



PÄÄTÖS

Nro 120/2022

Dnro ESAVI/23243/2021

27.4.2022

ASIA

Vermön lämpökeskuksen ympäristöluvan tarkistaminen ja muuttaminen,
Espoo

HAKIJA

Fortum Power and Heat Oy
PL 100, 00480 Fortum

Y-tunnus: 0109160-2

TOIMINTA

Hakemus koskee lämpökeskuksen toimintaa osoitteessa Perkkaantie 10,
02600 Espoo.

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	4
Päätökset ja sopimukset.....	5
Hakemuksen mukainen toiminta	5
Yleiskuvaus.....	5
Tuotanto ja prosessit	5
Polttoaineet.....	7
Johtamisjärjestelmät.....	7
Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet.....	7
Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio	8
Lähiympäristö	8
Luonnonarvot ja luonnonsuojelu	8
Pintavesien tila, päästöt ja vaikutukset.....	8
Maaperä ja pohjavesi	8
Ilmanlaatu, päästöt ja vaikutukset	10
Melu	10
Tarkkailu	10
Käyttötarkkailu	11
Päästötarkkailu	11
Jätetarkkailu.....	12
Vaikutustarkkailu	12
Kirjanpito ja raportointi.....	12
Paras käyttökelpoinen tekniikka	13
Vertailuasiakirjat ja BAT-päätelmät	13
Hakijan esitykset.....	23
Lupamääräysten yhdistäminen ja korvaaminen	23
Biopyrolyysiöljyn jatkokäyttö.....	23
Käyttörajoitus kuumavesikattiloille 1 ja 2	23
Ennaltavaraautumissuunnitelma	24
Esitys savukaasupäästöjen raja-arvoiksi.....	24
Käynnistys- ja pysäytysjaksot.....	27
Tarkkailusuunnitelma.....	27
ASIAN KÄSITTELY	27
Täydennykset	27
Tiedottaminen	27
Lausunnot.....	27
Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto.....	28

Espoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto	28
Vastine.....	29
Vastine Uudenmaan ELY-keskuksen lausuntoon	29
Vastine Espoon ympäristönsuojeluviranomaisen lausuntoon	29
ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU	30
Ympäristöluvan tarkistaminen	30
Lupamääräykset	31
Päästöt vesiin ja viemäriin	31
Piipun korkeus	31
Ilmaan johdettavien päästöjen raja-arvot	31
Melu ja tärinä	34
Polttoaineiden ja kemikaalien varastointi ja käsittely	34
Jätteet ja niiden käsittely ja hyödyntäminen	35
Häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet	35
Tarkkailumääräykset	36
Pysäytys- ja käynnistysjaksojen sekä puhdistinlaitteiden häiriötilanteiden määritykset.....	37
Ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailu	37
Ympäristövaikutusten tarkkailu	39
Laadunvarmistus	40
Raportointi- ja kirjanpitomääräykset	40
Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen	41
Päätöksen täytäntöönpano	42
Toiminnan aloittaminen	42
Korvautuvat lupamääräykset.....	42
PERUSTELUT	42
Ympäristöluvan ratkaisun perustelut	42
Päätelmien soveltaminen ympäristölupaharkinnassa	43
Lupamääräysten yleiset perustelut.....	43
Lupamääräysten yksilöidyt perustelut	45
Päästöt ilmaan	45
Tarkkailu	47
Kirjanpito ja raportointi.....	48
VASTAUS LAUSUNNOISSA JA MUISTUTUKSISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN.....	49
PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN.....	49
Päätöksen voimassaolo	49
Luvan tarkistaminen.....	49
Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen.....	49
SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET	49
KÄSITTELYMAKSU	49
TIEDOTTAMINEN.....	50
Päätös	50
Päätöksestä tiedottaminen.....	50
MUUTOKSENHAKU	50
LIITE	51
ASIAN KÄSITTELIJÄT	51

VIREILLETULOTIEDOT

Hakemuksen vireilletulo

Hakemus on tullut vireille aluehallintovirastossa 30.6.2021.

Luvan hakemisen peruste

Hakemus on tullut vireille ympäristönsuojelulain (527/2014) 80 ja 89 §:n perusteella.

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on 21.2.2018 antamallaan päätöksellä (dnro UUDELY/1908/2016) määrännyt Fortum Power and Heat Oy:n jättämään aluehallintovirastolle käsiteltäväksi hakemuksen Vermon lämpökeskuksen ympäristöluvan tarkistamiseksi parhaan käyttökelpoisen tekniikan päätelmien julkaisun johdosta viimeistään 31.6.2021.

Toiminnan luvanvaraisuus

Toiminta on luvanvaraista ympäristönsuojelulain 27 §:n 1 momentin ja liitteen 1 taulukon 1 kohdan 3a) ja taulukon 2 kohdan 5 d) perusteella.

Toimivaltainen lupaviranomainen

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on toimivaltainen lupaviranomainen ympäristönsuojelulain 34 §:n ja ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2014) 1 §:n 1 momentin ja 1 §:n 2 momentin 5 c) kohdan perusteella.

ASIAN KUVAUS

Taustatiedot

Sijainti

Fortum Power and Heat Oy:n Vermon Lämpökeskus sijaitsee osoitteessa Perkkaantie 10, 02600 Espoo kiinteistöllä 49-51-120-2.

Kaavoitus

Asemakaavassa lämpökeskus sijoittuu yhdyskuntateknistä huoltoa palvelvien rakennusten ja laitosten korttelialueelle (ET).

Päätökset ja sopimukset

Voimassa oleva ympäristölupa

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 11.10.2013 myöntämä ympäristölupa (Nro 197/2013/1, Dnro ESAVI/246/04.08/2012), joka koskee Vermon lämpökeskuksen toimintaa. Tämä päätös on korvannut aiemmat Vermon lämpökeskuksen toimintaa koskevat lupapäätökset valituksineen.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 4.12.2017 myöntämä ympäristölupa (Nro 242/2017/1, Dnro ESAVI/4767/2015), joka koskee lämpökeskuksen käynnistys- ja pysäytysjaksojen määrittämistä.

Tarkkailua koskevat hyväksynyt ja päätökset

Uudenmaan ELY-keskus on 3.10.2018 antanut päätöksen (dnro UUDELY/5610/2018) Fortum Power and Heat Oy:n Espoossa sijaitsevien energiantuotantolaitosten ilmanlaadun yhteistarkkailusuunnitelmasta vuosiksi 2019–2023.

Hakemuksen mukainen toiminta

Yleiskuvaus

Fortum Power and Heat Oy hakee Vermon lämpökeskuksen ympäristöluvan tarkistamista vastaamaan suuria polttolaitoksia koskevia BAT-päätelmiä. Hakemuksessa esitetään myös lämpökeskusta koskevien voimassa olevien päätösten lupamääräysten yhdistämistä ja korvaamista tässä asiassa annettavalla päätöksellä. Toiminnanharjoittaja on täydentänyt hakemusta 18.3.2022 ja peruttanut hakemuksen biopyrolyysiöljyn käytön lopettamista koskevilta osin.

Tuotanto ja prosessit

Vermon lämpökeskuksella tuotetaan kaukolämpöä noin 52 GWh/a kahdella polttoaineteholtaan 45 MW:n kattilalla ja kahdella 49 MW:n kattilalla. Kattiloiden pääpolttoaineena käytetään maakaasua ja varapolttoaineena kevyttä polttoöljyä. Vermon kattilalla K3 on käytetty polttoaineena biopyrolyysiöljyä. Kyseisen pyrolyysiöljyn käyttö on keskeytetty toukokuussa vuonna 2020.

Kevyttä polttoöljyä käytetään laitoksella harvoin ja tämä toimii pääosin huoltovarmuusvarastoitavana polttoaineena.

Polttoaineen palamisessa vapautuva lämpöenergia siirtyy kattilan tulipintojen läpi kaukolämpövedeen. Lämmennyt vesi toimitetaan Espoon kaukolämpöverkkoon ulkolämpötilan mukaan noin 80–115 °C:isena ja se palaa laitokselle 40–60 °C:isena riippuen vuoden- ja vuorokaudenajasta.

Vermön lämpökeskuksella on otettu käyttöön kolmesta sähkökäyttöisestä ilma-vesilämpöpumpusta koostuva lämmöntuotantoyksikkö helmikuussa 2021. Yksikkö tuottaa kaukolämpöä, riippuen ulkolämpötilasta, n. 0,8–1,7 MW. Ilmavesi-lämpöpumpun lisäksi erillinen vedenjäähdytin kaukokylmätuotantoa varten tullaan asentamaan ilmavesi-lämpöpumpun viereen kesällä 2021. Vedenjäähdyttimen kaukokylmäteho on n. 1,5 MW.

Energiantuotantoyksiköt

Vermön lämpökeskuksen tuotantokapasiteetti ja tuotanto vuonna 2020 on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Vermön lämpökeskuksen energiantuotantolaitoksen tuotantokapasiteetti.

		Kattila 1	Kattila 2	Kattila 3	Kattila 4	AWHP
Käyttöönottovuosi		1985	1985	2008	2008	2020
Kattilan tyyppi		Vesikattila	Vesikattila	Vesikattila	Vesikattila	Ilma-vesilämpöpumppu
Pääpoltoaine		Kevyt polttoöljy / Maakaasu	Kevyt polttoöljy / Maakaasu	Maakaasu	Maakaasu	Sähkö
Käynnistys/varapoltoaine		-	-	Kevyt polttoöljy	Kevyt polttoöljy	-
Polttoaineteho	[MW]	45	45	49	49	-
Kaukolämpö, nimellisteho	[MW]	40	40	45	45	n. 0,8 – 1,7
Kaukolämpö, tuotanto 2020	[GWh]	5	5	18	26	0
Käyntiaika, 2020	[h]	124	117	390	573	0

Vedenotto ja jätevesienkäsittely

Vermön lämpökeskus on liitetty Espoon kaupungin vesi- ja viemäriverkkoon. Lämpökeskus käyttää vettä keskimäärin 300 m³ vuodessa prosessivetenä sekä pesu- ja talousvetenä. Sosiaalijätevedet ja osa prosessijätevesistä johdetaan Espoon kaupungin jätevesiviemäriin.

Vermön lämpökeskuksella on kolme öljynerotinta, joiden kautta potentiaalisten öljyvuotoalueiden vedet johdetaan kaupungin jätevesiviemäriin.

Ilmaan johdettavien päästöjen puhdistaminen

Vermön lämpökeskuksen kattiloiden K1–K4 savukaasut johdetaan omien hormiensa kautta yhteiseen maanpinnasta noin 80 metriä korkeaan piippuun.

Kattilalla K3 on asennettu Low-NO_x-poltin sekä kattilan kaasujen hiukkaspäästöjä vähentävä sähkösuodatin. Sähkösuodatinta käytetään vain biopyrolyysiöljyä poltettaessa. Tämän lisäksi kattiloilla K4 on käytössä savukaasun takaisinkierätystä, joka taas osaltaan laskee NO_x-päästötasoa.

Polttoaineet

Vermön lämpökeskuksen kuumavesikattiloilla K1 ja K2 polttoaineena käytetään maakaasua tai kevyttä polttoöljyä ja kuumavesikattiloille K3 ja K4 pääpolttoaineena maakaasua ja varapoltttoaineena kevyttä polttoöljyä. Kattiloilla 3 ja 4 on käytetty vielä vuonna 2020 polttoaineena biopyrolyysiöljyä. Taulukossa 2. on kuvattu vuoden 2020 polttoainemäärät.

Taulukko 2. Vermön lämpökeskuksen energiantuotantoyksiköiden polttoaineet ja niiden käyttömäärät 2020

		Kattila 1	Kattila 2	Kattila 3	Kattila 4
Kevyt polttoöljy	[t/a]	13	20	0	0
	[TJ/a]	0,6	1	0	0
Maakaasu	[m ³ /a]	558 779	520 128	452 572	2 987 645
	[TJ/a]	20	19	17	109
Pyrolyysiöljy	[t/a]	-	-	3557	0
	[TJ/a]	-	-	60	0

Vermossa on kaksi öljysäiliötä (5 000 m³ ja 4 100 m³), joista toisessa varastoidaan kevyttä polttoöljyä ja toisessa on varastoitu biopyrolyysiöljyä. Pyrolyysisäiliö on ollut tyhjiään vuodesta 2020 alkaen, kun pyrolyysiöljyn käytöstä luovuttiin toistaiseksi.

Polttoöljysäiliöissä on jatkuvatoiminen pinnanmittaus yhdistettynä valvomoon. Pintamittauksessa on ylärajahälytys.

Johtamisjärjestelmät

Laitoksella on standardin ISO 14001:2015 mukainen järjestelmä käytössä.

Riskienhallinta ja poikkeukselliset tilanteet

Lämpökeskuksen turvallisuussuunnitelma sisältää toimenpiteet mahdollisessa onnettomuustilanteessa.

Teknisillä toimenpiteillä ja laitteiden huolellisella käytöllä pyritään varmistamaan, ettei toiminnasta aiheudu vaaraa ihmisille tai ympäristölle. Riskejä vähennetään laitoksen käytön valvonnalla ja ohjeistamisella sekä laitteiden säännönmukaisilla tarkastuksilla. Ulkopuolinen tarkastuslaitos on hyväksynyt laitteistojen suunnittelun, sijoituksen, käyttöönoton sekä osallistuu määräaikaistarkastuksiin. Laitteiden käytölle on nimetty pätevyyden omaava valvoja. Käyttöhenkilöstö on koulutettu tuntemaan prosessin erityispiirteet. Huollosta ja kunnossapidosta vastaa yhtiön oma henkilökunta ja korjaus- ja huoltotöihin on laadittu ohjeistus.

Tulipalot, vuodot ja muut onnettomuudet pyritään havaitsemaan varhaisessa vaiheessa ja rajaamaan mahdollisimman pienelle alueelle.

Lämpökeskus on varustettu automaattisella paloilmotinkeskuksella, joka antaa hälytyksen keskusvalvomoon. Lisäksi polttimet, öljykoneikko, öljysäiliöt ja toimistotilat on kohdesuojattu sprinkler-sammutusjärjestelmällä. Polttimilla ja öljykoneikossa on öljyvuotojen varalta pintakytkimet, jotka antavat

hälytyksen mahdollisesta vuodosta. Pintakytkimien toimintakunto tarkastetaan kerran vuodessa.

