



Aluehallintovirasto

Ympäristöluvut

PÄÄTÖS

Nro 126/2022

Dnro ESAVI/25685/2021

4.5.2022

ASIA

Korkeakosken Hyötyvoimalaitoksen ympäristöluvan tarkistaminen, Kotka

HAKIJA

Kotkan Energia Oy
Liitulahdentie 1
48210 Kotka

Y-tunnus: 1778863-1

TOIMINTA

Hakemus koskee jätteenpolttolaitoksen toimintaa osoitteessa Hyötytie 100, 48600 Kotka.

ASIA	1
HAKIJA	1
TOIMINTA.....	1
VIREILLETULOTIEDOT.....	4
Hakemuksen vireilletulo	4
Luvan hakemisen peruste	4
Toiminnan luvanvaraisuus	4
Toimivaltainen lupaviranomainen.....	4
ASIAN KUVAUS	4
Taustatiedot.....	4
Sijainti	4
Kaavoitus	5
Päätökset ja sopimukset.....	5
Hakemuksen mukainen toiminta	5
Yleiskuvaus.....	5
Jätevoimalan tuotanto ja käyntiaika	6
Poltettavat jätteet.....	7
Ilmaan johdettavien päästöjen puhdistaminen	9
Savukaasulauhteen käsittely	9
Energian kulutus ja käytön tehokkuus.....	9
Johtamisjärjestelmät	10
Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet.....	10
Tarkkailu	10
Paras käyttökelpoinen tekniikka	10
Vertailuasiakirjat ja BAT-päätelmät	10
Hakijan esitykset.....	12
Esitys lupamääräyksiksi	12
NO _x -päästöraja-arvoesityksen perustelut.....	12
Esitys tarkkailun muutoksiksi.....	15
Ilmapäästöjen tarkkailu OTNOC-tilanteissa	16
Savukaasulauhteen tarkkailu OTNOC-tilanteissa	16
ASIAN KÄSITTELY	17
Tiedottaminen	17
Lausunnot.....	17
Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto	17
Vastine.....	17
ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU	17
Ympäristöluvan tarkistaminen	17
Lupamääräykset	18
Yleiset määräykset	18
Käytetyt jätepolttoaineet	18
Jätepolttoaineiden vastaanotto, varastointi ja käsittely	18
Jätteenpolttokattilan poltto-olosuhteet.....	19
Savukaasujen johtaminen ja päästöt ilmaan	19
Vesien johtaminen ja käsittely	22
Vesien johtaminen ja käsittely (savukaasulauhdutin).....	22

Käytetyt kemikaalit.....	23
Jätteiden käsittely ja varastointi.....	24
Jätteiden käsittely ja varastointi (savukaasulauhdutin)	24
Melu	25
Häiriö- ja poikkeustilanteet	25
Häiriö- ja poikkeustilanteet (savukaasulauhdutin)	26
Tarkkailu	26
Savukaasulauhduttimen tarkkailu ja raportointi	30
Kirjanpito ja raportointi	30
Kirjanpito ja raportointi (savukaasulauhdutin)	32
Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen	32
Päätöksen täytäntöönpano	33
Korvautuvat päätökset	33
PERUSTELUT	33
Ympäristöluvan ratkaisun perustelut	33
Päätelmien soveltaminen ympäristölupaharkinnassa	34
Lupamääräysten yleiset perustelut.....	34
Lupamääräysten yksilöidyt perustelut	35
Toiminta/Yleiset lupamääräykset	35
VASTAUS LAUSUNNOISSA JA MUISTUTUKSISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN.....	37
PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN.....	37
Päätöksen voimassaolo	37
Luvan tarkistaminen.....	37
Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen.....	38
SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET	38
KÄSITTELYMAKSU.....	38
TIEDOTTAMINEN.....	38
Päätös	38
Päätöksestä tiedottaminen.....	39
MUUTOKSENHAKU	39
LIITTEET	39
ASIAN KÄSITTELIJÄT	39

VIREILLETULOTIEDOT

Hakemuksen vireilletulo

Hakemus on tullut vireille aluehallintovirastossa 26.7.2021.

Luvan hakemisen peruste

Hakemus on tullut vireille ympäristönsuojelulain 80 §:n mukaisena ympäristöluvan tarkistamisena BAT-päätelmien vuoksi.

Euroopan komission täytäntöönpanopäätös (EU) 2019/2010 jätteenpolton parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa (BAT) koskevista päätelmistä on julkaistu 3.12.2019. Ympäristönsuojelulain (527/2014) 80 §:n 1 momentin mukaan, kun komissio on julkaissut päätöksen direktiivilaitoksen pääasiallista toimintaa koskevista päätelmistä, laitoksen ympäristölupa on tarkistettava, jos se ei vastaa päätelmiä.

Toiminnan luvanvaraisuus

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

Toimivaltainen lupaviranomainen

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

ASIAN KUVAUS

Taustatiedot

Sijainti

Hakemus koskee Hyötyvoimalaitoksen toimintaa kiinteistöllä 285-44-7-4. Maakaasukattilat sijaitsevat kiinteistöllä 285-44-8-3, osoitteessa Karhulantie 160, Kotka.

Hyötyvoimalaitos sijaitsee Kotkan kaupungissa Korkeakosken teollisuusalueella. Samalla alueella sijaitsee Sonoco-Alcore Oy:n kartonki- ja hylsytehdas. Alue sijaitsee noin kahdeksan kilometrin päässä Kotkansaaaresta ja noin 2,5 kilometrin päässä Karhulasta pohjoiseen. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 200 metrin etäisyydellä laitoksesta. Korkeakosken ala-aste sijaitsee noin 800 metrin päässä luoteessa. Samalla alueella sijaitsee myös Veikkolan päiväkot.

Kaavoitus

Hyötyvoimalaitoksen alueella on voimassa Kotkan kaupunginvaltuuston 26.8.1998 hyväksymä asemakaava, jossa koko Korkeakosken teollisuus-alue on merkitty teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (T). Hyötyvoimalaitoksen pohjoispuolella sijaitseva alue on kaavoitettu myös teollisuus- ja varastokorttelialueeksi asemakaavalla, joka on saanut lainvoiman 12.5.2014.

Päätökset ja sopimukset

Voimassa oleva ympäristölupa

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 25.3.2019 antama päätös (Nro 111/2019, Dnro ESAVI/12201/2018) koskien uutta savukaasupesuria.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 23.8.2018 antama päätös (Nro 143/2018/1, Dnro ESAVI/2327/2018) ympäristöluvan lupamääräyksen nro 26. mukaisen määrääjän pidentämisestä.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 21.12.2017 antama päätös (Nro 259/2017/1, Dnro ESAVI/5940/2017) toiminnan muuttamiseksi. Lupamääräystä 2 on muutettu siten, että hyötyvoimalaitoksella voidaan lisätä jätepolttoaineiden käyttöä 100 000 tonnista 120 000 tonniin vuodessa.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 17.3.2017 antama päätös (Nro 61/2017/1, Dnro ESAVI/9242/2014) Kotkan Energia Oy:n Hyötyvoimalaitoksen ympäristöluvan lupamääräysten tarkistamiseksi.

Tarkkailua koskevat hyväksynnit ja päätökset

Vuoden 2021 alusta ilmanlaatua tarkkaillaan Kotkassa sijaitsevien teollisuuslaitosten ilmanlaadun yhteistarkkailuna (sopimuskausi 2021–2025).

Kotkan Energia Oy osallistuu Kymijoen alaosan vesistö- ja kalataloustarkkailuun.

Muut päätökset ja sopimukset

Itä-Suomen ympäristölupavirasto on 19.9.2007 myöntänyt laitokselle luvan (Dnro ISY-2007-Y-167) koskien veden johtamista Kymijosta Hyötyvoimalaitoksen käyttöön sekä vedenottorakenteiden sijoittamista vesialueelle.

Hakemuksen mukainen toiminta

Yleiskuvaus

Hyötyvoimalaitoksella on arinakattila, jonka polttoaineteho on 36 MW. Arinakattilassa poltetaan jäteperäistä polttoainetta eli syntypaikkalajiteltua yhdyskuntajätettä ja Sonoco-Alcore Oy:n prosessijätettä noin 100 000 tonnia

vuodessa. Tukupolttoaineena käytetään maakaasua. Laitos tuottaa kaukolämpöä Kotkan kaukolämpöverkkoon sekä sähköä ja prosessihöyryä Sonoco-Alcore Oy:n kartonkitehtaalte. Varakattiloina toimii kaksi 11,5 MW:n maakaasukattilaa, jotka tuottavat teollisuuden prosessihöyryä.

Savukaasuista vähennetään typenoksidipäästöjä polttoteknisesti ja ruiskuttamalla kattilaan ammoniakkivettä. Puolikuivalla puhdistusjärjestelmällä poistetaan savukaasuista rikkidioksidi, muut happamat komponentit ja raskasmetallit.

Hyötyvoimalaitoksella on otettu käyttöön savukaasupesuri loppuvuonna 2019. Savukaasujen sisältämä lämpö otetaan talteen kaukolämmöksi ja savukaasuja pystytään puhdistamaan pesuriprosessissa aiempaakin puhtaammaksi. Puhdistetut savukaasut johdetaan 70 metriä korkeaan piippuun.

Merkittävimmät kemikaalit laitoksella on vedenkäsittely- ja savukaasujen käsittelyyn käytettävät kemikaalit.

Jätteenpoltossa jää jäljelle tuhkaa ja pohjakuonaa. Kuonaa pyritään käyttämään erilaisissa maanrakennuskohteissa. Laitoksella syntyvä kattilatuuhka ja savukaasujen puhdistuksessa syntyvä APC-lopputuote (Air Pollution Control residue) toimitetaan edelleen käsiteltäväksi.

Jätevoimalan tuotanto ja käyntiaika

Hyötyvoimalaitos tuottaa vuodessa kaukolämpöä noin 85 GWh/a, prosessihöyryä noin 120 GWh/a ja sähköä noin 30 GWh/a. Voimalaitos toimii ympäri vuoden. Laitoksella on yksi polttoaineteholtaan 36 MW:n arinakattila ja varakattiloina kaksi polttoaineteholtaan 11,5 MW:n maakaasukattilaa (varakattilalaitos). Laitoksen tuotanto vuosilta on esitetty taulukossa 1 ja käyntiajat taulukossa 2.

Taulukko 1. Tuotantotiedot vuosilta 2017–2020.

Polttoaineteho, MW _f	Vuosi	Kaukolämmöntuotanto GWh/a	Höyryn tuotanto GWh/a	Sähkötuotanto GWh/a
36	2020	98,7	126,3	25,1
	2019	74,6	126,3	26,1
	2018	62,1	111,2	25,0
	2017	70,5	103,7	23,2

Taulukko 2. Käyntiajat vuosilta 2018–2020.

Vuosi	Käyntiaika h/a
2020	8041
2019	8260
2018	8244

Poltettavat jätteet

Arinakattilan polttoaineena käytetään yhdyskuntajätettä ja tukipolttoaineena maakaasua. Jätettä voimalaitoksella poltetaan vuodessa yhteensä noin 100 000 tonnia ja maakaasua käytetään tukipolttoaineena alle 300 000 m³. Ympäristöluvassa sallittu poltettavan yhdyskuntajätteen enimmäismäärä on 120 000 t/a.

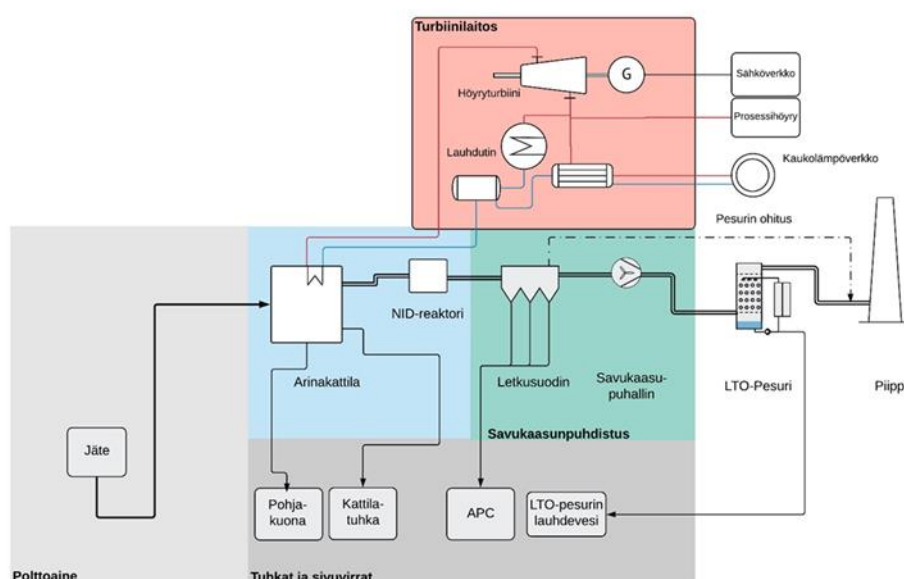
Etelä-Suomen aluehallintoviraston 17.3.2017 antamassa päätöksessä (Nro 61/2017/1, Dnro ESAVI/5940/2017) on hyväksytty seuraavien jätteiden poltto:

	Jäteluokka	Käyttö keskimäärin (t/a)	Käyttö enintään (t/a)
Yhdyskuntajätteet (eriliskerätyt jakeet mukaan luettuna)	20 01 01 paperi ja kartonki	2 500	5 000
	20 01 08 biohajoavat keittiö- ja ruokajätteet	2 500	5 000
	20 01 10 vaatteet	2 000	4 000
	20 01 11 tekstiilit	1 000	2 000
	20 01 25 ruokaöljyt ja ravintorasvat	25	100
	20 01 38 muu kuin nimikkeessä 20 01 37 mainittu puu	25	100
	20 01 39 muovi		
	20 02 01 biohajoavat jätteet (puutarha- ja puisto- jätteet, hautausmaiden hoidossa syntyvät jätteet)	5 000	10 000
	20 02 03 muut biohajoamattomat jätteet (puutarha- ja puisto- jätteet, hautausmaiden hoidossa syntyvät jätteet)	1 000	2 000
	20 03 01 sekalaiset yhdyskuntajätteet		
	20 03 02 torikaupassa syntyvät jätteet		
	20 03 07 suurikokoiset esineet	10 000	15 000
	20 03 99 yhdyskuntajätteet, joita ei ole mainittu muualla	100	200
		25	100
Maatalouden muovit	02 01 04 muovijätteet (lukuun ottamatta nimikeryhmää 15 01)	150	300
Puun, massojen ja kartongin käsittelyn jätteet	03 01 01 kuori- ja korkkijätteet	100	1 000
	03 01 05 muut kuin nimikkeessä 03 01 04 mainitut sahajauho, lastut, palaset, puu ja puupohjaiset levyt (kuten lastulevy ja vaneri)	100	1 000
	03 01 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	25	100
	03 03 01 kuori- ja puujätteet	25	100
	03 03 07 keräyspaperin ja -kartongin pulpperoinnissa syntyvät mekaanisesti erotetut jätteet	10 000	20 000
	03 03 08 kierrätykseen tarkoitetun paperin ja kartongin lajittelussa syntyvät jätteet	100	3 000
	03 03 10 kierrätykseen tarkoitetun paperin ja kartongin lajittelussa syntyvät jätteet	100	3 000
	03 03 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla	25	100
		50	1 000
		10	100
Tekstiiliteollisuuden jätteet	04 02 09 Tekstiiliteollisuuden jätteet	50	1 000
	04 02 10 luonnonmateriaaleista syntyvä orgaaninen aines (kuten rasva ja vaha)	10	100

	Jäteluokka	Käyttö keski- määrin (t/a)	Käyttö enintään (t/a)
	<u>04 02 15 muut kuin nimikkeessä 04 02 14 mainitut viimeistelyjätteet</u> <u>04 02 21 käsittelemättömien tekstiilikuitujen jätteet</u> <u>04 02 22 käsiteltyjen tekstiilikuitujen jätteet</u> <u>04 02 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla</u>	<u>10</u> <u>25</u> <u>25</u> <u>25</u>	<u>100</u> <u>100</u> <u>100</u> <u>100</u>
Muovien, kumin ja synteettisten kuitujen valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa ja käytössä syntyvät jätteet	<u>07 02 13 muovijätteet</u> <u>07 02 17 muita kuin nimikkeessä 07 02 16 mainittuja silikoneja sisältävät jätteet</u> <u>07 02 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla</u>	<u>100</u> <u>10</u> <u>10</u>	<u>1 000</u> <u>100</u> <u>100</u>
Maalien ja lakkojen valmistuksessa, sekoituksessa, jakelussa, käytössä ja poistossa syntyvät jätteet	<u>08 01 12 muut kuin nimikkeessä 08 01 11 mainitut maali- ja lakkajätteet</u> <u>08 01 18 muut kuin nimikkeessä 08 01 17 mainitut maalin- tai lakanpoistossa syntyvät jätteet</u> <u>08 01 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla</u>	<u>100</u> <u>10</u> <u>10</u>	<u>1 000</u> <u>1 000</u> <u>1 000</u>
Metallien ja muovien muovauksessa sekä fysikaalisessa ja mekaanisessa pintakäsittelyssä syntyvät jätteet	<u>12 01 05 muovilastut ja muovien muovausjätteet</u> <u>12 01 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla</u>	<u>100</u> <u>10</u>	<u>1 000</u> <u>1 000</u>
Pakkausjätteet	15 01 01 paperi- ja kartonkipakkaukset 15 01 02 muovipakkaukset 15 01 03 puupakkaukset 15 01 05 komposiittipakkaukset 15 01 06 sekalaiset pakkaukset 15 01 09 tekstiilipakkaukset 15 02 03 muut kuin nimikkeessä 15 02 02 mainitut absorboimisaineet, suodatinsuodattimet, puhdistusliinat ja suojavaatteet	30 000 30 000 100 100 100 1 000 <u>100</u>	50 000 50 000 1 000 1 000 1 000 3 000 <u>3 000</u>
Ajoneuvojen purkamisessa syntynyt muovi	16 01 19 muovi	100	3 000
Rakennusten purkujätteet	17 02 01 puu 17 02 03 muovi <u>17 09 04 muut kuin nimikkeissä 17 09 01, 17 09 02 ja 17 09 03 mainitut rakentamisessa ja purkamisessa syntyvät sekalaiset jätteet</u>	300 1 000 <u>100</u>	1 000 3 000 <u>1 000</u>
Jätehuoltolaitoksissa, erillisissä jätevedenpuhdistamoissa sekä ihmisten käyttöön tai teollisuuskäyttöön tarkoitetun veden valmistuksessa syntyvät jätteet	<u>19 08 01 välppäyksessä ja siivilöinnissä syntyvät jätteet</u> <u>19 08 09 öljynerotuksessa syntyvät rasvan ja öljyn seokset, jotka sisältävät ainoastaan ruokaöljyjä ja ravintorasvoja</u> <u>19 08 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla</u> 19 12 01 paperi ja kartonki 19 12 04 muovi ja kumi 19 12 07 muu kuin nimikkeessä 19 12 06 mainittu puu 19 12 08 tekstiilit 19 12 10 palava jäte (jäteperäiset polttoaineet) 19 12 12 muut kuin nimikkeessä 19 12 11 mainitut, jätteiden mekaanisessa käsittelyssä syntyvät jätteet (eri materiaalien seokset mukaan luettuina)	<u>1 000</u> <u>10</u> <u>10</u> 100 100 100 100 100 100	<u>5 000</u> <u>500</u> <u>100</u> 1 000 1 000 1 000 1 000 1 000 1 000
Yhteensä		127 815	

Ilmaan johdettavien päästöjen puhdistaminen

Savukaasuja puhdistetaan tulipesässä, reaktorissa ja letkusuodattimella. Savukaasun puhdistusta ja puhdistuslaitteistoa ohjaa automaatiojärjestelmä, jonka avulla prosessia käytetään, ohjataan ja tarkkaillaan valvomosta. Savukaasuista vähennetään typenoksidipäästöjä polttoteknisesti ja ruiskuttamalla kattilaan ammoniakkivettä. Rikkidioksidi, muut happamat komponentit ja raskasmetallit poistetaan savukaasuista puolikuivalla puhdistusjärjestelmällä, joka koostuu reaktorista ja letkusuodattimesta. Puhdistusjärjestelmässä käytetään kemikaaleina kalkkia ja aktiivihiehtä. Puolikuivaa puhdistusjärjestelmän etuna on, ettei prosessista synny jätevesiä, eikä jäteveden puhdistuslaitteistoa siten tarvita. Kaukolämpökuorman laskiessa savukaasupesuri ohitetaan ohituskanavaa pitkin savupiippuun. Puhdistetut savukaasut johdetaan 70 metriä korkeaan piippuun.



