkista saadaan talteen materiaaleja. Hyötyvoimalassa on korkea energiahyödyntämisaste jätteelle.

Polttoaineen (jätteen) toimittaa pääasiassa Pirkanmaan Jätehuolto Oy. Alueella säilyy tehokas syntypaikkalajittelu, jolla materiaalit ohjataan hyötykäyttöön ja Pirkanmaan Jätehuolto Oy tekee jatkuvaa työtä jätteen synnyn vähentämiseksi sekä omalla työpanoksellaan, että ostaen palveluja Ekokumppanit Oy:ltä. Jätteen synnyn ehkäisy on integroitu kaikkeen jäteneuvontaan. Yhtiö on parhaillaan mukana kahdessa EU-projektissa, joissa jätteen synnyn ehkäisy on päätavoite.

Tammervoiman toteuttaminen tukee alueellisessa jätesuunnitelmassa määriteltyä etusijajärjestystä. Kaatopaikkakäsittely loppuu, jätteet tullaan hyödyntämään energiana.

11.3 Muuta

Hakijalla ei ole huomautettavaa esitettyjen seikkojen osalta.

12. Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto/ ympäristöterveydenhuolto

12.1 Uusi sijoituspaikka

Aluehallintoviraston lausunnossa todetaan jätevoimalan uusi sijoituspaikka ympäristöterveyden näkökulmassa paremmaksi kuin YVA:ssa tarkasteltu sijoituspaikka.

12.2 Lietteet

Hakija ei tule ottamaan jätevoimalaan jätevedenpuhdistamoiden lietteitä.

12.3 Terveydenhuollon tartuntavaaralliset jätteet

VALVIRAn oppaassa (3:2006) ”Terveydenhuollon jätteet – keräyksen, kuljetuksen, käsittelyn ja loppusijoituksen yleiset suuntaviivat” on ohjeistettu, milloin aine tai esine kuuluu vaarallisiin tai tavanomaisiin terveydenhuollon jätteisiin ja millaisia jätelajeja nimikkeineen näistä tulee muodostaa. Oppaassa terveydenhuollolle ominaiset jätteet jaetaan neljään luokkaan: i) tartuntavaaralliset jätteet, ii) tapaturmavaaralliset jätteet, iii) eettiset jätteet ja iv) ongelmajätteet (uuden jätelain tarkoittamaa kemiallista ja radioaktiivista radioaktiivista vaarallista jätettä). Hakijan ympäristölupahakemukseen eivät sisälly luokan iv) jätteet.

Terveydenhuollon vaaralliset jätteet kuuluvat valtioneuvoston asetuksen (179/2012) liitteen 4 jäteluettelon nimikkeisiin ”180103*, 180202* Jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle asetetaan erityisiä vaatimuksia tartunta-vaaran vuoksi.” Tavanomaiset terveydenhuollon jätteet kuuluvat jäteluettelon nimikkeisiin 180101, 180102, 180104, 180201 ja 180203.

Terveydenhuollolle ominaisia jätteitä ei varastoida jätevoimalassa vaan ne ohjataan suoraan polttoon. Näiden jätteiden vastaanotto tapahtuu teknisesti erillisin menettelyin omasta kuorman purkupaikasta ja siirto polttoon suoritetaan lupahakemuksemme täydennyksessä 11.4.2012 esitetyllä kuljettimella tai vaihtoehtoisesti kauhanostolaitteella (ei kahmarilla). Vastaanottopaikan, siirtolaitteen ja tarvittaessa jätteen tuovan ajoneuvon desinfiointi voidaan suorittaa kemiallisesti kloorittomalla aineella (esimerkiksi natriumhydroksidiliuoksella) tai osin myös UV-säteilytyksellä siten kuin asian-omaiset viranomaiset siitä tarkemmin antavat määräyksiä.

Terveydenhuollolle ominaisten jätteiden keräyksestä, kuljetuksesta ja varastoinnista vastaavat jätteentuottajat.

Jätepolttoaineen toimituksesta vastaava Pirkanmaan Jätehuolto Oy pyysi lausunnon sosiaali- ja terveysministeriöltä. Lausunnossa (liite 5) puolletaan terveydenhuollolle ominaisten jätteiden käsittelyä, myös vaikeampien jätteiden osalta, hyötyvoimalassa ja pidetään tärkeänä, että se toteutuu alueellisesti omavaraisuus- ja läheisyysperiaatteiden mukaisesti.

Jätelaissa ja sen nojalla annetussa jäteasetuksessa terveydenhuollolle ominaisten jätteiden vaarallisuus ja niiden jätehuollon järjestämisen yksilöidyt vaatimukset on jätetty määriteltäväksi terveydensuojelulainsäädännön perusteella ja siitä vastaavien viranomaisten toimesta. Hakija esittää, että jätevoimalaan tuotavien terveydenhuollolle ominaisten jätteiden vastaanoton ja käsittelyn yksityiskohtaiset järjestelyt toteutetaan terveyden-suojelun viranomaisten hyväksymällä tavalla.

12.4 Muut

Lausunnossa kiinnitetään huomiota myös jätteen vastaanottoon, polttoolosuhteiden varmentamiseen, päästöjen tarkkailun suorittamiseen, sivutuoteasetuksen mukaisiin jätteisiin, vaarallisten jätteiden polttamiseen, häiriö- ja poikkeustilanteisiin sekä alueen vartiointiin.

Hakijalla ei ole huomautettavaa lausunnon yllä mainittuihin asioihin.

13 EVIRA, valvontaosasto

Lausunnon mukaan ”Ympäristölupahakemuksessa kuvatut sivutuotejätteen hyödyntämismenetelmät täyttävät kuitenkin myös sivutuoteasetuksen asettamat vaatimukset eläinperäisten sivutuotteiden poltolle… Evira puoltaa myös hakijan esitystä hyötyvoimalan oikeudesta ottaa vastaan tässä ympäristöluvassa määrittelemättömiä jätteitä, kuten tuotantoeläinten ruhoja, mahdollisessa poikkeustilanteessa (esimerkiksi eläintautiepidemian aikana) toimivaltaisen viranomaisen luvalla.”

Hakijalla ei ole huomautettavaa Eviran lausuntoon.

Eläinperäisiä sivuttuotejätteitä ei varastoida jätevoimalassa vaan ne ohjataan suoraan polttoon. Eläinperäiset sivutuotteet otetaan bunkkeriin omaan kohtaansa, josta ne siirretään kahmarinosturilla suoraan polttoon. Poikkeustilanteissa tai viranomaisten niin määrätessä, eläinperäinen sivutuotejäte otetaan vastaan samaan paikkaan kuin terveydenhuollolle ominaiset jätteet. Siirto polttoon suoritetaan lupahakemuksemme täydennyksessä 11.4.2012 esitetyllä kuljettimella tai vaihtoehtoisesti kauhanostolaitteella (ei kahmarilla). Vastaanottopaikan, siirtolaitteen ja tarvittaessa jätteen tuovan ajoneuvon desinfiointi voidaan suorittaa kemiallisesti kloorittomalla aineella (esimerkiksi natriumhydroksidiliuoksella) tai osin myös UV-säteilytyksellä siten kuin asianomaiset viranomaiset siitä tarkemmin antavat määräyksiä.

Eläinperäisten sivutuotejätteiden keräyksestä, kuljetuksesta ja varastoinnista vastaavat jätteentuottajat.

Eläinperäisistä sivutuotteista ja niiden jätehuollon järjestämisen yksilöidyistä vaatimuksista on säädetty EY:n asetuksella (1069/2009), jonka toimeenpanosta ja valvonnasta lausunnonantaja vastaa.

Hakija esittää, että jätevoimalaan tuotavien eläinperäisten sivutuotejätteiden vastaanoton ja käsittelyn yksityiskohtaiset järjestelyt toteutetaan Eviran hyväksymällä tavalla.”

ALUEHALLINTOVIRASTON PÄÄTÖS

Ratkaisu

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto myöntää Tammervoima Oy:lle ympäristöluvan uuden arinatekniikkaan perustuvan n. 66 MW:n jätteenpolttolaitoksen toimintaan Tampereen kaupungin Tarasteen kaupunginosaan, korttelin 8300 tontille nro 1. Hakijalle myönnetään lupa aloittaa toiminta YSL:n 101 §:n mukaisesti vakuutta vastaan muutoksenhausta huolimatta.

Yleiset määräykset

1. Jätteenpolttolaitoksen toiminta on kokonaisuudessaan suunniteltava ja laitosta on käytettävä siten, että sen aiheuttamat vaikutukset ympäristöön ovat mahdollisimman vähäiset. Erityisesti on kiinnitettävä huomiota siihen, ettei toiminnasta aiheudu terveysriskejä eikä hajuhaittaa ympäristöön. Jätteet on käsiteltävä vain sisätiloissa ja piha-alue on pidettävä siistinä. Jätteiden varastointi piha-alueella on kielletty.

2. Laitokselle on nimettävä vastuuhenkilö, joka huolehtii laitoksen asianmukaisesta käytöstä, hoidosta ja toiminnan tarkkailusta. Vastuuhenkilöllä on oltava tehtävään riittävä ammattitaito ja hänen on oltava toiminnanharjoittajan palveluksessa. Vastuuhenkilön yhteystiedot on ilmoitettava Pirkanmaan ELY-keskukselle ja Tampereen sekä Kangasalan ympäristönsuojeluviranomaisille ennen laitoksen käyttöönottoa. Tiedot on pidettävä ajan tasalla.

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

Jätepolttoaineet ja niiden käsittely

4. Jätteenpolttolaitoksen polttoaineteholtaan noin 66 MW:n arinakattilassa voidaan polttaa syntypaikkalajiteltuja jätejakeita **yhteensä enintään 180 000 tonnia vuodessa**. Kokonaismäärästä saa olla vaarallisiksi jätteiksi (ent. ongelmajäte) luokiteltuja jätteitä enintään 13 000 tonnia, terveydenhuollon erityisjätteitä enintään 1 000 tonnia ja sivutuoteasetuksen mukaisia jätteitä enintään 10 000 tonnia vuodessa.