Kohteet, joissa on potentiaalinen öljyvutoriski, on varustettu öljyhälyttimin. Laitoksella on öljyvahinkojen torjuntakalustoa. Hälytykset ohjautuvat valvomon ja tarvittavat toimenpiteet vahingon torjumiseksi käynnistetään viipymättä. Henkilöstö koulutetaan vuosittain palo- ja pelastustoimintaan. Koulutukseen kuuluu myös öljyvahinkojen torjunta. Vakavista häiriötilanteista laaditaan kirjallinen raportti ja vaaran arviointia täydennetään läheltä piti-tilanteiden seurauksena.

Ympäristön tila, päästöt ja vaikutusarvio

Lähiympäristö

Laitos sijaitsee Espoon kaupungissa Leppävaaran kaupunginosassa vuokratulla kiinteistöllä. Kiinteistön kokonaispinta-ala on noin 2,6 hehtaaria. Lämpökeskuksen ja Perkkaantien eteläpuolella vireillä olevassa Vermontien 116900 kaavoitushankkeessa on suunniteltu rakennettavaksi asuin-kerrostaloja, liike- ja toimistorakennuksia sekä päiväkotia. Lisäksi alueelle suunnitellaan korttelialuetta hevosurheilua varten sekä lähivirkistysaluetta. Lähin asuin-kerrostalojen korttelialue sijaitsee Perkkaantien eteläpuolella noin 100 metriä lämpökeskuksesta etelään. Leppävaaran keskus sijaitsee noin kilometrin etäisyydellä laitoksesta länteen. Alueen läheisyydessä sijaitsee muita toimijoita kuten ravirata sekä yrityksiä.

Luonnonarvot ja luonnonsuojelu

Lämpökeskuksen lähialueilla ei ole suojelualueita. Lähin Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue on Laajalahden suojeltu lintuvesialue (FI0100028, Laajalahden lintuvesi) noin 1,5 km:n etäisyydellä lämpökeskuksesta etelään.

Pintavesien tila, päästöt ja vaikutukset

Pintavesien tila ja päästöt

Lämpökeskuksen eteläpuolella kulkee Iso-Huopalahteen laskeva Monikonpuro, jonka valuma-alue on noin 20 km². Monikonpuro laskee noin 1,5 km:n etäisyydellä lämpökeskuksesta Laajalahteen, joka on rehevä sisälahti.

Lämpökeskuksen piha-alue on asfaltoitu ja asfaltoidulta alueelta hulevedet johdetaan sadevesiviemäriin ja edelleen avo-ojan kautta Monikonpuroon.

Maaperä ja pohjavesi

Laitos ei sijaitse pohjavesialueella tai pohjavesialueen läheisyydessä.

Maaperän ja pohjaveden perustilaselvitys

Hakemuksen liitteenä on esitetty Vermon lämpökeskuksen aluetta koskeva perustilaselvitys (Ecobio Oy, 30.6.2021).

Lämpökeskus on sijainnut alueella vuodesta 1985 lähtien ja sitä on laajennettu laajennusosalla, kahdella uudella kattilalla sekä uudella savupiipulla vuonna 2008. Vuosina 2013 ja 2014 kaksi polttokattilaa ja toinen 5 000 m³:n öljysäiliöistä muutettiin pyrolyysiöljylle sopivaksi. Samalla rakennettiin pyrolyysiöljyä kestävä pumppu sekä putket. Pyrolyysiöljyn käyttö on lopetettu toistaiseksi vuonna 2020.

Laitosalueella on tapahtunut 1980-luvulla öljyvahinko pumppaamorakennuksessa, jossa raskasta polttoöljyä valui lattialle ja rakennusta ympäröivään maahan. Alueella on vanha 980 m³ säiliö, joka ei ole enää käytössä. Vanhan säiliön suoja-altaasta on voinut aiemmin päästä vuotoja ympäristöön. Laitosalueella on kunnostettu öljyllä pilaantunutta maaperää vuosina 2006 ja 2007. Pilaantuminen todettiin rakennustöiden yhteydessä ja se on todennäköisesti seurausta 1980-luvulla tapahtuneesta öljyvahingosta, jossa öljyä oli päässyt rakennusta ympäröivään maahan.

Vuoden 2020 tutkimuksissa alueelta otettiin näytteitä 8 tutkimuspisteestä 0,5 m, 1,5 m sekä 3 m syvyyksiltä. Tammikuussa 2020 otettujen maanäytteiden tulokset alittivat valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaiset kynnysarvot muualla paitsi yhdessä näytteessä, jossa arseenin pitoisuus 15,0 mg/kg ylitti savimaassa VNA 214/2007 mukaisen kynnysarvon (5 mg/kg) ja suurimman sallitun taustapitoisuusarvon (8,4 mg/kg). Analysoitu pitoisuus on suhteellisen pieni ja alittaa selvästi VNA 214/2007 mukaisen arseenin alemman ohjearvon 50 mg/kg ja ylemmän ohjearvon 100 mg/kg. Maaperää ei valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaan yleensä pidetä pilaantuneena teollisuus-, varasto- tai liikennealueena tai muuna vastaavana alueena, jos ylemmät ohjearvot eivät ylitä. Tutkimuksissa havaitut haitta-ainepitoisuudet eivät rajoita alueen teollista käyttöä, eikä maaperää tai pohjavettä pidetä pilaantuneena.

Vuonna 2006 pumppaamorakennuksen läheisyydestä poistettiin 133 tonnia lievästi öljyllä pilaantunutta maata. Rakennuksen alapuoliseen maaperään jäi pilaantunutta maata. Pumppaamorakennus purettiin vuonna 2007. Alueelle kunnostamatta jäänyt alue tutkittiin purkamisen jälkeen. Toteutetun tutkimuksen perusteella alue oli pienialainen, ja näytteiden öljyhiilivety-pitoisuudet jäivät alle tutkimusmenetelmän määrittämissä rajoissa. Uudenmaan ympäristökeskus totesi vuonna 2007, että esitettyjen raporttien perusteella aihetta muihin toimenpiteisiin puretun pumppaamon alueella ei ollut.

Vermon lämpökeskuksen alueella merkitykselliseksi aineiksi tunnistettiin polttoöljy ja biopyrolyysiöljy, joista on laadittu riskiarviot. Tiedot merkityksellisten aineiden kulkureiteistä maaperään ja ympäristöön ovat riittävät. Näin ollen olemassa olevan tiedon määrä arvioidaan riittäväksi perustilan arvioimiseksi.

Alueen perustila

Alueella tehtyjen kunnostustoimenpiteiden ja vuoden 2020 tutkimuksen perusteella laitosalueen maaperän tila luokitellaan puhtaaksi. Alueen maaperässä ei ole olemassa olevan aineiston perusteella arvioida olevan haitta-aineita, jotka aiheuttaisivat pilaantuneisuutta. On teoriassa mahdollista, että laitosalueella on jokin esim. 1980-luvulta peräisin oleva pilaantunut alue. Sellaista ei ole kuitenkaan osunut näytteenottoon eikä havaittu rakennusprojektien yhteydessä aistinvaraisesti. Todennäköisyys tälle on siis hyvin pieni. Alueelle voi myös esim. liikenteestä kulkeutua hiukkasia ja metalleja, jotka kuormittavat hieman maaperää. Niiden vaikutus on kuitenkin vähäinen eikä aiheuta mm. muutosta maaperän luokitukseen. Tietojen ja tehtyjen tutkimusten mukaan pohjavedessä ei ole toiminnasta peräisin olevia vierasaineita, vaan pohjavesi määritetään puhtaaksi.

Kevyttä polttoöljyä sekä nopean pyrolyysin bioöljyä varastoidaan laitoksella ulkona betoniperustuksellisissa terässäiliöissä. Säilöillä on yhteinen betoninen suoja-allas, jonka tilavuus on 110 % polttoöljy- ja bioöljysäiliöiden tilavuudesta.

Ilmanlaatu, päästöt ja vaikutukset

Päästöt ilmaan

Vermon lämpökeskuksen vuositason päästöt on kuvattu taulukossa 3 ja edelliset päästöjen kertamittausten tulokset sekä suunnitellut tekniset toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi on kuvattu kohdassa ”Paras käyttökelpoinen tekniikka”.

Taulukko 3. Vermon lämpökeskuksen rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukaspäästöt ilmaan (tonnia vuodessa, t/a) vuonna 2020.

	Yhteensä	Kattila 1	Kattila 2	Kattila 3	Kattila 4
	[t/a]	[t/a]	[t/a]	[t/a]	[t/a]
Hiukkaset	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1
SO ₂	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1
NO _x	16,5	1,1	1,4	7,6	6,3
CO ₂ , foss.	9261	1175	1114	915	6056

Melu

Vermon lämpökeskuksen ympäristömelumittaukset on suoritettu laitoksen osalta muutosten yhteydessä. Laitoksen ympäristömelutaso on mitattu edellisen kerran maaliskuussa 2021.

Tarkkailu

Hakemuksen liitteenä on esitetty 1.4.2021 päivätty Vermon lämpökeskuksen tarkkailusuunnitelma.

Käyttötarkkailu

Käyttötarkkailu käsittää mm. palamisen valvonnan ja polttoaineen kulutuksen seurannan. Kattiloiden savukaasujen lämpötilaa ja happipitoisuutta seurataan jatkuvatoimisella lämpötila-anturilla. Savukaasujen tummuutta seurataan jatkuvatoimisella mittauksella.

Päästötarkkailu

Pintavesiin tai viemäriverkoston johdettavien päästöjen tarkkailu

Jätevesien määrä lasketaan vedenottomittauksen ja kaukolämpöverkkoon syötetyn veden erotuksena. Öljyvuotoriskin sisältävissä kohteissa on öljyhälyttimet yhdistettynä valvomoon. Öljyhälyttimet tarkastetaan kerran vuodessa.

Ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailu

Kattiloiden K1–K4 päästöjä tarkkaillaan taulukossa 4. esitetyn mukaisesti. Kattiloiden päästöt tulee mitata kuuden (6) kuukauden välein. Kattiloita ei tarvitse käynnistää vain päästömittausta varten, mutta mittaukset on tästä huolimatta toteutettava vähintään kerran talvikauden aikana, mikäli kattiloita käytetään tänä aikana tuotannossa.

Mittauksen on suoritettava kattilan toimiessa täydellä ja keskimääräisellä käyttöteholla. Mittaustilanteen on vastattava mahdollisimman hyvin normaalia käyttötilannetta muun muassa polttoaineen laadun ja palamisolosuhteiden suhteen.

Päästömittaukset suoritetaan mittauspaikassa, joka täyttää standardin SFS-EN 15259 vaatimukset virtauksen häiriöttömyyden suhteen. Typenoksidit mitataan standardin SFS-EN 14792 ja hiukkaset standardin SFS-EN 13284-1 tai vastaavien ISO/CEN menetelmien mukaisesti käyttäen ulkopuolista päästömittaajaa, jolla on akkreditointi ko. menetelmille.

Kattiloiden kokonaispäästöt (t/a) sekä jatkuvatoimisiin mittauksiin perustuvat raja-arvoihin verrattavat pitoisuudet esitetään vuosiraportissa.

Taulukko 4. Vermon lämpökeskuksen kattiloiden savukaasupäästöjen tarkkailu.

Päästö	Tarkkailu
16.8.2021 asti	
Kattilakohtaiset NO _x -päästöt, t/a	<ul style="list-style-type: none"> Mitattava, jos käytössä maakaasu tai kevyt polttoöljy Kattilan ominaispäästö suurimmalla ja keskimääräisellä käyttöteholla mitataan joka kuudes kuukausi. Päästöt mitataan niillä poltto- aineilla, joita tarkkailujakson aikana kattilassa normaalisti käytetään. Vuosipäästö lasketaan kattilan polttoaineen käyttömäärän ja kattilan käyttöä edustavan, mitatun ominaispäästön perusteella.

Kattilakohtaiset CO-päästöt, t/a	<ul style="list-style-type: none"> • Mitattava, jos käytössä maakaasu tai kevyt polttoöljy • Kattilan ominaispäästö suurimmalla ja keskimääräisellä käyttöteholla mitataan joka kuudes kuukausi. Päästöt mitataan niillä poltto- aineilla, joita tarkkailujakson aikana kattilassa normaalisti käytetään. • Vuosipäästö lasketaan kattilan polttoaineen käyttömäärän ja kattilan käyttöä edustavan, mitatun ominaispäästön perusteella.
Kattilakohtaiset SO ₂ - päästöt, t/a	<ul style="list-style-type: none"> • Vuosipäästö lasketaan kattilan öljyn käytön ja rikkipitoisuuden perusteella.
Kattilakohtaiset hiukkaspäästöt, t/a	<ul style="list-style-type: none"> • Mitattava, jos käytössä kevyt polttoöljy • Kattilan ominaispäästö suurimmalla ja keskimääräisellä käyttöteholla mitataan joka kuudes kuukausi. Päästöt mitataan niillä poltto- aineilla, joita tarkkailujakson aikana kattilassa normaalisti käytetään. • Vuosipäästö lasketaan kattilan polttoaineen käyttömäärän ja kattilan

Häiriötilanteet

Mikäli savukaasujen tummuus ylittää puolen minuutin ajan sallitun tason, ohjautuu hälytys valvomoon ja kattila pysäytetään viipymättä. Häiriötilanteista ilmoitetaan aina käytönvalvojalle, jonka valvonnassa puutteet korjataan.

Mikäli kertaluonteinen päästömittaus osoittaa päästörajan ylityksen, kattilan käyttö keskeytetään toistaiseksi, jos kattila ei voi palata normaaliin toimintaan 24 tunnissa. Vian syy selvitetään, korjataan ja ao. päästö mitataan uudelleen.

Jätetarkkailu

Laitoksen jätehuollossa noudatetaan Caverion Industry Oy:n toimipaikkojen jätehuolto-ohjetta. Laitoksella syntyville jätelajeille on niille tarkoitettuja ja nimetyt keruuastiat. Laitoksella käydään säännöllisesti valvontakierroksilla. Syntyneet jätteet toimitetaan asianmukaisesti vastaanottokohteisiin vähintään kerran vuodessa niin, että vuoden lopussa jätteitä ei keruuastioissa ole. Jätetoimituksista pidetään kirjaa (jätenimike, määrä kg, kuljetusyhtiö, määränpää ja vastaanottava yhtiö, hyödyntämis- tai loppusijoitustapa). Vaarallisten jätteiden toimitusta koskevia siirtoasiakirjoja arkistoidaan vähintään 3 vuotta.

Vaikutustarkkailu

Toiminnanharjoittajan laitosten päästöjen vaikutuksia ilmanlaatuun tarkkailaan yhteistarkkailuna osana Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymän (HSY) ilmanlaadun tarkkailua.