Savukaasulauhteen käsittely

Hyötyvoimalaitoksella on otettu käyttöön savukaasupesuri loppuvuonna 2019. Savukaasupesurin toiminnasta on annettu päätös Nro 111/2019 (dnro ESAVI/12201/2018), jossa on kuvattu savukaasupesurin toiminta.

Hakemuksen mukaan savukaasujen sisältämä lämpö otetaan talteen kaukolämmöksi ja savukaasuja pystytään puhdistamaan pesuriprosessissa aiempaa puhtaammaksi. Prosessista poistuvat lauhdevesiä käytetään laitoksen muissa prosesseissa, joten laitokselta poistettavia jätevesiä ei synny.

Energian kulutus ja käytön tehokkuus

Kotkan Energia Oy on kuulunut Motivan energiatehokkuussopimukseen vuodesta 2008 lähtien ja on sitoutunut kaukolämpötoiminnan ja tuotantotoimintojen energiatehokkuuden edistämiseen.

Jätekattilan hyötysuhde on n. 73 %. Laitoksen kokonaishyötysuhde on n. 80 %.

Johtamisjärjestelmät

Kotkan Energialla on käytössä standardeihin ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 ja 45001:2018 perustava johtamisjärjestelmä, joka ohjaa konsernia tavoitteiden asettamisessa ja jatkuvassa parantamisessa. Johtamisjärjestelmä on sertifioitu ensimmäisen kerran vuonna 2006, ja järjestelmän toimivuus arvioidaan ulkopuolisen arvioijan toimesta vuosittain.

Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet

Laitokselle on laadittu toiminta- ja varautumisohje häiriö- ja poikkeustilanteiden varalle. Henkilökunta on koulutettu ympäristönsuojelun edistämiseksi ja onnettomuuksien ehkäisemiseksi. Riskikohteiden päivystys, tarkastus ja onnettomuustilanteissa hälyttäminen tapahtuu ohjeiden mukaisesti siten, että vahinkotapahtumat on mahdollista havaita ja ryhtyä toimenpiteisiin jo ennen kuin ympäristölle aiheutuu seurauksia.

Maaperän ja pohjaveden perustilaselvitys

Vuonna 2014 ympäristöluvan tarkastushakemuksen yhteydessä Hyötyvoimalaitokselle laadittiin perustilaselvityksen tarvearviointi, jossa todettiin, ettei perustilaselvityksen laatimisille ole tarvetta. Hyötyvoimalaitoksella käytetään vain vähän kemikaaleja.

Tarkkailu

Hakemukseen on liitetty 24.20.2019 päivätty käyttö- ja päästötarkkailusuunnitelma. Kotkan Energia Oy osallistuu ilmanlaadun yhteistarkkailuun yhdessä Kotkan kaupungin, naapurikuntien ja alueen muiden toimijoiden kanssa. Yhteistarkkailun toteuttaa Kotkassa Kotkan kaupungin ympäristökeskus. Kotkan Energia Oy osallistuu yhteistarkkailuna toteutettavaan Kymijoen alaosan vesistötarkkailuun ja kalataloustarkkailuun.

Paras käyttökelpoinen tekniikka

Vertailuasiakirjat ja BAT-päätelmät

Kotkan Energian Hyötyvoimalaitos kuuluu WI BAT-päätelmien soveltamisalaan. Euroopan komissio on julkaissut jätteenpolton parhaita käytettävissä olevia tekniikoita (BAT) koskevat päätelmät 3.12.2019 (Euroopan parlamentin ja neuvoston antaman direktiivin 2010/75/EU mukaisten jätteenpolton parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa (BAT) koskevien päätelmien laatimisesta koskeva komission täytäntöönpanopäätös, (EU) 2019/2010).

Arvio jätteenpolton BAT-päätelmien soveltamisesta Kotkan Energia Oy:n Hyötyvoimalaitoksen toimintaan on esitetty tämän päätöksen liitteessä 2.

Liitteen taulukossa on myös esitetty hakijan arvio ympäristöluvan tarkistamistarpeesta päätelmäkohtaisesti.

Muut kuin normaalit toimintaolosuhteet (OTNOC)

BAT-päästötasojen perusteella annettavat lupamääräykset koskevat polttolaitoksen normaalitoimintaa. Säädöksissä ei ole tarkkaa määrittelyä sille mikä on normaalitoimintaa.

Hakija esittää, että Kotkan hyötyvoimalaitoksen muuta kuin normaalitoimintaa ovat oheisessa taulukossa 3. esitetyt tilanteet.

Taulukko 3. Kotkan hyötyvoimalaitoksen OTNOC-tilanteet

Muu kuin normaali-toiminta	Tilanne	Arvioitu toistuvuus, Kertaa/a	Arvioitu kesto yhteensä, h/a
Jätteenpolttoasetuksen mukaiset poikkeukselliset tilanteet	Käynnistys	1–3	40–120
	Pysäytys	1–3	5–20
	Savukaasun puhdistuslaitteiden häiriöt	1–3	5–15
	Onnettomuudet	< 1	-
Muut poikkeavat tilanteet	Laitteiden rikkoontumis- ja häiriötilanteet	5	30–40
	Tukipolttoaineen käyttö tilanteissa, joissa poltettavan jätteen laadun tai prosessihäiriön vuoksi tulipesän riittävää lämpötilaa on tarpeen ylläpitää tukipolttoainetta käyttäen.	1–10	5–50
	Laitokselle poikkeuksellinen lyhytaikainen toimintateho	< 1	-
	Huonolaatuisen polttoaineen ennakoi-maton käyttö	5–10	25–50
	Savukaasupesurin lauhdevesien johtaminen Alhonojaan	5–10	25–50
	Muu ennakoimaton poikkeava tilanne	<	-

Hakijan esitykset

Esitys lupamääräyksiksi

Kotkan Energia hakee hyötyvoimalaitokselle jätteenpolton BAT-päätelmien mukaisia päästöraja-arvoja. Taulukossa 4. on esitetty hakijan ehdotus päästörajoiksi.

Taulukko 4. Jätteenpolton BAT-päätelmien mukaiset ilmapäästöraajat

Päästö	Yksikkö	Päästöraja O ₂ 11 %	Tarkkailu	Keskiarvon laskenta- jakso
Hiukkaset	mg/m ³ n	5	Jatkuvatoiminen	Vuorokausikeskiarvo
Cd + Tl	mg/m ³ n	0,02	Kerran 6 kuukaudessa	Näytteenottojakson keskiarvo
Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni+V	mg/m ³ n	0,3	Kerran 6 kuukaudessa	Näytteenottojakson keskiarvo
HCl	mg/m ³ n	8	Jatkuvatoiminen	Vuorokausikeskiarvo
HF	mg/m ³ n	1	Jatkuvatoiminen	Vuorokausikeskiarvo tai näytteenottojakson keskiarvo
SO ₂	mg/m ³ n	40	Jatkuvatoiminen	Vuorokausikeskiarvo
NO _x	mg/m ³ n	180**	Jatkuvatoiminen	Vuorokausikeskiarvo
CO	mg/m ³ n	50	Jatkuvatoiminen	Vuorokausikeskiarvo
NH ₃	mg/m ³ n	10	Jatkuvatoiminen	Vuorokausikeskiarvo
TVOC	mg/m ³ n	10	Jatkuvatoiminen	Vuorokausikeskiarvo
PCDD/F*	ng 1 - TEQ/m ³ n	0,06	Kerran 6 kuukaudessa	Näytteenottojakson keskiarvo
Hg	µg/m ³ m	20	Jatkuvatoiminen	Vuorokausikeskiarvo tai näytteenottojakson keskiarvo

* PCDD/F kerran kuukaudessa tehtävän pitkän aikavälin näytteenoton raja on 0,08. Rajaa ei ole tarpeen soveltaa, mikäli dioxini/furaani päästöt on todennettu olevan vakaat. Esitetty raja on lyhyen aikavälin kerran 6 kuukaudessa oleva raja.

** NO_x-päästöraja-arvon perustelut on esitetty jäljempänä.

NO_x-päästöraja-arvoesityksen perustelut

Laitoksen savukaasun BAT-päätelmiin perustusvaksi typenoksidien päästörajaksi esitetään 180 mg/m³n. Esitetty NO_x-raja 180 mg/m³n on jätteenpoltoa koskevan BAT-päätelmän nro 29 mukainen olemassa oleville laitoksille, joissa katalyyttistä typenoksidien pelkistämistä (SCR) ei ole mahdollista käyttää.

Hyötyvoimalaitoksen NO_x-päästöjen alentaminen on toteutettu polttoteknisesti vaiheistamalla ja käyttäen ei-katalyyttistä typenoksidien pelkistämistä ammoniakkiveden avulla (SNCR).

Mikäli laitokselle asennettaisiin SCR-järjestelmä, sen katalyytti on asennettava kohtaan, jossa savukaasusta on poistettu hiukkaset, rikin oksidit ja happamat epäpuhtaudet koska ne haittaavat katalyytin toimintaa ja

pilaavat katalyytin nopeasti. Savukaasun lämpötilan on oltava katalyytin kohdalla, katalyytin tyypistä riippuen, noin 180–400 °C. Katalyyttien tehokkuus riippuu lämpötilasta niin, että tehokkuus paranee lämpötilan noustessa. Lisäksi savukaasun rikkipitoisuus vaikuttaa siihen miten alhaisessa lämpötilassa katalyytti toimia. Vaihtelualueen alimpien lämpötilojen alueella tarvittavan katalyytin määrä on suuri ja järjestelmän häiriöherkkä savukaasun sisältämälle rikkidioksidille. Hyötyvoimalaitoksen tyypisessä laitoksessa katalyytin toimintalämpötilan on käytännössä oltava yli 200 °C.

Kotkan Hyötyvoimalaitoksella SCR-katalyytti olisi asennettava letkusuodinabsorberin (NID) jälkeen kohtaan, jossa savukaasun puhtaus on riittävä katalyytin toimintakyvyn säilymisen kannalta. Tässä kohdassa savukaasun mitoitustilalämpötila on 150 °C. Lämpötila vaihtelee melko vähän, esim. maaliskuun 2021 aikana se oli korkeimmillaan 156 °C ja matalimmillaan 144 °C. Katalyytin toteuttaminen tähän kohtaan prosessia edellyttää savukaasun lämmittämistä noin 220...230 °C lämpötilaan. Katalyytin jälkeen savukaasu on jäähdytettävä takaisin noin 150...160 °C lämpötilaan ennen sen johtamista savukaasupesurille.

Savukaasun lämmittämiseen olisi käytettävä höyryä, koska kattilaan ei ole tilan puutteen vuoksi mahdollista asentaa savukaasukanavia, joilla voitaisiin kierrättää kuumaa savukaasua puhdistetun savukaasun uudelleen lämmittämiseen.

Lämmitykseen käytettävästä lämmöstä voidaan ottaa osa talteen katalyytin jälkeisessä jäähdyttämisessä ja käyttää katalyytille johdettavan savukaasun esilämmitykseen ennen höyryllä tapahtuvaa lämmitystä. Järjestely kuitenkin heikentää laitoksen energiatehokkuutta, koska höyrylämmitys vähentää sähkön ja kaukolämmön tuotantoa.

Mikäli SCR-katalyytti sijoitettaisiin savukaasuvirtaan ennen hiukkasten erotusta kohtaan, jossa lämpötila on riittävä, katalyytin kestoikä olisi lyhyt johdettua savukaasun hiukkasten sisältämistä metalleista, jotka pilaisivat katalyytin nopeasti. Katalyyttejä ei tästä johdettua asenneta jätteenpolttokattilan hiukkasista puhdistamattomaan savukaasuvirtaan. Kotkan Hyötyvoimalaitoksella katalyytin asentaminen tähän kohtaan prosessia ei ole myöskään tilan puutteen vuoksi mahdollista.

Kotkan Energia on tarkastellut SCR-katalyyttilaitteiston toteuttamisen mahdollisuutta. Järjestelmälle on laadittu investointi- ja käyttökustannusarvot ja niiden perusteella on laskettu arvio järjestelmän avulla saavutettavan typenoksidien vähentämisen kustannukselle.

SCR-järjestelmällä alennettaisiin savukaasun NO_x-pitoisuus BAT-päätelmän nro 29 alaviitteen mukaiselta tasolta 180 mg/m³n kyseisen päätelmän perusmuodon mukaiselle tasolle 150 mg/m³n.

SCR-järjestelmä toteutettaisiin niin, että savukaasu johdettaisiin rakennettavaa uutta kanavaa pitkin letkusuodinabsorberilta uusien lämmittimien kautta uuteen SCR-katalyyttitorniin. Lämmittimistä virtausjärjestyksessä

ensimmäinen olisi kaasu-kaasu-lämmönvaihdin, jolla jäähdytetään letkusuotimelta tulevalla savukaasulla SCR-tornista poistuvaa savukaasua. Toinen lämmitin olisi höyrylämmitteinen lämmönvaihdin. Lämmityshöyrynä käytettäisiin kattilan 40 bar tuorehöyryä, josta sitä ennen poistettaisiin tulistus. Typenoksidien pelkistyskemikaaliksi syötettäisiin savukaasuvirtaan ennen lämmönvaihtimia ammoniakkivettä.

Ammoniakkiveden sisältämä ammoniakki reagoi katalyytin pinnalla savukaasun sisältämien typenoksidien kanssa ja pelkistää ne typpikaasuksi. Samalla muodostuu myös vettä. Katalyyttikerroksia olisi tornissa 4–6 kpl. Savukaasu johdetaan SRC-tornista edellä mainitun kaasu-kaasu-lämmönvaihtimen kautta nykyiseen pesuriin.

Järjestelmä rakennettaisiin nykyisen puhallinrakennuksen viereen niin, että laitteistot sijoitettaisiin varsin korkealle. Tämä sen vuoksi, että laitteistojen alle jää liikenne- ja huoltotilaa.

Järjestelmän ja kattilalaitoksen välille rakennettaisiin höyryputki ja lauhteen palautusputki sekä ammoniakkiveden syöttöputki. Ammoniakkivesi otettaisiin olemassa olevasta ammoniakkivesisäiliöstä erillisellä uudella pumpulla. Ammoniakin syöttöä kattilaan typenoksidien pelkistämiseksi jatkettaisiin nykyisellä tavalla. Näin pystytään pitämään uuden SCR-laitteiston pienempänä ja edullisempana, kuin jos kaikki typenoksidien pelkistäminen tehtäisiin katalyyttisesti.

Kotkan Energia esittää Hyötyvoimalaitoksen NO_x -päästöjen rajaksi jätteenpolton BAT-päätelmien nro 29 mukaisesti korkeampaa päästörajaa, 180 $\text{mg/m}^3\text{n}$ (olemassa olevat laitokset, joissa SCR ei ole mahdollinen).

Korkeamman NO_x -päästörajan soveltamisen perusteena on kohtuuttoman korkeat kustannukset verrattuna saavutettaviin ympäristöhyötyihin nähden. Alemman NO_x -päästörajan saavuttamiseksi, laitokselle olisi asennettava katalyyttinen typenoksien pelkistysjärjestelmä (SCR). BAT-päätelmien salima korkeampi päästöraja NO_x :lle (180 $\text{mg/m}^3\text{n}$) voidaan saavuttaa laitoksen nykyisellä savukaasujen puhdistuslaitteistoistolla (SNCR). NO_x -päästöjen vähenemä, joka jää enimmillään vuositasolla saavuttamatta on 21 t. SCR-järjestelmän vuosikustannus (sisältäen pääomakulut) ovat merkittävästi korkeampi kuin VOLY- tai VSL-menetelmällä arvioitu haittakustannus on tai IHKU-mallin laskurilla saatu arvio vuotuisista haittakustannuksista on.

SCR-järjestelmällä saavutettavan NO_x -päästön vähentämisen kustannus on 23-kertainen verrattuna VOLY-menetelmällä laskettuun menetetyin ympäristöhyödyn arvoon ja 9-kertainen VSL-menetelmällä laskettuun menetetyin ympäristöhyödyn arvoon sekä 18-kertainen IHKU-menetelmällä laskettuun menetetyin ympäristöhyödyn arvoon. Tällä perusteella SCR-menetelmän kustannus on kohtuuttoman korkea saavutettavissa olevan ympäristöhyödyn arvoon nähden, mistä johtuen Kotkan Energia esittää Hyötyvoimalaitoksen NO_x -päästön BAT-perusteiseksi päästörajaksi jätteenpolton BAT-päätelmän no 29 mukaista raja-arvoa 180 $\text{mg/m}^3\text{n}$.

Esitys tarkkailun muutoksiksi

Savukaasupäästöjen tarkkailua täydennetään PCB-yhdisteiden kertaluonteisilla mittauksilla ja lisätään Bentso(a)pyreenin määräaikaismittaukset tarkkailusuunnitelmaan.

Taulukossa 5. on esitetty BAT-päätelmien nro 4 mukainen tarkkailutiheys ilmanpäästöille.

Taulukko 5. WI-BAT:n mukainen tarkkailutiheys savukaasupäästöille.