5. Jätteenpolttolaitoksella voidaan polttaa alla olevien tunnusnumeroiden (VNA 179/2012 § 4) tarkoittamia tavanomaisia jätteitä seuraavasti:

Nimikeryhmäotsikko	Tunnusnumero	**enimmäismäärä t/a**
20 Yhdyskuntajätteet (asumisessa syntyvät jätteet ja niihin rinnastettavat kaupan, teollisuuden ja muiden laitosten jätteet), erilliskerätyt jätteet mukaan luettuina		170 000
yksilöidyt jätelajit (lukuun ottamatta nimikeryhmää 15 01)	20 01 01 20 01 08 20 01 10–20 01 11	

	20 01 25 20 01 38 – 20 01 39 20 01 99	
puutarha- ja puistojätteet, hautausmaiden hoidossa syntyvät jätteet mukaan lukien	20 02 01, 20 02 03	
muut yhdyskuntajätteet	20 03 01 – 20 03 02 20 03 07 20 03 99	
02 Maataloudessa, puutarhataloudessa, vesiviljelyssä, metsätaloudessa, metsästyksessä, kalastuksessa sekä elintarvikkeiden valmistuksessa syntyvät jätteet		10 000
maataloudessa, puutarhataloudessa, vesiviljelyssä, metsätaloudessa, metsästyksessä ja kalastuksessa syntyvät jätteet	02 01 02 – 02 01 03 02 01 99	
lihan, kalan ja muiden eläinperäisten elintarvikkeiden valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet	02 02 02 – 02 02 03 02 02 99	
hedelmien, vihannesten, viljojen, ruokaöljyjen, kaakaon, kahvin, teen ja tupakan valmistuksessa ja jalostuksessa, säilykkeiden valmistuksessa, hiivan ja hiivauutteen valmistuksessa sekä melassin valmistuksessa ja käymisessä syntyvät jätteet	02 03 01 – 02 03 04 02 03 99	
maidonjalostusteollisuudessa syntyvät jätteet	02 05 01 02 05 99	
leipomo-, konditoria- ja makeisteollisuudessa syntyvät jätteet	02 06 01–02 06 02 02 06 99	
jätteet, jotka syntyvät alkoholijuomien ja alkoholittomien juomien valmistuksessa (lukuun ottamatta kahvin, teen ja kaakaon valmistusta)	02 07 01 02 07 04 02 07 99	
03 Puun käsittelyssä sekä levyjen ja huonekalujen, massan, paperin ja kartongin valmistuksessa syntyvät jätteet		30 000
puun käsittelyssä sekä levyjen ja huonekalujen valmistuksessa syntyvät jätteet	03 01 01 03 01 05 03 01 99	
massojen, paperin ja kartongin valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet	03 03 01 03 03 07 – 03 03 08 03 03 99	

04 Nahka-, turkis- ja turkisteollisuuden jätteet nahka- ja turkisteollisuuden jätteet tekstiiliteollisuuden jätteet	 04 01 01 04 01 99 04 02 09–04 02 10 04 02 15 04 02 21–02 02 22 04 02 99	4 000
07 Orgaanisissa kemian prosesseissa syntyvät jätteet muovien, kumin ja synteettisten kuitujen valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet lääkkeiden valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet rasvojen, voiteiden, saippuoiden, pesu- ja puhdistusaineiden, desinfiointiaineiden ja kosmeettisten aineiden valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet	 07 02 13 07 02 17 07 02 99 07 05 14 07 05 99 07 06 99	2 000
08 Pinnoitteiden (maalien, lakkojen ja lasimaisten emalien, liimojen, tiivistysmassojen sekä painovärien valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet maalien ja lakkojen valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa, käytössä ja poistossa syntyvät jätteet)	 08 01 12 08 01 18 08 01 99	2 000
09 Valokuvateollisuuden jätteet	09 01 08 09 01 10 09 01 99	1 000
12 Metallien ja muovien muovauksessa sekä fysikaalisessa ja mekaanisessa pintakäsittelyssä syntyvät jätteet	12 01 05 12 01 99	7 000
15 Pakkausjätteet, absorboimisaineet, puhdistusliinat, suodatinmateriaalit ja suojavaatteet, joita ei ole mainittu muualla pakkaukset (mukaan luettuna yhdyskuntien erilliskerätty pakkausjäte) absorboimisaineet, puhdistusliinat, suodatinmateriaalit ja suojavaatteet	 15 01 01–15 01 09 15 02 03	20 000
16 Jätteet, joita ei ole mainittu muualla luettelossa Romuajoneuvot eri liikennemuodoista (liikkuvat työkoneet mukaan luet-	 16 01 03 16 01 19	30 000

tuna) ja romuajoneuvojen purkamisessa ja ajoneuvojen huollossa syntyvät jätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmiä 13, 14, 1606 ja 1608) Epäkurantit tuotteiden valmistuserät ja käyttämättömät tuotteet	16 01 99 16 03 06	
17 Rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet (pilaantuneilta alueilta kaivetut maa-ainekset mukaan luettuina Puu, lasi ja muovit Muut rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet	17 02 01 17 02 03 17 09 04	40 000
18 Ihmisten ja eläinten terveyden hoidossa tai siihen liittyvässä tutkimustoiminnassa syntyvät jätteet (lukuun ottamatta keittiö- ja ravintolajätteitä, jotka eivät ole syntyneet välittömässä hoitotoiminnassa) Synnytyslaitoksissa, taudinmäärityksessä, sairaanhoidossa tai sairauksien ennaltaehkäisyssä syntyvät jätteet Eläinten tautien tutkimuksessa, taudinmäärityksessä sekä tautien hoidossa ja ennaltaehkäisyssä syntyvät jätteet	18 01 01 18 01 02 18 01 04 18 02 01 18 02 03	10 000
19 Jätehuoltolaitoksissa, erillisissä jätevedenpuhdistamoissa sekä ihmisten käyttöön tai teollisuuskäyttöön valmistettavan veden valmistuksessa syntyvät jätteet Jätteiden fysikaalis-kemiallisessa käsittelyssä (mukaan luettuna krominpoisto, syanidin poisto ja neutralointi) syntyvät jätteet Kiinteiden jätteiden aerobisessa käsittelyssä syntyvät jätteet Jätteiden anaerobisessa käsittelyssä syntyvät jätteet Jätevedenpuhdistamoissa syntyvät jätteet, joita ei ole mainittu muualla Ihmisten käyttöön tai teollisuuskäyttöön tarkoitetun veden valmistuksessa syntyvät jätteet	19 02 10 19 02 99 19 05 01 – 19 05 03 19 05 99 19 06 99 19 08 01 19 08 09 19 08 99 19 09 04 – 19 09 05 19 09 99	40 000

Muu kuin nimikkeessä 19 10 03* mainittu metallinöyhtä(fluff) – kevytjae ja pöly Jätteiden mekaanisessa käsittelyssä syntyvät jätteet, joita ei ole mainittu muualla	19 10 04 19 12 01 19 12 04 19 12 07 19 12 08 19 12 10 19 12 12	

6. Jätteenpolttolaitoksella voidaan polttaa ainoastaan alla oleviin jätenimikkeihin (VNA 179/2012 § 4) luokiteltavia vaarallisia jätteitä vuosittain seuraavasti:

Jäteluokka	**Täydentävä jätekuvaus**	**Enimmäismäärä t/a**
03 01 04*sahajauho, lastut, palaset, puu ja puupohjaiset levyt (kuten lastulevy ja vaneri), jotka sisältävät vaarallisia aineita **17 02 04***lasi, muovi ja puu, jotka sisältävät vaarallisia aineita tai ovat niiden saastuttamia **17 09 03***muut rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät jätteet (sekalaiset jätteet mukaan luettuna), jotka sisältävät vaarallisia aineita **19 12 06*** puu, joka sisältää vaarallisia aineita **20 01 37***puu, joka sisältää vaarallisia aineita	Liimoja, lakkoja, maaleja sisältävät levy- tai palamuotoiset jätteet, muovit, suola- tai kreosoottikyllästetty puu	**10 000**
13 08 99* **15 02 02*** absorboimisaineet, suodatinmateriaalit (mukaan luettuina öljysuodattimet, joita ei ole mainittu muualla), puhdistusliinat ja suojavaatteet, jotka ovat vaarallisten aineiden saastuttamia	Öljyllä ja vaarallisilla aineilla nuhraantuneet kiinteät jätteet, jotka eivät sisällä suuria pitoisuuksia vaarallisia aineita. Ei öljyä valuvia kiinteitä jätteitä.	**3 000**
Vaarallinen jäte yhteensä		**13 000**

7. Jätteenpolttolaitoksella voidaan polttaa seuraavia terveydenhuollon erityisjätteiksi luokiteltuja jätteitä vuosittain seuraavasti:

Jäteluokka	Täydentävä jätekuvaus	Enimmäismäärä t/a
18 01 03* ja 18 02 02* Jätteet, joiden keräykselle ja käsittelylle asetetaan erityisiä vaatimuksia tartuntavaaran vuoksi	Terveydenhuollon erityisjäte, mikrobiologinen tartuntavaara	**1 000**

8. Jätteenpolttolaitoksella voidaan polttaa sivutuoteasetuksen (EY N:o 1069/2009) mukaisia jätteitä vuosittain seuraavasti:

Jäteluokka	Täydentävä jätekuvaus	Enimmäismäärä t/a
02 02 01–02 02 99 Lihan, kalan ja muiden eläinperäisten elintarvikkeiden valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet **16 03 06,** epäkurantit tuotteiden valmistuserät, muut kuin nimikkeessä 1603 05 mainitut orgaaniset jätteet	Sivutuoteasetuksen (EY N:o 1069/2009) mukaiset jätteet, luokat 1–3	**10 000**

9. Jätteenpolttolaitokselle vastaanotettavat jätepolttoaineet on kirjattava ja punnittava jäte-erittäin ja jätteen toimittajien mukaan. Jätteen paino on määritettävä mahdollisuuksien mukaan siten, että vastaanotetut jätemäärät voidaan raportoida luokiteltuina valtioneuvoston asetuksen jätteistä (VNA 179/2012) liitteessä 4 olevaa luokitusta noudattaen.

   Toiminnanharjoittajan tulee huolehtia, että vaarallisia jäte-eriä vastaanotettaessa tarkastetaan asianomaiset asiakirjat esim. jätelain (646/2011) 121 §:n mukainen siirtoasiakirja ja vaarallisten aineiden kuljetuksesta annettujen säädösten mukaiset asiakirjat.

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

10. Jätevoimalassa poltettavan vaarallisen jätteen sisältämien halogenoitujen orgaanisten aineiden pitoisuus ei saa ylittää 1 prosenttia kloorina ilmaistuna. Poltettavien vaarallisten jätteiden lämpöarvo on oltava riittävän korkea ja polton massavirta valittava siten, etteivät tässä päätöksessä määrätyt päästöraja-arvot ylity. Toiminnanharjoittajan on huolehdittava, että saapuvasta vaarallisesta jäte-erästä otetaan edustavat näytteet mahdollisuuksien mukaan ennen jäte-erän purkamista kirjanpidon varmistamiseksi sekä jätteen laadun valvomiseksi. Näytteitä on säilytettävä vähintään kuukauden ajan jäte-erän polttamisesta laskettuna. Poltettavien vaarallisten jätejakeiden laadunvalvonnalla tulee varmistaa, että jätejakeiden epäpuhtauspitoisuudet ovat riittävän alhaisia, jotta päästörajat eivät ylity eikä laitoksen toiminnasta aiheudu haitallisten aineiden kertymistä ympäristöön.

11. Tartuntavaarallisia jätteitä ei saa sekoittaa muihin jäteluokkiin kuuluviin jätteisiin ennen polttoa eikä muutenkaan käsitellä ennen niiden syöttöä polttokattilaan. Tartuntavaarallisia jätteitä varten tulee olla erillinen, helposti puhdistettava, jäähdytetty varastotila lyhytaikaista säilytystä varten. Tartuntavaaralliset jätteet on varastoitava pakastelämpötilassa, jos varastointiaika on yli 48 tuntia. Jätteet on purettava kuljetusajoneuvosta alipaineistetussa tilassa. Tartuntavaarallisten jätteiden siirto kattilaan on tehtävä erikseen omasta kohdasta (erillissyöttö) siten, etteivät pakkaukset rikkoudu ennen polttoa.