Kirjanpito ja raportointi

Laitoksen toiminnasta ja sen valvonnasta sekä toimintaan liittyvistä ympäristönsuojelun kannalta merkityksellisistä tapahtumista ja toimenpiteistä pidetään käyttöpäiväkirjaa. Kirjanpito koskee päästö- ja

vaikutustarkkailumittauksia, näytteidenottoa ja analysointia, mittalaitteiden laadunvarmennusta ja kalibrointeja sekä myös öljynerotuksen tarkkailua ja tyhjennyksiä.

Laitoksen toiminnasta raportoidaan vuosittain helmikuun loppuun mennessä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Espoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Paras käyttökelpoinen tekniikka

Vertailuasiakirjat ja BAT-päätelmät

Sovellettavat vertailuasiakirjat ja BAT-päätelmät

Vermon lämpökeskuksen toimintaa koskee Euroopan komission täytäntöönpanopäätös (2017/1442/EU) suurten polttolaitosten parhaita käytettävissä olevia tekniikoita koskevista päätelmistä (LCP BAT), joka on julkaistu 17.8.2017.

Hakija on kuvannut LCP BAT -päätelmien soveltamista laitoksen kuumavesikattiloiden maakaasun ja kevyen polttoöljyn polttoon sekä ympäristöluvan vastaavuutta seuraavasti.

Taulukko 5. LCP BAT -päätelmien vertailu.

BAT PÄÄTELMÄ	TOTEUMA LAITOKSELLA	YMPÄRISTÖLUPA	HUOMAUTUS
BAT 1 Ympäristöjärjestelmät Yleisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on laatia ympäristöjärjestelmä ja noudattaa sitä.	Laitoksella ISO 14001:2015 järjestelmä käytössä.	Ei lupamääräyksiä.	BAT 1 ei edellytä uusia lupamääräyksiä laitoksen ympäristölupapäätökseen.
BAT 2 Energiatehokkuuden tarkkailu Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on määrittää energiantuotantoyksikön hyötysuhde yksikön ensimmäisen käyttöönoton yhteydessä, sekä hyötysuhteeseen olennaisesti vaikuttavien muutosten jälkeen. Määrittäminen on tehtävä standardoitujen suorituskäyttestien perusteella.	Lämpökeskuksen kattiloiden kokonaishyötysuhde on määritetty kattilan käyttöönoton yhteydessä. Yhtiö on liittynyt Energiateollisuus ry:n ja työ- ja elinkeinoministeriön väliseen energiatehokkuussopimukseen, jonka mukainen energiatehokkuusjärjestelmä yhtiöllä on käytössä. Sopimuskausi kattaa vuodet 2017–2025.	Ei lupamääräyksiä.	BAT 2 ei edellytä uusia lupamääräyksiä laitoksen ympäristölupapäätökseen.

<p>BAT 3 Prosessimuuttujien tarkkailu</p> <p>Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on seurata ilmaan johdettavien päästöjen kannalta merkityksellisiä prosessimuuttujia:</p> <p><u>Savukaasu, jaksottainen tai jatkuva mittaus:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - virtaus - happipitoisuus, lämpötila ja paine - vesihöyrypitoisuus <p><u>Savukaasujen käsittelystä tuleva jätevesi, jatkuva mittaus:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - virtaus - pH - lämpötila 	<p>Lämpökeskuksen kuumavesikattilan savukaasun lämpötilaa sekä happipitoisuutta mitataan jatkuvasti.</p> <p>Lämpökeskukselta ei muodostu savukaasulauhteita.</p>	<p>Ympäristöluvassa nro. 197/2013/1 on määrätty kattilan savukaasujen tarkkailusta.</p>	<p>BAT 3 edellyttää ympäristöluvan tarkistamista tarkkailuvaatimusten osalta.</p> <p>1.1.2023 alkaen kattiloilla K3 ja K4 mitataan jatkuvasti savukaasujen virtausta ja painetta. Vesihöyrypitoisuus mitataan jatkuvatoimisesti, jos savukaasunäytettä ei kuivata ennen analysointia.</p>
<p>BAT 4: Ilmapäästöjen tarkkailu</p> <p>Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on tarkkailla ilmaan johdettavia päästöjä seuraavasti:</p> <p><u>Maakaasun poltto</u></p> <p>Jatkuvatoimisesti tai kertamittauksin kattiloilla, jotka kuuluvat 1 500 h/a käyttötuntirajoituksen piiriin:</p> <ul style="list-style-type: none"> -NO_x -CO <p><u>Kevyen polttoöljyn poltto</u></p> <p>Jatkuvatoimisesti tai kertamittauksin kattiloilla, jotka kuuluvat 1 500 h/a käyttötuntirajoituksen piiriin:</p> <ul style="list-style-type: none"> -NO_x, SO₂, hiukkaset, CO <p>Kertamittauksin:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Metallit ja metalloidit (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn) kerran vuodessa 	<p>Kattiloilla K1–K4 tarkkailaan päästöjä ilmaan seuraavasti:</p> <p>Kertamittauksin maakaasu</p> <ul style="list-style-type: none"> •NO_x •CO <p>Kertamittauksin kevyt polttoöljy</p> <ul style="list-style-type: none"> •NO_x •CO •SO₂ •Hiukkaset 	<p>Ympäristöluvassa nro. 197/2013/1 on määrätty kattilan savukaasujen tarkkailusta.</p>	<p>BAT 4 edellyttää ympäristöluvan tarkistamista tarkkailuvaatimusten osalta.</p> <p>Ehdotus tarkkailuvaatimuksiksi on esitetty ympäristölupahakemuksessa.</p>
<p>BAT 5: Savukaasun käsittelyn jätevesipäästöjen tarkkailu</p> <p>Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on tarkkailla veteen johdettavia päästöjä savukaasulauhteen osalta seuraavasti:</p> <p>Kerran kuukaudessa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kiintoaine metallit ja metalloidit (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn) 	<p>Laitoksen toiminnasta ei synny savukaasulauhteita.</p>	<p>Ei lupamääräyksiä.</p>	<p>BAT 5 ei edellytä ympäristöluvan tarkistamista tarkkailuvaatimusten osalta.</p>

<p>BAT 6 Polton optimointi</p> <p>Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa hiilimonoksidin ja palamattomien aineiden ilmaan johdettavien päästöjen vähentämiseksi on varmistaa optimoitu poltto ja käyttää päätelmän taulukossa esitettyjen menetelmien asianmukaista yhdistelmää</p> <p>a) Polttoaineiden yhdistäminen ja sekoittaminen b) Palamisjärjestelmän huolto c) Kehittynyt säätöjärjestelmä d) Palamislaitteiston hyvä suunnittelu e) Polttoaineen valinta</p>	<p>Laitoksella toteutuu kohdat b-e.</p> <p>Palamista seurataan savukaasumittauksin. Palamisen ja päästöjen kannalta oleellisten prosessien valvonta ja ohjaus suoritetaan automaatiojärjestelmän avulla. Automaatiojärjestelmästä saatua tietoa käsitellään ja tallennetaan prosessitietojärjestelmässä. Palamisjärjestelmän huollot ja kunnossapito tehdään toimittajien suositusten mukaisesti.</p>	<p>Ei lupamääräyksiä.</p>	<p>BAT 6 ei edellytä uusia lupamääräyksiä laitoksen ympäristölupapäätökseen.</p>
<p>BAT 7 Ammoniakkipäästöjen vähentäminen</p> <p>BAT 7 päätelmää voidaan soveltaa leijukattilalle, mikäli laitokselle investoidaan SNCR-järjestelmä.</p> <p>Ammoniakin ilmaan johdettavien päästöjen vähentämiseksi käytettäessä selektiivistä ei-katalyyttistä pelkistystä (SNCR) NO_x-päästöjen puhdistukseen parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on optimoida SNCR-järjestelmän suunnittelu ja/tai käyttö (esimerkiksi optimoitu reagenssin ja NO_x:n suhde, reagenssin homogeeninen ja-kautuminen ja reagenssipisaroiden optimaalinen koko).</p> <p>Parhaan käytettävissä olevan tekniikan mukainen päästötaso (BAT-AEL) NH₃-päästöille ilmaan SCR- ja/tai SNCR-järjestelmien käytöstä on < 3–10 mg/m³n vuotuisena keskiarvona tai näytteen-ottojakson keskiarvona. SNCR-tekniikalla voidaan saavuttaa vaihteluvälin yläraja eli 10 mg/m³n.</p>	<p>Kattiloille ei ole hankittu SCR- tai SNCR-laitteistoja.</p>	<p>Ei lupamääräyksiä.</p>	<p>BAT 7 ei edellytä uusia lupamääräyksiä laitoksen ympäristölupapäätökseen.</p>
<p>BAT 8 Savukaasun puhdistuslaitteiden optimaalinen käyttö</p> <p>Ilmaan johdettavien päästöjen ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi normaaleissa toimintaolosuhteissa parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on varmistaa asianmukaisella suunnittelulla, käytöllä ja huollolla, että päästöjen</p>	<p>Savukaasupäästöjen vähentäminen on huomioitu laitoksen suunnitteluvaiheessa. Lämpökeskuksella on huolto- ja kunnossapito-ohjelma, jonka piiriin kattiloiden huolto kuuluu. Huollot kirjataan laitoksen kunnossapitojärjestelmään.</p>	<p>Ei lupamääräyksiä.</p>	<p>BAT 8 ei edellytä uusia lupamääräyksiä laitoksen ympäristölupapäätökseen.</p>

<p>vähentämislaitteistojen käytettävyys ja kapasiteetti ovat optimaalisella tasolla.</p>			
<p>BAT 9 Polttoaineiden tarkkailu</p> <p>Polttolaitosten yleisen ympäristönsuojelun tason parantamiseksi ja ilmaan johdettavien päästöjen vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on sisällyttävä seuraavat seikat kaikkien käytettävien polttoaineiden laadunvarmistus-/laadunvalvontaohjelmiin osana ympäristöjärjestelmää (ks. BAT 1):</p> <p>i) Käytettävän polttoaineen alustava täysimittainen karakterisointi, joka sisältää vähintään taulukossa luetellut muuttujat, EN-standardien mukaisesti ii) Polttoaineen laadun säännöllinen testaus, jolla tarkistetaan, että se vastaa alustavaa karakterisointia ja laitoksen suunnittelumääritelmiä. iii) Laitoksen asetusten vastaava mukauttaminen, kun se on tarpeen ja mahdollista (esimerkiksi polttoaineen karakterisoinnin ja valvonnan sisällyttäminen kehittyneeseen säätöjärjestelmään).</p> <p><u>Maakaasusta määritettävät muuttujat</u></p> <p>- Alempi lämpöarvo CH₄, C₂H₆, C₃, C₄₊, CO₂, N₂, Wobben indeksi</p>	<p>Lämpökeskuksella käytettävien polttoaineiden alustava karakterisointi tehdään polttoainetoimittajilta ja kirjallisuudesta saatavien tietojen perusteella.</p> <p>Yhtiö seuraa käyttämiensä polttoaineiden laatua säännöllisesti sekä toimittajilta saatujen tietojen että omien analyysien perusteella. Polttoaineiden laadun vaihdellessa muutetaan laitoksen asetuksia tarpeen mukaan.</p> <p>Kattiloiden polttoaineiden, maakaasun ja vähärikkisen kevyen polttoöljyn, laatua tarkkaillaan polttoaineen toimittajalta saatavien tietojen perusteella.</p>	<p>Ei lupamääräyksiä.</p>	<p>BAT 9 ei edellytä uusia lupamääräyksiä laitoksen ympäristölupapäätökseen.</p>
<p>BAT 10 Häiriötilanteiden aikaisten päästöjen hallinta</p> <p>Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on laatia hallintasuunnitelma muissa kuin normaaleissa toimintaolosuhteissa (OTNOC) ilmaan ja/tai veteen johdettavien päästöjen vähentämiseksi sisältäen:</p> <p>-järjestelmän suunnittelu OTNOC-tilanteita silmällä pitäen</p> <p>-em. järjestelmien ennakko-huoltosuunnitelman laadinta ja käyttöönotto</p> <p>-OTNOC-tilanteisiin liittyvien päästöjen tarkastelu ja kirjaaminen sekä korjaavien toimenpiteiden toteuttaminen</p> <p>-OTNOC-tilanteiden aikana tapahtuvien kokonaispäästöjen säännöllinen arviointi ja</p>	<p>Poikkeus- ja häiriötilanteissa aiheutuvien päästöjen vähentämiseksi on laadittu toimintaohjeet, jotka sisältyvät laitoksen tarkkailusuunnitelmaan. Toimintaohjeet koskevat mm. poikkeustilanteiden päästöjen tarkkailua, korjaavia toimenpiteitä ja tietojen kirjaamista.</p>	<p>Ei lupamääräyksiä.</p>	<p>BAT 10 edellyttää ympäristöluvan tarkistamista tarkkailuvaatimusten osalta.</p> <p>Kattiloiden K3 ja K4 OTNOC-tilanteet on esitetty jäljempänä kohdassa " Muut kuin normaalit toimintaolosuhteet (OTNOC)"..</p>