Päästö	Tarkkailutiheys	Lisätieto
NO _x	Jatkuvatoimisesti	
NH ₃	Jatkuvatoimisesti	
CO	Jatkuvatoimisesti	
SO ₂	Jatkuvatoimisesti	
HCl	Jatkuvatoimisesti	
HF	Jatkuvatoimisesti	
Hiukkaset	Jatkuvatoimisesti	
Hg	Jatkuvatoimisesti	
TVOC	Jatkuvatoimisesti	
PCDD/F (pitkän aikavälin näytteenotto)	-	PCDD/F-yhdisteiden pitkän aikavälin näytteenottoa ei tarvitse soveltaa mikäli, päästötasojen voidaan osoittaa olevan riittävän vakaita. Hyötyvoimalaitoksen mitaustulokset aikavälillä 2015–2019 ovat olleet 0,002–0,02 ng/m ³ n ja voidaan todeta, ettei pitkän aikavälin näytteenottoa tarvita.
Dioksiinien kaltaiset PCB-yhdisteet (pitkän aikavälin näytteenotto)	-	PCB-yhdisteiden pitkän aikavälin tarkkailua ei tarvitse soveltaa, mikäli päästötasojen on osoitettu olevan alle 0,01 ng WHO-TEQ/Nm ³ . Suoritetaan mittauksia tämän toteutukseksi.
Päästö	Tarkkailutiheys	Lisätieto
Metallit ja metalloidit (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V)	Kerran 6 kuukaudessa	
PCDD/F (lyhyen aikavälin näytteenotto)	Kerran 6 kuukaudessa	
Dioksiinien kaltaiset PCB-yhdisteet (lyhyen aikavälin näytteenotto)	-	Tehdään PCB-yhdisteille jaksottaisia mittauksia, jolla voitaneen todeta alhainen pitoisuus, jolloin tarkkailuvelvoitetta ei ole tarvetta määrätä ympäristöluvassa.
Bentso(a)pyreeni	Määräaikaismittaus kerran vuodessa	

Ilmapäästöjen tarkkailu OTNOC-tilanteissa

Hakija esittää määräaikaaisesti mitattaville päästöille määräaikaismittaukset ennakoitun (vuosi)huollon käynnistys- tai pysäytysjakson aikana 2–3 kertaa 10 vuoden aikana. Muiden päästöjen osalta jatkuvatoimisista mittauksista saadaan tietoa OTNOC-tilanteiden aikaisista päästöistä.

Savukaasulauhteen tarkkailu OTNOC-tilanteissa

Tilanteissa, joissa savukaasulauhde johdetaan viivästysaltaan kautta vesistöön, on hakijan käsityksen mukaan OTNOC-tilanne, jolloin savukaasulauhteelle ei ole tarpeen asettaa päästörajoja. BAT-päätelmien periaatteiden mukaan tulee päästöjä kuitenkin tarkkailla OTNOC-tilanteissa. Taulukossa 6 on esitetty WI-BAT-päätelmien nro 6 mukaiset muutoksen savukaasujen puhdistuksesta viivästysaltaaseen johdettavien vesien (savukaasupesurin lauhde) päästöjen tarkkailu. Tarkkailuun lisätään olemassa olevien lisäksi orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC), molybdeenin ja antimonin tarkkailu. Muilta osin aineiden tarkkailu sisältyy nykyiseen tarkkailuun.

Hakija esittää, johdettaessa savukaasupesurin yläkierron lauhdetta tarkkaillaan ainoastaan niissä tilanteissa, joissa lauhdetta johdetaan Al-honojaan. Esimerkkinä lauhdetta johdetaan yhtenä päivänä kuukaudessa, otetaan näytteet tällöin ja analysoidaan tarkkailuun sisältyvät muuttujat.

Taulukko 6. BAT-päätelmien nro 6 mukaiset savukaasujen puhdistuksesta viivästysaltaaseen johdettavien vesien (savukaasupesurin lauhde) päästöjen tarkkailu (OTNOC-tilanne).

Aine/Muuttuja	BAT:n mukainen tarkkailutiheys
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)*	Kerran kuukaudessa
Kiintoaineen kokonaispitoisuus (TSS)	Kerran päivässä
As	Kerran kuukaudessa
Cd	Kerran kuukaudessa
Cr	Kerran kuukaudessa
Cu	Kerran kuukaudessa
Mo*	Kerran kuukaudessa
Ni	Kerran kuukaudessa
Pb	Kerran kuukaudessa
Sb*	Kerran kuukaudessa
Tl	Kerran kuukaudessa
Zn	Kerran kuukaudessa
Hg	Kerran kuukaudessa
PCDD/F	Kerran kuukaudessa**

*Tarkkailuun sisällytettävä uusi aine/muuttuja

**Tarkkailutiheys voi olla kerran 6 kuukaudessa, mikäli päästötasot ovat riittävän vakaita

ASIAN KÄSITTELY

Tiedottaminen

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

Lausunnot

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta sekä Kotkan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta. Kotkan ympäristönsuojeluviranomainen ja terveydensuojeluviranomainen ilmoitti, ettei anna lausuntoa asiasta.

Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto

Kaakkois-Suomen ELY-keskus pitää Kotkan Energia Oy:n selvitystä Hyötyvoimalaitoksen toiminnan ja voimassa olevien ympäristölupien BAT vastaavuudesta riittävinä ja puoltaa ympäristöluvan tarkistamista toiminnanharjoittajan esittämällä tavalla ympäristöluvan ja toiminnan saattamiseksi jätteenpolton BAT-päätelmien mukaiseksi. Kaakkois-Suomen ELY-keskus hyväksyy Kotkan Energian esittämät perustelut typenoksidipäästöjen vähentämisessä käytettävän SCR-tekniikan toteuttamiskelvottomuudesta Korkeakosken Hyötyvoimalaitoksella, pitää SCR-tekniikan kustannusten ja sillä saavutettavan ympäristöhyödyn vertailussa tehtyjä laskelmia riittävinä ja puoltaa typenoksidien päästörajan asettamista 180 mg/m³:n:een. Kaakkois-Suomen ELY-keskus myös puoltaa Korkeakosken Hyötyvoimalaitosta koskevien voimassa olevien lupapäätöksien yhdistämistä yhdeksi päätökseksi.

Vastine

Toiminnanharjoittaja ilmoitti, ettei ole tarpeen antaa lausunnosta vastinetta.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Ympäristöluvan tarkistaminen

Aluehallintovirasto tarkistaa Kotkan Energia Oy:n Korkeakosken Hyötyvoimalaitoksen ympäristöluvan Nro 61/2017/1, jota on muutettu päätöksillä Nro 111/2019, Nro 143/2018/1 ja Nro 259/2017/1, vastaamaan toimialan parhaan käytökelpoisen tekniikan (BAT) vaatimuksia.

Ympäristölupaan lisätään lupamääräykset 27.1 ja 7A.1, poistetaan lupamääräys 10.A sekä muutetaan lupamääräyksiä 4, 8, 16, 17, 23, 24, 26, 27, 32, 36, 1.A, 7.A ja 8.A.

Hyötyvoimalaitoksen toimintaa koskevat lupamääräykset kuuluvat kokonaisuudessaan jäljempänä esitettävällä tavalla.

Lupamääräykset

Yleiset määräykset

1. Hyötyvoimalaitoksella tulee olla nimettynä vastuuhenkilö toiminnan asianmukaista hoitoa, käyttöä, käytöstä poistamista ja niihin liittyvää toiminnan seurantaa ja tarkkailua varten. Vastuuhenkilön on oltava toiminnanharjoittajan palveluksessa ja hänellä on oltava tehtävien hoitamiseksi riittävä ammattitaito. Toiminnanharjoittajan on huolehdittava vastuuhenkilön riittävästä koulutuksesta. Vastuuhenkilön ajan tasalla olevat yhteystiedot tulee olla ilmoitettuna Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Kotkan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Käytetyt jätepolttoaineet

2. Hyötyjätevoimalaitoksessa voidaan polttaa päätöksen Nro 61/2017/1 ker-toelmaosassa sivuilla 7–9 kohdassa ”Polttoaineet” esitettyjä jätteitä yhteensä enintään 120 000 tonnia vuodessa. Hyötyjätevoimalaitoksessa ei saa polttaa vaarallisiksi luokiteltuja jätėjakeita eikä materiaali-kierrätykseen tai uusiokäyttöön kerättyjä jätteitä. Mikäli poltettavaksi tuodaan jätettä, jonka polttoa ei ole sallittu, on jäte viipymättä palautettava sen haltijalle tai toimitettava paikkaan, jolla on ympäristönsuojelulain mukainen ympäristölupa kyseisen jätteen vastaanottoon ja käsittelyyn.

Jätepolttoaineiden vastaanotto, varastointi ja käsittely

3. Jätepolttoaineiden kuljetus laitokselle on tehtävä tilapäisiä poikkeustilanteita lukuun ottamatta arkipäivisin klo 7–21. Logistisesti perustelluista syistä ja valtion valvontaviranomaisen hyväksynnällä aikaa voidaan jatkaa ja varhentaa tunnilla. Tuhkaa voidaan kuljettaa tarvittaessa myös viikonloppuisin klo 8–16.
4. Vastaanotettavat jätteet on kirjattava ja punnittava jäte-erittäin ja jätteen toimittajien mukaan. Jätteiden tiedot on kirjattava jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (978/2021) 36 §:n mukaisesti. Jätteen paino on määritettävä mahdollisuuksien mukaan noudattaen edellä mainitun asetuksen liitteessä 3 esitettyä jäteluetteloa.
5. Polttoon tulevat jätekuormat on purettava hakemuksen mukaiseen kestävään ja tiiviiseen bunkkeriin. Purku kuljetusautoista sekä jätteen käsittely ja varastointi on tehtävä ilmastoidussa ja suljetussa tilassa ja tilan sisäilma tulee johtaa jätteenpolttokattilan palamisilmaksi. Häiriötilanteissa ja suunnitelluissa seisokeissa ilma on johdettava käsiteltäväksi aktiivihiihtisuodattimeen tai muutoin käsitellä ympäristönsuojelullisesti vähintään vastaavan tasoisesti ennen ulkoilmaan johtamista.

Jätteenpolttokattilan poltto-olosuhteet

6. Polttouunia on käytettävä niin, että savukaasun lämpötila nousee valvotusti vähintään kahdeksi sekunniksi 850 °C:een polttoilman viimeisen syötön jälkeen mitattuna polttouunin sisäseinän läheisyydestä. Polttouunissa tulee olla vähintään yksi lisäpoltin, joka kytkeytyy automaattisesti toimintaan, kun savukaasujen lämpötila laskee 850 °C:n alle. Lisäpoltinta on käytettävä myös laitoksen käynnistys- ja pysäytystoimien aikana mainitun lämpötilan ylläpitämiseksi niin kauan kuin palamiskammiossa on polttamatonta jätettä.

Jätteen syöttö arinalle on estettävä käynnistyksessä, kunnes lämpötila on saavuttanut 850 °C. Myös polton aikana syöttö on estettävä, kun lämpötila alittaa 850 °C tai kun päästömittaukset osoittavat, että jokin päästöjen raja-arvoista ylittyy puhdistuslaitteissa ilmenevien häiriöiden tai vikojen vuoksi.

7. Jätteen palamisen on polttolaitoksessa oltava mahdollisimman täydellistä siten, että pohjakuonassa olevan orgaanisen hiilen kokonaismäärä jää alle kolmen prosentin tai niiden hehkutushäviö alle viiden prosentin aineksen kuivapainosta. Häiriötilanteissa, jolloin jätteen poltto on jouduttu lopettamaan nopeutetussa järjestyksessä tai muulloin palamisen jäädessä tilapäisesti puutteelliseksi niin, että edellä mainitut raja-arvot ovat vaarassa ylittyä, voidaan puutteellisesti palanut pohjakuona palauttaa bunkkeriin ja sieltä arinalle uudelleen polttoon, vaiheessa, jolloin palaminen on jälleen normaalia.

Savukaasujen johtaminen ja päästöt ilmaan

8. Hyötyjätevoimalaitoksen arinakattilan typenoksidipäästöjä tulee vähentää hakemuksen mukaisesti selektiivisellä ei-katalyyttisellä NO_x-vähennysjärjestelmällä (SNCR). Tehoaineena käytetään ammoniakkia (NH₃). Savukaasujen happamien komponenttien (SO₂, HCl ja HF) puhdistaminen perustuu puolikuivaan savukaasujen puhdistusmenetelmään. Reagoivina aineina käytetään kalkkimaitoa tai kuivaa kalsiumhydroksidia (Ca(OH)₂). Elohopeaa, dioksiineja, furaaneja sekä muita raskaita orgaanisia yhdisteitä poistetaan syöttämällä savukaasukanavaan pölymäistä aktiivihiehtä. Savukaasujen jälkipuhdistimena toimii letkusuodatin. Savukaasujen puhdistamisessa on pyrittävä saavuttamaan mahdollisimman hyvä puhdistustulos käyttämällä hakemuksessa mainittuja tai yhtä tehokkaita menetelmiä.

Polttolaitoksen savukaasut ilmaan on johdettava vähintään 70 metriä korkeaan piippuun. Ulosvirtausnopeuden on oltava riittävä, jotta ns. savupiipupainumailmiö saadaan estetyksi.

Epäpuhtauksien pitoisuudet kuivissa savukaasuissa redusoituna 11 %:n happipitoisuuteen saavat olla enintään seuraavat 2.12.2023 asti ja OT-NOC-tilanteissa 3.12.2023 alkaen.

Päästökomentti	Vuorokausikeskiarvo (mg/m ³)	0,5 tunnin keskiarvo (mg/m ³)
Hiukkaset	10	30

Kokonaisorgaaninen hiili (TOC)	10	20
Kloorivety (HCl)	10	60
Fluorivety (HF)	1	4
Rikkidioksidi (SO ₂)	50	200
Typenoksidit (NO _x)	200	400
Hiilimonoksidi (CO)	50	100
Ammoniakki (NH ₃)	<10 mg/nm ³ tavoitteellinen ohjearvo	

Raskasmetallien sekä dioksiinien ja furaanien keskiarvojen raja-arvot:

Raskasmetallit	Näytteenottojakson keskiarvo (mg/m ³)
Kadmium (Cd), tallium (Tl)	yhteensä 0,05
Elohopea (Hg)	0,05 (vuorokausikeskiarvo, kun käytössä jatkuvatoiminen mittaus)
Nikkeli (Ni), mangaani (Mn), koboltti (Co), kromi (Cr), kupari (Cu), vanadiini (V), lyijy (Pb), arseeni (As), antimoni (Sb) yhteensä	yhteensä 0,5
Dioksiinit ja furaanit	0,1 ng/m ³

Epäpuhtauksien pitoisuudet kuivissa savukaasuissa redusoituna 11 %:n happipitoisuuteen saavat olla enintään seuraavat 3.12.2023 alkaen:

Päästökomentti	Vuorokausikeskiarvo	0,5 tunnin keskiarvo (mg/m ³)
Hiukkaset	5 mg/Nm ³	30
Haihtuva orgaaninen kokonaishiili (TVOC)	10 mg/Nm ³	20
Kloorivety (HCl)	8 mg/Nm ³	60
Fluorivety (HF)	<1 mg/Nm ³	4
Rikkidioksidi (SO ₂)	40 mg/Nm ³	200
Typenoksidit (NO _x)	180 mg/Nm ³	400
Hiilimonoksidi (CO)	50 mg/Nm ³	100
Ammoniakki (NH ₃)	15 mg/Nm ³	
Elohopea (Hg)	20 µg/Nm ³	

Raskasmetallien sekä dioksiinien ja furaanien näytteenottojakson raja-arvot:

Raskasmetallit	Päästötaso
Kadmium (Cd), tallium (Tl)	yhteensä 0,02 mg/Nm ³
Nikkeli (Ni), mangaani (Mn), koboltti (Co), kromi (Cr), kupari (Cu), vanadiini (V), lyijy (Pb), arseeni (As), antimoni (Sb)	yhteensä 0,3 mg/Nm ³
Dioksiinit ja furaanit (PCDD/F)	0,06 ng I-TEQ/Nm ³

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

Päästöraja-arvojen noudattaminen

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

Ilmaan johdettavien päästöjen raja-arvot hiukkasille, orgaaniselle hiilelle, HCl:lle, HF:lle, SO₂:lle ja NO_x:lle sekä Hg:lle ja NH₃:lle eivät ylity, jos:

- yksikään vuorokausikeskiarvoista ei ylitä edellä asetettuja raja-arvoja;
- yksikään puolen tunnin keskiarvoista ei ylitä edellä asetettuja raja-arvoja.

Ilmaan johdettavien päästöjen raja-arvot raskasmetalleille ja dioksiineille ja furaaneille eivät ylity, jos yksikään mittaustulos ei ylitä edellä asetettuja raja-arvoja.

Ilmaan johdettavien päästöjen raja-arvo hiilimonoksidille (CO) ei ylity, jos vuoden aikana mitatuista vuorokausikeskiarvoista 97 prosenttia ja yksikään puolen tunnin keskiarvo ei ylitä edellä asetettua raja-arvoa.

Puolen tunnin ja kymmenen minuutin keskiarvot määritetään varsinaisen toiminta-ajan kuluessa mitatuista arvoista, joista on vähennetty tämän päätöksen lupamääräyksessä 28. tarkoitetut luottamusvälin arvot. Vuorokausikeskiarvot lasketaan näin määritetyistä puolen tunnin keskiarvoista.

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

9. Siltä osin kuin hyötyjätevoimalaitoksella siirretään tuhkaa, poltettua kalkkia ja muita raaka-aineita tai aineksia pneumaattisesti eri käsittelypaikkoihin tai varastoihin, on poistoilma suodatettava tehokkaasti ja vähintään niin, että sen hiukkaspäästö on enintään 10 mg/m³. Samalla on huolehdittava suodatuksen toimivuuden seurannasta ja mahdollisten vikojen välittömästä korjauksesta. Samoin on meneteltävä jätteiden esikäsittelyprosessien kuten mahdollisen kuonan seulonnan ilmanvaihdon suhteen.
10. Hyötyjätevoimalaitoksen hajukaasujen syntymisen estämiseen ja käsittelyyn on kiinnitettävä huomiota. Tarvittaessa hajupäästöjen arvioimiseksi on järjestettävä hajuyksikkömittaus tai hajupaneeliin perustuva tarkempi haittaselvitys.

11. Maakaasukattiloiden savukaasut tulee johtaa 30 metriä korkean piipun kautta ulkoilmaan. Laitoksen typenoksidien päästöt on pidettävä mahdollisimman pieninä. Savukaasujen typenoksidien pitoisuuden tulee olla alle 300 mg/m³n ja sen tavoitetaso alle 150 mg/m³n redusoituna 3 %:n happipitoisuuteen. Päästöraja- ja tavoitearvoja katsotaan noudatetun, kun päästömittausten mittaussarjan tulokset eivät ylitä raja- ja tavoitearvoa. Määräys on kattilakohtainen.

Vesien johtaminen ja käsittely

12. Hyötyvoimalaitosalueen sade- ja hulevedet sekä ulospuhallusvedet tulee johtaa hakemuksen mukaisesti viivästysaltaaseen ja sieltä edelleen Alhonojaan. Jos viivästysaltaaseen joutuu öljyä, on se poistettava mahdollisimman pian. Samoin allas on tyhjennettävä asianmukaiseen käsittelyyn mahdollisimman pian, jos sinne joutuu haitallisia määriä aineksia, jotka estävät sen normaalin tyhjentämisen ojaan. Rajoitetussa määrin altaassa voidaan tehdä vesien esikäsittelyä, kuten pH:n säätöä, jos toimenpiteestä ilmoitetaan ja sille saadaan valtion valvontaviranomaisen hyväksyntä.
13. Hyötyvoimalaitoksen talousjätevedet, pesuvedet sekä vesilaitoksen jätevedet tulee johtaa Kotkan kaupungin jätevesiviemäriin. Mahdollisesti öljyä sisältävät jätevedet on johdettava öljynerotuksen kautta ja mahdollisesti kiintoainetta sisältävät jätevedet kiintoaineen erotuksen kautta. Viemäriin ei saa päästää vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) liitteen 1 kohdassa A tarkoitettuja vaarallisia aineita. Yhteys jätevesiviemäriin on voitava sulkea onnettomuustapauksissa. Yhdyskunnan jätevedenpuhdistamolle johdettavista jätevesistä ei saa aiheutua haittaa viemäriin rakenteelle eikä jätevedenpuhdistamon toiminnalle tai puhdistamolietteen hyödyntämiselle. Jätevesien viemäroinnissa on lisäksi noudatettava viemärlaitoksen kanssa tehdyn sopimuksen määräyksiä ja vaatimuksia.
14. Hyötyvoimalaitoksella muodostuvat jäähdytysvedet tulee johtaa hakemuksen mukaisesti Kymijokeen. Jäähdytysvesien lämpökuorma Kymijokeen ei saa vuosittain ylittää 300 TJ ja kuukausikuorma tammi-huhtikuussa ja syys-joulukuussa 40 TJ. Kesäaikana (touko-elokuu) lämpökuorma Kymijokeen ei saa ylittää 50 TJ kuukaudessa. Jäähdytysvesivirtaama voi olla enimmillään noin 0,5 m³/s.