12. Vastaanotettavien jätepolttoaineiden radioaktiivisuutta on valvottava sairaala- ja laboratoriojätteistä sekä radioaktiivisia materiaaleja käyttävän teollisuuden jätteistä.

13. Eläinperäisten sivutuoteasetuksen mukaisten jätteiden käsittelyssä ja kuljetuksessa sekä kirjanpidossa on noudatettava Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) n:o 1069/2009 määräyksiä. Asiakirjat on pyydettäessä voitava esittää toimivaltaisille viranomaisille.

14. Jätteenpolttolaitoksella voidaan mahdollisessa poikkeustilanteessa (esim. eläintautiepidemian aikana) ottaa vastaan ja käsitellä tässä ympäristöluvassa määrittelemättömiä eläinperäisiä jätteitä eläintautilain ja -asetuksen mukaisen toimivaltaisen viranomaisen yksilöityjen ohjeiden ja määräysten mukaisesti.

15. Valvontaviranomainen (Pirkanmaan ELY-keskus) voi hyväksyä laitoksella poltettavien jätejakeiden vähäisen muutoksen tai lisäyksen, mikäli se ei vaikuta päästöihin eikä nosta poltettavan jätteen kokonaismäärää ja on jätehuollon toimivuuden kannalta perusteltu.

Poltto-olosuhteet

16. Jätteenpolton savukaasujen lämpötila on nostettava valvotusti ja homogeenisesti kaikkein epäedullisimmissakin olosuhteissa vähintään kahdeksi sekunniksi 850 ºC:een polttoilman viimeisen syötön jälkeen mitattuna tulipesän sisäseinän läheisyydestä.

    Savukaasujen viipymäaika, vähimmäislämpötila ja happipitoisuus on todennettava jätteenpolttokattilan käyttöönoton aikana epäedullisimmiksi ennakoiduissa käyttöolosuhteissa ulkopuolisen asiantuntijan toimesta. Selvitys on toimitettava valvontaviranomaiselle kolmen kuukauden kuluessa kattilan käyttöönotosta.

17. Jätteenpolttokattilassa on oltava vähintään yksi lisäpoltin, joka käynnistyy automaattisesti savukaasujen lämpötilan laskiessa alle 850 ºC:een. Lisäpoltinta on käytettävä myös kattilan käynnistys- ja pysäytystoimien aikana mainitun minimilämpötilan ylläpitämiseksi niin kauan kuin tulipesässä on palamatonta jätettä.

18. Jätteenpolttolaitoksessa on oltava automaattinen järjestelmä estämässä jätteen syöttö polttoon, kun savukaasujen lämpötila on käynnistyksen tai polton aikana alle 850 ºC tai kun päästömittaukset osoittavat jonkin päästörajaarvon ylittyvän puhdistuslaitteissa ilmenevien häiriöiden tai vikojen vuoksi.

19. Laitosta on käytettävä siten, että jätepolttoaineen palaminen on kattilassa mahdollisimman täydellistä siten, että pohjakuonaan jäävän orgaanisen hiilen kokonaismäärä on alle kolme prosenttia tai pohjakuonan hehkutushäviö on alle viisi prosenttia aineksen kuivapainosta. Toiminnanharjoittajan on ilmoitettava valvontaviranomaiselle (Pirkanmaan ELY-keskus) kuuden kuukauden kuluessa jätteenpolttolaitoksen käyttöönottamisesta, kumpaa edellä mainittua vaihtoehtoa pohjakuonan seurannassa ja valvonnassa pysyvästi käytetään. Mikäli jätepolttoaine häiriötilanteessa jää osittain palamatta niin, että edellä mainitut rajat voivat ylittyä, tulee orgaaninen palamaton aines palauttaa uudelleen poltettavaksi.

Päästöt ilmaan

20. Savukaasujen puhdistuksessa on pyrittävä saavuttamaan mahdollisimman hyvä puhdistustulos käyttämällä hakijan esittämää puolikuivaan tekniikkaan perustuvaa menetelmää tai ominaisuuksiltaan vähintään sitä vastaava menetelmää.

    Savukaasun typenoksideja on vähennettävä hakemuksen mukaisesti tulipesään asennettavalla selektiivisellä ei-katalyyttisellä menetelmällä (SNCR). Prosessissa syntyvä ylimääräinen ammoniakki on poistettava savukaasuvirrasta haju- ja terveyshaittojen vuoksi erillisellä ammoniakin poistolaitteistolla tai muulla vastaavalla tavalla.

21. Polttolaitoksen 66 MW:n arinakattilan savukaasut on johdettava maanpinnasta vähintään 75 metriä korkean piipun kautta ulkoilmaan. Savukaasujen ulosvirtausnopeuden on oltava riittävä, jotta savukaasujen painumailmiö saadaan estetyksi.

22. Ilmaan johdettavien puhdistettujen savukaasujen epäpuhtauksien haitta-ainepitoisuudet saavat olla kuivassa savukaasussa 11 prosentin happipitoisuuteen muunnettuna enintään seuraavat:

Epäpuhtaus	**Vuorokausikeskiarvo mg/m^3(n)**	**Puolen tunnin keskiarvo, mg/m^3(n)**	**Kertamittauksen keskiarvo**
Hiukkaset	10	30	–
Kaasumaiset ja höyrymäiset aineet orgaanisen hiilen kokonaismääränä (TOC)	10	20	–
Suolahappo (HCl)	10	60	–
Fluorivety (HF)	1	4	–
Rikkidioksidi (SO_2)	50	200	–
Typpimonoksidi (NO) ja typpidioksidi (NO_2) typpidioksidina	200	400	–
Hiilimonoksidi (CO) ei koske käynnistys- ja alasajovaikeita)	50	100	–
Cd, Tl	–	–	yhteensä 0,05 mg/m^3(n)
Hg	–	–	yhteensä 0,05 mg/m^3(n)
Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	–	–	yhteensä yhteensä 0,5 mg/m^3(n)
Dioksiinit ja furaanit	–	–	yhteensä 0,1 ng/ m^3(n)

Lisäksi hiilimonoksidipitoisuuden raja-arvo 150 mg/m^3 on saavutettava vähintään 95 prosentissa kaikista kymmenen minuutin keskiarvoina määritetyistä mittauksista.

Lyhytaikaiset hiilimonoksidipitoisuuden raja-arvot eivät saa ylittyä minkään 24 tunnin jakson aikana.

23. Jätepolttoaineen ja tuhkien käsittely on järjestettävä siten, että käsittelytilan poistoilma suodatetaan ennen ulkoilmaan johtamista. Poistoilman hiukkaspitoisuus saa olla enintään 5 mg/m^3.

Pölynerotinten kuntoa ja toimintaa on tarkkailtava säännöllisesti.

24. Hajukaasujen syntyminen on estettävä mahdollisimman tehokkaasti. Jätteenkäsittelytilojen hajukaasut on poltettava aina kun laitos on toiminnassa. Seisokkien aikana hajukaasut on johdettava piippuun tai estettävä muuten niiden leviäminen ympäristöön. Mikäli hajuhaittoja ilmenee toistuvasti seisokkien aikana, hajukaasut on suodatettava tai käsiteltävä muuten haittojen poistamiseksi. Suunnitelma hajuhaittojen seurannasta on liitettävä tarkkailusuunnitelmaan.

Jätevedet ja niiden johtaminen

25. Laitoksen saniteettivedet on johdettava yleiseen viemäriin. Lattioiden pesuvedet ja prosessijätevedet on johdettava myös yleiseen viemäriin jäteveden puhdistamolle, mikäli niitä ei voida käyttää laitoksen prosesseissa. Jätevesien johtaminen on toteutettava siten, ettei siitä aiheudu haittaa puhdistamon toiminnalle tai puhdistamolietteen asianmukaiselle käsittelylle. Mikäli prosessivesiä käytetään laitoksen prosesseissa, on niiden haitattomuus käyttötarkoitukseensa etukäteen selvitettävä. Selvitys prosessissa käytettävien jätevesien laadusta ja määrästä on toimitettava tiedoksi Pirkanmaan ELY-keskukselle.

26. Kattilan peittaus- ja pesuvedet sekä mahdolliset muut poikkeukselliset ja jätevedenpuhdistamolle haitalliset prosessijätevedet on toimitettava sellaiselle käsittelijälle, jonka ympäristönsuojelulain mukaisessa luvassa tällaisen jätteen vastaanotto on hyväksytty.

    Mahdolliset tartuntavaarallisia jätteitä tuovien jäteautojen pesuvedet on ohjattava polttoon.

27. Piha-alueen kemikaalien ja polttonesteiden varasto- ja purkupaikkojen hulevedet tulee johtaa hälytysjärjestelmällä varustetun öljynerotuksen jälkeen jätevedenpuhdistamolle. Öljynerotuksen jälkeen jäteveden hiilivetypitoisuus on oltava alle 100 mg/l. Öljynerotin on pidettävä toimintakuntoisena ja tyhjennettävä vähintään kerran vuodessa.

28. Piha-alueen muut hulevedet on johdettava asemakaavan ja asemakaavan ja erillisen hulevesien johtamissuunnitelman mukaisesti öljyn- ja hiekanerotuksen kautta viivästyspainannejärjestelmään. Suunnitelma hulevesien johtamisesta on toimitettava Pirkanmaan ELY-keskukselle viimeistään kuusi kuukautta ennen laitoksen käyttöönottoa. Suunnitelmassa on huomioitava viemärin sulkumahdollisuus ja näytteenottokaivot. Vesien käsittelyyn käytettävät erottimet on pidettävä toimintakuntoisina ja tyhjennettävä tarvittaessa ja vähintään kerran vuodessa.

29. Laitosalue on suunniteltava siten, että laitosalueella mahdollisesti tapahtuvien vuotojen epäpuhtaat hulevedet tai sammutusvedet ohjautuvat riittävän tilavaan altaaseen tai säiliöön siten, että jätevedet voidaan tarvittaessa tutkia ja käsitellä erikseen.

Kemikaalien ja polttoaineiden varastointi

30. Piha-alueet, jossa puretaan nestemäisiä polttoaineita tai kemikaaleja, on päällystettävä kyseistä kemikaalia kestävällä tiiviillä päällystemateriaalilla. Kaikki purku- ja lastausalueille valuneet kemikaalit on pystyttävä keräämään hallitusti talteen myös suurimman mahdollisen kuljetussäiliön rikkoutuessa.

31. Polttoaineiden ja kemikaalien varastointiin ja käsittelyyn käytettävien rakenteiden ja laitteiden kuntoa on tarkkailtava säännöllisesti ja tarvittaessa ryhdyttävä viipymättä korjaustoimenpiteisiin.

32. Nestemäiset polttoaineet on varastoitava kaksoisvaippasäiliössä tai tiiviiseen suoja-altaaseen sijoitetussa säiliössä. Suoja-altaan tilavuus on mitoitettava siten, että vuototilanteessa altaaseen sopii vähintään 1,1 kertaa siihen sijoitetun suurimman säiliön nestetilavuus. Säiliö on varustettava ylitäytönestimellä ja kaksoisvaippasäiliö myös vuodonilmaisimella. Säiliön kunto on tarkastettava säännöllisesti.