korjaavien toimenpiteiden toteuttaminen.			
<p>BAT 11: Päästöjen tarkkailu muissa kuin normaaliolosuhteissa</p> <p>Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on asianmukaisesti tarkkailla ilmaan ja/tai veteen johdettavia päästöjä muissa kuin normaaliolosuhteissa.</p>	Häiriöaikaisten päästöjen tarkkailu on esitetty laitoksen päästöjen tarkkailusuunnitelmassa. Päästömitausjärjestelmät ovat toiminnassa myös käynnistys- ja pysäytysjaksojen sekä häiriötilanteiden aikana. Tiedot päästötasosta saadaan normaalitoiminnan lisäksi myös muiden tilanteiden aikana.	Ei lupamääräyksiä.	BAT 11 ei edellytä uusia lupamääräyksiä laitoksen ympäristölupapäätökseen.
<p>BAT 12: Energiatehokkuus</p> <p>Parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää seuraavassa esitettyjen menetelmien asianmukaista yhdistelmää:</p> <p>a) Palamisen optimointi</p> <p>b) Työaineen olosuhteiden optimointi</p> <p>c) Höyrykierron optimointi</p> <p>d) Energiankulutuksen minimointi</p> <p>e) Palamisilman esilämmitys</p> <p>f) Polttoaineen esilämmitys</p> <p>g) Kehittynyt säätöjärjestelmä</p> <p>h) Syöttöveden esilämmitys talteen otettua lämpöä käyttäen</p> <p>i) Lämmön talteenotto yhteistuotannon avulla</p> <p>j) Valmius lämmön ja sähkön yhteistuotantoon</p> <p>k) Savukaasulauhdutin</p> <p>l) Lämmön varastointi</p> <p>m) Märkäpiippu</p> <p>n) Jäähdytystornin päästöt</p> <p>o) Polttoaineen kuivaus</p> <p>p) Lämpöhäviöiden minimointi</p> <p>q) Kehittyneet materiaalit</p> <p>r) Höyryturbiinien parannustoimet</p> <p>s) Höyryn superkriittiset ja ultrasuperkriittiset tilat</p>	<p>Laitoksella toteutuu:</p> <p>a) Kyllä</p> <p>b) Kyllä</p> <p>c) Ei sovellettavissa</p> <p>d) Kyllä</p> <p>e) Ei</p> <p>f) Kyllä</p> <p>g) Kyllä</p> <p>h) Ei sovellettavissa</p> <p>i) Ei</p> <p>j) Ei</p> <p>k) Ei</p> <p>l) Ei, kaukolämpöverkkoa voidaan tietyissä rajoissa käyttää lämmön varastointiin</p> <p>m) Ei</p> <p>n) Ei sovellettavissa</p> <p>o) Ei</p> <p>p) Kyllä</p> <p>q) Ei</p> <p>r) Ei sovellettavissa</p> <p>s) Ei sovellettavissa</p>	Ei lupamääräyksiä.	BAT 12 ei edellytä uusia lupamääräyksiä laitoksen ympäristölupapäätökseen.
<p>BAT 13: Vedenkäytön vähentäminen</p> <p>Veden kulutuksen ja ympäristöön päästettävän epäpuhtauksia sisältävän veden määrän vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää toista tai molempia seuraavista menetelmistä:</p> <p>a) Veden kierrätys</p> <p>b) Kuivan pohjatuhkan käsittely</p>	Laitoksen vedet koostuvat pääosin hulevesistä sekä pesuissa syntyvistä jätevesistä. Laitoksella ei ole käytössä veden kierrätystä. Laitoksella ei synny pohjatuhkaa, joten tämän käsittelyyn ei kulu vettä.	Ei lupamääräyksiä.	BAT 12 ei edellytä uusia lupamääräyksiä laitoksen ympäristölupapäätökseen.
<p>BAT 14: Jätevesipäästöjen vähentäminen</p>	Lämpökeskuksen jätevesija-keet puhdistetaan niiden laadun edellyttämällä tavalla	Lämpökeskuksen päästöistä vesiin ja viemäriin on	BAT 14 ei edellytä laitoksen

<p>Pilaantumattoman jäteveden pilaantumisen ehkäisemiseksi ja veteen johdettavien päästöjen vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on erottaa jätevesivirrat ja käsitellä ne erikseen epäpuhtauspitoisuuksien mukaan. Tyypillisesti erotettavia ja käsiteltäviä jätevesivirtoja ovat mm. hulevesi, jäähdytysvesi ja savukaasujen käsittelyssä syntyvä jätevesi.</p>	<p>ennen niiden johtamista. Viemäröinti on suunniteltu niin, että sade- ja hulevedet laitosalueelta johdetaan sadevesiviemäriin ja muut jätevedet jätevesiviemäriin</p>	<p>määrätty ympäristöluvassa nro 197/2013/1</p>	<p>ympäristölupamääräyksiä muuttamista.</p>
<p>BAT 15: Savukaasun käsittelyn jätevesien vähentäminen</p>	<p>Kattiloiden savukaasujen käsittelyssä ei muodostu jätevesiä.</p>	<p>Ei lupamääräyksiä.</p>	<p>BAT 15 ei edellytä laitoksen ympäristölupamääräyksiä muuttamista.</p>
<p>BAT 16 Jätteiden määrän vähentäminen Poltto- ja/tai kaasutusprosessista ja puhdistusmenetelmistä loppukäsitteltäväksi lähetettyjen jätteiden määrien vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on järjestää toimenpiteet niin, että niillä maksimoidaan tärkeysjärjestyksessä ja elinkaariajattelu huomioon ottaen a) jätteiden syntymisen ehkäisy, eli maksimoidaan sivutuotteina syntyvien jäämien osuus; b) jätteiden valmistelu uudelleenkäyttöön erityisten vaadittujen laatuksien mukaisesti; c) jätteen kierrätys; d) muu jätteiden hyödyntäminen (esimerkiksi energiana)</p>	<p>Lämpökeskuksen toiminnasta syntyvien jätteiden käsittely ja varastointi on kuvattu laitoksen ympäristöluvassa ja päästöjäntarkkailusuunnitelmassa.</p>	<p>Jätteistä ja niiden käsittelystä on määrätty ympäristöluvassa nro 197/2013/1.</p>	<p>BAT 16 ei edellytä laitoksen ympäristölupamääräyksiä muuttamista.</p>
<p>BAT 17 Melupäästöjen vähentäminen</p> <p>Melupäästöjen vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää yhtä seuraavassa esitetystä menetelmästä tai niiden yhdistelmää</p> <p>a) Toiminnalliset toimenpiteet (sovelletaan yleisesti) b) Vähän melua aiheuttavat laitteet (sovelletaan yleisesti uusiin tai korvattaviin laitteisiin) c) Melun vaimentaminen (sovelletaan yleisesti uusiin laitoksiin) d) Meluntorjuntalaitteet (tilanpuute saattaa rajoittaa soveltamista)</p>	<p>Meluntorjunta on huomioitu lämpökeskuksen suunnittelussa. Melua aiheuttavat laitteet on pääasiassa sijoitettu rakennusten sisälle ja ne on eristetty, mikä estää melun leviämisen.</p> <p>Laitokselle tuodaan harvoin polttoainetoimituksia. Kuljetukset laitokselle tapahtuvat pääasiassa arkisin 7–22, mikä vähentää liikenteestä aiheutuvaa melua yöaikaan.</p> <p>Laitoksen uusien laitteiden hankinnassa huomioidaan laitteiden aiheuttama melu.</p>	<p>Melusta on määrätty lämpökeskuksen ympäristöluvassa nro 197/2013/1</p>	<p>BAT 17 ei edellytä laitoksen ympäristölupamääräyksiä muuttamista.</p>

e) Laitteiden ja rakennusten asianmukainen sijainti (sovelletaan yleisesti uusiin laitoksiin)			
MAAKAASUN BAT-PÄÄTELMÄT (BAT 4. / L13/74)			
<p>BAT 40 Energiatehokkuus Maakaasun polton energiaterhokkuuden parantamiseksi parasta käytettävissä tekniikkaa on käyttää kohdassa BAT 12 esitettyjen sekä seuraavien menetelmien asianmukaista yhdistelmää. Parhaan käytettävissä olevan tekniikan mukaiset energiaterhokkuustasot (BAT-AEEL): Yhdistetty sykli -menetelmää ei sovellettavissa kattiloihin.</p> <p>Energiantuotannon kokonaisnettohyötysuhde (%): 78–95 %</p>	Lämpökeskuksen kattiloiden energiatuotannon kokonaishyötysuhde v. 2020 oli n. 84 %.	Ei lupamääräyksiä.	BAT 40 ei edellytä uusia lupamääräyksiä laitoksen ympäristölupaan.
<p>BAT 41 NO_x-päästöjen vähentäminen Maakaasun poltosta kattiloissa ilmaan johdettavien NO_x-päästöjen ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää yhtä tai useampaa seuraavassa esitettyä menetelmää. a. Ilman ja/tai polttoaineen vaiheistus b. Savukaasujen takaisinkierrätys c. Low-NO_x-polttimet d. Kehittynyt valvontajärjestelmä e. Palamisilman lämpötilan alentaminen f. Selektiivinen ei-katalyyttinen pelkistys (SNCR) g. Selektiivinen katalyyttinen pelkistys (SCR)</p>	Laitoksella toteutuu: a. Kyllä b. Kyllä kattilalla K4 c. Kyllä kattilalla K3 d. Kyllä e. Ei f. Ei g. Ei	Ei lupamääräyksiä.	BAT 41 ei edellytä uusia lupamääräyksiä laitoksen ympäristölupapäätökseen.
<p>BAT 44: Ilmaan johdettavien NO_x- ja CO - päästöjen ehkäiseminen ja vähentäminen Maakaasun poltossa ilmaan johdettavien NO_x- ja CO-päästöjen ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on varmistaa optimoitu poltto ja/tai käyttää hapetuskatalyysaattoria.</p> <p><u>BAT-päästötaso NO_x-päästöille:</u> ≥1500 tuntia vuodessa käytettäville olemassa oleville kattiloille: vuosikeskiarvo: 50–100 mg/nm³ vrk-keskiarvo: 85–110 mg/nm³</p>	<p><u>Vuoden 2021 toteutuneet NO_x- päästötasot</u> (maakaasupoltto): Kattila K1: Näytteenottojaksen keskiarvo: 162 mg/ m³n Kattila K2: Näytteenottojaksen keskiarvo: 226 mg/ m³n Kattila K3: Näytteenottojaksen keskiarvo: 141 mg/ m³n Kattila K4: Näytteenottojaksen keskiarvo: 142 mg/ m³n</p> <p><u>Vuoden 2020 toteutuneet CO- päästötasot</u> (maakaasupoltto): Kattila K1: Näytteenottojaksen keskiarvo: 2 mg/ m³n Kattila K2: Näytteenottojaksen keskiarvo: 2 mg/ m³n</p>	Päästöraja-arvoista on määrätty lämpökeskuksen ympäristöluvassa nro 197/2013/1.	<p>BAT 42 edellyttää ympäristöluvan tarkistamista päästösojen osalta.</p> <p>Ehdotus päästöraja-arvoiksi on esitetty ympäristölupahakemuksessa.</p> <p>Kattiloiden K1–K4 osalta toteutetaan tarvittaessa teknisiä toimenpiteitä, kuten savukaasun kierrätys, joiden avulla saavutetaan 1.1.2023 voimaantulevat BAT-</p>

<p>≤1500 tuntia vuodessa käytettäville olemassa oleville kattiloille Näytteenottojakson keskiarvo: 85–110 mg/nm³</p> <p><u>CO-päästöjen ohjeelliset vuosikeskiarvot:</u> ≥1500 tuntia vuodessa käytettäville olemassa oleville kattiloille: < 5–40 mg/Nm³</p>	<p>Kattila K3: Näytteenottojakson keskiarvo: 6 mg/ m³n Kattila K4: Näytteenottojakson keskiarvo: <1 mg/ m³n</p>		<p>päätelmien mukaiset päästöraja-arvot.</p>
<p>KEVYEN POLTTOÖLJYN BAT-PÄÄTELMÄT (BAT 3. / L13/65)</p>			
<p>BAT 28 Ilmaan johdettavat NO_x- ja CO-päästöt Raskaan polttoöljyn ja/tai kevyen polttoöljyn poltosta kattiloissa ilmaan johdettavien NO_x-päästöjen ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi ja ilmaan johdettavien CO-päästöjen rajoittamiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää yhtä tai useampaa seuraavassa esitettyä menetelmää.</p> <p>a. Ilman vaiheistus b. Polttoaineen vaiheistus c. Savukaasujen takaisinkierrätys d. Low-NO_x-polttimet e. Veden/höyryn lisääminen f. Selektiivinen ei-katalyyttinen pelkistys (SNCR) g. Selektiivinen katalyyttinen pelkistys (SCR) h. Kehittynyt valvontajärjestelmä i. Polttoaineen valinta</p> <p><u>BAT-päästötaso NO_x-päästölle polttoaineteholtaan 50100 MW laitos:</u> ≥1500 tuntia vuodessa käytettäville olemassa oleville ≥100 MW polttolaitoksen kokonaislämpöteholle • Vuosikeskiarvo: 45–110 mg/m³n • Vuorokausikeskiarvo: 85–145 mg/m³n</p> <p>≤1500 tuntia vuodessa käytettäville olemassa oleville 50–100 MW yksiköille • Näytteenottojakson keskiarvo: 85–365 mg/m³n</p> <p>CO-päästöjen ohjeelliset vuosikeskiarvot ovat yleensä seuraavat:</p>	<p>Laitoksella toteutuu:</p> <p>a. Kyllä b. Ei c. Kyllä kattilalla K4 d. Kyllä kattilalla K3 e. Ei f. Ei g. Ei h. Kyllä i. Kyllä</p> <p><u>Vuoden 2021 toteutuneet NO_x-päästötasot (kevyt polttoöljy):</u> Kattila 1: Näytteenottojakson keskiarvo: 264 mg/m³n Kattila 2: Näytteenottojakson keskiarvo: 257 mg/m³n</p> <p><u>Vuoden 2021 toteutuneet CO- päästötasot (kevyt polttoöljy):</u> Kattila 1: Näytteenottojakson keskiarvo: 2 mg/m³n Kattila 2: Näytteenottojakson keskiarvo: <1 mg/m³n</p>	<p>Savukaasupäästöjen päästöraja-arvot kattiloille on määrätty ympäristöluvassa nro 197/2013/1.</p>	<p>BAT 28 edellyttää ympäristöluvan tarkistamista päästöraja-arvojen osalta.</p> <p>Ehdotus päästöraja-arvoiksi on esitetty ympäristölupahakemuksessa.</p> <p>Kattiloiden K1 ja K2 osalta toteutetaan tarvittaessa teknisiä toimenpiteitä, kuten savukaasun kierrätys, joiden avulla saavutetaan 1.1.2023 voimaantulevat BAT-päätelmien mukaiset päästöraja-arvot.</p>