Vesien johtaminen ja käsittely (savukaasulauhdutin)

- 1.A Savukaasupesurin toiminnassa muodostuvat lauhdevedet on hyödynnettävä ensisijaisesti laitosprosesseissa. Toissijaisesti lauhdevedet voidaan johtaa Alhonojan kautta Kymijokeen.

Jos savukaasupesurin toiminnassa syntyy tai käsitellään aineita, jotka sisältävät vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) liitteessä 1A mainittuja aineita, on varmistettava, ettei niitä pääse pohjavesiin, pintavesiin tai viemäriin.

- 2.A Lauhdevedet on ennen vesistöön johtamista tarvittaessa neutraloitava sekä esikäsiteltävä, selkeytettävä, suodatettava ja jäähdytettävä. Veden pH tulee olla välillä 6–8 ja lämpötila enintään + 40°C vuorokausi keskiarvona.

Lisäksi savukaasupesurin lauhdevesien sisältämät epäpuhtauksien pitoisuudet eivät saa ylittää seuraavassa taulukossa esitettyjä päästöjen raja-arvoja.

Aine/muuttuja	Päästöraja-arvo
Kiintoaineksen kokonaismäärä	10 mg/l
Elohopea ja sen yhdisteet	0,01 mg/l
Kadmium ja sen yhdisteet	0,03 mg/l
Tallium ja sen yhdisteet	0,05 mg/l
Arseeni ja sen yhdisteet	0,05 mg/l
Lyijy ja sen yhdisteet	0,08 mg/l
Kromi ja sen yhdisteet	0,5 mg/l
Kupari ja sen yhdisteet	0,5 mg/l
Nikkeli ja sen yhdisteet	0,5 mg/l
Sinkki ja sen yhdisteet	1,5 mg/l
Dioksiinit ja furaanit (toksisuusekvivalenttisaroma)	0,3 ng/l

Raja-arvoja katsotaan noudatetun, jos

- kiintoaineksen kokonaismäärän mittaustulokset eivät ylitä raja-arvoja,
- raskasmetallien mittaustuloksista enintään yksi vuodessa ylittää raja-arvon ja dioksiinien ja furaanien mittausten tulokset eivät ylitä raja-arvoja.

Käytetyt kemikaalit

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

Terveydelle ja ympäristölle vaaraluokiteltujen nestemäisten kemikaalien astiat ja -säiliöt on sijoitettava suoja-altaisiin. Suoja-altaan tulee olla vähintään suurimman altaaseen sijoitetun astian tai säiliön kokoinen.

- 5.A Natriumhydroksidisäiliön sekä muiden savukaasupesurin toiminnassa käytettävien ympäristölle haitalliseksi tai vaaralliseksi luokiteltujen kemikaalien varastointi, lastaus- ja purkupaikan rakennemateriaalien tulee kestää kyseisten kemikaalien vaikutuksia, tilat on tarvittaessa varustettava kemikaalitorjunta-aineilla ja/tai -tarvikkeilla sekä varauduttava ennalta toimenpiteisiin niin, että kemikaalivuodon sattuessa ehkäistään vuodon pääsy

maaperään tai pinta- tai pohjaveteen. Täyttö- ja tyhjennyspaikkojen kunto on selvitettävä säännöllisesti ja todetut vauriot korjattava viipymättä.

Jätteiden käsittely ja varastointi

16. Toiminnassa muodostuvat jätteet on luokiteltava jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (978/2021) 4 §:n ja liitteen 3 mukaisesti jätenimikkeisiin ja jätenumeroihin.

Lajiltaan ja laadultaan erilaiset jätteet on lajiteltava ja säilytettävä toisistaan erillään ja niitä on varastoitava ja käsiteltävä siten, että niistä ei aiheudu roskaantumista, hajuhaittaa tai muutakaan ympäristön pilaantumisen vaaraa tai huononnetta jätteiden hyödyntämismahdollisuuksia. Hyötykäyttökelpoiset jätteet on toimitettava hyödynnettäväksi ja muut jätteet loppusijoitettavaksi laitokseen, käyttökohteeseen tai kaatopaikalle, jonka ympäristöluvassa tai sitä vastaavassa päätöksessä on hyväksytty kyseisen jätteen hyödyntäminen tai käsittely.

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

Vaarallisia jätteitä saa varastoida laitosalueella enintään 12 kuukautta. Vaarallista jätettä luovutettaessa on jätteiden siirrosta laadittava siirtoasiakirja, josta ilmenee jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (978/2021) mukaiset tiedot vaarallisista jätteistä.

18. Jätevoimalan toiminnassa syntynyt pohjakuona on varastoitava tiivisrakenteisessa pohjakuonabunkkerissa tai muussa vastaavanlaisessa varastotilassa siten, että siitä ei aiheudu terveyshaittaa, eikä pölyämis- tai muuta ympäristöhaittaa. Kattila- ja lentotuhka on varastoitava siiloissa tai muissa vastaavissa suljetuissa tiloissa. Kaikki laitoksen tuhkien siirrot ja muu käsittely on järjestettävä siten, että laitoksen ympäristössä ei aiheudu pölyhaittaa.

Jätteiden käsittely ja varastointi (savukaasulauhdutin)

- 3.A Savukaasupesurin lauhteenkäsittelyssä muodostuvan lietteen laatu ja vaarallisuus tulee selvittää ennen hyödyntämistä tai loppukäsittelyä. Hyötykäyttökelpoinen tavanomaiseksi jätteeksi luokiteltu liete voidaan hyödyntää kattilan tulipesässä tai kattilan kuonan jäähdytyksessä. Vaaralliseksi luokiteltava jäte tulee toimittaa paikkaan, jolla on ympäristönsuojelun mukainen ympäristölupa kyseisen jätteen vastaanottoon ja käsittelyyn.

- 4.A Lauhteenkäsittelyssä muodostuva liete on tarvittaessa varastoitava, käsiteltävä ja kuljetettava siten, ettei toimenpiteistä aiheudu haittaa tai vaaraa ihmisten terveydelle tai ympäristölle.

Melu

19. Laitoksen toiminnasta aiheutuva melu yhdessä alueen muiden ympäristöluvanvaraisten toimintojen aiheuttaman melun kanssa ei saa asumiseen käytettyjen kiinteistöjen piha-alueilla ylittää päivällä kello 7–22 ekvivalenttimelutasoa (L_{Aeq}) 55 dB eikä yöllä kello 22–7 ekvivalenttimelutasoa (L_{Aeq}) 50 dB. Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaustulokseen lisätään 5 dB:ä ennen sen vertaamista sallittuun melutasoon.

Häiriö- ja poikkeustilanteet

20. Häiriötilanteissa, joissa on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään tai laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ilmaan, vesistöön, viemäriin tai maaperään, on viivytyksettä ryhdyttävä asianmukaisiin toimenpiteisiin tällaisten päästöjen ja niiden leviämisen estämiseksi ja päästöistä aiheutuvien vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Kyseisistä tilanteista on ilmoitettava viivytyksettä Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Kotkan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Toiminnanharjoittajan on laadittava ja ylläpidettävä käyttöhenkilökunnalle ohjeistusta ilmoitusmenettelystä. Päästöjä lisäävistä häiriötilanteista on laadittava poikkeamaraportti, joista ilmenevät ainakin häiriön kesto, suoritettut toimenpiteet ja aiheutuneet päästöt.
21. Jos polttolaitoksen päästöt ilmaan ylittävät päästöraja-arvot puhdistuslaitteiden teknisesti välttämättömien seisokkien, häiriöiden tai vikojen vuoksi, jätteenpolttoa ei saa jatkaa yli kahta ja puolta (2,5) tuntia keskeytymättä. Näiden tilanteiden yhteenlaskettu kesto saa olla enintään 60 tuntia vuodessa. Häiriöaikaa lasketaan vain siihen saakka, kun arinalla on jäljellä palamatonta jätettä. Päästöraja-arvojen ylityksiksi ei katsota poikkeamia vähimmäislämpötiloista ja -viipymistä.

Edellä tarkoitetun häiriön tapahtuessa toimintaa on aina rajoitettava tai keskeytettävä se mahdollisimman nopeasti, kunnes tavanomainen toiminta voi jatkua. Missään olosuhteissa polttolaitoksen hiukkaspäästöt jätettä poltettaessa eivät saa ylittää 150 mg/m^3 puolen tunnin keskiarvona ilmaistuna eivätkä hiilimonoksidin ja orgaanisen hiilen kokonaismäärän päästöjen raja-arvot saa ylittyä. Jos häiriötilanne jatkuu vielä jätteenpolton loputtua, voidaan pysäytysvaihetta jatkaa tavanmukaista polttoainetta käyttäen häiriön alusta laskien keskeytymättä enintään kuusi (6) tuntia.

Pysäytys- ja käynnistysvaiheessa, kun jätettä ei polteta, ei päästömittaus tuloksia verrata raja-arvoihin, mutta tällöinkin on huolehdittava, että ainakin lämpötilan, hapen ja CO:n mittausta toimii ja hyvästä palamiskäytännöstä varmistutaan ja että mahdollisesti rikkoutuneet savukaasun suodatinyksiöt ovat eristetty savukaasuvirrasta. Näissä tilanteissa ei myöskään

kierrätyspölyä saa syöttää reaktoriin, jos on vaarana, että pölyä voi karata savukaasujen mukana ulos laitoksesta.

22. Päästöjen mittaamiseen tarkoitetut laitteet saavat olla laitteiden huollon, häiriöiden tai vikojen vuoksi poissa käytöstä seuraavasti: Polttoprosessin ja savukaasun lämpötilan mittauksen on oltava jatkuvasti toimintakunnossa laitosta käytettäessä. Savukaasujen hapen ja CO:n mittaus voivat olla poissa käytöstä niin kauan, kun niiden varalaitteiston käynnistyminen vaatii, enintään kuitenkin puoli tuntia. Muut savukaasupäästöjen mittaamisen tarkoitetut laitteet saavat olla poissa käytöstä keskeytymättä enintään 24 tuntia ja vuodessa enintään 120 tuntia edellyttäen, että niiden käytöstä poissaolon aikana puhdistuslaitteet sekä polttoprosessi toimivat muuten normaalisti ja polton hyvyys voidaan varmentaa lämpötilaa, happea ja CO:a mittaamalla.
23. Toiminnanharjoittajan tulee ylläpitää ja tarvittaessa päivittää laitoksen toiminta- ja varautumisohjetta häiriö- ja poikkeustilanteiden varalta. Ohjeen tulee ottaa huomioon tämän päätöksen ja jätteenpolttoasetuksen määräykset ja erilaiset muut toimet ja tekniikka, joilla laitoksessa pyritään rajoittamaan poikkeustilanteiden haitalliset vaikutukset mahdollisimman pieniksi ja lyhytkestoisiksi. Ohjeen tulee kattaa tavanmukaiset häiriö- ja poikkeustilanteet sekä ennakoitavissa olevat vakavat poikkeustilanteet ja siinä tulee ottaa huomioon myös meluun, hajuun, jätehuoltoon ja vesien johtamiseen liittyvät seikat. Ohjeissa huomioon otettavat tilanteet on selvitettävä ympäristöriskitarkastelun avulla. Ympäristöriskitarkastelua ja ohjeita laadittaessa on huomioitava ympäristönsuojelulain 15 §. Ohjeet ja ympäristöriskitarkastelu on pyydettäessä esitettävä tämän luvan valvontaviranomaisille. Ohjeen julkinen versio on saatettava sähköisesti yleisön saataville. Ympäristöriskiselvitykset on pidettävä ajan tasalla.

Häiriö- ja poikkeustilanteet (savukaasulauhdutin)

- 6.A Viivästysaltaasta Alhonojaan johdettavan lauhde-, kattila- ja huleveden määrää tulee tarvittaessa rajoittaa, ettei toiminnasta aiheudu ojan ylitulvimista.

Tarkkailu

24. Hyötyvoimalaitoksen käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailu on toteutettava hakemuksessa esitetyn mukaisesti täydennettynä ja muutettuna tämän päätöksen lupamääräysten mukaisesti. Päivitetty tarkkailusuunnitelma on toimitettava tarkastettavaksi Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja tiedoksi Kotkan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle viimeistään 31.5.2023. Tarkkailusuunnitelma on pidettävä ajan tasaisena ja sitä voidaan tarvittaessa muuttaa Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla siten, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta ja tarkkailun kattavuutta tai lupamääräysten valvottavuutta.

Hakemuksessa kuvatut BAT-päätelmien mukaiset normaalista toiminnasta poikkeavat OTNOC-tilanteet on esitettävä yksityiskohtaisesti tarkkailusuunnitelmassa. Vuosiraportoinnin perusteella tai OTNOC-tilanteisiin vaikuttavien laitoksen ominaisuuksien muuttuessa, valvontaviranomainen voi tämentää tarkkailusuunnitelmassa kuvattuja määrittelyjä tai määrittä hakemaan ympäristölupaun muutosta.

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

Maakaasukattiloiden palamisolosuhteiden happipitoisuutta ja lämpötilaa on seurattava jatkuvatoimisilla mittalaitteilla. Maakaasukattiloiden savukaasujen typenoksidien pitoisuudet on mitattava 7 000 käyttötunnin välein, mutta kuitenkin vähintään kerran seitsemässä vuodessa. Savukaasumittauksissa käytettävät menetelmät, mittauspaiikkojen sijainnit sekä arvio mittauspaiikkojen edustavuudesta on esitettävä tarkkailusuunnitelmassa. Määräys on kattilakohtainen.

26. Jätteenpolttokattilan polttoprosessia on tarkkailtava mittaamalla jatkuvatoimisesti palamislämpötilaa kattilan sisäseinän läheisyydestä, savukaasun happipitoisuutta, painetta, lämpötilaa, määrää, virtaamaa ja vesihöyrypitoisuutta. Vesihöyrypitoisuuden mittaus ei ole tarpeen, jos savukaasu kuivataan ennen näytteiden analysointia.

Jätteenpolttokattilan savukaasuista on mitattava jatkuvatoimisesti seuraavien epäpuhtauksien pitoisuudet:

- typenoksidit (NO_x)
- hiilimonoksidi (CO)
- hiukkasten kokonaismäärä
- orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)
- suolahappo (HCl)
- fluorivety (HF)
- rikkidioksidi (SO_2)
- elohopea (Hg)
- ammoniakki (NH_3).

27. Jätteenpolttokattilan savukaasuista on mitattava raskasmetallipitoisuudet (Cd , Ti , Sb , As , Pb , Cr , Co , Cu , Mn , Ni , V) sekä dioksiini- ja furaanipitoisuudet (PCDD/F) vähintään kaksi kertaa vuodessa, noin kuuden kuukauden välein.

3.12.2023 alkaen PBDD/F-pitoisuutta on tarkkailtava vähintään kerran kuudessa kuukaudessa ja bentso[a]pyreeniä kerran vuodessa. Hakijan esityksestä ja tarkkailutulosten perusteella Kaakkois-Suomen ELY-keskuksen hyväksynnällä voidaan harventaa PBDD/F:n ja/tai bentso[a]pyreenin tarkkailua tai luopua niistä kokonaan.

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

- 27.1 OTNOC-tilanteissa mukaan lukien laitoksen käynnistyksen ja pysäytyksen aikana savukaasupäästöjä on mittava jatkuvatoimisesti lupamääräyksen 26. mukaisesti. Laitosten käynnistyksen tai pysäytyksen aikana, kun jätettä ei polteta, metallien, dioksiinien ja furaanien mittausta on tehtävä noin viiden vuoden välein. Ensimmäinen mittausta on tehtävä vuonna 2024. Suunnitelma mittauksesta on esitettävä Kaakkois-Suomen ELY-keskukselle hyväksyttävissä ajoin ennen mittausta.
28. Hyötyvoimalaitoksen ja maakaasulaitoksen kaikki päästöjen ja vaikutusten tarkkailuun liittyvät mittaukset, näytteidenotot, analysoinnit, automaattisten mittaussäätöjärjestelmien kalibrointiin käytettävät vertailumittaukset ja jatkuvatoimisten mittaustulosten laadunvarmennus on suoritettava Euroopan standardointikomitean (CEN) standardien tai niiden puuttuessa ISO-, SFS- tai vastaavan tasoisen kansallisen tai kansainvälisen yleisesti käytössä olevan standardin mukaisesti. Savukaasupäästöjen kertaluonteiset mittaukset on tehtävä ulkopuolisen asiantuntijan toimesta. Mittaajalla on oltava käyttämiensä mittaussäätömenetelmien akkreditointi. Mittaustilanteessa kattilan ajotilanteen on vastattava mahdollisimman hyvin normaalia käyttötilannetta muuan muassa palamisolosuhteiden ja polttoaineiden osalta.

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

– hiilimonoksidi (CO)	10 %
– rikkidioksidi (SO_2)	20 %
– typpidioksidi (NO_2)	20 %
– hiukkasten kokonaismäärä	30 %
– orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)	30 %
– suolahappo (HCl)	40 %
– fluorivety (HF)	40 %
– elohopea (Hg)	40 %
– ammoniakki (NH_3)	40 %.

Jos jatkuvissa mittauksissa hylätään jonakin vuorokautena enemmän kuin viisi puolen tunnin keskiarvoa käytettävän mittaussäätöjärjestelmän toimintahäiriön tai huollon vuoksi, on mittaukset mitätöitävä. Jos useamman kuin kymmenen vuorokauden mittaukset hylätään vuoden aikana tai

lupamääräyksen 22 mukaiset aikarajat ylittyvät, asiasta on ilmoitettava Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Kotkan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle ja ryhdyttävä viipymättä toimenpiteisiin mittausjärjestelmän luotettavuuden parantamiseksi. Toteutettavista toimenpiteistä on raportoitava Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Kotkan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kolmen kuukauden kuluessa kymmenennestä hylkäyksestä.

Hyötyvoimalaitoksen jätteenpolttokattilan päästöjen mittaamiseen tarkoitettua mittausmenetelmää on oltava jätteen polttamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013) vaatimusten mukaiset. Tarkkailusuunnitelmaan on sisällytettävä ulkopuolisen asiantuntijan lausunto siitä, että mittausmenetelmät täyttävät edellä mainitun asetuksen vaatimukset. Asiantuntijan lausunto on päivitettävä, jos mittausjärjestelmään tehdään muutoksia.