33. Jätebunkkeri on oltava täysin nestetiivis ja sen on kestettävä mekaanista ja kemiallista rasitusta niin, ettei poikkeustilanteissakaan tule vuotoja maaperään ja pohjaveteen. Sen tilavuus on mitoitettava ottaen huomioon myös poikkeukselliset tilanteet, mm. tulipalo ja häiriöt laitoksen toiminnassa. Bunkkeriin on rakennettava valvontajärjestelmä, jonka avulla sen tiiviys voidaan varmistaa ja mahdollinen vuotaminen todeta. Bunkkerin tarkkailujärjestelmä on kuvattava laitoksen käyttö- ja tarkkailusuunnitelmassa.

Toiminnassa syntyvien jätteiden varastointi ja käsittely

34. Laitoksessa on huolehdittava, että toiminnassa syntyvän jätteen määrä jää mahdollisimman vähäiseksi. Hyötykäyttökelpoiset jätteet on toimitettava hyödynnettäväksi ja muut jätteet loppusijoitettavaksi laitokseen, käyttökohteeseen tai kaatopaikalle, jonka ympäristöluvassa tai sitä vastaavassa päätöksessä on hyväksytty kyseisen jätteen hyödyntäminen tai käsittely.

    Vaaralliset jätteet on toimitettava säännöllisesti, vähintään kerran vuodessa käsiteltäviksi laitokseen, jolla on ympäristölupa käsitellä kyseisiä jätteitä. Luovutettaessa vaarallisia jätteitä ne on oltava pakattuna tiiviiseen ja jätteen vaaraominaisuuksilla merkittyyn pakkaukseen. Vaarallisten jätteiden siirtoa varten on laadittava siirtoasiakirja, joka annetaan jätteen kuljettajalle luovutettavaksi edelleen jätteen vastaanottajalle. Siirtoasiakirja tai sen jäljennös on säilytettävä kuuden vuoden ajan ja esitettävä pyydettäessä valvontaviranomaiselle.

35. Laitoksella syntyvän pohjatuhka, kattilatuhka ja savukaasujen puhdistusjäte on varastoitava ja käsiteltävä niin, että niiden joutuminen ympäristöön estetään. Tuhkat on varastoitava ja kuljetettava suljetuissa säiliöissä niin, ettei niitä pääse leviämään ympäristöön. Jätevoimalassa syntyvän pohjatuhkan, kattilatuhkan ja savukaasunpuhdistuksen jätteet saa luovuttaa vain sellaiselle vastaanottajalle, jolla on jätelain (646/2011) 29 §:n mukaan lupa ottaa vastaan ko. jätettä.

    Tuhkien fysikaalisten ja kemiallisten ominaisuuksien sekä haitallisuuden selvittäminen on aloitettava viipymättä laitoksen toiminnan käynnistyttyä.

36. Kaatopaikalle toimitettavien tavanomaisista poikkeavien jätteiden, kuten tuhkan kaatopaikkakelpoisuus on selvitettävä valtioneuvoston kaatopaikoista antaman päätöksen (861/1997) mukaisesti ennen jätteiden kaatopaikalle toimittamista. Kaatopaikkakelpoisuus on selvitettävä uudelleen, mikäli prosesseissa tapahtuu muutoksia, jotka voivat vaikuttaa jätteen laatuun.

Melu

37. Laitoksen toimintojen melutaso ei saa ylittää lähimmillä asumiseen käytettävillä alueilla ekvivalenttimelutasoa 55 dB (L_{Aeq}, klo 7.00–22.00) eikä yöllä lähimmillä asuinalueilla ekvivalenttimelutasoa 50 dB ($L_{Aeq,}$ klo 22.00–7.00).

Häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet

38. Mikäli jokin savukaasujen päästöraja-arvoista ylittyy, on jätteenpolttoa rajoitettava tai keskeytettävä se mahdollisimman nopeasti, kunnes tavanomainen toiminta voi jatkua. Lisäksi on otettava huomioon, mitä lupamääräyksessä 18 on määrätty jätteen syötön pysäyttämisestä.

39. Kattilassa ei missään olosuhteissa saa jatkaa jätteenpolttoa keskeytymättä yli neljää tuntia, jos jokin päästöraja-arvo ylittyy. Tällaisten tilanteiden yhteenlaskettu kesto saa olla enintään 60 tuntia kalenterivuodessa. Ilmaan johdettavien hiukkaspäästöjen kokonaispitoisuus ei saa missään olosuhteissa ylittää 150 mg/m^3 n puolen tunnin keskiarvona ilmaistuna.

40. Jätettä poltettaessa jatkuvatoimiset päästömittauslaitteet saavat olla mittalaitekohtaisesti poissa käytöstä yhtäjaksoisesti korkeintaan neljä tuntia. Tällaisten tilanteiden yhteenlaskettu kesto saa olla mittalaitekohtaisesti enintään 60 tuntia kalenterivuodessa. Jätteenpolttoa voidaan kuitenkin jatkaa, jos luotettavilla manuaalisilla tai korreloivilla mittauksilla voidaan varmistua siitä, että päästöraja-arvot eivät ylity. Jätteenpolton jatkamisesta yli neljän tunnin yhtäjaksoisessa mittalaitehäiriössä on viipymättä ilmoitettava Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Tarkkailusuunnitelmassa on esitettävä toimenpiteet varautumisesta tilanteisiin, jossa mittalaitteet eivät ole käytettävissä ja esitykset mahdollisista manuaalisista tai korreloivista mittauksista.

41. Päästöraja-arvojen ylittyessä tai muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään ja laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ilmaan, viemäriin, vesistöön, maaperään tai pohjaveteen, on viivytyksettä ryhdyttävä asianmukaisiin toimenpiteisiin päästöjen estämiseksi, päästöistä aiheutuvien vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Kyseisistä tilanteista on ilmoitettava viipymättä Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Tampereen kaupungin ja Kangasalan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille.

42. Merkittävistä kemikaalivuodoista on välittömästi ilmoitettava myös hätäkeskukselle. Jätevesiviemäriin joutuvista poikkeuksellisista päästöistä on välittömästi ilmoitettava myös Tampereen Vedelle.

43. Vahinko- ja onnettomuustilanteiden varalle alueella on oltava riittävä määrä imeytysmateriaalia ja muuta tarvittavaa öljyntorjuntakalustoa helposti saatavilla. Vuotoina ympäristöön päässeet kemikaalit, polttonesteet ja muut aineet on kerättävä välittömästi talteen.

44. Luvan saajan on oltava selvillä harjoittamansa toiminnan ympäristöriskeistä. Jätepolttolaitoksen turvallista käyttöä varten on oltava ajantasainen, kirjallinen toimintaohje, joka perustuu ympäristöriskiselvitykseen. Ohjeessa on oltava selkeästi kirjattuna toimet ympäristöonnettomuuksien estämiseksi sekä toimintaohjeet onnettomuus-, häiriö- ja muiden poikkeustilanteiden varalle. Ympäristöriskiselvityksessä, jonka perusteella toimintaohje laaditaan, on eri-

tyisesti huomioitava kevyen polttoöljyn, muiden kemikaalien sekä jätepolttoaineiden vastaanotto, varastointi ja käsittely sekä toimet tulipalotilanteessa ja sammutusvesien käsittely.

Toimintaohje ja ympäristöriskiselvitys tai sen tiivistelmä on liitettävä jätteenpolttolaitoksen ensimmäistä toimintavuotta koskevaan vuosiraporttiin, minkä jälkeen ohje on pidettävä ajan tasalla. Ajantasainen toimintaohje on pyydettäessä esitettävä ympäristöluvan valvontaviranomaiselle.

Toiminnan tarkkailu

45. Jätteenpolton savukaasujen ja palamisprosessin tarkkailu on tehtävä seuraavasti:

Epäpuhtaus tai muuttuja	Kattilakohtainen tarkkailuvelvoite
Hiukkaset	Jatkuvatoiminen mittaus
Kaasumaiset ja höyrymäiset orgaaniset aineet orgaanisen hiilen kokonaismääränä (TOC)	
Kloorivety (HCl)	
Fluorivety (HF)	
Rikkidioksidi (SO_2)	
Typpimonoksidi (NO) ja typpidioksidi (NO_2) typpidioksidina	
Hiilimonoksidi (CO)	
Lämpötila polttoilman viimeisen syötön jälkeen mitattuna tulipesän sisäseinän läheisyydestä	
Savukaasun happipitoisuus, paine ja lämpötila	
Savukaasun vesihöyrysisältö	Jatkuvatoiminen mittaus, mikäli näytteeksi otettua savukaasua ei kuivata ennen päästöjen analysointia.
Cd, Tl	Ensimmäisen 12 käyttökuukauden aikana mittaus vähintään joka kolmas kuukausi. Tämän jälkeen mittaus vähintään kahdesti vuodessa noin kuuden kuukauden välein.
Hg	
Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	
Dioksiinit ja furaanit	
Ammoniakki (NH_3)	Kertamittaus ensimmäisen 12 käyttökuukauden aikana joka kolmas kuukausi ja tämän jälkeen kaksi kertaa vuodessa

Raskasmetalli-, dioksiini- ja furaanimittauksista ainakin toinen on tehtävä silloin, kun poltetaan kyllästettyä puuta.

46. Jatkuvat mittaukset on toteutettava siten, että päästöjen vuorokausikeskiarvoja koskevien yksittäisten mitattujen tulosten 95 prosentin luottamusvälin arvot eivät ylitä seuraavia prosenttiosuuksia: hiukkaset 30 %, TOC 30 %, HCl 40 %, HF 40 %, SO_2 20 %, NO_2 20 % ja CO 10 %. Raja-arvoon verrattavat vuorokausikeskiarvot määritetään hyväksyttävistä mitatuista puolen tunnin keskiarvoista vähentämällä mitatusta arvosta mittaustuloksen 95 prosentin luotettavuutta kuvaava osuus laskettuna raja-arvon pituudesta.

Jos jatkuvissa mittauksissa hylätään jonakin vuorokautena enemmän kuin viisi puolen tunnin keskiarvoa mittausjärjestelmän toimintahäiriön tai huollon vuoksi, on mittaukset mitätöitävä. Jos minkään jatkuvatoimisen mittauksen osalta hylätään kalenterivuodessa enemmän kuin kymmenen vuorokausikeskiarvoa, on siitä viipymättä ilmoitettava Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Toimet, joilla mittausjärjestelmän toiminnan luotettavuutta parannetaan, on esitettävä Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle kahden kuukauden kuluessa kymmenen vuorokauden kiintiön ylittymisestä.

47. Jätteenpolttokattiloiden jatkuvatoimiset päästömittalaitteet on kalibroitava riippumattoman asiantuntijan tekemin rinnakkaismittauksin (QAL2) kolmen kuukauden kuluessa kattilan käyttöönotosta ja tämän jälkeen kolmen vuoden välein. Muina vuosina savukaasupäästöjen jatkuvatoimisille mittalaitteille on tehtävä tarkastustestit (AST). Mittalaitteiden ja mittausjärjestelmien luotettavuutta on ylläpidettävä QAL3-menettelyn mukaisesti.

Mittauslaitteiden asennuksesta ja mittauspaikkojen asianmukaisuudesta on toimitettava selvitys Pirkanmaan ELY-keskukselle hyvissä ajoin ennen toiminnan aloittamista. Siinä on oltava ulkopuolisen asiantuntijalaitoksen lausunto, täyttääkö mittauslaitteisto ja mittauspaikat jätteenpolttoasetuksen vaatimukset ja voidaanko laitteistolla luotettavasti mitata savukaasupitoisuudet ja laskea päästöt.