<p>Olemassa oleva laitos, ≥ 100 MW_{th} joita käytetään ≥ 1 500 tuntia vuodessa</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vuosikeskiarvo: 10–20 mg/m³n 			
<p>BAT 29 Ilmaan johdettavat SO_x-, HCl- ja HF-päästöt</p> <p>Kevyen polttoöljyn poltosta kattiloissa ilmaan johdettavien SO_x-, HCl- and HF-päästöjen ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää yhtä tai useampaa seuraavassa esitettyä menetelmää.</p> <ol style="list-style-type: none"> Kanavainjektio Puolikuivapesuri Savukaasulauhdutin Märkä savukaasujen rikinpoisto Merivettä käyttävä savukaasujen rikinpoisto Polttoaineen valinta <p><u>SO₂ BAT-päästötasot:</u> Olemassa oleva ≥ 1500 tuntia vuodessa käyvä laitos, <300MW: • Vuosikeskiarvo: 50–175 mg/nm³ • Vuorokausikeskiarvo: 150–200 mg/nm³</p> <p>Olemassa oleva ≤ 1500 tuntia vuodessa käyvä laitos, <300MW: • Näytteenottojakson keskiarvo: 150–400 mg/nm³</p>	<p>Laitoksella toteutuu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Ei Ei Ei Ei Ei Kyllä <p><u>Vuoden 2021 toteutuneet SO₂- päästötasot (kevyen polttoöljyn poltto):</u></p> <p>Kattila 1: Näytteenottojakson keskiarvo: 106 mg/m³n</p> <p>Kattila 2: Näytteenottojakson keskiarvo: 88 mg/m³n</p>	<p>Savukaasupäästöjen päästöraja-arvot kattiloille on määrätty ympäristöluvassa nro 197/2013/1</p>	<p>BAT 29 edellyttää ympäristöluvan tarkistamista päästöraja-arvojen osalta.</p> <p>Ehdotus päästöraja-arvoiksi on esitetty ympäristölupahakemuksessa.</p>
<p>BAT 30. Ilmaan johdettavat pölyn ja hiukkasiin kiinnittyneen metallin päästöt</p> <p>Raskaan polttoöljyn ja/tai kevyen polttoöljyn poltosta kattiloissa ilmaan johdettavien pölypäästöjen ja hiukkasiin kiinnittyneiden metallipäästöjen vähentämiseksi parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa on käyttää yhtä tai useampaa seuraavassa esitettyä menetelmää.</p> <ol style="list-style-type: none"> Sähkösuodatin (ESP) Letkusuodatin Multisyklonit 	<p>Laitoksella toteutuu:</p> <ol style="list-style-type: none"> Kattilalla K3 Ei Ei Ei Ei Kyllä <p><u>Vuoden 2021 toteutuneet pölypäästötasot (kevyen polttoöljyn poltto):</u> Kattila 1 - Näytteenottojakson keskiarvo: 5,2 mg/m³n Kattila 2 - Näytteenottojakson keskiarvo: 0,64 mg/m³n</p>	<p>Savukaasupäästöjen päästöraja-arvot kattiloille on määrätty ympäristöluvassa nro 197/2013/1</p>	<p>BAT 30 edellyttää ympäristöluvan tarkistamista päästöraja-arvojen osalta.</p> <p>Ehdotus päästöraja-arvoiksi on esitetty ympäristölupahakemuksessa.</p>

<p>d. Kuiva tai puolikuiva savukaasujen rikinpoistojärjestelmä e. Märkä savukaasujen rikinpoisto f. Polttoaineen valinta</p> <p><u>Pölypäästö BAT-päästötasot:</u> Olemassa oleva ≥ 1500 tuntia vuodessa käyvä laitos, $< 300\text{MW}$: • Vuosikeskiarvo: $2\text{--}20\text{ mg/nm}^3$ • Vuorokausikeskiarvo: $7\text{--}22\text{ mg/nm}^3$</p> <p>Olemassa oleva ≤ 1500 tuntia vuodessa käyvä laitos, $< 300\text{MW}$: • Näytteenottojakson keskiarvo: $7\text{--}25\text{ mg/nm}^3$</p>			
---	--	--	--

Muut kuin normaalit toimintaolosuhteet (OTNOC)

Kattiloiden käynnistys- ja pysäytysjaksoja koskevat esitykset on kuvattu kohdassa 'Hakijan esitykset'.

Käynnistys- ja pysäytysjaksojen lisäksi muita tunnistettuja ei-normaaleja käyttötilanteita kattiloilla K3 ja K4 voivat olla:

- Polttimen säätöjärjestelmän tai instrumentoinnin mittalaitteviasta voi aiheutua NO_x - tai CO-päästötason ylitys. Poikkeamatilanne kestää, kunnes säätöjärjestelmä tai instrumentointi saadaan korjattua tai kunnes kattila ajetaan alas. Tällaisia tilanteita arvioidaan olevan keskimäärin kerran vuodessa vaikuttaen NO_x - ja CO-päästöihin enintään yhteensä kolme vuorokautta vuodessa. Päästötasojen arvioidaan olevan noin $400\text{ mg NO}_2\text{-ekv/m}^3\text{n}$ ja $400\text{ mg CO/m}^3\text{n}$. Näillä päästötasoilla kokonaispäästöt ovat noin $0,9\text{ t NO}_2\text{ekv/vrk}$ ja $0,9\text{ t CO/vrk}$.
- Polttimen virittäminen huoltotoimenpiteiden tai polttoaineen vaihdon jälkeen voi aiheuttaa NO_x - tai CO-päästötason ylittymisen. Poikkeamatilanne kestää, kunnes poltin on saatu viritetty eli normaalisti noin 8 tunnin ajan. Tällaisia tilanteita arvioidaan olevan keskimäärin kerran vuodessa vaikuttaen NO_x - ja CO-päästöihin enintään vuorokauden vuodessa. Päästötasojen arvioidaan olevan noin $400\text{ mg NO}_2\text{-ekv/m}^3\text{n}$ ja $400\text{ mg CO/m}^3\text{n}$. Näillä päästötasoilla kokonaispäästöt ovat noin $0,9\text{ t NO}_2\text{-ekv/vrk}$ ja $0,9\text{ t CO/vrk}$.
- Pysäytys- ja käynnistysjaksot
- Jatkuvatoimisten päästömittauslaitteiden
 - kalibrintitilanteet, joiden kesto voi olla noin 3 tuntia kerrallaan kerran kuukaudessa per päästökomponentti,
 - huoltotilanteet, joiden kesto voi olla yli 6 tuntia kerrallaan per päästökomponentti (keskimäärin kerran vuodessa),
 - häiriötilanteet.

Edellä mainitut jatkuvatoimisten päästömittalaitteiden tilanteet eivät sinänsä vaikuta päästöihin, mutta niiden aikana mittaustulos ei kuvaa todellista päästöä.

Hakijan esitykset

Lupamääräysten yhdistäminen ja korvaaminen

Hakemuksessa esitetään lämpökeskusta koskevien voimassa olevien päästöjen lupamääräysten yhdistämistä ja korvaamista tässä asiassa annettavalla päätöksellä.

Biopyrolyysiöljyn jatkokäyttö

Hakija on täydentänyt hakemustaan 18.3.2022 liittyen biopyrolyysiöljyn käyttöön laitoksella. Fortum Power and Heat Oy on hakenut Etelä-Suomen Aluehallintovirastolta Vermon lämpökeskuksen ympäristöluvan tarkistamista vastaamaan Euroopan Unionin komission täytäntöönpanopäätöksellä 2017/1442 vahvistettuja suuria polttolaitoksia koskevia BAT-päätelmiä jaon esittänyt 30.6.2021 päivätyssä ympäristölupahakemuksessa (ESAVI/23243/2021) kattiloiden K3 tai K4 sähkösuodattimen poistamista käytöstä sekä tätä vastaavien lupamääräysten peruuttamista.

Pyrolyysiöljyn käyttö Vermon lämpökeskuksella lopetettiin vuoden 2020 aikana, mutta pyrolyysiöljyn mahdolliselle käytölle on kuitenkin löytynyt edellytyksiä. Täten Fortum Power and Heat Oy hakee sekä pyrolyysiöljyn käyttöä että sähkösuodatinta koskevien lupamääräysten pitämistä voimassa. Hakija esittää tarkennuksena, että kattiloiden K3 tai K4 sähkösuodattimia käytetään puhdistinlaitteena vain pyrolyysiöljyä poltettaessa.

Hakija esittää, että laitoksen rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspäästörajat säilytetään voimassa olevan ympäristöluvan 197/2013/1 mukaisina 31.12.2022 asti biopyrolyysiöljyn osalta.

Mikäli pyrolyysiöljyn käyttöä tullaan jatkamaan 1.1.2023 jälkeen Vermon lämpökeskuksella, yhtiö laatii erillisen hakemuksen pyrolyysiöljyn polttoon liittyvien suurten polttolaitosten BAT-päätelmien julkaisun takia. Hakemuksessa tullaan esittämään 1.1.2023 voimaan tulevat valtioneuvoston asetuksen 936/2014 (SuPo-asetuksen) sekä Euroopan Unionin komission täytäntöönpanopäätöksen 2017/1442 (LCP-BAT) mukaiset suurten polttolaitosten päästöjen raja-arvot pyrolyysiöljylle.

Käyttörajoitus kuumavesikattiloille 1 ja 2

Vermon lämpökeskuksen kuumavesikattiloille K1 ja K2 haetaan SUPO-asetuksen 8 ja 9 §:n ja LCP BAT-päätelmien (BAT 4) mukaista energiantuotantoyksikkökohtaista käyttötuntirajoitusta maksimissaan 1 500 tuntiin vuodessa viiden vuoden liukuvana keskiarvona 1.1.2023 alkaen.

Alle 1 500 tuntia vuodessa käyvien yksiköiden käyntiaikarajoituksen toteutumista tarkastellaan 5 vuoden liukuvana keskiarvona.

Käyttötunnit tarkoittavat tunteina ilmaistua aikaa, jona yksikkö on kokonaan tai osittain käynnissä ja aiheuttaa päästöjä ilmaan, lukuun ottamatta käynnistys- ja pysäytysjaksoja. Käyntiaika ei ole näin ollen sama kuin huipun käyttöaika, ja käyntiaikaan voi kuulua normaalitoiminnan lisäksi myös laitoksen muuta käyttöä. Samanaikaisesti käyvien yksiköiden käyttötunnit lasketaan vain kerran ja kukin yksikkö yksin käydessään vähentää käyttötuntien määrää kaikilta käyttötuntirajoituksen piiriin kuuluvilta yksiköiltä.

Ennaltavarautumissuunnitelma

Vermon lämpökeskuksella on laadittu kattava riskinarviointi, räjähdyssuojasiasiakirja ja vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuutta koskevan lain 390/2005 edellyttämä sisäinen pelastussuunnitelma.

Pelastussuunnitelma sisäisessä pelastussuunnitelmassa on määritelty toimenpiteet, joilla torjutaan ennalta mahdollisten onnettomuuksien vaikutuksia ja rajoitetaan seurauksen mahdollisimman vähäisiksi sekä toimenpiteet, joilla varaudutaan onnettomuuden jälkien korjaamiseen ja ympäristön puhdistamiseen. Lisäksi yhtiön toimintajärjestelmä sisältää vastaavat toimintaohjeet. Hakija katsoo, että erillistä ennaltavarautumissuunnitelmaa ei ole tarpeen laatia, koska vastaava suunnitelma on jo laadittu lain 390/2005 nojalla.

Esitys savukaasupäästöjen raja-arvoiksi

Hakija on ilmoittanut sitoutuvansa SUPO-asetuksen 9 §:n mukaisesti siihen, että vähintään 50 % laitoksen hyötylämmön tuotannosta viiden vuoden jakson liukuvana keskiarvona toimitetaan kuumana vetenä julkiseen kaukolämpöverkkoon 1.1.2016–31.12.2022 välisenä aikana. Täten hakija esittää, että laitoksen rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkas-päästörajat säilytetään voimassa olevan ympäristöluvan 197/2013/1 mukaisina 31.12.2022 asti.

Yhtiö esittää 1.1.2023 alkaen päästöraja-arvoiksi SUPO-asetuksen sekä LCP BAT-päätelmien mukaisia suurten polttolaitosten päästöjen raja-arvoja käytettäessä polttoaineena maakaasua kattiloilla K1, K2, K3 ja K4. Raja-arvot maakaasulle on esitetty taulukossa 6. ja tarkkailuvaatimukset taulukossa 7.

Taulukko 6. Esitys SUPO -asetuksen ja LCP BAT-päätelmien mukaisiksi maakaasun savukaasupäästöjen raja-arvoiksi 1.1.2023 alkaen.

Ehdotus raja-arvoiksi maakaasun poltolle				
	Kattilat K1 ja K2*		Kattilat K3 ja K4	
	SUPO-asetuksen mukaiset raja-arvot* [mg/m ³ n, 3 % O ₂]	BAT-päätelmien mukaiset raja-arvot* [mg/m ³ n, 3 % O ₂]	SUPO-asetuksen mukaiset päästöraja-arvot [mg/m ³ n, 3 % O ₂]	BAT-päätelmien mukaiset päästöraja-arvot [mg/m ³ n, 3 % O ₂]
Rikkidioksidi (SO ₂)**	35	Ei raja-arvoa	35	Ei raja-arvoa
Typenoksidit NO _x :na	100	110	100 (kk), 110 (vrk), 200 (tunti)	100 (vuosi-BAT) 110 (vrk-BAT)
Hiukkaset**	5	Ei raja-arvoa	5	Ei raja-arvoa
Hiilimonoksidi	100	Ei raja-arvoa	100 (kk), 110 (vrk), 200 (tunti)	40 (vuosi-BAT)

* Kattilat K1 ja K2 ovat sitoutuneet 1500 h/a käyttötuntirajoituksen piiriin 1.1.2023 alkaen, joten päästöraja-arvot on ilmoitettu näytteenottojakson keskiarvoina.

**Maakaasu ei sisällä rikkidioksidia eikä hiukkasia, joten hakija esittää, ettei kyseisille päästökomponenteille aseteta tarkkailuvelvoitetta.

Vermón lämpökeskuksella kattiloilla K1, K2, K3 ja K4 polttoaineena käytettävä maakaasu ei sisällä kiintoainetta eikä rikkiä, joten kyseisiä päästökomponentteja ei esitetä tarkkailtavaksi poltettaessa maakaasua.

Taulukko 7. Esitys savukaasujen tarkkailuohjelmaksi kattiloille poltettaessa maakaasua.

Maakaasu	Kattilat K1 ja K2: Tarkkailutiheys 1.1.2023 lähtien	Kattilat K3 ja K4: Tarkkailutiheys 1.1.2023 lähtien
Typenoksidit (NO _x)	1 krt./6 kk	Jatkuva
Hiilimonoksidi (CO)	1 krt./6 kk	Jatkuva

Hakija esittää 1.1.2023 alkaen päästöraja-arvoiksi SuPo-asetuksen sekä LCP BAT-päätelmien mukaisia suurten polttolaitosten päästöjen raja-arvoja käytettäessä polttoaineena kevyttä polttoöljyä kattiloille K1 ja K2. Raja-arvot kevyelle polttoöljylle on esitetty taulukossa 8. ja tarkkailuvaatimukset taulukossa 9.

Taulukko 8. Esitys SUPO-asetuksen ja LCP-BAT-päätelmien mukaisiksi kevyen polttoöljyn savukaasupäästöjen raja-arvoiksi 1.1.2023 alkaen.

Esitys raja-arvoiksi kevyen polttoöljyn poltolle		
	Kattilat K1 ja K2*	
	SUPO-asetuksen mukaiset päästöraja-arvot mg/m ³ n, 3 % O ₂	BAT-päätelmien mukaiset päästöraja-arvot mg/m ³ n, 3 % O ₂
Rikkidioksidi (SO ₂)	850	400
Typenoksidit NO _x :na	450	365
Hiukkaset	25	25

* Kattilat K1 ja K2 ovat sitoutuneet 1500 h/a käyttötuntirajoituksen piiriin, joten päästöraja-arvot on ilmoitettu näytteenottojakson keskiarvoina.