29. Jätteenpolttokattilan savukaasun epäpuhtauspitoisuuksien, polttoprosessin sekä lämpötilan seurantaan tarkoitetut jatkuvatoimiset mittauslaitteistot on kalibroitava ulkopuolisen asiantuntijan tekemin ja jätteen polttamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013) mukaisin rinnakkaismittauksin (QAL 2) kolmen vuoden välein. Muina vuosina savukaasujen jatkuvatoimille on tehtävä tarkastustestit (AST). Lisäksi mittalaitteiden ja mittausjärjestelmien luotettavuutta on ylläpidettävä QAL 3 -menettelyn mukaisesti.
30. Kotkan Energia Oy:n on osallistuttava laitoksen päästöjen osalta Etelä-Kymenlaakson ilmanlaadun yhteistarkkailuun ja vaikutustarkkailuihin sekä Kymijoen alaosan vesistö tarkkailuun ja kalataloustarkkailuun sekä muihin laitoksen päästöihin liittyviin yhteisiin vaikutus selvityksiin. Osallistumisen on tapahduttava Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla.
31. Melulähteiden äänitehotasomittaukset on uusittava enintään kymmenen vuoden välein. Jos hyötyvoimalaitoksen äänitehotasoissa havaitaan merkittävää kasvamista, on myös melumallinnus tehtävä uudestaan.
32. Tuhkien ja savukaasun puhdistusjätteen fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet sekä ympäristöhaitallisuus on selvitettävä jätteen hyödyntämisen tai loppukäsittelyn edellyttämällä tavalla.
33. Vesistöön johdettavista jäähdytysvesistä on seurattava jatkuvasti lämpötilaa, virtausta sekä lämpötilaeroa otto- ja purkuveden välillä. Viemäriin johdettavia vesiä on tarkkailtava sen mukaisesti, kuin liittymissopimuksessa on viemärilaitoksen kanssa sovittu. Viivästysaltaan vedenlaatua on seurattava hakemuksessa esitetyllä tavalla.
34. Laitosalueen maaperän tila tulee selvittää mahdollisen pilaantuneisuuden arvioimiseksi tilanteissa, joissa laitosalueella tehdään kaivuutöitä ja epäillään maaperän pilaantuneisuutta. Em. tilanteissa tulee olla yhteydessä Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen, joka antaa

tarvittaessa lisämääräyksiä tutkimuksista, puhdistamisesta ja/tai asianmukaisesta käsittelystä.

Savukaasulauhduttimen tarkkailu ja raportointi

- 7.A Savukaasupesurin toiminnasta aiheutuvien, vesiin johdettavien jätevesien pH:ta, lämpötilaa ja virtausta on mitattava jatkuvatoimisesti. Jätevedestä on lisäksi mitattava kiintoaine kerran vuorokaudessa virtaukseen suhteutusta vuorokauden kokoomanäytteestä ja raskasmetallit (Hg, Cd, As, Pb, Cr, Cu, Ni, Zn, Ti) vähintään kerran kuukaudessa virtaukseen suhteutusta vuorokauden kokoomanäytteestä. Tarkkailu on suoritettava kyseisinä tarkkailujaksoina, kun lauhdevesiä johdetaan Alhonojan kautta Kymijokeen.

Lisäksi jätevedestä otettavasta kokoomanäytteestä on analysoitava dioksinien ja furaanien pitoisuudet vähintään kaksi kertaa vuodessa.

- 7.A1 Savukaasupesurin toiminnasta aiheutuvien vesistöön johdettavien jätevesien tarkkailuun on lisättävä 3.12.2023 alkaen seuraavat mittaukset;
- orgaanisen hiilen kokonaismäärän (TOC) mittaukset vuorokauden ajalta otetuista virtaukseen suhteutetuista edustavista näytteistä kerran kuukaudessa ja
 - molybdeenin ja antimonin tarkkailu lupamääräyksessä 7.A vaaditun raskasmetallien tarkkailun mukaisesti.

- 8.A Toiminnanharjoittajan on toimitettava tämän päätöksen mukaisesti päivitetty tarkkailusuunnitelma toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle tiedoksi lupamääräyksen 24. mukaisesti.

Tarkkailusuunnitelmassa on esitettävä savukaasupesurin jätevesipäästöjen näytteenottokohdat, näytteenottomenetelmät, mittauskohdat, mittausmenetelmät, sekä käytettävät analyysimenetelmät.

Tarkkailusuunnitelmassa on lisäksi esitettävä suunnitelma lauhdutuslietteen fysikaalisten ja kemiallisten ominaisuuksien selvittämisestä (jätteen luokittelu valtioneuvoston asetuksen 978/2021 mukaisesti) jätteen hyödyntämiseksi tai loppukäsittelymiseksi. Tarkkailusuunnitelma on pidettävä ajan tasalla.

Kirjanpito ja raportointi

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

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

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

- jätteenpolttokattilan tuotanto (GWh/a) ja käyntiaika (h/a) sekä savukaasun puhdistinlaitteiden käyttöasteet
- maakaasukattilalaitoksen tuotanto (GWh/a) ja käyntiaika (h/a)
- vastaanotetun ja käytetyn jätepolttoaineen laatu- ja määrätiedot jäteluokittain kuukausi- ja vuositasolla, muut käytetyt polttoaineet ja niiden kulutustiedot (t/a, m³/a)
- käytetyt kemikaalit, ympäristölle tai terveydelle vaaralliset kemikaalit yksilöitynä (t/a tai m³/a)
- tiedot mittalaitteiden tarkastuksista ja päästöjen yksittäisistä mittauksista
- maakaasukattiloiden savukaasuista mitatut ja/tai laskennalliset typenoksidi-, päästötiedot yksikössä mg/m³(n) kuivaa savukaasua redusoituna 3 %:n happipitoisuuteen sekä kokonaispäästö (t/a) kattilakohtaisesti
- jätteenpolttokattilan ilmaan johdetut kokonaispäästöt ja lupamääräysten mukaiset mittaustulokset epäpuhtauksittain eriteltynä
- yhteenveto OTNOC-tilanteista, niiden ajankohdista, kestoajoista, niiden aiheuttamista päästöistä ja toimenpiteistä, joihin niiden johdosta on ryhdytty
- arvio päästömittaustulosten luotettavuudesta
- päästöjen vertailu voimassa oleviin raja- ja ohjearvoihin
- veden kulutus ja laitoksen kokonaisjätevesimäärä (m³/a), jäähdytysveden määrä (m³/a), ja lämpökuorma (TJ), hulevesien määrä (m³/a), jätevesiviemäriin johdetun veden määrä (m³/a), jäähdytys- ja jätevesistä tehtyjen mittausten tulokset ja vertailu voimassa oleviin raja-arvoihin
- tiedot (jätenimike, jätenumero, määrä, käsittelytapa, toimituspaikka) muodostuneista tavanomaisista ja vaarallisista jätteistä
- jätteiden hyötykäyttö (jätenimike, jätenumero ja toimituspaikat)
- jätteiden hyötykäyttö- ja kaatopaikkakelpoisuustestien tulokset
- yhteenveto päästöihin vaikuttaneista häiriöistä (ajankohta, syy, päästöt, toimenpiteet) sekä muista ympäristön kannalta merkittävistä poikkeustilanteista
- tiedot vuoden aikana toteutuneista tai suunnitteilla olevista päästöjen määrään tai laatuun vaikuttaneista muutoksista
- ilmanlaadun, pohjaveden tai melun yhteistarkkailun tulokset

- EPRT-asetuksen (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetus (EY) N:o 166/2006) mukaiset päästötiedot valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla.

Kaikki tiedot on toimitettava soveltuvin osin sähköisen järjestelmän kautta.

Lisäksi on toimitettava Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla kuukausiraportti laitoksen toiminnasta.

Kirjanpito ja raportointi (savukaasulauhdutin)

- 9.A Hyötyvoimalaitoksen vuosiraportointiin tulee sisällyttää savukaasupesurin toimintaa koskeva kirjanpito sekä käyttö- ja päästötarkkailu. Raportointi tehdään vuosittain helmikuun loppuun mennessä toimivaltaiselle valvontaviranomaiselle sekä Kotkan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Savukaasupesurin osalta tulee raportoida seuraavat tiedot:

- käytetyt kemikaalit (t/a tai m³/a)
- vesistöön johdetun lauhdeveden määrä sekä laskennalliset kokonaispäästöt (kg/a)
- vesistöön johdettavien päästöjen vertailu raja- ja ohjearvoihin
- arvio päästömittausten luotettavuudesta
- tiedot mittalaitteiden tarkastuksista ja päästöjen yksittäisistä mittauksista
- savukaasulauhduttimen ohitukset, kesto ja syy
- lauhteen käsittelyssä syntyvän lietteen määrä ja laatu analyysitulokseen sekä hyödyntäminen

Tiedot on toimitettava soveltuvin osin sähköisen järjestelmän kautta.

Lisäksi on toimitettava savukaasupesurin vesipäästöjen ja päästöjen raja-arvojen noudattamisen osalta kuukausiraportti Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kanssa sovitulla tavalla.

Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen

37. Toiminnan merkittävistä muutoksista tai toiminnan keskeyttämisestä on viipymättä ilmoitettava kirjallisesti Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Kotkan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Luvanhaltijan vaihtuessa uuden haltijan on kirjallisesti ilmoitettava vaihtumisesta Kaakkois-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle.
38. Toiminnanharjoittajan on hyvissä ajoin, viimeistään kuusi kuukautta ennen toiminnan lopettamista esitettävä Etelä-Suomen aluehallintovirastolle yksityiskohtainen suunnitelma vesiensuojelua, ilmansuojelua, maaperänsuojelua ja jätehuoltoa koskevista toiminnan lopettamiseen liittyvistä toiminnoista.

Päätöksen täytäntöönpano

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

Korvautuvat päätökset

Tämä päätös korvaa seuraavien päätösten lupamääräykset:

- Etelä-Suomen aluehallintoviraston 25.3.2019 antama päätös (Nro 111/2019, Dnro ESAVI/12201/2018) koskien uutta savukaasupesuria.
- Etelä-Suomen aluehallintoviraston 23.8.2018 antama päätös (Nro 143/2018/1, Dnro ESAVI/2327/2018) ympäristöluvan lupamääräyksen nro 26. mukaisen määrääjän pidentämisestä.
- Etelä-Suomen aluehallintoviraston 21.12.2017 antama päätös (Nro 259/2017/1, Dnro ESAVI/5940/2017) toiminnan muuttamiseksi. Lupamääräystä 2 on muutettu siten, että hyötyvoimalaitoksella voidaan lisätä jätepolttoaineiden käyttöä 100 000 tonnista 120 000 tonniin vuodessa.
- Etelä-Suomen aluehallintoviraston 17.3.2017 antama päätös (Nro 61/2017/1, Dnro ESAVI/9242/2014) Kotkan Energia Oy:n Hyötyvoimalaitoksen ympäristöluvan lupamääräysten tarkistamiseksi.

PERUSTELUT

Ympäristöluvan ratkaisun perustelut

Hakemus koskee ympäristönsuojelulain 80 §:n mukaista luvan tarkistamista. Laitoksen ympäristölupa on tarkistettu ympäristönsuojelulain 80 §:n 1 momentissa säädettyjen perusteiden mukaisesti vastaamaan voimassa olevia laitoksen toimintaa koskevia päätelmiä (WI BAT) ja ympäristönsuojelulakia ja sen nojalla annettuja säännöksiä.

Aluehallintovirasto on ratkaisussaan ottanut huomioon tarkistamismenettelyä koskevien säädösten vaatimukset. Harkintaan ovat vaikuttaneet myös lupakäsittelyn aikana saadut lausunnot. Lähtökohtana ratkaisussa on ollut lupahakemus ja hakijan esittämät toimenpiteet haittojen vähentämiseksi. Annetut lupamääräykset ovat tarpeen, jotta toiminta täyttää edellä mainittujen säädösten vaatimukset.

Jätteen käsittelyä ja raportointia koskevat määräykset on tarkistettu 1.12.2021 voimaan tulleen jäteasetuksen (VNa 978/2021) mukaiseksi. Asetuksella kumottiin jätteistä annettu valtioneuvoston asetus (179/2012). Asetuksen voimaantuloa koskevan 54 §:n 2 momentin mukaan, jos muualla lainsäädännössä viitataan tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleeseen jätteistä annettuun valtioneuvoston asetukseen,

sovelletaan sen sijasta tätä asetusta. Näin ollen 1.12.2021 voimaantullutta asetusta on sovellettu tämän asian ratkaisussa.

Ympäristönsuojelulain 75 §:n perusteella on annettu päätelmiin perustuvat päästöraja-arvot ja tarkkailua koskevat lupamääräykset. Päästöille on määrätty päästöraja-arvot siten, että päätelmien päästötasoja ei ylitetä laitoksen normaaleissa toimintaolosuhteissa. Toiminnanharjoittaja on esittänyt OTNOC-tilanteet (muut kuin normaalit toimintaolosuhteet), jotka on hyväksytty lupamääräyksen 8. perusteluista ilmenevällä tavalla.

Savukaasupesurin osalta aluehallintovirasto on katsonut, että ei ole tarpeen asettaa BAT-päästötasojen mukaisia raja-arvoja vesistöön johdettavalle vedelle. Savukaasupesurin osalta noudatetaan voimassa olevan päätöksen lupamääräyksiä. Ottaen huomioon annetut lupamääräykset hakijan esityksen mukaisesti, aluehallintovirasto katsoo, että savukaasulauhteen johtaminen viivästysaltaan kautta vesistöön on OTNOC-tilanne, jolloin savukaasulauhteelle ei ole tarpeen asettaa BAT-päästörajoja. Savukaasulauhteen vesistöön johtamiselle on annettu päätöksen nro 111/2019 (dnro ESAVI/12201/2018) lupamääräyksessä 2A. päästöraja-arvot valtioneuvoston asetuksen jätteen polttamisesta (151/2013) 15 § ja liitteen 4 mukaisesti, joita tulee noudattaa myös OTNOC-tilanteissa. Savukaasupesurin lauhdevesien tarkkailu on hyväksytty hakijan esityksen ja BAT-päätelmien mukaisesti.

Kotkan Energia Oy on hakemuksessaan pyytänyt Hyötyvoimalaitoksen toimintaa koskevien päätöksissä annettujen lupamääräysten yhdistämistä, joten aluehallintovirasto on tällä päätöksellä korvannut hyötyvoimalaitoksen toimintaa koskevan voimassa olevien päätösten Nro 61/2017/1, Nro 143/2018/1, Nro 259/2017/1 ja Nro 111/2019 lupamääräykset. Muuttamattomien lupamääräysten perusteluja ei ole tässä päätöksessä esitetty, vaan niiden perustelut ovat em. päätösten mukaiset. Selvyyden vuoksi savukaasupesurin toimintaa koskevan päätöksen nro 111/2019 lupamääräyksiä numeroinnit on pidetty ennallaan (1A–10A).

Päätelmien soveltaminen ympäristölupaharkinnassa

Laitoksen pääasialliseksi toiminnaksi on tulkittu jätteenpoltto (WI), joka on kuvattu jätteenpolton parhaan käyttökelpoisen tekniikan vertailuasiakirjassa (WI-BREF). Toimintaan on täten sovellettu komission 3.12.2019 julkaisemia jätteenpolton päätelmiä.

Lupamääräysten yleiset perustelut

Toiminnanharjoittaja 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.

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

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

Ympäristönsuojelulain 74 §:n mukaan energian käytön tehokkuutta koskevia määräyksiä ei ole tarpeen antaa, jos toiminnanharjoittaja on liittynyt energiatehokkuussopimukseen, jonka energianhallintajärjestelmässä toiminnanharjoittaja määrittelee energian käytön tehokkuuden seurantamennettelyt ja sitoutuu energiatehokkuuden jatkuvaan parantamiseen. Kotkan Energia Oy on liittynyt energiatehokkuussopimukseen, joten asiasta ei ole tarpeen määrätä erikseen.

Ympäristönsuojelulain 82 §:n mukainen perustilaselvitys on käsitelty aiemmassa ympäristölupapäätöksessä (Nro 61/2017/1), jossa Kotkan Energia Oy on toimittanut ympäristöluvan tarkistamishakemuksen laadinnan yhteydessä perustilaselvityksen tarvearvion. Tämän perusteella aluehallintovirasto katsoo, että laitoksella ei ole tarpeen laatia ns. varsinaista perustilaselvitystä. Hakemukseen ei liity toiminnan laajentamista, eikä toiminnan sijainti myöskään muutu.

Lupamääräysten yksilöidyt perustelut

Toiminta/Yleiset lupamääräykset

Lupamääräystä 8. on muutettu vastaamaan BAT-päätelmien vaatimuksia. Määräykseen on tehty raja-arvojen voimassaoloa koskevat muutokset. Lähtökohtaisesti jätteenpolttoasetuksen mukaisia raja-arvoja on noudatettava riippumatta BAT-päätelmiin perustuvista raja-arvoista. Täten aiemmassa ympäristöluvassa määrätty puolen tunnin keskiarvot on pidetty edelleen voimassa, sillä BAT-päätelmät eivät sisällä vastaavia. Kaikki aiemman ympäristöluvan lupamääräyksen 8 mukaiset raja-arvot ovat edelleen voimassa OTNOC-tilanteissa määräyksestä ilmenevällä tavalla. Tällä määräyksellä on hyväksytty hakijan esitys OTNOC-tilanteiksi. Määräys edellyttää, että OTNOC-tilanteet on kuvattava tarkkailusuunnitelmassa. Valvontaviranomainen voi hyväksyä päätöksellään muutokset OTNOC-tilanteisiin. Toiminnassa tulee olla tavoitteena, että OTNOC-tilanteita on mahdollisimman vähän ja ne ovat kestoltaan mahdollisimman lyhytaikaisia.

Savukaasupäästöjä on rajoitettu 3.12.2023 alkaen vastaamaan jätteenpolton BAT-päätelmien BAT 25, BAT 28, BAT 29, BAT 30 ja BAT 31 vaatimuksia. Päästöraja-arvot on hyväksytty hakijan esityksen mukaisesti. Aluehallintovirasto on katsonut, että BAT-päästötasojen ylärajat takaavat

riittävän hyvän ympäristönsuojelullisen tason eivätkä päästöt aiheuta ympäristön pilaantumisen riskiä.

PCDD/F-yhdisteiden pitkän aikavälin näytteenottoa ei tarvitse soveltaa mikäli, päästötasojen voidaan osoittaa olevan riittävän vakaita. Hyötyvoimalaitoksen mittaustulokset aikavälillä 2015–2019 ovat olleet 0,002–0,02 ng/m³n. Typenoksidien päästöraja-arvoksi on hyväksytty 180 mg/Nm³. BAT 29 taulukon 6 alaviitteen 2) mukaan typenoksidien päästötason yläraja on 180 mg/Nm³, jos SCR:ää ei ole mahdollista käyttää. Laitosalueella SCR:n käyttö ei ole mahdollista tilan puutteen vuoksi.

Päästöraja-arvojen noudattamisesta on määrätty jätteenpolttoasetuksen ja lupaharkinnan perusteella.

Lupamääräystä 23. on muutettu siten, että määräyksestä on poistettu ympäristöriskiselvitystä koskeva vaatimus ”Ympäristöriskiselvitykset on laadittava ja ohjeet saatettava ajantasaisiksi 31.12.2018 mennessä.” on muutettu vaatimukseksi pitää selvitykset ajan tasalla.