48. Toiminnanharjoittajan on lisäksi selvitettävä laitoksen hiukkaspäästöjen kokojakauma, PM_{10} ja $PM_{2.5,}$ neljänä eri kertana ensimmäisten kahden toimintavuoden aikana. Ensimmäisessä mittauksessa on selvitettävä myös pienhiukkasten sisältämät raskasmetallit ja muut merkittävät haitta-aineet. Mittaussuunnitelma on toimitettava Pirkanmaan ELY-keskuksen hyväksyttäväksi ainakin kolme kuukautta ennen mittausten suorittamista. Selvitys on toimitettava tiedoksi Pirkanmaan ELY-keskukselle sekä Tampereen kaupungin ja Kangasalan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisille heti sen valmistuttua.

49. Toiminnanharjoittajan on osallistuttava Tampereen ilmanlaadun yhteistarkkailuun erikseen sovittavalla tavalla.

50. Toiminnanharjoittajan on seurattava haitta-aineiden mahdollista kertymistä ympäristöön sopivalla, yleisesti käytetyllä menetelmällä. Seurantaan on sisällytettävä ainakin raskasmetallit, PCB, dioksiinit ja furaanit sekä heksaklooribentseeni. Tarkkailupisteet on sijoitettava siten, että otetaan huomioon leviämismallinnuksesta saatu informaatio päästöjen leviämisalueista sekä myös lähimmät häiriintyvät kohteet. Seuranta on aloitettava jo ennen laitoksen käyttöönottoa alkutilanteen selvittämiseksi. Yksityiskohtainen tarkkailusuunnitelma on toimitettava Pirkanmaan ELY-keskukselle tarkastettavaksi viimeistään vuotta ennen laitoksen käyttöönottoa.

51. Laitoksen aiheuttama melu häiriintyvissä kohteissa on selvitettävä vuoden kuluessa laitoksen käyttöönotosta mittauksin ja mallintamalla. Meluselvityksessä on huomioitava myös alueen muiden toimintojen aiheuttama melu. Meluselvityssuunnitelma on toimitettava Pirkanmaan ELY-keskukselle viimeistään kaksi kuukautta ennen työn aloittamista.

52. Viemäröitävien jätevesien laatua on tarkkailtava ulkopuolisen asiantuntijan toimesta neljä kertaa ensimmäisen vuoden aikana ja sen jälkeen ainakin kaksi kertaa vuodessa otettavin vuorokauden kokoomanäyttein. Jätevedestä on tutkittava ainakin pH, sähkönjohtavuus, lämpötila, kiintoaine, kokonaistyppi, kokonaisfosfori, BOD_{atu}, COD_{cr}, raskasmetallit (Cd, Cr, Cu, Ni, Pb, Zn) sekä hiilivedyt.

53. Hulevesistä on tutkittava neljä kertaa vuodessa happi, sameus, kiintoaine, sähkönjohtavuus, pH, COD_{Mn}, $BOD_{7\text{-}ATU}$, $Cl_{(H)}$, kok.P, kok.N, NH_4-typpi, kok.Zn, kok.Ni, kok.Pb, kok.Cr, kok.Cu, kok.Cd, kok.As alustavat enterokokit, lämpökestoiset koliformiset bakteerit ja öljyhiilivetyindeksi. Lisäksi on määritettävä virtaama jokaisella näytteenottokerralla. Tarkkailu voidaan tehdä yhteistarkkailuna alueen muiden toimijoiden kanssa. Tarkkailu tai yhteistarkkailusuunnitelma on toimitettava Pirkanmaan ELY-keskukselle samanaikaisesti laitoksen muun tarkkailusuunnitelman kanssa.

54. Tarkkailu on tehtävä edustavasti. Kaikkien epäpuhtauksien näytteenotot ja analyysit sekä automaattisten mittausjärjestelmien kalibrointiin käytettävät vertailumittaukset on tehtävä CEN-standardien mukaisesti tai niiden puuttuessa ISO-standardien tai muiden vastaavan tasoisten kansallisten tai kansainvälisten standardien mukaisesti.

55. Luvan saajan on laadittava jätteenpolttolaitosta koskeva tarkkailusuunnitelma ottaen huomioon jätteen polttamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013) ja tämän päätöksen lupamääräykset. Yksityiskohtainen tarkkailusuunnitelma, johon tulee sisältyä yksityiskohtaiset toimet prosessin, päästöjen ja jätteiden tarkkailusta, on toimitettava Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle hyväksyttäväksi viimeistään kuusi kuukautta ennen toiminnan aloittamista. Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi tarvittaessa tarkentaa tai muuttaa tässä päätöksessä annettuja tarkkailumääräyksiä, mikäli muutokset eivät heikennä laitoksen tarkkailun luotettavuutta tai tarkkailun kattavuutta.

56. Tarkkailusuunnitelmassa on esitettävä vähintään seuraavat tiedot:

- jätepolttoaineiden määrän ja laadun tarkkailu
- kemikaalien kulutuksen tarkkailu
- palamisolosuhteiden seuranta
- puhdistinlaitteiden toiminnan tarkkailu
- kattilan ylös- ja alasajotilanteiden sekä häiriötilanteiden määrittelyt
- savukaasujen mittausmenetelmät ja mahdolliset korreloivat mittausjärjestelyt häiriötilanteissa
- jätteenpolton päästömittausmenetelmien vertailu VNA:n 151/2013 liitteessä 5 esitettyyn
- päästömittauslaitteiden kalibroinnit ja mittausten laadunvarmistus
- päästöraja-arvoihin verrattavien pitoisuuksien laskentamenetelmät VNA:n 151/2013 mukaisesti
- kokonaispäästöjen laskenta sisältäen E-PRTR-raportoinnin edellyttämät aineet ja yhdisteet
- suunnitelma hajuhaittojen seurannan järjestämisestä
- hulevesien johtaminen ja tarkkailu
- pohjavesien tarkkailu
- viemäröitävien jätevesien tarkkailu lupamääräyksen 52 mukaisesti

- kaikkien toiminnassa syntyvien tuhkien ja muiden jätteiden määrän ja laadun tarkkailu
- öljy- ja kemikaalivuotojen hälytysjärjestelmien toiminnan varmistaminen
- suojarakenteiden ja jätebunkkerin kunnon tarkkailu
- käyttö- ja häiriötietojen dokumentointi
- raportointi valvontaviranomaisille
- vastuuhenkilöt

Kirjanpito, raportointi ja tiedottaminen

57. Jätteenpolttolaitoksen toiminnasta ja sen valvonnasta sekä toimintaan liittyvistä ympäristönsuojelun kannalta merkityksellisistä tapahtumista ja toimenpiteistä on pidettävä käyttöpäiväkirjaa. Siihen on kirjattava jäljempänä esitetyt raportointia varten tarvittavat tiedot. Kirjanpito koskee päästö- ja vaikutustarkkailumittauksia, näytteiden ottoa ja analysointia, mittalaitteiden laadunvarmennusta ja kalibrointeja sekä myös öljynerotuksen tarkkailua ja tyhjennyksiä. Kaikki mittaustulokset sekä tiedot kalibroinneista ja tarkastustesteistä on tallennettava, käsiteltävä ja esitettävä tarkoituksenmukaisella tavalla, jotta valvontaviranomainen voi tarvittaessa tarkastaa, että toimintaa koskevia vaatimuksia ja päästöraja-arvoja noudatetaan. Kirjanpito on pyydettäessä esitettävä ympäristöluvan valvontaviranomaisille. Kirjanpito ja siihen liittyvät tallenteet ja muut asiakirjat on säilytettävä vähintään kuusi vuotta.

58. Toiminnanharjoittajan on vuosittain helmikuun loppuun mennessä toimitettava Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Tampereen ja Kangasalan ympäristönsuojeluviranomaisille edellistä vuotta koskeva raportti, josta käyvät ilmi muun muassa seuraavat tiedot:

    - laitoksen tuotanto- ja käyntitiedot kalenterikuukausittain sekä puhdistinlaitteiden käyttöaste
    - vastaanotetun ja käytetyn jätepolttoaineen laatu- ja määrätiedot jäteluokittain kuukausi- ja vuositasolla
    - tiedot toiminnassa syntyneistä jätteistä, laji, määrä ja käsittely
    - laskennalliset vuosipäästöt ja laskentaperusteet sisältäen Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 166/2006 (E-PRTR) raportointia edellyttämät aineet ja yhdisteet sekä jätteet
    - päästöjen vertailu lupamääräyksiin ja VNA:n 151/2013 raja-arvoihin
    - yhteenveto jatkuvatoimisista savukaasumittauksista ja mittalaitteiden toiminta-ajoista
    - tiedot kertaluonteisista mittauksista ja selvityksistä ja niiden raportit
    - raportit jatkuvatoimisten päästömittauslaitteiden kalibroinneista (QAL2) ja tarkastustesteistä (AST)
    - vesihuoltolaitoksen viemäriin johdettujen jätevesien määrä ja laatu
    - hulevesien määrä ja laatu
    - kulutustiedot käytetyistä kemikaaleista
    - yhteenvetoraportti pohjavesitarkkailusta
    - yhteenveto ympäristönsuojelun kannalta olennaisista tapahtumista

    Raportointi on soveltuvin osin tehtävä sähköisesti siten, että valvontaviranomainen voi julkaista selvitykset tietoverkossa VNA:n 151/2013 pykälän 26 edellyttämällä tavalla.

    Luvan saajan on lisäksi kuukausittain toimitettava Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle, Tampereen kaupungin- ja Kangasalan kun-

nan ympäristönsuojeluviranomaisille edellisen kuukauden käyttö- ja päästötietoraportti laitoksen toiminnasta.

Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) ja energiatehokkuus

59. Toiminnanharjoittajan on seurattava toimialansa parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittymistä. Parasta taloudellisesti käyttökelpoista tekniikkaa on hyödynnettävä laitoksen kaikissa toiminnoissa niin, että päästöt ja laitoksen ympäristövaikutukset ovat mahdollisimman vähäisiä sekä energian tuotanto ja käyttö mahdollisimman tehokasta. Polttoprosessissa syntyvä lämpö on hyödynnettävä mahdollisimman tehokkaasti.

Toiminnan lopettaminen

60. Toiminnanharjoittajan on hyvissä ajoin, viimeistään kuusi kuukautta ennen toiminnan lopettamista, esitettävä lupaviranomaiselle yksityiskohtainen suunnitelma vesiensuojelua, ilmansuojelua, maaperänsuojelua ja jätehuoltoa koskevista toiminnan lopettamiseen liittyvistä toimista. Hakemukseen on liitettävä mm. suunnitelma alueen puhdistamisesta ja alueen hulevesien jälkitarkkailusta. Toiminnan kannalta olennaisista muutoksista, pysyvästä tai pitkäaikaisesta keskeyttämisestä, toiminnan lopettamisesta taikka toiminnanharjoittajan vaihtumisesta tulee tehdä ilmoitus Pirkanmaan ELY-keskukselle vähintään kolme kuukautta ennen toimenpiteisiin ryhtymistä.