Taulukko 9. Esitys leijukattilan savukaasujen tarkkailuohjelmaksi kattiloille poltettaessa kevyttä polttoöljyä

Kevyt polttoöljy	Kattilat K1 ja K2: Tarkkailutiheys 1.1.2023 lähtien
Rikkidioksidi (SO ₂)	1 krt./6 kk
Typenoksidit NO _x :na	1 krt./6 kk
Hiukkaset	1 krt./6 kk
Raskasmetallit (As, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, V, Zn)	1 krt./vuosi

Kattilat K1 ja K2 ovat sitoutuneet 1 500 h/a käyttötuntirajoituksen piiriin 1.1.2023 alkaen, joten päästöjen tarkkailu esitetään suoritettavaksi kertamittauksin.

Kertamittauksiin perustuvia raja-arvoja katsotaan noudatetun, jos näytteenottojakson keskiarvo ei ylitä päästöjen raja-arvoa. Kattilan käynnistys- ja alasajojaksoja sekä häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkasteluissa.

Hakija esittää, että kertamittaukseen perustuvat päästömittaukset mitataan lämmityskaudella käytössä olevan polttoaineen osalta kuuden kuukauden välein. Jos pääasiallista polttoainetta ei ole saatavissa ja energiantuotanto-yksikkö siirtyy käyttämään yksinomaan varapolttoainetta pitkäaikaisesti, yksikön päästöihin sovelletaan varapolttoaineen päästöraja-arvoja.

Rikkidioksidipäästöt esitetään määritettäväksi polttoainetietojen perusteella.

1.1.2023 alkaen jatkuvatoimisten mittausten raja-arvoja katsotaan noudatetun, jos:

- yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen kuukausittainen tai vuosittainen keskiarvo ei ylitä päästöraja-arvoja
- yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen vuorokausikeskiarvo ei ylitä 110 prosenttia
- SUPO-asetuksen mukaisia tuntiraja-arvoja katsotaan noudatetun, jos 95 % kaikista vuoden aikana raja-arvoon verrattavista päästöjen tuntikeskiarvoista ei ylitä päästöraja-arvoja.

Mittaustuloksista vähennetään mittaustuloksen 95 %:n luotettavuutta kuvaava osuus verrattaessa mittaustulosta päästöraja-arvoon, joka on hiilimonoksidille 10 prosenttia päästöraja-arvosta, rikkidioksidille ja typenoksideille 20 prosenttia päästöraja-arvosta ja hiukkasille 30 prosenttia päästöraja-arvosta.

Päästöraja-arvot eivät koske käynnistys- ja pysäytystilanteita, savukaasun puhdistinlaitteiden häiriötilanteita tai OTNOC-tilanteita.

Käynnistys- ja pysäytysjaksot

Hakemuksen mukaan kattiloiden K1 ja K2 savukaasupäästöjen tarkkailu perustuu kertamittauksiin, joten päästöraja-arvojen noudattaminen ei edellytä käynnistys- ja pysäytysjaksojen määrittelyä.

Kattiloiden K3 ja K4 savukaasupäästöjä tarkkaillaan jatkuvatoimisesti 1.1.2023 alkaen. Esitämme, että 1.1.2023 alkaen kattiloiden K3 ja K4 käynnistys- ja pysäytysjaksot määritellään LCP BAT-päätelmien mukaisesti seuraavasti:

- Kattilan käynnistysjakso alkaa, kun kattilaan aletaan syöttää käynnistyspolttoainetta.
- Kattilan käynnistysjakso päättyy, kun kattilan teho on saavuttanut vaakan tuotannon minimitehon kiinteällä polttoaineella eikä käynnistyspolttoainetta enää syötetä. Käynnistysjakso päättyy, kun kattilan lämpöteho on yli 30 % lämpötehosta 40 tai 45 MW.
- Kattilan pysäytysjakso alkaa, kun kattilan lämpöteho on alle 30 % nimellisarvosta ja päättyy, kun kattilan tuli on sammutettu.

Tarkkailusuunnitelma

Hakija esittää, että Vermon lämpökeskuksen tarkkailussa noudatetaan hakemuksen liitteenä esitettyä Vermon lämpökeskuksen tarkkailusuunnitelmaa, joka esitetään päivitettäväksi hakemuksesta annettavan lupapäätöksen jälkeen. Tarkkailuohjelma koskee Vermon lämpökeskuksen käytön, päästöjen ja vaikutusten tarkkailua sekä jätteen käsittelyn seuranta ja tarkkailua.

ASIAN KÄSITTELY

Täydennykset

Hakija on täydentänyt hakemustaan 18.3.2022.

Tiedottaminen

Asian käsittelyssä on sovellettu ympäristönsuojelulain 96 §:ää. Hakemuksesta on tiedotettu julkaisemalla kuulutus ja hakemusasiakirjat aluehallintovirastojen verkkosivuilla (ylupa.avi.fi). Enempi tiedottaminen ei asian luonteen vuoksi ole ollut tarpeen.

Lausunnot

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta ja Espoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta.

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto

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

Hakemukseen liitettyssä maaperän perustilaselvityksessä on esitetty, että ammoniakki ei ole katsottu merkitykselliseksi aineeksi, koska se ei ole luokiteltu ympäristölle vaaralliseksi aineeksi. ELY-keskus toteaa, että ammoniakki on vesieliömyrkyllisyyden perusteella luokiteltu ympäristölle vaaralliseksi aineeksi.

Uudenmaan ELY-keskus on 3.10.2018 antanut päätöksen Fortum Power and Heat Oy:n Espoossa sijaitsevien energiantuotantolaitosten ilmanlaadun yhteistarkkailusuunnitelmasta vuosiksi 2019–2023 (UUDELY 5610/2018).

Espoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto

Espoon ympäristöjohtaja on antanut kaupungin ympäristölautakunnan puolesta delegointipäätöksen nojalla seuraavan lausunnon.

Vermon lämpökeskus koostuu kahdesta polttoaineteholtaan 45 MW:n lämpökattilasta, kahdesta 49 MW:n lämpökattilasta sekä ilma-vesilämpöpumpputyksiköstä (AWHP). Kattilat toimivat pääasiassa huippukuorma- ja varakattiloina ja käyttävät maakaasua. Kevyt polttoöljy on lämpökeskuksen varapolttoaine. Laitos on toiminut paikalla vuodesta 1985. Laitoksen kattiloiden yhteenlasketut käyttötunnit olivat vuonna 2020 vain 1 000 tuntia.

Espoon ympäristö- ja rakennusvalvontakeskus ei ole saanut valituksia lämpökeskuksen toiminnasta.

Lämpökeskukseen on asennettu uusina toimintoina kolme ilmalämpöpumppua. Niille ei ole annettu määräyksiä ympäristövaikutusten tarkkailusta. Ilmalämpöpumppujen puhaltimet voivat epäkunnossa aiheuttaa yöllistä meluhaittaa. Puhaltimet ovat kuluvia laitteita, joiden ikääntyminen ja kuluminen sekä suoranainen epäkuntoisuus aiheuttavat vähitellen lisääntyvää melua. Muualla Espoossa olleissa tapauksissa melun paikallistaminen on joskus ollut hankalaa, kun alueella on kymmeniä puhaltimia. Lämpökeskuksen puhaltimia toivotaan tarkkailtavan viikoittain.

Lämpökeskus sijaitsee Perkkaalla, missä kaupunkirakenne on tiivistynyt ja tiivistymässä. Lämpölaitoksen eteläpuolelle on rakenteilla uusi kaupunginosa Vermonniitty. Uusia asuinkerrostaloja tulee 6 000 asukkaalle.

Lämpökeskuksen käyttämän maakaasun ympäristövaikutukset lähiympäristöön ovat kevyttä polttoöljyä vähäisemmät, ja niiden kannalta maakaasu on parempi polttoaine kuin polttoöljy.

Fortumin Espoossa sijaitsevat lämpökeskukset kuuluvat ilmanlaadun yhteistarkkailuun. Energiantuotannon ilmanlaatuvaikutuksia seurataan HSY:n ilmanlaadun mittausverkolla. Vermon lämpökeskuksen vaikutus tai

poikkeustilanteet eivät ole erottuneet ilmanlaadun mittaustuloksista HSY:n ilmanlaadun vuosiraporteissa. Lämpökeskuksen käyttötunnit ovat vähäiset ja päästöt leviävät laajalle korkeasta piipusta.

Lämpökeskuksella mahdollisesti tapahtuvissa ympäristövahingoissa päästöt päätyvät hulevesiverkoston. Alueen hulevesiverkosto johtaa vedet Monikonpuron kautta mereen Laajalahteen. Monikonpuro on Espoon ympäristönsuojelun virtavesiselvityksen (2020) mukaan luokiteltu luonnonympäristön ympäristön kaupunkipuroksi lämpökeskuksen alueella. Perkkeen alueella Monikonpuroa on viime vuosina muokattu voimakkaasti ja pääuomaa on siirretty uuteen sijaintiin. Monikonpuro on määritelty myös kalastollisesti arvokkaaksi puroksi, jossa esiintyy mm. erittäin uhanalaista meritaimenta. Uomaan ei saa kohdistua ylimääräistä kuormitusta ja uoman ympäristöä on kehitettävä luonnonomukaisuutta edistämällä. Meritaimenen kutuaika 1.9.–30.11. tulee rauhoittaa kokonaan. Alueella esiintyvät potentiaalisesti happamat sulfaattimaat on otettava huomioon ja niihin on varauduttava maanmuokkausta vaativissa hankkeissa.

Vastine

Vastine Uudenmaan ELY-keskuksen lausuntoon

Uudenmaan ELY -keskus on antanut lausunnon koskien Fortumin Vermon lämpökeskuksella varastoidun ammoniakkin luokittelua. Hakija toteaa, että perustilaselvityksessä ammoniakki (vedetön) on virheellisesti luokiteltu ei ympäristölle vaaralliseksi. Lämpöpumppuyksikössä LP3 käytetään kylmäaineena ammoniakkia (n. 70 kg), joka on luokiteltu erittäin myrkylliseksi vesieliöille.

Ammoniakki on varastoituna lämpöpumpussa kaasumaisessa sekä neste-mäisessä muodossa. Vuototilanteessa ammoniakki höyrystyy nopeasti lämpöpumpputilaan, josta se johdetaan hallitusti ulkoilmaan. Normaaliolosuhteissa ammoniakkihöyry ei päädy maaperään tai vesistöihin. Tämän lisäksi koneikossa varastoitavan ammoniakkin määrä on vähäinen, joten perustilaselvityksen näkökulmasta ainetta ei luokitella merkitykselliseksi aineeksi.

Vastine Espoon ympäristönsuojeluviranomaisen lausuntoon

Vermon lämpökeskuksella on otettu käyttöön kolmesta sähkökäyttöisestä ilma-vesilämpöpumpusta koostuva lämmöntuotantoyksikkö helmikuussa 2021.

Lämpöpumppujen toimintaa seurataan käyttö- ja kunnossapitohenkilökunnan toimesta 84 tunnin välein tehtävien laitoskäyntien yhteydessä. Tämän lisäksi lämpöpumput kuuluvat ennakkohuollon piiriin sekä ovat etävalvonnan piirissä, jolloin poikkeustapauksiin voidaan reagoida nopeasti.

Fortumin näkemyksen mukaan nykyiset käytännöt ovat riittäviä lämpöpumppujen melutason ja toiminnan seurannan kannalta ja emme näe tarpeelliseksi lisätä lämpöpumppujen osalta uusia tarkkailuvelvoitteita.

Vermón lämpökeskus on TUKES:n valvoma toimintaperiaateasiakirjalaitos, jolla on laadittu toimintaperiaateasiakirja sekä suunnitelma sammutusvesien johtamisesta. Laitoksen suunnittelussa on otettu huomioon poikkeustilanteisiin varautuminen.

Laitoksen normaalitoiminta ei aiheuta päästöjä maaperään tai vesistöön.

Laitosalueella kevyen polttoöljysäiliön täyttö ja tyhjennys tapahtuu standardin SFS 3350 mukaisella öljynpurkupaikalla. Laitosalueen sammutus- ja hulevedet ohjataan aluetta kiertävään avo-ojaan, joka voidaan poikkeustilanteessa padota. Kevyen polttoöljysäiliöiden vallitilan sekä öljynpurkupaikan suoja-altaan sadevedet johdetaan venttiilikaivosta öljynerotuskaivoon ja edelleen pumppukaivon kautta jätevesiviemäriin.

Öljynkeräyssäiliö on varustettu sadeveden ylärajahälytyksellä. Vermón lämpökeskus on etävalvottu ja alueella tehdään käyttö- ja kunnossapitohenkilökunnan toimesta 84 tunnin välein laitospäätöjä.

Poikkeustapauksia varten täyttö- ja tyhjennyspaikan läheisyydessä on kaivonsulkumattoja sekä imeytysainetta, joiden avulla mahdolliset vuodot sadevesiviemäriin saadaan estettyä. Lämpökeskuksella polttoöljysäiliön täytössä ja tyhjennyksessä sekä poikkeustilanteissa seurataan laitospäätöistä ohjeistusta. Sammutusvesien johtamissuunnitelmassa on kuvattu toimenpiteet, joilla estetään poikkeustilanteissa haitallisten vesien päätyminen Monikonpuuroon.

Hakijan näkemys on, että laitoksen toiminnasta ei kohdistu normaalitoiminnasta haittaa tai lisäkuormitusta Monikonpuurolle sekä poikkeustilanteiden varalle on laadittu kattava toimenpidesuunnitelma ympäristöpoikkeamien estämiseksi.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Ympäristöluvan tarkistaminen

Aluehallintovirasto tarkistaa Fortum Power and Heat Oy:n Vermón lämpökeskuksen toimintaa koskevan ympäristöluvan Nro 197/2013/1, siten kuin sitä on muutettu päätöksellä Nro 242/2017/1, vastaamaan toimialan parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) vaatimuksia.

Ympäristölupaan lisätään lupamääräykset 6.1, 6.2, 6.3, 7.1, 7.2, 24.1 ja 24.2, muutetaan lupamääräyksiä 6, 7, 20, 21, 23, 24, 25 ja 28 sekä poistetaan lupamääräykset 4, 5 ja 22.