Lupamääräystä 24. on muutettu siten, että laitoksen tarkkailusuunnitelma tulee päivittää tämän päätöksen mukaisesti ja se tulee toimittaa valvontaviranomaiselle 31.5.2023 mennessä tarkistettavaksi. Päivitetyt tarkkailusuunnitelman mukaisen tarkkailun voidaan katsoa noudattavan BAT-päätelmissä toiminnalle asetettuja tarkkailuvaatimuksia.

Lupamääräykseen on lisätty, että jätteenpolton BAT-päätelmien mukaisia päästöraja-arvoja tulee noudattaa 3.12.2023 lähtien OTNOC-tilanteissa. Muutosesitykset OTNOC-tilanteista voidaan toimittaa toimivaltaisen valvontaviranomaisen hyväksyttäväksi.

Lupamääräystä 25. on ajantasaistettu korvaamalla kumottu PIPO-asetus (750/2013) valtioneuvoston asetuksella keskisuurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ympäristönsuojeluvaatimuksista (2017/1065).

Lupamääräystä 26. on muutettu lisäämällä virtaama tarkkailtaviin parametreihin BAT 3 mukaisesti.

Lupamääräys 27. Määräys on tarkistettu vastaamaan jätteenpolton BAT 4 -päätelmän vaatimuksia. PCDD/F on määrätty tarkkailtavan kaksi kertaa vuodessa BAT 4 päätelmän mukaisesti. Dioksiinien kaltaiset PCB-yhdisteet on määrätty tarkkailtavan kerran kuudessa kuukaudessa. 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 ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.

Uusi lupamääräys 27.1 on annettu BAT 5-päätelmän mukaan. Polttolaitosten 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. Koska käynnistysten ja pysäytysten aikaisten mitausten järjestäminen voi olla hankalaa mm. mittausajankohdan vaikean arvioinnin vuoksi, aluehallintovirasto on katsonut, että mittaukset voidaan tehdä viiden vuoden välein.

Lupamääräys 7A. Aluehallintovirasto on hyväksynyt toiminnanharjoittajan esityksen lauhdevesien tarkkailusta. Lupamääräystä on muutettu siten, että tarkkailua tehdään niinä ajanjaksoina, kun lauhdevesiä johdetaan Alhonojaan. Hakemuksen mukaan lauhdevedet käytetään muissa prosesseissa, eikä lauhdevesiä johdeta jatkuvasti Alhonojaan. Mikäli Alhonojaan johdetaan lauhdevesiä, tulee lauhdevesien täyttää lupamääräyksen 2A. mukaiset päästöraja-arvot.

Uusi lupamääräys 7.1A on annettu BAT 6 ja hakijan esityksen mukaisesti. Määräys koskee savukaasulauhduttimen vesistöön johdettavia päästöjä koskevaa tarkkailua.

Lupamääräystä 8A. on muutettu siten, että lauhdevesien tarkkailu päivitetään lupamääräyksen 24. mukaisesti koko laitoksen tarkkailusuunnitelman yhteydessä.

Lupamääräystä 36. on täydennetty OTNOC-tilanteiden raportoinnilla BAT-tarkistamisen vuoksi. Lisäksi uutena on määrätty kokonaispäästöjen raportoinnista. Laitoksen kokonaispäästöjen laskennassa huomioidaan normaalityötoiminnan, OTNOC-tilanteiden sekä laitoksen käynnistykseen ja pysäytykseen aikaiset päästöt.

VASTAUS LAUSUNNOISSA JA MUISTUTUKSISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN

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

PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN

Päätöksen voimassaolo

Päätös on voimassa toistaiseksi.

Luvan tarkistaminen

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

Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

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

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6, 48, 52–53, 62, 65, 72, 74–77, 80–81, 83, 87, 96, 198 ja 209 §

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014)

Valtioneuvoston asetus jätteistä (978/2021)

Valtioneuvostonasetus jätteen polttamisesta (151/2013)

Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920) 17 §

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

KÄSITTELYMAKSU

Käsittelymaksu on 15 042 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Asian käsittelystä peritään maksu hakemuksen vireilletuloaikana voimassa olleen aluehallintovirastojen maksuista vuonna 2021 annetun valtioneuvoston asetuksen (1121/2020) liitteen kohdan 3.1 taulukon perusteella. Taulukon mukaan jätteenpolttolaitoksen koskevasta päätöksestä perittävän maksun suuruus on 25 070 euroa. Taulukon alakohdan 1) mukaan direktiivilaitoksen luvan tarkistamista (ympäristönsuojelulain 81 §) koskevan lupahakemuksen käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 50 prosenttia taulukon mukaisesta maksusta. Taulukon alakohdan 5) perusteella maksu peritään 20 % suurempana. Käsittelymaksu on $1,2 \times 0,5 \times 25\,070 = 15\,042$ euroa.

TIEDOTTAMINEN

Päätös

Kotkan Energia Oy

Kotkan kaupunki

Kotkan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen

Kotkan kaupungin terveydensuojeluviranomainen

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

Suomen ympäristökeskus

Päätöksestä tiedottaminen

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

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

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

LIITTEET

BAT vertailu
Valitusosoitus

ASIAN KÄSITTELIJÄT

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

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

4 BAT-tarkastelu

4.1 Ympäristöjärjestelmät

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2023
1	Yleisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on laatia ympäristöjärjestelmä (EMS) ja noudattaa sitä.	Sisältyy. Lupamääräyksiä ympäristöluvassa ei kuitenkaan ole annettu.	Toiminnanharjoittajalla on sertifioitu ISO 14001 ympäristöjärjestelmä käytössään. Toimintajärjestelmä on laajennuttu kattamaan myös työterveys- ja työturvallisuusasiat ISO 45001 standardin pohjalta. ISO 9001. Täyttyy.	Täyttyy, Järjestelmään tehdään jäljempänä esitetyt muutokset.

4.2 Tarkkailu

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
2	Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on määrittää koko polttolaitoksen tai sen kaikkien merkityksellisten osien sähköntuotannon bruttohyötysuhde, <u>energiantuotannon bruttohyötysuhde</u> tai kattilan hyötysuhde.	Ei sisälly ympäristölupaan.	Vaatus täyttyy. Jätekattilan hyötysuhde on n. 73 % Laitoksen kokonaishyötysuhde n. 80 % Hyötysuhdetta seurataan säännöllisesti. Kotkan Energia kuuluu energiatehokkuussopimuksen piiriin.	Täyttyy ilman lisätoimenpiteitä.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2023
3	Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on <u>tarkkailla ilmaan ja veteen vapautuvien päästöjen kannalta merkityksellisiä prosessimuuttujia</u>, mukaan lukien jäljempänä esitetty <u>jatkuvatoimisesti</u>. Savukaasut: - Virtaama - Happipitoisuus - Lämpötila - Paine - Vesihöyrypitoisuus Palamiskammio: - Lämpötila Jätevesi, joka on peräisin savukaasujen märkäpuhdistuksesta: - Virtaama - pH-arvo - Lämpötila Pohjatuhkan käsittelylaitoksesta peräisin oleva jätevesi: - Virtaama - pH-arvo - Sähkönjohtavuus	Sisältyvät tarkkailusuunnitelmaan ja ympäristölupaan. - Kyllä - Kyllä - Kyllä - Kyllä - Kyllä - Kyllä - Kyllä - Kyllä - Kyllä Ei koske laitosta.	Vaatus täytyy toiminnassa ilman lisätoimenpiteitä.	Täyttyy ilman lisätoimenpiteitä.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
4	Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on tarkkailla <u>kanavoituja päästöjä ilmaan</u> vähintään jäljempänä esitetyn tiheyden ja EN-standardien mukaisesti. <u>Jatkuvatoimiset mittaukset:</u> - NOx - NH3 - CO - SO2 - HCl - HF - Hiukkaset - Hg - TVOC <u>Kerran kuukaudessa:</u> - PCDD/F (pitkän aikavälin näytteenotto) - Dioksiinien kaltaiset PCB-yhdisteet (pitkän aikavälin näytteenotto)	- Kyllä - Kyllä - Kyllä - Kyllä - Kyllä - Kyllä - Kyllä - Kyllä - Kyllä - Ei - Ei	PCDD/F-yhdisteiden pitkän aikavälin näytteenottoa ei tarvitse soveltaa mikäli, päästötasojen voidaan osoittaa olevan riittävän vakaita. Hyötyvoimalaitoksen mittaustulokset aikavälillä 2015-2019 ovat olleet 0,002 – 0,02 ng/m₃n.	

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
	<u>Kerran 6 kuukaudessa:</u> - Metallit ja metalloidit (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Tl, V) - PBDD/F - PCDD/F (lyhyen aikavälin näytteenotto) - Dioksinien kaltaiset PCB-yhdisteet (lyhyen aikavälin näytteenotto) <u>Kerran vuodessa:</u> - N₂O - Pöly (pohjatuhkan käsittely)	- Kyllä - Ei sovelleta - Kyllä - Ei sovelleta - Ei sovelleta	PCB-yhdisteiden pitkän aikavälin tarkkailua ei tarvitse soveltaa, mikäli päästötasojen on osoitettu olevan alle 0,01 ng WHO-TEQ/Nm³. Suoritetaan mittauksia tämän toteamiseksi. PBDD/F- tarkkailua ei tarvitse soveltaa, koska laitoksella ei polteta bromattuja palonestoaineita sisältäviä jätteitä taikka käytetä jatkuvatoimista bromi-injektiota. PCB-yhdisteiden tarkkailua ei tarvitse soveltaa, mikäli päästötasojen on osoitettu olevan alle 0,01 ng WHO-TEQ/m³n. Typpioksiduulin mittausta ei tarvitse soveltaa, koska laitoksen SNCR-järjestelmä toimii ammoniakkivedellä. Laitoksella ei ole pohjatuhkan käsittelylaitosta.	Tehdään PCB-yhdisteille jaksottaisia mittauksia, jolla voitaneen todeta alhainen pitoisuus, jolloin tarkkailuvelvoitetta ei ole tarvetta määrätä ympäristöluvassa. Lisätään bentso[a]pyyrenin määräaikaismittaukset tarkkailusuunnitelmaan.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaativuuden sisältö ympäristölupaan	Vaativuuden tähttyminen toiminnassa 2020	Vaativuuden tähttyminen toiminnassa 2023
	- Bentso(a)pyreeni	- Ei sisälly		

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaativuuden sisältö ympäristölupaan	Vaativuuden tähttyminen toiminnassa 2020	Vaativuuden tähttyminen toiminnassa 2023
5	Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on tarkoituksenmukaisesti tarkkailla polttolaitoksesta ilmaan johdettuja kanavoituja päästöjä muiden kuin normaalien toimintaolosuhteiden (OTNOC) aikana.	Ei sisälly ympäristölupaan.	NOx, NH ₃ , CO, SO ₂ , HCl, HF, Hiukkasten, Hg ja TVOC -mittaukset ovat jatkuvatoimisia. Näiden päästökomenttien osalta käynnistys- ja pysäytysjaksojen päästöistä saadaan mittautietoa. Hyötyvoimalaitosta käytetään peruskuormalaitoksena ja sillä on käynnistysjaksoja harvakseltaan.	OTNOC-tilanteet tunnistetaan ja sisällytetään ympäristölupahakemukseen. Kertamittauksin tehtävät mittaukset (metallit ja dioksiinit ja furaanit) voidaan suorittaa jonkin ennakoidun vuosihuollon aikana esimerkiksi 2-3 kertaa 10 vuodessa.
6	Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on tarkkailla savukaasujen puhdistuksesta ja/tai pohjatuhkan käsittelystä veteen johdettavia päästöjä vähintään jäljempänä esitetyllä tiheydellä ja EN-standardien mukaisesti		Ks. Taulukko 1 (alla). Laitos ei käsittele pohjatuhkaa.	Tarkkailusuunnitelmaan sisällytetään orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC), molybdeenin ja antimonin tarkkailu.
7	Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on tarkkailla palamattomien aineiden pitoisuutta kuonassa ja pohjatuhkassa	Sisältyy tarkkailusuunnitelmaan.	Orgaanisen hiilen kokonaismäärä määritetään kerran kuukaudessa.	Tähttyy ilman lisätoimenpiteitä.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
	polttolaitoksessa vähintään jäljempänä esitetyllä tiheydellä ja EN-standardien mukaisesti. <u>Kerran 3 kuukaudessa:</u> - Hehkutushävio tai - Orgaanisen hiilen kokonaismäärä			
8	POP-yhdisteitä sisältävän vaarallisen jätteen polton osalta parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on <u>määrittää POP-pitoisuus tuotosvirroissa</u> (esimerkiksi kuonat ja pohjatuhka, savukaasut, jätevesi) polttolaitoksen käyttöönoton jälkeen ja kunkin sellaisen muutoksen jälkeen, joka voi vaikuttaa merkittävästi POP-pitoisuuteen tuotosvirroissa.	Ei koske laitosta.	Laitoksella ei polteta vaarallisia jätteitä.	

Taulukko 1. BAT-päätelmien nro 6 lisätaulukko; Savukaasujen puhdistuksesta viivästysaltaaseen johdettavien vesien (savukaasupesurin lauhde) päästöjen tarkkailu (OTNOC-tilanne).

Aine/Muuttuja	BAT:n mukainen tarkkailutiheys	BAT:n alaviiteen tarkennus	Voimassa oleva ympäristölupa
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)	Kerran kuukaudessa		Ei sisälly ympäristölupaan.
Kiintoaineen kokonaispitoisuus (TSS)	Kerran päivässä		Sisältyy nykyisen ympäristölupaan.
As	Kerran kuukaudessa		Sisältyy nykyisen ympäristölupaan.
Cd	Kerran kuukaudessa		Sisältyy nykyisen ympäristölupaan.
Cr	Kerran kuukaudessa		Sisältyy nykyisen ympäristölupaan.
Cu	Kerran kuukaudessa		Sisältyy nykyisen ympäristölupaan.
Mo	Kerran kuukaudessa		Ei sisälly ympäristölupaan.
Ni	Kerran kuukaudessa		Sisältyy nykyisen ympäristölupaan.
Pb	Kerran kuukaudessa		Sisältyy nykyisen ympäristölupaan.
Sb	Kerran kuukaudessa		Ei sisälly ympäristölupaan
Tl	Kerran kuukaudessa		Sisältyy nykyisen ympäristölupaan.
Zn	Kerran kuukaudessa		Sisältyy nykyisen ympäristölupaan.

Aine/Muuttuja	BAT:n mukainen tarkkailutiheys	BAT:n alaviiteen tarkennus	Voimassa oleva ympäristölupa
Hg	Kerran kuukaudessa		Sisältyy nykyisen ympäristölupaan.
PCDD/F	Kerran kuukaudessa	Tarkkailutiheys voi olla vähintään kerran 6 kuukaudessa, jos päästötasojen on osoitettu olevan riittävän vakaita.	Vähintään kaksi kertaa vuodessa. Savukaasupesurin ensimmäisten 12 kuukauden aikana, mitattava vähintään kerran kolmessa kuukaudessa.

4.3 Yleinen ympäristönsuojelutaso ja polton suorituskyky

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
9	Yleisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi polttolaitoksessa <u>jätevirran hallinnan osalta</u> (ks. BAT 1) parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää kaikkia jäljempänä olevia menetelmiä <u>a, b ja c</u> ja tarvittaessa myös menetelmiä d, e ja f.	Kohta a sisältyy ympäristölupaan. Kohdat b, c, ja d sisältyvät tarkkailusu	Jätetyypit, joita laitoksella saa polttaa on määritetty ympäristöluvassa. Hankintarenkaaseen kuuluvat jäteyhtiöt tarkkailevat toimittamansa jätepolttoaineen laatua laatujärjestelmänsä mukaan (b ja c). ks. Myös BAT11.	Täyttyy ilman toimenpiteitä.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2023
	a. Niiden jätetyyppien määrittäminen, jotka voidaan polttaa b. Jätteen karakterisointi- ja esihyväksyntämenettelyjen laadinta ja käyttöönotto c. Jätteen hyväksyntämenettelyjen laatiminen ja käyttöönotto d. Jätteen jäljittämisympäristön (tracking) ja inventaarion laatiminen ja käyttöönotto e. Jätteiden erottelu f. Jätteen yhteensopivuuden todentaminen ennen vaarallisten jätteiden sekoittamista tai yhdistämistä	unnitelmaa n.	Jätteen jäljittäminen(d): Kuormat punnitaan ja niistä kirjataan tietoa mistä jäte on peräisin. Tarvittaessa jäteyhtiö pystyy jäljittämään auton rekisterinumeron perusteella tarkemmin jätteen lähteen. Laitoksella ei varastoida jätettä, joten laitoksen sisäistä jätteen jäljittämismenettelyä ei tarvita. Jätteiden erottelulle (e) ja yhteensopivuuden todentamiselle (f) ei ole tarvetta, koska laitoksella poltetaan ainoastaan syntypaikkalajiteltua jätettä.	
10	Yleisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi <u>pohjatuhkan käsittelylaitoksessa</u> parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on <u>sisällyttää tuotosten laadunhallinnan piirteitä ympäristöjärjestelmään (EMS)</u> (ks. BAT 1).	Ei koske laitosta.	Ei koske laitosta.	Ei koske laitosta.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2023
11	Yleisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi <u>polttolaitoksessa parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on tarkkailla jätetoimituksia osana jätteen hyväksyntämenettelyjä</u> (ks. BAT 9 c), mukaan lukien – saapuvan jätteen aiheuttamasta riskistä riippuen – jäljempänä esitetyt seikat.	Kuvattu tarkkailusuunnitelmasa. Täyttyy osittain.	Ks. Taulukko alla	

Taulukko 2. BAT-päätelmää nro 11 tarkentava taulukko

Jätetyyppi	Jätetoimitusten tarkkailu	Toteutuminen laitoksen toiminnassa 2020
Kiinteä yhdyskuntajäte ja muu vaaraton jäte	- Radioaktiivisuuden havaitseminen - Jätetoimitusten punnitseminen - Jätetoimitusten silmämääräinen tarkistus - Jätetoimitusten säännöllinen näytteenotto ja keskeisten ominaisuuksien/aineiden analysointi (esim. lämpöarvo sekä halogeeni- ja metalli/metallidipitoisuus. Kiinteään	Laitoksella poltetaan syntypaikkalajiteltua yhdyskuntajätettä, jonka joukossa ei ole radioaktiivista jätettä. Hankintarenkaan kanssa tehdyn sopimuksen mukaisesti Hyötyvoimalaitokselle toimitettavat jätetoimitukset eivät saa sisältää radioaktiivista jätettä. Radioaktiivisuuden tarkkailua ei nähdä riskinarvion perusteella tarpeellisenä.