Vakuus

61. Tammervoima Oy:n tulee asianmukaisen jätehuollon järjestämiseksi asettaa toiminnalle 100 000 euron vakuus ennen toiminnan aloittamista Pirkanmaan elinkeino-, liikenne-, ja ympäristökeskuksen hyväksi. Vakuutena voi olla takaus, vakuutus tai pantattu talletus.

RATKAISUN PERUSTELUT

Lupaharkinnan perusteet

Kun toimintaa harjoitetaan tässä päätöksessä esitetyllä tavalla ja noudatetaan annettuja määräyksiä, toiminta täyttää ympäristönsuojelu- ja jätelain sekä eräistä naapuruussuhteista annetun lain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset.

Luvan myöntämisen edellytykset

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto katsoo, että asetetut lupamääräykset huomioon ottaen laitoksen toiminnasta ei aiheudu terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityistä luonnonolosuhteiden huonontumista, vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella eikä eräistä naapuruussuhteista annetussa laissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta naapureille. Määräyksiä annettaessa on otettu huomioon toiminnan aiheuttama pilaantumisen todennäköisyys ja onnettomuusriski sekä alueen kaavamääräykset.

Toimittaessa hakemuksessa esitetyn ja ympäristöluvan lupamääräysten mukaisesti voidaan toiminnan katsoa edustavan parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa. Polttolaitoksella tuotetaan sähköä ja kaukolämpöä, joten laitos

täyttää ympäristönsuojelulain 43 §:n 4 momentissa ja jätteenpolttoasetuksen 8 §:ssä energiatehokkuuden osalta säädetyt vaatimukset. Poltettaessa syntypaikkalajiteltua polttoon soveltuvaa jätettä ko. jätteen kaatopaikkasijoituksen asemasta, vähennetään kaatopaikkojen laajennustarvetta sekä jätteiden kaatopaikkasijoituksesta aiheutuvia kasvihuonekaasupäästöjä.

Lupamääräysten yleiset perustelut

Ympäristövaikutusten arviointiselostus on yhteysviranomaisen lausunnon (Pirkanmaan ELY-keskus 24.5.2011) mukaan käsitelty lainsäädännön vaatimalla tavalla ja selostus täyttää sille asetetut sisältövaatimukset. Ympäristövaikutusten arviointi kattaa lupapäätöksessä poltettavaksi hyväksytyt jätteet ja jätemäärän. Jätevoimalan ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitetään, että tieyhteyden uudelleen linjaus on olennainen Tarastenjärven vaihtoehdon toteuttamisen kannalta. Hakemuksessa tielinjaus on muutettu. Jätevoimalan ympäristölupahakemuksessa on huomioitu yhteysviranomaisen lausunnossa edellytetyt lisäselvitykset. Sijoituspaikan siirtäminen n. 500 metriä etelämmäksi YVA:ssa ilmoitetusta paikasta vaikuttaa siten, että rakennus sijoittuu jo käyttöön otetulle alueelle eikä puiden kaatamista tarvita. Uusi paikka on myös edullisempi hulevesien hallinnan kannalta, koska hulevesiä ei joudu lainkaan Tiikonojan valuma-alueelle. Ympäristölupaharkinnassa on otettu huomioon YVA:ssa esitetyt tiedot Tarastenjärven alueen erityisistä vaatimuksista ja jätevoimalan ympäristövaikutuksista. Ilmaan johdettavien päästöjen mallinnus on tehty uudessa sijoituspaikassa ja mallinnuksessa on huomioitu alueen eri toimintojen yhteisvaikutuksia ilman laatuun.

Lupaharkinnassa on huomioitu valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2016 (Ympäristöministeriö, 32/2008). Jätteen energiahyödyntämistä lisätään, mutta samalla huolehditaan, että polttoon ei merkittävässä määrin ohjaudu kierrätykseen soveltuvaa jätettä. Jätesuunnitelman mukaan lupaohjauksella varmistetaan jätteen polton riittävä energiahyötysuhde. Toiminta täyttää myös tavoitteet, joita on asetettu Etelä- ja Länsi-Suomen jätesuunnitelmassa vuoteen 2020. Suunnitelmassa on tavoite, että yhdyskuntajätteistä hyödynnetään 90 prosenttia. Suunniteltu laitos edesauttaa osaltaan tavoitteen toteutumista. Annetuin lupamääräyksin pyritään ohjaamaan polttoon vain hyödyntämiseen kelpaamattomat jätteet.

Ympäristönsuojelulain 52 §:n mukaan lupapäätöksestä on käytävä ilmi, miten vesienhoidon järjestämisestä annetun lain mukaiset vesienhoitosuunnitelmat on otettu huomioon. Jätevoimalan jätevedet ja piha-alueen kemikaalien käsittelyalueiden likaiset hulevedet johdetaan kunnalliselle jätevedenpuhdistamolle. Ainoastaan kattojen ja pihan puhtaiden alueiden hulevedet johdetaan öljyn- ja hiekanerottimien kautta viivytyspainannejärjestelmään. Järjestelmä rakennetaan tontille, koska sen tarvitaan Tummaverkkoperhosen esiintymisniittyjen vesitasapainon säilyttämiseksi. Hulevesien puhtautta on määrätty seuraamaan neljä kertaa vuodessa otettavin näyttein. Toiminnalla ei ole merkittävää vaikutusta pintavesien laatuun.

Tammervoima Oy:n jätevoimala tuottaa sähköä ja kaukolämpöä. Jätteenpolttokattiloiden savukaasut puhdistetaan monivaiheisessa puhdistusjärjestelmässä ja laitoksen ilmanlaatuvaikutukset ovat leviämislaskelmien perusteella vähäiset. Laitoksen jätevedet ja piha-alueiden likaiset hulevedet määrätään

johdettaviksi jätevesiviemäriin. Savukaasujen puhdistuksessa ei suunnitellun puolikuivan savukaasunpuhdistustekniikan mukaan toteutettuna muodostu merkittävästi laitokselta poisjohdettavia jätevesiä. Poltettavien jätteiden laatua ja määrää valvotaan ja vastaanotettavista jäte-eristä pidetään kirjaa. Laitoksessa muodostuvat tuhkat, kuonat ja muut jätteet käsitellään asianmukaisesti. Nestemäiset polttoaineiden ja kemikaalien varastointi ja käsittely järjestetään niin, että päästöt pohjavesiin voidaan estää. Hajuhaittojen esiintyminen ehkäistään ja laitokselle laaditaan haittaeläinten seuranta- ja torjuntaohjelma. Jätevoimalan päästöjä ja ympäristövaikutuksia seurataan. Laitoksen toiminnasta on määrätty tehtäväksi ympäristöriskiselvitys, jonka pohjalta laaditaan toimintaohje poikkeuksellisia tilanteita varten. Toimittaessa annettujen lupamääräysten mukaisesti voidaan toiminnan katsoa edustavan parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

Sivutuoteasetuksen (EY N:o 1069/2009, luokat 1-3) mukaisia jätteitä voidaan polttaa tässä jätevoimalassa, koska kyseessä on jätteenpolttodirektiivin 2000/76/EY mukainen laitos (määräykset siirretty Suomen lainsäädäntöön jätteenpolttoasetuksella 362/2003).

Merkintä

Uuden jätelain (646/2011), joka astui voimaan 1.5.2012, siirtymäsäännöksen 149 § mukaan lain voimaan tullessa vireillä olevat asiat käsitellään lain voimaan tullessa voimassa olleiden säännösten mukaisesti. Tähän ympäristölupapäätökseen sovelletaan siten jätelain (1072/1993) säännöksiä. Selvyyden vuoksi käytetään nykyisen jätelain vaarallisen jätteen käsitettä vanhan jätelain ongelmajäte-käsitteen sijasta. Valtioneuvoston päätös (659/1996) ongelmajätteistä annettavista tiedoista sekä ongelmajätteiden pakkaamisesta ja merkitsemisestä on kumottu 1.5.2012 voimaan tulleella jätteistä annetulla valtioneuvoston asetuksella (179/2012).

Uusi 1.5.2012 voimaan tullut jätelaki (120 § 2 momentti) edellyttää luvanvaraisen jätteen käsittelytoiminnan harjoittajan esittämään suunnitelman lupaviranomaiselle jätteen käsittelyn, seurannan ja tarkkailun järjestämisestä. Valtioneuvoston asetuksen jätteistä (179/2012) 25 §:ssä on esitetty em. suunnitelmaan sisällytettävät tiedot. Hakijan esittämä ja lupamääräyksissä edellytetty jätehuollon seuranta ja tarkkailu täyttää uuden jätelain ja asetuksen velvoitteen suunnitelman sisällöstä.

Valtioneuvoston asetus jätteenpolttamisesta 151/2013 tuli voimaan 20.2.2013 tämän luvan käsittelyn aikana. Asetuksessa ei ole siirtymäsäännöstä vireillä olevien asioiden käsittelystä, joten tähän päätökseen sovelletaan ko. asetusta. Päätöksen kertoelmaosan viittaukset ovat hakemuksen mukaisina valtioneuvoston asetuksen (362/2003) mukaan.

Lupamääräysten perustelut

Lupamääräys 1

Määräys annetaan, jotta laitoksen toiminnan haitalliset ympäristövaikutukset voitaisiin ennakoida ja minimoida.

Lupamääräys 2
Jätteenkäsittelylaitoksen toiminnanharjoittajan on jätelain (646/2011) pykälän 141 mukaisesti nimettävä toiminnan asianmukaista hoitoa, käyttöä ja toiminnan tarkkailua sekä seurantaa varten vastuuhenkilö, joka on toiminnanharjoittajan palveluksessa ja jolla on tehtävään riittävä ammattitaito. Vastuuhenkilön tiedot on ilmoitettava valvontaviranomaiselle (VNA 151/2013 § 5).

Lupamääräys 3
Määräys annetaan polttoöljyjen rikkipitoisuutta koskevan valtioneuvoston asetuksen (VNA 689/2006) mukaisesti.

Lupamääräykset 4–10
Määräykset jätteenpolttokattilan tehosta, poltettavien jätteiden enimmäismäärästä, vaarallisten jätteiden osuudesta sekä jäteluokista annetaan jätteenpolttoasetuksen ja ympäristönsuojelulain- ja asetuksen mukaisesti. Ympäristönsuojeluasetuksen 20 a §:n mukaan ympäristöluvassa on oltava lupamääräykset poltettavista jätteistä jäteluokittain ja niiden suurimmista sallituista polttomääristä sekä laitoksen suurimmasta sallitusta polttokapasiteetista. Polttokapasiteetti voi koostua erikseen määrättyjen enimmäismäärien rajoissa. Vaarallisten jätteiden määrää ja laatua rajataan hakijan lupahakemuksen täydennyksen mukaisesti ja jätteenpolttoasetuksen mukaisesti niin, että voidaan varmistua, että poltettavien vaarallisten jätteiden orgaanisten halogenoitujen aineiden pitoisuus jää alle yhden prosentin ja niitä voidaan polttaa tavanomaisen jätteen polttoon suunnitellussa kattilassa (polttolämpötila vähintään 850 ºC).

Jätepolttoaineiden vastaanotto- ja kirjausmääräys on annettu jätteenpolttoasetuksen (151/2013) pykälien 6 ja 7 mukaisesti.