Vermön lämpökeskuksen toimintaa koskevat lupamääräykset kuuluvat kokonaisuudessa jäljempänä esitetyllä tavalla.

Lupamääräykset

Päästöt vesiin ja viemäriin

1. Laitoksen sosiaali-, lattia- ja prosessijätevedet sekä öljysäiliöiden suoja-
altaiden ja säiliöautojen purkupaikan hulevedet on johdettava vesihuoltolai-
toksen viemäriin. Kattiloiden lämpöpintojen pesuvedet on johdettava vesi-
huoltolaitoksen viemäriin tai kerättävä talteen ja toimitettava vaarallisten
jätteiden käsittelyyn. Piha-alueen hulevedet voidaan johtaa avo-ojan kautta
Monikonpuroon.

Jätevesien johtamisessa vesihuoltolaitoksen viemäriin on noudatettava ve-
sihuoltolaitoksen antamia määräyksiä. Vesihuoltolaitoksen viemäriin ei saa
johtaa jätevesiä siten, että siitä aiheutuu vauriota viemäriverkolle, haittaa
puhdistamon toiminnalle tai puhdistamolietteen hyötykäytölle.

2. Vesihuoltolaitoksen viemäriin johdettavat jätevedet on sosiaalijätevesiä lu-
kuun ottamatta johdettava öljynerottimen kautta. Öljynerottimen on oltava
vähintään standardin SFS-EN 858-1 luokan II mukainen. Öljynerottimet on
varustettava hälyttävillä öljynilmaisimilla ja hälytysjärjestelmien toimivuus
on testattava vähintään kolmen kuukauden välein. Testauksista on tehtävä
merkintä jäljempänä lupamääräyksessä 28. tarkoitettuun käyttöpäiväkir-
jaan.

Piipun korkeus

3. Lämpökeskuksen kattiloiden savukaasut on johdettava maanpinnasta vä-
hintään 80 metriä korkean piipun kautta ulkoilmaan.

Ilmaan johdettavien päästöjen raja-arvot

6. Kattiloiden K1 ja K2 savukaasun hiukkas-, typenoksidi- ja rikkidioksidipitoi-
suus maakaasua tai raskasta polttoöljyä poltettaessa ei saa ylittää seuraava-
vassa taulukossa asetettuja pitoisuuksia:

	Päästöraja-arvo poltetta- essa maakaasua (mg/m ³ n)	Päästöraja-arvo poltetta- essa polttoöljyä (mg/m ³ n)
Hiukkaset	5	50
Typenoksidit (NO ₂)	300	450
Rikkidioksidi (SO ₂)	35	1 700

Päästörajat on asetettu kuivassa savukaasussa muunnettuna 3 %:n happi-
pitoisuuteen.

Edellä asetettuja päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, kun kertamittauksessa minkään kolmesta yksittäismittauksesta koostuvan mittaus-sarjan tulos ei ylitä raja-arvoja. Käynnistys- ja pysäytysjaksoja taikka puhdistinlaitteiden häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen nou-dattamisen tarkasteluissa.

Edellä asetetut päästörajat ovat voimassa 31.12.2022 asti.

6.1 Kattiloita K1 ja K2 saa 1.1.2023 alkaen käyttää enintään 1 500 tuntia vuo-dessa laskettuna viiden vuoden liukuvana keskiarvona. Kattiloiden K1 ja K2 käydessä samanaikaisesti, yksiköiden käyttötunnit lasketaan vain ker-ran ja kumman tahansa yksikön käyttö yksin vähentää käyttötuntien mää-rää kummaltakin kattilalta. Kattiloiden K1 ja K2 käyntiaika on raportoitava lupamääräyksen 28. mukaisessa vuosiraportissa.

6.2 Kattiloiden K1 ja K2 savukaasujen epäpuhtauspitoisuudet eivät 1.1.2023 alkaen saa maakaasua poltettaessa kattilakohtaisesti ylittää seuraavia pi-toisuuksia:

- typen oksidit typpidioksidina (NO₂): 100 mg/Nm³
- hiilimonoksidi: 100 mg/Nm³

Päästöraja-arvot on asetettu kuivassa savukaasussa muunnettuna 3 %:n happipitoisuuteen.

Päästöraja-arvoja katsotaan kertamittauksissa noudatetun, kun kunkin mit-taussarjan tulokset eivät ylitä päästöraja-arvoja.

6.3 Kattiloiden K1 ja K2 savukaasujen epäpuhtauspitoisuudet eivät 1.1.2023 alkaen saa kevyttä polttoöljyä poltettaessa kattilakohtaisesti ylittää seura-avia pitoisuuksia:

- rikkidioksidi (SO₂): 400 mg/Nm³
- typen oksidit (NO_x) typpidioksidina (NO₂): 365 mg/Nm³
- hiukkaset: 25 mg/Nm³

Päästöraja-arvot on asetettu kuivassa savukaasussa muunnettuna 3 %:n happipitoisuuteen. Typenoksidien ja hiukkasten osalta päästöraja-arvoja katsotaan kertamittauksissa noudatetun, kun kunkin mittaus-sarjan tulokset eivät ylitä päästöraja-arvoja. Rikkidioksidin päästöraja-arvoa katsotaan noudatetun, jos polttoainetietojen perusteella laskettu pitoisuus ei ylitä raja-arvoa.

7. Kattiloiden K3 ja K4 savukaasun hiukkas-, typenoksidi- ja rikkidioksidipitoi-suus biopyrolyysiöljyä tai maakaasua poltettaessa ei saa ylittää seura-avassa taulukossa asetettuja pitoisuuksia:

	Päästöraja-arvo poltettaessa biopyrolyysiöljyä (mg/m ³ n)	Päästöraja-arvo poltettaessa maakaasua (mg/m ³ n)
Hiukkaset	50	5
Typenoksidit (NO ₂)	450	300
Rikkidioksidi (SO ₂)	200	35

Edellä asetetut päästörajat on ilmoitettu kuivassa savukaasussa muunnettuna 3 %:n happipitoisuuteen. Edellä asetettuja päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, kun kertamittauksessa minkään kolmesta yksittäismittauksesta koostuvan mittausarjan tulos ei ylitä raja-arvoja. Käynnistys- ja pysäytysjaksoja taikka puhdistinlaitteiden häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkasteluissa.

Edellä asetetut päästörajat ovat voimassa maakaasun osalta 31.12.2022 asti.

7.1 Kattiloiden K3 ja K4 savukaasujen epäpuhtauspitoisuudet eivät 1.1.2023 alkaen saa maakaasua poltettaessa kattilakohtaisesti ylittää seuraavia pitoisuuksia:

- typen oksidit typpidioksidina (NO₂): 100 mg/Nm³
- hiilimonoksidi: 100 mg/Nm³

Päästöraja-arvot on asetettu kuivassa savukaasussa muunnettuna 3 %:n happipitoisuuteen.

Kattiloiden K3 ja K4 päästöraja-arvoja katsotaan jatkuvissa mittauksissa noudatetun, jos:

- yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen kuukausittainen keskiarvo ei ylitä päästöraja-arvoja,
- yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen vuorokausikeskiarvo ei ylitä 110 prosenttia päästöraja-arvosta, ja
- 95 prosenttia kaikista vuoden aikana raja-arvoon verrattavista päästöjen tuntikeskiarvoista ei ylitä 200 prosenttia raja-arvosta.

Käynnistys- ja pysäytysjaksoja ja savukaasujen puhdistinlaitteiden häiriötilanteita tai muita ns. OTNOC-tilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkastelussa. Päästöraja-arvojen tuntikeskiarvoja on noudatettava muiden OTNOC-tilanteiden kuin käynnistys- ja pysäytysjaksojen ja savukaasujen puhdistinlaitteiden häiriötilanteiden aikana.

7.2 Toiminnanharjoittajan on tehtävä selvitys biopyrolyysiöljyn käytön suurten polttolaitosten BAT-päätelmien mukaisuudesta. Selvityksessä on vähintään verrattava toimintaa biopyrolyysiöljyn käytön osalta suurten polttolaitosten BAT-päätelmiin ja esitettävä perusteltu ehdotus tarpeesta muuttaa lupaa. Selvitys on toimitettava aluehallintovirastolle viimeistään 31.12.2022. Selvitystä ei tarvitse toimittaa, jos biopyrolyysiöljyn käyttö polttoaineena

lopetetaan. Aluehallintovirasto voi selvityksen perusteella täsmentää lupamääräyksiä tai täydentää lupaa.

Melu ja värinä

8. Laitoksen toiminnasta aiheutuva melu ei saa ylittää lähimmissä melulle altistuvissa kohteissa päivällä klo 7–22 ekvivalenttimelutasoa (L_{Aeq}) 55 dB eikä yöllä klo 22–7 ekvivalenttimelutasoa (L_{Aeq}) 50 dB. Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaustulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista sallittuun melutasoon.

Polttoaineiden ja kemikaalien varastointi ja käsittely

9. Polttoaineet ja kemikaalit on varastoitava ja niitä on käsiteltävä siten, että niistä ei aiheudu epäsiisteyttä, roskaantumista, pölyämistä, hajuhaittaa, pilaantumisvaaraa maaperälle tai pinta- tai pohjavesille eikä muutakaan haittaa ympäristölle.

Kemikaalit on varastoitava kullekin kemikaalityypille tarkoitettussa ja asianmukaisesti merkityssä astiassa laitoksen sisällä tai erillisessä lukittavassa varastossa. Varastointitilan lattia on pinnoitettava varastoitavia kemikaaleja kestäväällä pinnoitteella. Nestemäisten kemikaalien astiat on lisäksi sijoitettava suoja-altaisiin tai reunakorokkein varustettuun tilaan siten, että suojaaltaan tai reunakorokkein varustetun tilan tilavuus vastaa suurimman astian tilavuutta. Varastointitilassa ei saa olla viemäreihin yhteydessä olevia lattiakaivoja. Kuitenkin edellisestä poiketen pieniä määriä nestemäisiä kemikaaleja voidaan säilyttää kattiloiden K3 ja K4 kattilahallissa, jos lattiakaanan sulkuventtiili pidetään kiinni ja kanaalin tyhjennys tehdään valvotusti hakemuksessa esitetyllä tavalla.

10. Polttoöljy- ja pyrolyysiöljysäiliöt on sijoitettava vallitilaan, johon mahtuu vähintään 1,1-kertaa suurin yksittäisessä säiliössä varastoitava polttonesteen määrä. Vallitilan pohjan ja seinämien on oltava tiiviit ja varastoitavien nesteiden vaikutusta kestävä. Seinämien rakenteen on kestävä hydrostaattinen paine vallitilan ollessa täynnä nestettä. Öljysäiliöissä on oltava ylitäytön estolaitteet ja pinnankorkeusmittaus.

Säiliöt, vallitila ja säiliöautojen purkupaikka on rakennettava standardin SFS 3350, ”Palavien nesteiden varastopaikka ja siellä olevat palavan nesteen käsittelypaikat”, mukaisesti.

11. Toiminnanharjoittajan on tehtävä selvitys toimenpiteistä, joilla laitoksen vanhan tilavuudeltaan 980 m³:n öljysäiliö on muutettu vastaamaan lupamääräyksien 9. ja 10. mukaisia vaatimuksia. Selvitys on toimitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Espoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle vähintään kuukautta ennen varastointin aloittamista.

12. Polttoaineiden ja kemikaalien varastointiin, käsittelyyn ja vuotojen tarkkailuun käytettävien rakenteiden ja laitteiden kuntoa on tarkkailtava säännöllisesti ja tarvittaessa on ryhdyttävä viipymättä korjaustoimenpiteisiin.

Jätteet ja niiden käsittely ja hyödyntäminen

13. Laitoksen toiminnassa muodostuvat jätteet on lajiteltava syntypaikoillaan ja säilytettävä toisistaan erillään. Hyötykäyttökelpoiset jätteet on toimitettava asianmukaiseen käsittelyyn hyödynnettäväksi. Vain hyötykäyttöön kelpaamattomat jätteet voidaan toimittaa kaatopaikalle, mikäli ne eivät sisällä vaarallisiksi jätteiksi luokiteltavia aineita siinä määrin, että kyseessä olevat jätteet on luokiteltava vaarallisiksi jätteiksi.

Tavanomaisesta yhdyskuntajätteestä poikkeavasta kaatopaikalle toimitettavasta jätteestä on teetettävä kaatopaikkakelpoisuudesta. Säännöllisesti syntyvän samanlaatuisen jätteen kaatopaikkakelpoisuus on varmistettava laadunvalvontatestein kaatopaikan pitäjän edellyttämin väliajoin.

14. Vaaralliset jätteet on varastoitava asianmukaisesti merkityissä astioissa tai säiliöissä katettuina tai muuten vesitiiviisti. Erilaiset vaaralliset jätteet on pidettävä erillään toisistaan ja ryhmiteltävä ja merkittävä ominaisuuksiensa mukaan. Öljyjätteeseen ei saa varastoinnin aikana sekoittaa muuta jätettä tai ainetta eikä eri öljyjätelaatuja saa tarpeettomasti sekoittaa keskenään. Nestemäiset vaaralliset jätteet on varastoitava tiiviillä, reunakorokkein varustetulla alustalla tai muulla ympäristönsuojelun kannalta yhtä tehokkaalla tavalla siten, ettei niistä aiheudu vaaraa tai haittaa ympäristölle. Vaarallisten jätteiden pääsy maaperään, pohja- tai pintavesiin ja viemäreihin on estettävä.
15. Vaaralliset jätteet on toimitettava käsiteltäväksi laitokseen, jonka ympäristöluvassa on hyväksytty kyseisen vaarallisen jätteen käsittely.

Hyödyntämiskelpoiset jäteöljyt ja öljyä sisältävät jätteet on toimitettava hyödynnettäväksi laitokseen, jonka ympäristöluvassa on hyväksytty kyseisen vaarallisen jätteen käsittely.

Vaarallista jätettä luovutettaessa on jätteiden siirrosta laadittava siirtoasiakirja.

Häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet

16. Kattilan K3 tai K4 sähkösuodattimen rikkoutumisen tai sen toiminnan häiriön aikana on käytettävä polttoaineena maakaasua. Energiantuotantoyksikkö (kattila K1, K2, K3 tai K4) saa toimia ilman savukaasujen puhdistinlaitteita enintään 120 tuntia minkä tahansa 12 kuukauden jakson aikana. Puhdistinlaitteen häiriöistä ja rikkoontumisista on ilmoitettava 48 tunnin kuluessa niiden ilmenemisestä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Espoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi määrätä ilmoituksen johdosta 120 tunnin aikarajasta toisin, jos energian saanti on välttämätöntä

turvata tai jos energiantuotantoyksikkö korvattaisiin rajoitetuksi ajaksi toisella energiantuotantoyksiköllä, mikä johtaisi kokonaispäästöjen lisääntymiseen.