Jätetyppi	Jätetoimitusten tarkkailu	Toteutuminen laitoksen toiminnassa 2020
	yhdyskuntajätteen osalta tähän liittyy erillinen purku.	Jätetoimitusten punnitseminen ja silmämääräinen tarkastus sisältyvät tarkkailusuunnitelmaan. Jätetoimitukset punnitaan ja sisältö tarkistetaan silmämääräisesti kuljettajan toimesta ja valvomosta käsin. Mikäli jätteen joukossa on jotain sellaista mikä ei sovellu polttoon, poistetaan se polttoon menevän jätteen joukosta. Kerran viikossa puretaan satunnaisotoksella valittu jäte-erä, ja tarkistetaan, että se vastaa toimitussopimusta. Kuukausittain määritetään laskennallisesti lämpöarvo. Jäteyhtiöt analysoivat jätetoimituksista mm. lämpöarvon ja metallipitoisuudet. Säännöllistä näytteenottoa laitokselle tulevista jätetoimituksista ei pidetä tarpeellisena. Laitoksella seurataan jatkuvatoimisesti useita prosessimuuttujia sekä ilmapäästökomponeentteja sekä tuhkan koostumusta. Mikäli tarkkailussa havaitaan jotain poikkeavaa esim. jonkin seurattavan arvon ylittymisiä toistuvasti, syyn selvittämiseksi voidaan tällaisessa tilanteessa jätteistä teettää tarvittavia analyysejä.
Jätevesiliete	- Jätetoimitusten punnitseminen (tai virtauksen mittaaminen, jos liete toimitetaan putkistossa) - Silmämääräinen tarkastus siinä määrin kuin se on teknisesti mahdollista - Säännöllinen näytteenotto ja keskeisten ominaisuuksien/aineiden analysointi (esim. lämpöarvo sekä vesi-, tuhka ja elohopeapitoisuus)	Laitoksella ei polteta jätevesilietettä.
Muu vaarallinen jäte kuin sairaalajäte	- Radioaktiivisuuden havaitseminen - Silmämääräinen tarkastus siinä määrin kuin se on teknisesti mahdollista - Yksittäisten jätetoimitusten valvonta ja vertaaminen jätteen toimittajan ilmoittamiin tietoihin	Laitoksella ei polteta vaarallisia jätteitä.

Jätetyppi	Jätetoimitusten tarkkailu	Toteutuminen laitoksen toiminnassa 2020
	Näytteenotto seuraavien sisällöstä: - kaikki irtolastia kuljettavat säiliöautot ja perävaunut - pakattu jäte (esimerkiksi tynnyreissä, IBC-pakkauksissa tai pienemmissä pakkauksissa) Analyysi seuraavista: - poltto-ominaisuudet (myös lämpöarvo ja leimahduspiste) - jätteiden yhteensopivuus, jotta voidaan tunnistaa mahdollisia vaarallisia reaktioita jätteiden sekoittamisen ja yhdistämisen yhteydessä, ennen varastointia (BAT 9 f) - keskeiset aineet, mukaan lukien POP-yhdisteet, halogeenit ja rikki, metallit/metalloidit	
Sairaalajäte	- Radioaktiivisuuden havaitseminen - Jätetoimitusten punnitseminen - Pakkauksen eheyden silmämääräinen tarkastus	Laitoksella ei polteta sairaalajätettä.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2023
12	Jätteen <u>vastaanottoon, käsittelyyn ja varastointiin</u> liittyvien ympäristöriskien vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää molempia jäljempänä esitetyistä menetelmistä. - Läpäisemättömät pinnat riittävine viemäri infrastruktuureineen - Riittävä jätevarastointikapasiteetti	Sisältyvät, Lupa-määräys 5.	Jätteiden purku tapahtuu suljettavin ovin varustetussa vastaanottohallissa, millä estetään pöly-, melu ja hajuhaitat ympäristöön. Vastaanottotaskusta jäte puretaan bunkkeriin. Bunkkerin tilavuus on noin 3 600 m³, joka vastaa noin neljän vuorokauden polttoainemäärää. Jätettä ei varsinaisesti varastoida laitoksella vaan se menee suoraan polttoon. Vastaanottohallin ja jätebunkkerin rakenteet ovat tiiviitä ja läpäisemättömiä. Vastaanottomonttu ja -halli on varustettu viemäröinnillä, josta vedet johdetaan öljynerotuskaivon kautta kunnalliseen jätevesiviemäriin.	Ei vaadi lisätoimenpiteitä.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2023
13	Sairaalajätteen varastointiin ja käsittelyyn liittyvän ympäristöriskin vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää jäljempänä esitettyjen menetelmien yhdistelmää. Automatisoitu tai puoliautomatisoitu jätteenkäsittely Kertakäyttöisten sinetöityjen säiliöiden polttaminen, jos niitä käytetään Uudelleenkäytettävien säiliöiden puhdistus ja desinfiointi, jos sellaisia käytetään	Ei koske laitosta.	Laitos ei vastaanota sairaalajätettä.	Ei koske laitosta.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2023
14	Yleisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi jätteenpoltoissa, <u>palamattomien aineiden pitoisuuden vähentämiseksi kuonassa ja pohjatuhkassa</u> sekä jätteenpoltoista <u>ilmaan vapautuvien päästöjen vähentämiseksi</u> parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää seuraavassa esitettyjen menetelmien asianmukaista yhdistelmää. - Jätteiden sekoittaminen ja yhdistäminen - Kehittynyt säätöjärjestelmä - Polttoprosessin optimointi TOC-pitoisuus kuonassa ja pohjatuhkassa, pit. Kuiva-aineessa painoprosenttia, 1-3 TAI Kuonan ja pohjatuhkan hehkutushäviö, pit. Kuiva-aineessa painoprosenttia, 1-5	Sisältyvät tarkkailu-suunnitelmaan. Ympäristöluvan lupamääräyksessä 7 on määrätty orgaanisen hiilen kokonaismäärästä pohjatuhkassa.	Käytössä menetelmät a ja c. Jätteet sekoitetaan kahmarilla, jolloin jätemassasta saadaan tasalaatuisempaa. Varsinaista jätteiden yhdistämistä ei sovelleta, koska laitoksella poltetaan ainoastaan syntypaikkalajiteltua jätettä. Polttoprosessia on optimoitu useaan otteeseen käyttöönoton jälkeen. Säätöjä on muutettu liittyen ilmanjakoon ja jätteen liikuttamiseen arinalla sekä höyryntuotannon hallintaan. TOC-pitoisuuden pitkäaikavälin pitoisuus n. 1 painoprosenttia (pitoisuus kuiva-aineessa).	Ei vaadi toimenpiteitä.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristö-lupaan	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2023
	Tarkkailu: BAT 7.			
15	Yleisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi polttolaitoksessa ja <u>ilmaan vapautuvien päästöjen vähentämiseksi</u> parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on laatia ja toteuttaa <u>menettelyitä laitoksen asetusten säätämiseksi</u> esimerkiksi kehittyneen säätöjärjestelmän avulla, jos se on tarpeen ja käytännössä mahdollista, jätteen ominaisuuksien perusteella.	Eivät sisälly.	Prosessin säätöparametrejä optimoidaan tarpeen mukaan. Polttoprosessia on optimoitu useaan otteeseen käyttöönoton jälkeen. Säätöjä on muutettu liittyen ilmanjakoon ja jätteen liikuttamiseen arinalla sekä höyryntuotannon hallintaan.	Täyttyy ilman toimenpiteitä.
16	Yleisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi polttolaitoksessa ja <u>ilmaan johdettavien päästöjen vähentämiseksi</u> parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on laatia ja toteuttaa <u>toiminnallisia menettelyitä</u> (esimerkiksi toimitusketjun järjestäminen ja ennemmin jatkuva toiminta kuin jaksottainen toiminta), jotta rajoitetaan pysäytys- ja käynnistystoimia niin paljon kuin käytännössä mahdollista.	Sisältyvät.	Laitos toimii peruskuormakattilana n. 11 kuukautta vuodessa (8260 h), jolloin käynnistys- ja pysäytysjaksoja on harvoin. Vuonna 2019 laitos on ollut kokonaan alhaalla kerran ja jätteenpolto on keskeytetty seitsemän kertaa. Jätekuljetuksia vastaanotetaan laitokselle arkisin klo 7-21.	Täyttyy ilman toimenpiteitä.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2023
17	Polttolaitoksesta ilmaan vapautuvien päästöjen ja tarvittaessa myös veteen vapautuvien päästöjen vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on varmistaa, että <u>savukaasujen puhdistusjärjestelmä ja jätevedenkäsittelylaitos on suunniteltu asianmukaisesti</u> (esimerkiksi ottaen huomioon enimmäisvirtaus ja epäpuhtauspitoisuudet) ja että niitä <u>käytetään olosuhteissa, joihin ne on suunniteltu</u> , ja että niiden <u>käytettävyys pidetään optimaalisena kunnossapidolla.</u>	Sisältyvät. Tarkkailu-suunnitelma sisältää laitoksen ja sen laitteistojen huollon ja kunnossapidon.	Laitos ja sen laitteet ml. savukaasujen puhdistusjärjestelmä, on suunniteltu siten, että suunnitelmissa on otettu huomioon laitoksen kapasiteetti, syntyvien savukaasujen määrä ja pitoisuustasot. Vuosihuollot suunnitellaan etukäteen pitkäjänteisesti siten, että huolto- ja kunnossapito on ennakoivaa. Ennakoivalla huollolla ja kunnossapidolla laitoksen käyttöolosuhteita ylläpidetään suunnitteluolosuhteiden mukaisina. Laitoksella ei ole jätevedenkäsittelylaitosta.	Täyttyy ilman toimenpiteitä.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaati- musten sisälty- minen ympäri- stö- lupa- an	Vaativuuden täyttyminen toiminnassa 2020	Vaativuuden täyttyminen toiminnassa 2023
18	Muiden kuin normaalien toimintaolosuhteiden (OTNOC) esiintymistiheyden vähentämiseksi ja polttolaitoksesta ilmaan vapautuvien päästöjen sekä tarvittaessa myös veteen vapautuvien päästöjen vähentämiseksi OTNOC-tilanteissa parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on laatia ja panna täytäntöön osana ympäristöjärjestelmää (ks. BAT 1) riskiperusteinen OTNOC-hallintasuunnitelma, joka sisältää kaikki seuraavat osat: - Yksilöidään OTNOC-tilanteet, tunnistetaan niiden syyt ja seuraukset, tarkastellaan ja päivitetään luetteloa säännöllisesti - Suunnitellaan kriittiset laitteet asianmukaisesti - Laaditaan ja toteutetaan kriittiset laitteet kattavat ennaltaehkäisevä kunnossapito-ohjelma - Tarkkaillaan päästöjä ja kirjataan ne ylös OTNOC-tilanteiden ja niihin liittyvien olosuhteiden osalta	Eivät sisälly.	Laitos ja sen laitteistot on suunniteltu siten, että häiriötilanteita esiintyy mahdollisimman harvoin. Laitosta huolletaan vuosittain etukäteen laaditun ohjelman mukaisesti.	Päästöjen valvontajärjestelmään ohjelmoidaan näiden tilanteiden aikaisten päästöjen laskenta. Ympäristöjärjestelmään päivitetään OTNOC-tilanteiden osalta: - Päästöjen ja tilanteiden syiden tarkastelu - Kausittainen kokonaistarkastelu - Korjaavien toimenpiteiden ja niiden vaikuttavuuden tarkastelu ja riskinarvioon perustuva kunnossapitosuunnitelma Huomioidaan kunnossapitosuunnitelmassa OTNOC-tilanteita aiheuttavien järjestelmien erityisohjeet ja näiden järjestelmien muutosten suunnittelun erityisohjeet. BAT:n mukaisten OTNOC-tilanteiden tunnistaminen ja kirjaaminen sisällytetään käyttöohjeisiin.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaati- usten sisälty- minen ympäri- stö- lupa- an	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
	- Arvioidaan OTNOC-tilanteiden aikana syntyviä päästöjä säännöllisesti ja toteutetaan korjaavia toimenpiteitä			

4.4 Energiatohokkuus

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristö- lupa- an	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
19	Polttolaitoksen resurssitehokkuuden lisäämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää <u>lämmöntalteenottokattilaa</u> .	Täyttyvät.	Täyttyvät. Laitoksella on CHP-kattila, jolla tuotetaan prosessihöyryä kartonki- ja hylsytehtaalle sekä kaukolämpöä kaukolämpöverkkoon.	Täyttyvät ilman lisätoimenpiteitä.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristö-lupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
20	Polttolaitoksen <u>energiatehokkuuden parantamiseksi</u> parasta käytettävissä tekniikkaa on käyttää <u>jäljempänä esitettyjen menetelmien</u> asianmukaista yhdistelmää. a. Jätevesilietteen kuivaus b. Savukaasuvirtauksien 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	Täyttyy.	Käytössä menetelmä savukaasuvirtauksen vähentäminen (b). Laitos on lisäksi CHP-laitos (g) ja laitoksella on käytössä savukaasulauhdutin (h). Lämpöhäviöiden minimoimiseksi (c) laitokselle on asennettu käyttöönnoton jälkeen räjäytysnuohoimet.	Täyttyy ilman lisätoimenpiteitä.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
	<u>Energiatehokkuustasot jätteenpolto</u> ; Kiinteä yhdyskuntajäte, olemassa oleva laitos: Energiantuotannon bruttohyötysuhde 72-91	Ei sisälly lupaan.	Energiantuotannon bruttohyötysuhde on 80 %. Jätekatilan hyötysuhde on 73 %.	Täyttyy ilman lisätoimenpiteitä.

4.5 Päästöt ilmaan, hajapäästöt

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
21	Polttolaitoksesta peräisin olevien <u>hajapäästöjen, hajupäästöt</u> mukaan lukien, estämiseksi tai vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on: - <u>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</u>	Sisältyy tarkkailu-suunnitelmaan .	Täyttyy. Jätteiden vastaanottohalli ja bunkkeri ovat alipaineistettuja tiloja. Tilan alipaineen tarkkailu tapahtuu aistivaraisesti.	Täyttyy ilman lisätoimenpiteitä.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
	ohjata se johonkin muuhun asianmukaiseen puhdistusjärjestelmään, jos vallitsee räjähdysriski; - varastoida <u>nestemäiset jätteet säiliöihin</u> 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		Laitoksella ei polteta nestemäisiä jätejakeita. Jätteen vastaanotto keskeytetään laitoksen seisokkien ajaksi. Ennakoimattomien häiriöiden aikana vastaanotto keskeytetään, jos häiriö on pitempiaikainen. Seisokin ja muiden häiriöiden aikana hajupäästöt johdetaan aktiivihiiisuodattimen kautta ulkoilmaan. Normaalissa ajotilanteessa hajukaasut ohjataan kattilaan.	

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
	tai siirtämällä jätetoimituksia osana jätevirran hallintaa - varastoimalla jäte asianmukaisesti umpinaisiin paaleihin			

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
22	Kun polttolaitoksissa käsitellään <u>kaasumaisia ja nestemäisiä jätteitä, jotka ovat haisevia</u> ja/tai josta voi irtautua haihtuvia aineita, parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on <u>haihtuvien yhdisteiden hajapäästöjen syntymisen estämiseksi ohjata jätteet tulipesään suoralla syötöllä.</u>	Ei koske laitosta.	Laitos ei vastaanota nestemäisiä tai kaasumaisia jätteitä.	Ei koske laitosta.
23	<u>Kuonan ja pohjatuhkan käsittelystä ilmaan vapautuvien pölyn hajapäästöjen ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi</u> parasta käytettävissä	Ei koske laitosta.	Laitoksella ei käsitellä pohjakuonaa.	Ei koske laitosta.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
	olevaa tekniikkaa <u>on sisällyttää ympäristöjärjestelmään</u> (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.			
24	<u>Kuonan ja pohjatuhkan käsittelystä ilmaan vapautuvien pölyn hajapäästöjen</u> ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää yhtä tai useampaa seuraavassa esitettyä menetelmää. a. Suljetaan ja katetaan laitteet	Ei koske laitosta.	Laitoksella ei käsitellä pohjakuonaa.	Ei koske laitosta.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
	b. Rajoitetaan purkukorkeutta c. Suojataan varastoja tuulelta d. Käytetään vesikostutusta e. Optimoidaan kosteuspitoisuus f. Toimitaan alipaineessa			

4.6 Päästöt ilmaan, kanavoidut päästöt

4.6.1 Pölyn, metallien ja metalloidien päästöt

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
25	Jätteenpoltosta <u>ilmaan vapautuvien pölyn, metallien ja metalloidien kanavoitujen päästöjen</u> vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on	Täyttyy.	Täyttyy. Laitoksella on käytössä letkusuodin (a), kuivasorbentti-injektio (c) ja märkäpesuri (d).	Ei vaadi toimenpiteitä.

	käyttää yhtä tai useampaa seuraavassa esitettyä menetelmää. a. Letkusuodin b. Sähkösuodin c. Kuiva sorbentti-injektio d. Märkäpesuri e. Kiinteä tai liikkuvapeti - adsorptio			
--	---	--	--	--

Taulukko 3. BAT-päästötasot kanavoiduille pölyn, metallien ja metalloiden päästöille ilmaan jätteen poltosta

Päästö	BAT -AEL-taso mg/m ³ n	Keskiarvon laskentajakso	Ympäristöluvan mukainen raja-arvo	Mittaustulokset
Pöly	< 2-5	Vuorokausikeskiarvo	10 mg/m ³ n	Joulukuun 2019 keskiarvo: 0,32 mg/m ³ n
Cd + Tl	0,005 – 0,02	Näytteenottojakson keskiarvo	Yhteensä: 0,05	0,005 mg/m ³ n
Sb+As+Pb+Cr+ Co+Cu+Mn+Ni +V	0,01-0,3	Näytteenottojakson keskiarvo	Yhteensä: 0,5	0,03 mg/m ³ n

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2023
26	<u>Kuonan ja/tai pohjatuhkan suljetussa tilassa tapahtuvasta käsittelystä ilmaan vapautuvien kanavoitujen poistoilman pölypäästöjen</u> (katso BAT 24 f) vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on <u>käsitellä poistoilma letkusuodattimella</u> (ks. kohta 2.2).	Ei koske laitosta.	Ei koske laitosta.	Ei koske laitosta.

4.6.2 HCl-, HF ja SO₂-päästöt

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2023
27	Jätteenpoltoista <u>ilmaan vapautuvien kanavoitujen HCl-</u>	Täyttyy.	Täyttyy toiminnassa.	Ei vaadi toimenpiteitä.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2023
	<u>HF- ja SO₂ -päästöjen vähentämiseksi</u> parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää <u>yhtä tai useampaa</u> seuraavassa esitettyä menetelmää. a. Märkäpesuri b. Kostutetun absorbentin käyttö c. Kuiva sorbentti-injektio d. Suora rikinpoisto e. Tulipesäinjektio		Käytössä märkäpesuri (a.), kostutetun absorbentin käyttö (b kalkin syöttö) ja kuiva sorbentti-injektio (c, aktiivihili)	

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2023
28	Jätteen poltosta ilmaan vapautuvien kanavoitujen HCl-, HF- ja SO₂-<u>päästöpiikkien</u> aikaisten päästöjen vähentämiseksi samalla kun <u>rajoitetaan reagenssien kulutusta</u> sekä kuivasta sorbentti-injektiosta ja kostutetun absorbentin syötöstä <u>syntyvien jäännösten määrää</u>, parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää <u>menetelmää a tai kumpaakin seuraavassa esitettyä menetelmää</u>. a. Optimoitu ja automatisoitu reagenssin annostelu b. Reagenssin takaisin kierrätys	Ei sisälly.	Käytössä menetelmä b, reagenssin takaisin kierrätys.	Ei vaadi toimenpiteitä.