Lupamääräys 11
Määräys tartuntavaarallisten jätteiden käsittelystä on annettu, jotta voidaan varmistua että näiden jätteiden käsittelystä ei aiheudu terveydellistä haittaa ympäristöön. Määräyksiä annettaessa on otettu huomioon jätteenpolton BREF 2006.

Lupamääräys 12
Määräys on annettu, jotta voidaan varmistua, etteivät käsiteltävät sairaalajätteet ja jotkut teollisuuden jätteet sisällä radioaktiivisia aineita. Määräystä annettaessa on otettu huomioon jätteenpolton BREF 2006.

Lupamääräykset 13–14
Eläinperäisistä sivutuoteasetuksen mukaisista jätteistä on omat säädökset Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) n:o 1069/2009. joita on noudatettava. Aluehallintovirasto katsoo, että hakemuksen mukaisessa arinakattilassa voidaan käsitellä myös poikkeustilanteissa, esim. eläintautiepidemian aikaan turvallisesti erityisjätteitä toimivaltaisen viranomaisen hyväksymällä tavalla.

Lupamääräys 15
Toiminnan sujuvuuden vuoksi on tarkoituksenmukaista, että valvontaviranomainen voi tehdä pieniä muutoksia tässä päätöksessä yksilöityihin jäteluok-

kiin, jos se on jätehuollon sujuvuuden kannalta tarpeen ja perusteltu eikä muutos lisää laitoksen päästöjä.

Lupamääräykset 16–19

Määräykset poltto-olosuhteista on annettu jätteenpolttoasetuksen mukaisina. Toiminnanharjoittaja on selvittänyt hakemuksen täydennyksellä, että ne vaarallisten jätejakeet, jotka tässä päätöksessä hyväksytään poltettaviksi, eivät vaadi jätteenpolttoasetuksen 1 100 ºC lämpötilaa. Toiminnanharjoittajan antaman selvityksen mukaan näiden vaarallisten jätteiden halogenoitujen orgaanisten aineiden pitoisuus ei ylitä yhtä prosenttia kloorina ilmaistuna.

Lupamääräykset 20–24

Jätteenpolttoasetuksen määräysten mukaan savupiipun korkeus on määritettävä ottaen huomioon ilmanlaadusta annettu asetus ja ettei toiminnasta aiheudu terveyshaittaa tai muuta merkittävää ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Piipun korkeuden riittävyys on osoitettu hakemukseen liitetyn leviämismallilaskelman avulla. Savukaasujen puhdistinjärjestelmän vaatimus on annettu hakemuksen mukaisesti. Hakemuksessa on esitetty selvitys parhaan käyttökelpoisen tekniikan osalta.

Määräykset ulkoilmaan johdettavan savukaasun haitallisten aineiden enimmäispitoisuuksista on annettu jätteenpolttoasetuksen mukaisina.

Jätteiden käsittelytilan ulkoilmaan johdettavan ilman hiukkaspitoisuuden rajaarvo on annettu lähialueen ilmanlaadun turvaamiseksi.

Määräys hajukaasujen leviämisen estämisestä on annettu lähialueen asutuksen viihtyvyyden turvaamiseksi.

Lupamääräykset 25–29

Määräykset jätevesien johtamisesta on annettu ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi ja terveyshaittojen syntymisen estämiseksi. Hulevesien johtamismääräykset ovat tarpeen, jotta toiminta täyttää asemakaavan määräykset ja varmistutaan, että hulevedet johdetaan siten, että Tummaverkkoperhosen tärkeitä elinympäristöt säilyvät. Onnettomuus- ja tulipalotilanteessa syntyvät epäpuhtaat vedet on pystyttävä keräämään erikseen analysointia ja mahdollista erilliskäsittelyä varten. Määräys tartuntavaarallisten jätteiden kuljetusajoneuvojen pesuvesien käsittelystä polttamalla annetaan tartuntatautien leviämisen ehkäisemiseksi.

Lupamääräykset 30–33

Kemikaalien, nestemäisten polttoaineiden ja jätteiden varastointi ei saa aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Vaarallisten kemikaalien, nestemäisten polttoaineiden, jätteiden sekä jätevesien pääsy maaperään tai sadevesiviemäriin voi aiheuttaa pohja- tai pintaveden veden laadun heikkenemistä niin, että siitä aiheutuu terveydellistä haittaa ja vaaraa sekä haittaa luonnonympäristölle.

Määräys jätebunkkerin tiiviydestä ja sen varmistamisesta on annettu pohjaveden ja pintaveden pilaantumisen ehkäisemiseksi.

Lupamääräykset 34–36

Laitoksen toiminnassa syntyy jätteitä, jotka varastoidaan keräilyä ja kuljetusta varten. Jätelain mukaan jätteet on kerättävä ja pidettävä toisistaan erillään jätehuollon kaikissa vaiheissa siinä laajuudessa kuin se on muun muassa jätehuollon asianmukaisen järjestämisen kannalta tarpeellista sekä teknisesti että taloudellisesti mahdollista. Jätelain mukaan jäte on hyödynnettävä, jos se on teknisesti mahdollista ja siitä ei aiheudu kohtuuttomia lisäkustannuksia. Vaarallisen jätteen tuottaja ja kuljettaja ovat vastuussa siitä, että vaaralliset jätteet kuljetetaan lain mukaiseen paikkaan. Poltossa syntyvät tuhkat ovat hakemuksen mukaan joko tavanomaisiksi tai vaarallisiksi jätteiksi luokiteltuja. Tuhkien luokittelu täsmentyy vasta laitoksen toiminnan käynnistyttyä. Tuhkien haitallisuuden selvittäminen on määrätty tehtäväksi viivytyksettä, jotta niiden jatkokäsittely ja mahdollinen hyödyntäminen varmistuu. Tavanomaisista poikkeavien jätteiden kaatopaikkakelpoisuus on selvitettävä, mikäli jätteitä edelleen aiotaan toimittaa kaatopaikalle.

Lupamääräykset 37 ja 51

Valtioneuvoston päätöksessä melutason ohjearvoista 993/1992 on asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla ja oppilaitoksia palvelevilla alueilla ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttimelutason L_{Aeq} päiväohjearvoa (klo 7-22) 55 dB eikä yöohjearvoa (klo 22-7) 50 dB. Laitoksen toiminnasta aiheutuvia päivä- ja yöaikaisia melutasoja on rajoitettu kyseisen valtioneuvoston päätöksen mukaisesti. Laitoksen toiminnan melutilanne on selvitettävä toiminnan vakiinnuttua, jotta voidaan varmistua siitä, että annetut melutasot alittuvat.

Lupamääräykset 38–44

Määräykset on päästöraja-arvojen ylityksistä ja toimenpiteistä em. tapauksissa on annettu jätteenpolttoasetuksen mukaisina.

Häiriö- ja poikkeustilanteita varten annetut määräykset ovat tarpeen päästöjen minimoimiseksi, ilmanlaadun turvaamiseksi ja maaperän sekä pinta- ja pohjaveden suojelemiseksi.

Toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa riskeistä ja varauduttava poikkeustilanteisiin mahdollisimman hyvin.

Lupamääräys 45 ja 48

Savukaasujen seuranta on määrätty jätteenpolttoasetuksen mukaisesti. Aluehallintovirasto katsoo, että poltettaviksi hyväksytyt jätteet eivät saadun selvityksen mukaan sisällä siinä määrin haitallisia aineita, että olisi tarpeen tarkkailla jatkuvatoimisesti savukaasujen dioksiini- ja furaanipitoisuutta tai elohopeaa.

Jätteenpolton päästöjen terveysvaikutukset ovat sidoksissa mm. pienhiukkasten määrään. Tästä syystä on määrätty kertaluoteinen selvitys savukaasun hiukkaspäästön kokojakaumasta sekä hiukkasten sisältämistä haitta-aineista.

Lupamääräykset 46–47

Määräykset jatkuvatoimisten mittausten puolentunnin keskiarvojen määrittämisestä, vuosipäästöjen laskemisesta sekä mittalaitteiden kalibroinneista se-

kä rinnakkaismittauksista on annettu ottaen huomioon jätteenpolttoasetuksen määräykset.

Kiinteästi asennettujen mittalaitteiden laadunvarmistusstandardi (SFS-EN 14181) pohjautuu EU:n jätteenpolttodirektiiviin (2000/76/EC). Laadunvarmistus (QAL2) tarkoittaa kiinteästi asennetun mittalaitteen toiminnan tarkastamista. Laadunvarmistukseen kuuluu myös AST eli vuosittainen valvonta. QAL2- ja AST-testit suoritetaan vertailumittauksilla. QAL2:n tarkoituksena on saada aikaan kalibrointifunktio tarkastelun aiheena olevalle mittalaitteelle. AST taas tarkastelee, että QAL2-mittauksista saatu kalibrointifunktio on edelleen voimassa myös mittausten jälkeen. QAL 3 sisältää käytönaikaisen laadunvarmistuksen.

Erillinen selvitys valvontaviranomaiselle mittauslaitteiden asentamista ja mittauspaikkojen oikeellisuudesta on tarpeen jo ennen laitoksen käyttöönottoa, jotta voidaan jatkossa varmistua tarkkailutulosten luotettavuudesta.

Lupamääräys 49

Hakija on määrätty osallistumaan Tampereen kaupungin ilmanlaaduntarkkailuun, koska toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista. Luvan saajan on osallistuttava Tampereen ilmanlaadun yhteistarkkailuun omaa kuormitusosuuttaan vastaavasti erillisen sopimuksen mukaisesti.

Lupamääräys 50

Luvan saaja on velvoitettu tarkkailemaan raskasmetallien ja muutaman pysyvän orgaanisen yhdisteen mahdollista kertymisestä jätteenpolttolaitoksen vaikutusalueen ympäristöön toiminnanharjoittajan selvilläolovelvollisuuden nojalla. Koska jätteenpolton päästöjen tiedetään sisältävän pienissä pitoisuuksissa raskasmetalleja, dioksiineja, furaaneja ja muitakin pysyviä orgaanisia yhdisteitä, on tarpeen, että luvan saaja seuraa näiden aineiden kertymistä lähialueen maaperään ja kasveihin.

Lupamääräykset 52–53

Määräykset viemäröitävien vesien tarkkailusta on annettu puhdistamon haitattoman toiminnan varmistamiseksi. Hulevesien tarkkailu on määrätty, jotta voidaan varmistua ojaan johdettavien vesien haitattomuudesta ottaen huomioon erityisesti suojeltavan lajin (tummaverkkoperhonen) elinympäristön erityisvaatimukset.

Lupamääräys 54

Ympäristönsuojelulain 108 §:n mukaan muun muassa mittaukset ja tutkimukset on tehtävä pätevästi, luotettavasti ja tarkoituksenmukaisin menetelmin. Samoin jätteenpolttoasetus edellyttää, että ilman ja veden epäpuhtauksien pitoisuuksien määrittämiseksi tehtävien mittausten on oltava edustavia ja että kaikkien epäpuhtauksien, myös dioksiinien ja furaanien, näytteenotot ja analyysit sekä automaattisten mittausjärjestelmien kalibrointiin käytettävät vertailumittaukset on tehtävä ensisijaisesti CEN- tai ISO-standardien mukaisesti.

Lupamääräykset 55–56

Tässä päätöksessä määrätään tarkkailusuunnitelman vähimmäissisällöstä, kuten esim. tarkkailtavista parametreistä ja tarkkailun tiheydestä. Hakijan on

toimitettava yksityiskohtainen käyttötarkkailukuvaus sekä tarkennettu päästö- ja vaikutustarkkailusuunnitelma viimeistään kuusi kuukautta ennen toiminnan käynnistymistä Pirkanmaan ELY-keskukselle hyväksyttäväksi.

Lupamääräykset 57–58
Kirjanpitoa ja raportointia koskevat määräykset ovat tarpeen lupamääräysten noudattamisen varmistamiseksi, toiminnan valvomiseksi, asukkaiden informoimiseksi ja valvonnan helpottamiseksi.

Lupamääräys 59
Ympäristöluvan saaja on velvollinen seuraamaan toimintansa eri osa-alueiden, kuten kemikaalien, jäte- ja viemäripäästöjen ja ilmaan joutuvien päästöjen haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksia ja sitä kautta seurata parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittymistä.

Lupamääräys 60
Ennen toiminnan lopettamista on tarpeen esittää lupaviranomaiselle hakemus, jossa esitetään suunnitelma toiminnan lopettamiseen liittyvistä ympäristönsuojelutoimista, kuten alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä.

Lupamääräys 61
Koska jätteenpolttolaitoksella jätteiden käsittely on laajaa ja ammattimaista, eivätkä vakuudella katettavien kustannusten toimintaa lopetettaessa voida katsoa olevan vähäisiä, toiminnalle tarvitaan vakuus. Aluehallintovirasto katsoo, että vakuus on oltava toiminnanharjoittajakohtainen. Vakuutta arvioitaessa on otettu huomioon bunkkerin sisältämän jätteen ja laitoksen tuhkan kuljettamisesta ja käsittelystä aiheutuvat kulut. Pirkanmaan Jätehuollon kaatopaikkatoiminnan ympäristöluvassa määrättyä vakuutta ei ole otettu huomioon tarvittavaa vakuutta arvioitaessa.

VASTAUS LAUSUNNOISSA JA MUISTUTUKSISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakijalta selvitystä ja täydennyksiä lausunnoissa ja muistutuksissa oleviin kysymyksiin. Hakija on täydentänyt tietoja vaarallisten aineiden koostumuksesta, prosessivesien syntymisestä ja johtamisesta, hulevesien käsittelystä sekä leviämismallin oikeellisuudesta ja antanut vastineessaan vastaukset muistutuksiin ja lausuntoihin.

Luvan käsittelyn aikana on vahvistunut asemakaava, jonka liitteenä on hulevesien käsittelysuunnitelma. Lisäksi on määrätty tehtäväksi tarkennettu suunnitelma toimitettavaksi Pirkanmaan ELY-keskukselle, jotta voidaan varmistua kosteusolosuhteiden pysymisestä muuttumattomana Tummaverkkoperhosen esiintymisniityillä.

Hakija on tarkentanut hakemustaan rajaamalla vaarallisten jätteiden määrää ja laatua. Hakija on myös tarkentanut tavanomaisten jätteiden osalta vastaanotettavien jätteiden laatua. Jätevedenpuhdistamon lietteitä ei oteta vastaan. Autojen purkujäte (ns. fluffi) on rajattu vain tavanomaiseksi jätteeksi luokiteltavan jätteen polttoon.

Aluehallintovirasto katsoo, että hakemuksesta on kuulutettu asianmukaisesti (kuulutus uusittu puutteellisuuden vuoksi) ja asianosaisilla on ollut riittävä mahdollisuus ja aika muistutusten tekemiseen.

Aluehallintovirasto on lupaharkintaa tehdessään ottanut huomioon muistutuksissa ja lausunnoissa esitetyt asiat ja huomioinut niitä siltä osin, kun ne ovat ympäristöluvassa määrättäviä asioita. Perusteita muistutuksissa vaadittuun jätteenpolton kieltämiseen ei ole. Myöskään ei ole mahdollista yksittäisen laitoksen kohdalla jätelain hierarkian perusteella rajoittaa jätteen hyödyntämistä polttamalla. Toiminnan ympäristövaikutuksia on pyritty vähentämään lupamääräyksissä annetuin velvoittein ja rajoittein. Sijaintipaikka on sopiva kyseiselle toiminnalle ja laitoksen toiminta on YVA-menettelyssä arvioidun mukaista. Laitoksen päästöjä on rajoitettu jätteenpolttoasetuksen mukaisesti ja toiminnan vaikutuksia ympäristöön on määrätty tarkkailemaan kattavasti. Aluehallintovirasto on asettanut toiminnanaikaisen vakuuden, jolla voidaan siivota alue ja toimittaa laitoksella olevat jätteet muuhun käsittelyyn, mikäli toiminta odottamatta loppuisi.

Aluehallintovirasto katsoo, että toiminta voidaan aloittaa mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta erillistä vakuutta vastaan.

LUVAN VOIMASSAOLO JA LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN

Päätöksen voimassaolo

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi. Toiminnan olennaiseen laajentamiseen tai muuttamiseen on oltava lupa.
(YSL 28 §)

Lupamääräysten tarkistaminen

Luvan saajan on esitettävä hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi viimeistään 31.3.2023, ellei laitoksen toiminnassa sitä ennen tapahdu olennaista muutosta.

Hakemukseen on liitettävä mm. arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan soveltamisesta toiminnassa, yhteenveto laitoksen päästöistä lupakaudella, päivitetty meluselvitys, selvitys tämän lupapäätöksen määräysten noudattamisesta ja muut lainsäädännössä edellytettävät asiat. (YSL 55 §, YSA 15 §)

Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan tämän lain tai jätelain nojalla jo myönnetyn luvan määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava. (YSL 56 §)

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto katsoo, että Tammervoima Oy:n perustelut ovat riittäviä toiminnan aloittamiseksi muutoksenhausta huolimatta. Jätevoimalan rakennuspaikka ei ole luonnontilainen. Toiminnan aloittaminen ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi.

Luvan saaja voi aloittaa hakemuksessa esitetyn toiminnan lupapäätöksen mukaisesti mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta, mikäli asettaa 50 000 euron suuruisen vakuuden Pirkanmaan ELY-keskuksen hyväksi ympäristön saattamiseksi ennalleen tai mahdollisten vahinkojen korvaamiseksi lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalta. Vakuudeksi hyväksytään takaus, vakuutus tai pantattu talletus. Muutoksenhakutuomioistuin voi kieltää päätöksen täytäntöönpanon. (YSL 101 §)

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (86/2000) 4, 5, 6, 7, 28, 41, 42, 43, 43 a, b ja c, 45, 46, 47, 55, 56, 62, 76, 90, 96,101,105 ja 108 §
Ympäristönsuojeluasetus (169/2000) 1, 5, 19, 19a, 20a, 30, 36, 36a ja 37 §
Valtioneuvoston asetus jätteen polttamisesta (151/2013)
Jätelaki (1072/1993) 4, 6, 9, 15, 52 §
Jätelaki (646/2011) 6, 29, 118–121, 141,148, 149 §
Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) 4, 7, 8, 9, 11, 17, 20, 22, 24, 25, 37 § ja asetuksen liite 4
Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920) 17 §
Valtioneuvoston asetus raskaan polttoöljyn, kevyen polttoöljyn ja meriliikenteessä käytettävän kaasuöljyn rikkipitoisuudesta (689/2006)
Valtioneuvoston päätös kaatopaikoista (861/1997)
Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992)
Valtion maksuperustelaki (150/1992)
Valtioneuvoston asetus aluehallintoviraston maksuista (1145/2009)
Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 166/2006

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Tästä päätöksestä peritään maksua 24 895 euroa. Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta Joensuusta.

Ympäristönsuojelulain 105 §:n mukaan ympäristöluvan käsittelystä peritään maksu, jonka suuruutta määrättäessä noudatetaan, mitä valtion maksuperustelaissa (150/1992) ja sen nojalla annettavassa valtioneuvoston asetuksessa tai ympäristöministeriön asetuksessa säädetään. Aluehallintoviraston maksuista annetun valtioneuvoston asetuksen (1572/2011) 7 §:n 2 momentin mukaan suoritteesta, jota koskeva asia on tullut vireille ennen tämän asetuksen voimaantuloa, peritään maksu tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleiden säännösten mukaan. Lupahakemuksen vireille tullessa maksuun sovellettiin valtioneuvoston asetusta aluehallintoviraston maksuista (1145/2009). Maksu määräytyy sen liitteenä olevan maksutaulukon kohdan ongelmajätteen polttolaitos mukaisesti. Koska laitoksessa poltetaan vain rajoitetusti vaarallisia jätteitä, on hakemuksen käsittelyyn vaatima työmäärä ollut taulukossa mainittua pienempi. Tämän vuoksi maksu peritään 35 prosenttia taulukon maksua pienempänä.

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto tiedottaa tästä päätöksestä julkisesti kuuluttamalla Tampereen kaupungin ja Kangasalan kunnanvirastoissa, Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston virallisella ilmoitustaululla sekä Aamulehdessä ja Kangasalan Sanomissa.

JAKELU

Päätös

Tammervoima Oy

Tiedoksi

Tampereen kaupunginhallitus
Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
Tampereen kaupungin terveydensuojeluviranomainen
Tampereen Vesi
Kangasalan kunnanhallitus
Kangasalan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
Kangasalan kunnan terveydensuojeluviranomainen
Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (sähköisesti)
Suomen ympäristökeskus (sähköisesti)
Fingrid Oyj
Evira
Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto, Peruspalvelut, oikeusturva ja luvat -vastuualue

Ilmoitus päätöksestä

Tieto päätöksen antamisesta ilmoitetaan erikseen niille, joille on annettu tieto hakemuksen jättämisestä sekä niille, jotka ovat esittäneet hakemuksen johdosta muistutuksia tai vaatimuksia.

MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen. Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

LIITTEET

Valitusosoitus

Christel Engman-Andtbacka

Päivi Vilenius

Riitta Reijonen

Asian ovat ratkaisseet ympäristöneuvokset Christel Engman-Andtbacka ja Päivi Vilenius ja asian on esitellyt ympäristöylitarkastaja Riitta Reijonen.

VALITUSOSOITUS **LIITE**

Valitusviranomainen

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviranomaisen päätökseen saa hakea valittamalla muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta**. Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

Valitusaika

Määräaika valituksen tekemiseen on kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy **2.4.2013.**

Valitusoikeus

Päätöksestä voivat valittaa ne, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuinympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, asianomaiset kunnat, alueelliset elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset, kuntien ympäristönsuojeluviranomaiset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.

Valituksen sisältö

Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava

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

Valituksen liitteet

Valituskirjelmään on liitettävä

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

Valituksen toimittaminen Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolle

Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolle. **Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä** ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, telekopiona tai sähköpostilla. Sähköisesti (telekopiona tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston yhteystiedot

käyntiosoite:	Wolffintie 35, Vaasa
postiosoite:	PL 200, 65101 Vaasa
puhelin:	0295 018 450
telekopio:	06-317 4817
sähköposti:	kirjaamo.lansi@avi.fi
aukioloaika:	klo 8-16.15

Oikeudenkäyntimaksu

Valittajalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 90 euroa. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.