Taulukko 4. BAT-päästötasot kanavoiduille HCl-, HF- ja SO₂ päästöille ilmaan jätteen poltosta

Päästö	BAT -AEL-taso mg/m ³ n Olemassa oleva laitos	Keskiarvon laskentajakso	Menetelmän soveltuvuus	Ympäristöluvan raja-arvo, vuorokausikeski-arvo mg/m ³ n	Mittaustulokset mg/m ³ n
HCl	< 2-8	Vuorokausikeskiarvo	BAT-päästötason vaihteluvälin alaraja voidaan saavuttaa käyttämällä <u>märkäpesuria</u> ; vaihteluvälin yläraja voi liittyä kuivan sorbentti-injektion käyttöön.	10	Joulukuun 2019 keskiarvo: 0,38
HF	< 1	Vuorokausikeskiarvo tai näytteenottojakson keskiarvo		1	Joulukuun 2019 keskiarvo: 0,17 Määräaikaismittaus: <0,1 mg/m ³ n
SO ₂	5 – 40	Vuorokausikeskiarvo		50	Joulukuun 2019 keskiarvo: 10,6 Määräaikaismittaus: 3,8 mg/m ³ n

4.6.3 NO_x-, N₂O-, CO ja NH₃-päästöt

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
29	Ilmaan vapautuvien kanavoitujen NO_x-päästöjen vähentämiseksi samalla kun rajoitetaan jätteenpoltosta syntyviä CO- ja N₂O-päästöjä ja selektiivisen ei-katalyyttisen pelkistuksen (SNCR) ja/tai selektiivisen katalyyttisen pelkistuksen (SCR) käytöstä syntyviä NH₃-päästöjä parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää seuraavassa esitettyjen menetelmien asianmukaista yhdistelmää. a. Polttoprosessin optimointi b. Savukaasujen takaisin kierrätys c. Selektiivinen ei- katalyyttinen pelkistys (SNCR) d. Selektiivinen katalyyttinen pelkistys (SCR) e. Katalyyttiset suodatinpussit f. Selektiivinen ei- katalyyttisen pelkistuksen (SNCR) ja selektiivisen katalyyttisen pelkistuksen (SCR) suunnittelun ja toiminnan optimointi g. Märkäpesuri	Sisältyy.	Täyttyy, käytössä menetelmät polttoprosessin optimointi (a), SNCR-järjestelmä (c) ja märkäpesuri (g). Laitoksen käyttöönoton jälkeen on tehty ammoniakkin syötön optimointia SNCR-järjestelmässä (f) lisäämällä syöttösuuttimia. Ammoniakin syöttöä voidaan optimoida seuraamalla valvomosta käsin lämpötiloja eri tulipesän tasoilla ja valitsemalla syöttökohta näin oikein. Seoksen vahvuutta seurataan ja säädetään tarpeen mukaan. Syöttökohtaa säädetään lämpötilan mukaan.	Ei vaadi toimenpiteitä.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023

Taulukko 5. BAT-päästötasot kanavoiduille NO_x- ja CO-päästöille ilmaan jätteen poltosta sekä kanavoiduille NH₃-päästöille ilmaan SNCR:n ja/tai SCR:n käytöstä

Päästö	BAT -AEL-taso mg/m ³ n Olemassa oleva laitos	Keskiarvon laskentajakso	Menetelmän soveltuvuus	Ympäristöluvan raja- arvo mg/m ³ n	Mittaustulokset mg/m ³ n
NO _x	50 – 150 / 180	Vuorokausikeskiarvo	BAT-päästötason alaraja voidaan saavuttaa käyttämällä SCR:ää. BAT-päästötason alarajaa ei mahdollisesti voida saavuttaa, kun poltetaan typpipitoisuudeltaan korkeaa jätettä (esim. orgaanisten typpiyhdisteiden tuotannosta peräisin olevat jäännökset). BAT-päästötason yläraja on 180 mg/m³n , jos SCR:ää ei ole mahdollista käyttää.	200	Joulukuun 2019 vuorokausien keskiarvo: 163 mg/m ³ n Marraskuussa tehdyt kertamittaukset: 150 mg/m ³ n
CO	10 -50	Vuorokausikeskiarvo		50	Joulukuun 2019 vuorokausien keskiarvo: 3,40 mg/m ³ n Marraskuussa tehdyt

Päästö	BAT -AEL-taso mg/m ³ n Olemassa oleva laitos	Keskiarvon laskentajakso	Menetelmän soveltuvuus	Ympäristöluvan raja- arvo mg/m ³ n	Mittaustulokset mg/m ³ n
					kertamittaukset: 6,7 mg/m ³ n
NH ₃	2 - 10	Vuorokausikeskiarvo	BAT-päästötason alaraja voidaan saavuttaa käyttämällä SCR:ää. BAT-päästötason alarajaa ei mahdollisesti voida saavuttaa, kun poltetaan typpipitoisuudeltaan korkeaa jätettä (esim. orgaanisten typpiyhdisteiden tuotannosta peräisin olevat jäännökset). Olemassa olevissa laitoksissa, jotka on varustettu SNCR-tekniikalla ja joissa ei ole märkiä puhdistusmenetelmiä, BAT- päästötason yläraja on 15 mg/Nm³.	< 10 (indikatiivinen arvo)	Joulukuun 2019 vuorokausien keskiarvo: 1,01 mg/m³n Marraskuussa tehdyt kertamittaukset: 7,5 mg/m³n

4.6.4 Orgaanisten yhdisteiden päästöt

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2023
30	Jätteenpoltoista ilmaan vapautuvien kanavoitujen <u>orgaanisten yhdisteiden, mukaan lukien PCDD/F- ja PCB-päästöt</u>, vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa <u>on käyttää menetelmiä a, b, c ja d sekä yhtä tai useampaa seuraavassa esitettyä menetelmää e–i.</u> a) Polttoprosessin optimointi b) Jätteesyötön valvonta c) Kattilan on-line ja off-line puhdistus / nuohous d) Savukaasun nopea jäähdytys e) Kuiva sorbentti-injektio f) Kiinteä tai liikkuva peti - adsorptio g) <u>Selektiivinen katalyyttinen (SCR)</u> h) <u>Katalyyttiset suodatinpussit</u> i) Hiilisorbentti märkäpesurissa	Sisältyy.	Täyttyy. Käytössä menetelmät a, b, c, e ja i (e ja i - menetelmät yhdistettynä).	Ei vaadi toimenpiteitä.

Taulukko 6. BAT-päästötasot kanavoiduille TVOC- ja PCDD/F- päästöille sekä dioksiinin kaltaisten PCB-yhdisteiden päästöille ilmaan jätteen poltosta

Päästö	Yksikkö	BAT -AEL- taso Olemassa oleva laitos	Keskiarvon laskentajakso	Menetelmän soveltuvuus	Ympäristöluvan raja- arvo mg/m ³ n (vuorokausikeskiarvo)	Mittaustulokset mg/m ³ n
TVOC	mg/m ³ n	< 3 – 10	Vuorokausikeskiarvo		10	Joulukuun vuorokausien keskiarvo: 0,6 mg/m ³ n Marraskuussa tehdyt kertamittaukset: 2,5 mg/m ³ n
PCDD/ F	ng 1 - TEQ/m ³ n	< 0,01 – 0,06	Näytteenottojakson keskiarvo	Sovelletaan joko BAT- päästötasoa PCDD/F-yhdisteille tai BAT-päästötasoa PCDD/F- yhdisteille + dioksiinin kaltaisille PCB- yhdisteille.	0,1 ng/m ³ n	Marraskuussa tehdyt kertamittaukset: 0,004 ng/m ³ n
		< 0,01 – 0,08	Pitkän aikavälin keskiarvo	BAT-päästötasoa ei sovelleta, jos päästötasojen on osoitettu olevan riittävän vakaita.		Vuosien 2015-2019 mittaustuloksien vaihteluväli: 0,002- 0,02 ng/m ³ n
PCDD/ F +	ng WHO- TEQ/m ³ n	< 0,01 - 0,08	Näytteenottojakson keskiarvo	Sovelletaan joko BAT- päästötasoa PCDD/F-yhdisteille	Sovelletaan raja-arvoa PCDD/F-yhdisteille.	

dioksiininkaltaiset PCB-yhdisteet		< 0,01 – 0,1	Pitkän aikavälin näytteenottojakso.	tai BAT-päästötasoa PCDD/F-yhdisteille + dioksiinin kaltaisille PCB-yhdisteille.		
-----------------------------------	--	--------------	-------------------------------------	--	--	--

4.6.5 Elohopeapäästöt

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2023
31	Jätteenpoltosta <u>ilmaan vapautuvien kanavoitujen elohopeapäästöjen</u> (myös elohopeapäästöpiikkien) vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa <u>on käyttää yhtä tai useampaa</u> seuraavassa esitettyä menetelmää. a. Märkäpesuri (alhainen pH) b. Kuiva sorbentti-injektio c. Erittäin reaktiivisen aktiivihillen injektio d. Bromin lisäys kattilaan e. Kiinteä tai liikkuva peti - adsorptio	Sisältyvät ympäristölupaan, lupamääräys 8.	Käytössä kuiva sorbentti-injektio aktiivihillellä (menetelmä b).	Ei vaadi toimenpiteitä.

Taulukko 7. BAT-päästötasot kanavoiduille elohopeapäästöille ilmaan jätteenpoltosta

Päästö	BAT -AEL- taso $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{m}$ Olemassa oleva laitos	Keskiarvon laskentajakso	Menetelmän soveltuvuus	Ympäristö- luvan raja- arvo $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{n}$	Mittaustulokset $\mu\text{g}/\text{m}^3\text{n}$
Hg	< 5 – 20	Vuorokausi- keskiarvo tai näytteenotto- jakson keskiarvo	BAT-päästötason alaraja voidaan saavuttaa kun: poltetaan jätteitä, joiden elohopeapitoisuuden on osoitettu olevan alhainen ja vakaa (esim. yhdestä jätejakeesta koostuvat jätevirrat, joiden koostumus on tunnettu), tai käytetään erityisiä menetelmiä, joilla estetään tai vähennetään elohopeapäästöpiikkien esiintymistä poltettaessa vaaratonta jätettä. BAT-päästötason yläraja voi liittyä kuivan sorbentti-injektion käyttöön.	50	Syksystä 2019 alkaen jatkuvatoiminen mittaus. Mittaus näyttää nollaa.
	1-10	Pitkän aikavälin näytteenotto- jakso		Ei sovelleta laitokselle.	
	< 15 – 40	Puolen tunnin keskiarvo, <u>ohjeellinen</u> arvo			

Sovelletaan BAT-päästötasoa joko vuorokausikeskiarvona tai näytteenottojakson keskiarvona tai pitkän aikavälin näytteenottojaksona.
 BAT-päästötasoa pitkän aikavälin näytteenottojaksoa voidaan soveltaa, kun laitoksissa poltetaan jätettä, jonka elohopeapitoisuuden on
osoitettu olevan alhainen ja vakaa (esim. yhdestä jätejakeesta koostuvat jätevirrat, joiden koostumus on tunnettu).

4.7 Päästöt veteen

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
32	Pilaantumattoman veden pilaantumisen estämiseksi, <u>veteen johdettavien päästöjen vähentämiseksi sekä resurssitehokkuuden parantamiseksi</u> parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa <u>on erottaa jätevesivirrat ja käsitellä ne erikseen niiden ominaisuuksien mukaan.</u>	Sisältyvät.	Täyttyvät. Kaaviossa 2 on esitetty jätevesivirtojen johtaminen laitoksella. - Saniteetti johdetaan kaupungin viemäriin - Laitoksen pesuvedet johdetaan öljyn- ja kiintoaineksen erotuksen kautta kaupungin viemäriin - Sade- ja hulevedet johdetaan viivästysaltaan kautta vesistöön (Alhonojaan) - Laitoksen jäähdytysvedet johdetaan vesistöön - Savukaasupesurin alakierroon jätevesi johdetaan kuonakuljettimelle tai kattilaan - Savukaasupesurin yläkierroon lauhteella kostutetaan kalkkia (toissijaisesti johdetaan viivästysaltaaseen ja Alhonojaan)	Ei vaadi toimenpiteitä.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
33	<u>Veden käytön vähentämiseksi ja jäteveden synnyn ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi polttolaitoksessa parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää yhtä tai useampaa seuraavassa esitettyä menetelmää.</u> a. <u>Jätevedettömät savukaasujen puhdistusmenetelmät</u> b. <u>Savukaasujen puhdistuksesta peräisin olevan jäteveden injektio</u> c. <u>Veden uudelleen käyttö/kierrätys</u> d. <u>Pohjatuhkan kuivakäsittely</u>	Sisältyvät.	Täyttyvät. Käytössä menetelmä (b) savukaasujen puhdistuksesta peräisin olevan jäteveden injektio.	Ei vaadi toimenpiteitä.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
34	<u>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.</u> <u>Primääriset menetelmät:</u> a) Polttoprosessin ja/tai savukaasujenpuhdistusjärjestelmän (esim. SNCR/SCR) optimointi <u>Sekundääriset menetelmät:</u> b) Alustava ja primäärikäsittely c) Tasaus d) Neutralointi e) Fysikaalinen erottelu, esimerkiksi seuloilla,		Ei koske laitosta, koska käytössä ei ole jätevedenpuhdistusta.	

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
	sihdeillä, hiekanerottimilla tai esiselkeytysaltailla <u>Fysikaalis- kemiallinen käsittely</u> f) Adsorptio aktiivihiekeen g) Saostaminen h) Hapettaminen i) Ioninvaihto j) Strippaus k) Käänteisosmoosi <u>Viimeinen kiintoaineksen poisto</u> l) Koagulaatio ja flokkulaatio m) Selkeytys n) Suodatus o) Flotaatio			

Taulukko 8. BAT-päästötasot suorille päästöille vastaanottavaan vesistöön (BAT-päätelmä nro 34) savukaasujen puhdistusjärjestelmästä (Pesurilauhteen johtaminen viivästysaltaaseen tulkitaan OTNOC-tilanteeksi, jolloin BAT-päästötaasoja ei sovellettaisi)

Päästö	Yksikkö	BAT-päästötaaso	Ympäristöluvan raja-arvo mg/l	Mittau tulokset 12/2019
Kiintoaineen kokonaispitoisuus (TSS)	mg/l	10 - 30	10	2,6 mg/l
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä (TOC)	mg/l	15 – 40	-	-
As	mg/l	0,01 – 0,05	0,05	< 0,010 mg/l
Cd	mg/l	0,005 – 0,3	0,03	<0,001 mg/l
Cr	mg/l	0,01 – 0,1	0,5	<0,010 mg/l
Cu	mg/l	0,03 – 0,15	0,5	0,012 mg/l
Hg	mg/l	0,001 – 0,1	0,01	0,002 mg/l
Ni	mg/l	0,03 – 0,15	0,5	< 0,010 mg/l
Pb	mg/l	0,02 – 0,06	0,08	0,01 mg/l
Sb	mg/l	0,02 – 0,9	-	< 0,010 mg/l
Tl	mg/l	0,005 – 0,03	0,05	-
Zn	mg/l	0,01 – 0,5	1,5	0,08 mg/l
PCCD/F	ng l-TEQ/l	0,01 – 0,05	0,3 ng/l	-

Keskiarvon laskentajaksot määritetty yleisissä näkökohdissa

4.8 Materiaalitehokkuus

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
35	Resurssitehokkuuden lisäämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa <u>on käsitellä pohjatuhkaa erillään savukaasujen puhdistusjäännöksistä.</u>	Eivät sisälly suoraan.	Täyttyvät. Pohjakuona menee kuonasuppilon ja kuona-altaan kautta kuonakuljettimella kuonahalliin. Kuonaa jäähdytetään vedellä tai savukaasupesurin yläkierron vedellä. APC-lopputuote kerätään letkusuotimelta siiloon.	Täyttyy ilman toimenpiteitä.

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täytyminen toiminnassa 2023
36	Resurssitehokkuuden lisäämiseksi kuonan ja pohjatuhkan käsittelyssä parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää seuraavassa esitettyjen <u>menetelmien</u> <u>tarkoituksenmukaista yhdistelmää</u> riskinarvioinnin perusteella riippuen kuonan ja pohjatuhkan vaarallisista ominaisuuksista. a. Seulominen ja siivilöinti b. Murskaaminen c. Tuuliseulonta d. Rautametallien ja muiden kuin rautametallien (värimetallien) talteenotto e. Vanhentaminen f. Pesu	Ei koske laitosta.	Ei koske laitosta. Laitoksella ei tehdä kuonan käsittelyä.	Ei koske laitosta.

4.9 Melu

No.	Päätelmän nimi tai keskeinen sisältö	Vaatimusten sisältyminen ympäristölupaan	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2020	Vaatimusten täyttyminen toiminnassa 2023
37	Melupäästöjen estämiseksi tai, jos se ei ole mahdollista, niiden vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää yhtä tai useampaa seuraavassa esitettyä menetelmää. - Laitteiden ja rakennusten asianmukainen sijainti - Operatiiviset toimenpiteet - Vähän melua aiheuttavat laitteet - Melun vaimentaminen - Meluntorjuntalaitteet/-infrastruktuurit	Täyttyvät. Melusta on annettu yleislupamääräys 19.	Täyttyvät: - Laitos sijaitsee alueella, jossa on teollista toimintaa - Jätettä ei oteta vastaan yöllä - Ulospuhalluksen kulmaa on muutettu siten, että se ei häiritse enää lähistöllä olevia asukkaita. - Laitteistoja kunnossapidetään ja huolletaan säännöllisesti ja näin varmistetaan niiden oikeanlainen toiminta - Meluselvitys tehty 2017.	Ei vaadi toimenpiteitä.

VALITUSOSOITUS

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

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

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

Toimi näin

Jos haet muutosta aluehallintoviraston päätökseen, tee kirjallinen valitus Vaasan hallinto-oikeuteen ennen valitusajan päättymistä. Valitusaika päättyy **10.6.2022**.

Valitusaika määräytyy seuraavasti:

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

Ilmoita valituksessa

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

Yhteystietojen muutoksesta on ilmoitettava viipymättä hallinto-oikeudelle valituksen vireillä olon aikana.

Valituksen liitteet

- aluehallintoviraston päätös, johon muutosta haetaan (alkuperäisenä tai jäljennöksenä)
- asiakirjat, joita käytetään vaatimusten tukena (jollei niitä ole toimitettu jo aiemmin aluehallintovirastoon)
- valtakirja

- o asiamiehen on liitettävä valitukseen valittajalta saatu valtakirja – ellei hän ole asianajaja, julkinen oikeusavustaja tai sellainen oikeudenkäyntiavustaja, joka määrittellään luvan saaneista oikeudenkäyntiavustajista annetussa laissa (715/2011).
- o asiamiehen ei tarvitse toimittaa valtakirjaa, jos hallinto-oikeuteen toimitetaan sellainen sähköinen asiakirja, jossa on selvitys asiamiehen toimivallasta. Asiamiehen ei myöskään tarvitse esittää valtakirjaa, jos valittaja on antanut valtuutuksen suullisesti tuomioistuimessa tai jos asiamies on toiminut asiamiehenä asian aikaisemmassa käsittelyvaiheessa.

Lähetä valitus hallinto-oikeuteen

Hallinto-oikeuden yhteystiedot ovat:

Vaasan hallinto-oikeus

Korsholmanpuistikko 43, 4. krs (käyntiosoite)

PL 204, 65101 Vaasa (postiosoite)

sähköposti: vaasa.hao@oikeus.fi

puhelinvaihe: 029 56 42 611

asiakaspalvelu: 029 56 42 780 (avoinna ma–pe kello 8.00–16.15)

telekopio (fax): 029 56 42 760

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

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

Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa

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