17. Mikäli prosessilaitteisiin tulee vikoja tai toimintahäiriöitä, jotka lisäävät päästöjen määrää tai muuttavat päästöjen laatua haitallisemmaksi, on laitteet saatettava normaaliin toimintakuntoon niin pian kuin se teknisesti on mahdollista. Yli 24 tuntia kestävästä häiriötilanteista on ilmoitettava viivytyksettä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Espoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Muissa häiriötilanteissa tai poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään ja laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä ilmaan, viemäriin, vesistöön tai maaperään, on viivytyksettä ryhdyttävä asianmukaisiin toimenpiteisiin tällaisten päästöjen estämiseksi, päästöistä aiheutuvien vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Kyseisistä tilanteista on ilmoitettava viivytyksettä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Espoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Merkittävistä polttoaine- tai kemikaalivuodoista on välittömästi ilmoitettava pelastuslaitokselle. Jätevesiviemäriin joutuvista poikkeuksellisista päästöistä on välittömästi ilmoitettava vesihuoltolaitokselle.

18. Vahinko- ja onnettomuustilanteiden varalle on alueella oltava riittävä määrä imeytysmateriaalia ja muuta tarvittavaa öljyntorjuntakalustoa helposti saatavilla. Vuotoina ympäristöön päässeet kemikaalit, polttonesteet ja muut aineet on kerättävä välittömästi talteen.
19. Laitoksen ympäristöriskitarkastelu on pidettävä ajantasaisena. Tarkastelu voidaan tehdä osana laitoksen pelastussuunnitelmaa ja vaaranarviointia tai erillisenä asiakirjana. Tarkastelu on päivitettävä biopyrolyysiöljyn polton riskitarkastelulla ennen biopyrolyysiöljyn varastoinnin aloittamista laitoksella. Ajantasainen ympäristöriskitarkastelu on pyydettyäessä esitettävä ympäristöluvan valvontaviranomaisille.

Tarkkailumääräykset

20. Toiminnan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailu on tehtävä hakemuksessa esitetyllä tavalla ja jäljempänä annettujen lupamääräysten 21.–27. mukaisesti.

Tarkkailusuunnitelmaa on täydennettävä tämän päätöksen mukaisilla tarkkailuvaatimuksilla. Täydennetty tarkkailusuunnitelma on toimitettava tarkastettavaksi Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja tiedoksi Espoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle viimeistään 31.10.2022.

Tarkkailusuunnitelmaa tulee muun ohella täydentää ainakin seuraavilla seikoilla:

- kuvauksella kattiloiden K3 ja K4 jatkuvatoimisista mittausjärjestelmistä ml. tiedot mittalaitteiden sijoituspaikasta ja mittausten laadunvarmennuksesta,
- kuvauksella kattiloiden K3 ja K4 OTNOC-tilanteista ja OTNOC-tilanteiden päästötarkkailusta ja -raportoinnista,
- kuvauksella kattiloiden K3 ja K4 päästöraja-arvojen noudattamisen seurannasta ja raportoinnista,
- kuvaus kattiloiden K3 ja K4 kokonaispäästöjen (t/a) määrittämisestä jatkuvatoimisiin mittauksiin perustuen.

Tarkkailusuunnitelma on pidettävä ajantasaisena.

Käyttö-, päästö- tai vaikutustarkkailuluja voidaan tarkkailutulosten tai muiden vastaavien syiden perusteella tarkentaa tai muuttaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta, lupamääräysten valvottavuutta eivätkä tarkkailun kattavuutta.

Pysäytys- ja käynnistysjaksojen sekä puhdistinlaitteiden häiriötilanteiden määrittäykset

21. Kattiloiden K3 ja K4 käynnistys- ja pysäytysjaksot määritellään 1.1.2023 alkaen kattilakohtaisesti seuraavasti:

Kattilan käynnistysjakso päättyy, kun kattilan teho on saavuttanut vakaan tuotannon minimitehon kiinteällä polttoaineella eikä käynnistyspolttoainetta enää syötetä. Käynnistysjakso päättyy, kun kattilan lämpöteho on yli 30 % lämpötehosta 45 MW.

Kattilan pysäytysjakso alkaa, kun kattilan lämpöteho on alle 30 % nimellisarvosta.

Jos käynnistys- ja pysäytysjaksoihin vaikuttavat kattiloiden K3 ja K4 ominaisuudet muuttuvat, käynnistys- ja pysäytysjaksojen määritelmät on tarkistettava Uudenmaan ELY-keskuksen hyväksymällä tavalla.

Ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailu

23. Palamisen tehokkuutta on seurattava kattiloissa K1, K2, K3 ja K4 mittaamalla ainakin savukaasun lämpötilaa ja happipitoisuutta. Lisäksi kattiloilla K3 ja K4 on seurattava mittaamalla hiilimonoksidipitoisuutta ja savukaasun hiukkaspäästötasoa, kun polttoaineena käytetään biopyrolyysiöljyä. 1.1.2023 alkaen kattiloilla K3 ja K4 on mitattava myös painetta ja savukaasun vesihöyrypitoisuutta. Vesihöyrypitoisuutta ei tarvitse mitata, jos savukaasu kuivataan ennen päästöjen analysointia. Edellä mainittujen mittauksien on oltava jatkuvatoimisia, rekisteröitäviä ja hälyttäviä.

Lupamääräyksessä 20. tarkoitettussa tarkkailusuunnitelmassa on kuvattava käytössä olevat savukaasunpuhdistinlaitteet ja niiden käytönaikainen toiminnan tarkkailu.

24. Kattiloiden K1 ja K2 savukaasuista on mitattava kevytöljykäytössä hiukkasten, typen oksidien ja rikkidioksidin pitoisuudet ja päästöt sekä maakaasukäytössä typen oksidien ja hiilimonoksidin pitoisuudet ja päästöt kaksi kertaa vuodessa.

Kattiloiden K3 ja K4 savukaasuista on mitattava biopyrolyysiöljykäytössä hiukkasten, typen oksidien ja rikkidioksidin pitoisuudet ja päästöt sekä maakaasukäytössä typen oksidien ja hiilimonoksidin pitoisuudet ja päästöt. Mittaukset on tehtävä biopyrolyysiöljykäytössä vähintään kaksi kertaa vuodessa. Maakaasukäytössä mittaukset on tehtävä vähintään kaksi kertaa vuodessa.

1.1.2023 alkaen kattiloiden K1 ja K2 savukaasuista on kevyttä polttoöljyä poltettaessa mitattava hiukkasten, rikkidioksidin ja typenoksidien pitoisuudet vähintään kuuden kuukauden välein. Metallipitoisuudet (As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn) on mitattava kerran vuodessa. Tarkkailtavien metallien luetteloa voidaan muuttaa ja tarkkailutiheyttä harventaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksynnällä, mikäli vuosina 2023 ja 2024 tehdyt mittaukset osoittavat pitoisuuksien olevan vakaat ja hyvin alhaiset.

1.1.2023 alkaen kattilan K1 ja K2 savukaasuista on maakaasua poltettaessa mitattava typenoksidien ja hiilimonoksidin pitoisuudet vähintään kuuden kuukauden välein.

Päästömittaukset on tehtävä ulkopuolisen asiantuntijan toimesta. Mittaajalla on oltava käyttämiensä mittausmenetelmien (CEN/ISO/muu vastaava kansallisesti tai muuten hyväksytyt menetelmät) akkreditointi. Mittaukset on tehtävä suurimmalla ja pienimmällä käytettävällä tehotasolla. Mittaustilanteessa kattilan ajotilanteen on vastattava mahdollisimman hyvin normaalia käyttötilannetta muuan muassa palamisolosuhteiden ja polttoaineen laadun osalta. Manuaalisessa hiukkasmittauksessa (EN 13284-1) kussakin ajotilanteessa savukaasusta on otettava kolme lyhytaikaista näytettä. Kattiloita ei tarvitse käynnistää vain päästömittausta varten.

Määräyksen 20. mukaisessa tarkkailusuunnitelmassa on esitettävä mittauksissa käytettävät menetelmät, näytteenotto- ja mittauspaikkojen sijainti ja arvio mittauspaikan edustavuudesta.

Mittausraportissa on esitettävä tiedot kattilan ajotilanteesta mittauksen aikana ja mittaustulokset yksikössä $\text{mg}/\text{m}^3(\text{n})$ kuivaa savukaasua muunnettuna happipitoisuuteen 3 %. Lisäksi mittausraportissa on esitettävä mittaustulokset yksikössä kg/h sekä arvio tulosten luotettavuudesta. Saatuja tuloksia on verrattava voimassa oleviin päästöarvoihin.

Mittausraportti on toimitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksella sekä Espoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kahden kuukauden kuluessa mittausten suorittamisesta.

Päästömittauksissa saatuja tuloksia on käytettävä vuosipäästöjen (t/a) laskennassa.

- 24.1 1.1.2023 alkaen kattiloiden K3 ja K4 savukaasuista on jatkuvatoimisesti mitattava maakaasua poltettaessa typenoksidien ja hiilimonoksidin pitoisuutta.

Raja-arvoihin verrattaviin yksiköihin muunnetuista typenoksidien ja hiilimonoksidin mittausten hetkittäisarvoista on laskettava tuntikeskiarvoja. Tuntikeskiarvoista voidaan vähentää 95 %:n luotettavuutta kuvaava osuus (hiilimonoksidi 10 % ja typenoksidit 20 %) laskettuna raja-arvosta. Tuntikeskiarvoista on edelleen tuotettava muihin päästöraja-arvoihin verrannolliset pitoisuuskeskiarvot. Päästöraja-arvojen ylyksistä on viipymättä raportoitava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle.

Jos jatkuvissa mittauksissa hylätään jonain päivänä enemmän kuin kolme tuntikeskiarvoa käytettävän mittausjärjestelmän toimintahäiriön tai huollon vuoksi, on kyseisen päivän mittaukset mitätöitävä. Tuntikeskiarvo on hylättävä, jos jatkuvatoimisen mittausjärjestelmän toimintahäiriön tai huollon vuoksi tuntikeskiarvon laskentaan käytettävistä hetkittäisarvoista, apusuu-reiden hetkittäisarvoja lukuun ottamatta, hylätään enemmän kuin 1/3. Mitätöidyistä mittauspäivistä on mahdollisia toimenpiteitä varten raportoitava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle lupamääräyksen 20 mukaisessa tarkkailusuunnitelmassa esitettävällä tavalla.

- 24.2 Kattiloiden K3 ja K4 savukaasupäästöjen seurantaan käytettävien jatkuvatoimisten mittausten laadunvarmennus on tehtävä standardin SFS-EN 14181 mukaisesti. Mittalaitteet ja mittausjärjestelmät on kalibroitava sekä niiden toiminta, luotettavuus ja tulosten taso tarkastettava standardin mukaisella QAL 2 -menettelyllä viiden vuoden välein. Mittalaitteiden ja mittausjärjestelmien luotettavuutta on ylläpidettävä QAL 3 -menettelyn mukaisesti. QAL 2 -vertailumittausten tekijällä on oltava käyttämiensä mittausmenetelmien akkreditointi. Mittausjärjestelmien luotettavuus ja tulosten taso on tarkistettava rinnakkaismittauksin vähintään kerran vuodessa.

Ympäristövaikutusten tarkkailu

25. Laitoksen päästöjen vaikutuksia ilman laatuun on tarkkailtava osana Espoon energiantuotantolaitosten ilmanlaadun yhteistarkkailua.
26. Laitoksen toiminnasta aiheutuva ekvivalenttimelutaso on mitattava ulkopuolisen asiantuntijan toimesta 31.12.2014 mennessä ja tämän jälkeen vähintään viiden vuoden välein. Mittaukset on suoritettava ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 "Ympäristömelun mittaaminen" mukaisesti. Mittauspisteitä valittaessa on huomioitava aikaisemmin tehdyt melumittaukset ja laitoksen ympäristössä edellisen mittauksen jälkeen tapahtuneet maankäytölliset muutokset. Toiminnanharjoittajan on esitettävä mittaussuunnitelma Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen tarkistettavaksi vähintään kuukautta ennen mittauksen suorittamista.

Melumittausraportissa on esitettävä vähintään laitoksen toimintatila mittauksen suorittamisen aikana ja saadut tulokset. Raportissa on esitettävä arvio tulosten luotettavuudesta ja saatuja tuloksia on verrattava voimassa oleviin raja-arvoihin ja edellisiin mittaustuloksiin. Mittausraportti on toimitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Espoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kahden kuukauden kuluessa mittauksen suorittamisesta.

Laadunvarmistus

27. Mittaukset, näytteenotto ja analysointi on suoritettava standardien (CEN, ISO, SFS tai vastaavan tasoinen kansallinen tai kansainvälinen yleisesti käytössä oleva standardi) mukaisesti.

Raportointi- ja kirjanpitoluokukset

28. Toiminnanharjoittajan on vuosittain helmikuun loppuun mennessä toimitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Espoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle edellistä vuotta koskeva raportti, josta käyvät ilmi muun muassa seuraavat kattilakohtaiset tiedot:
- tiedot laitoksella tehdyistä huolto- ja korjaustoimenpiteistä
 - käyntiajat kuukausittain (h/kk)
 - 1.1.2023 alkaen kattiloiden K1 ja K2 käyntiajat viiden vuoden liukuvana keskiarvona lupamääräyksen 6.1 verrannollisella tavalla esitettyinä
 - kaukolämmön tuotanto (GWh/kk)
 - käytetyt polttoaineet ja niiden kulutustiedot (t/a, m³/a) sekä sisään syötetty energian vuosittainen kokonaismäärä polttoaineittain luokiteltuna
 - polttoaineiden rikkipitoisuus ja muut keskeiset laatutiedot
 - tiedot päästöjen kertaluonteisista mittauksista
 - 1.1.2023 alkaen tiedot jatkuvatoimisten mittausten päästöraja-arvoihin verrannollisista tuloksista sekä jatkuvatoimisten mittausten laadunvarmennustoimenpiteistä
 - 1.1.2023 alkaen tiedot kattiloiden K3 ja K4 käynnistys- ja pysäytysjaksoista ja niiden kestosta, savukaasujen puhdistinlaitteiden häiriötilanteista sekä muista OTNOC-tilanteista niiden syistä ja kestosta sekä OTNOC-tilanteiden aikaisista päästöistä
 - kattiloiden mitatut ja/tai laskennalliset rikkidioksidi-, typenoksidi-, hiukkas-, hiilimonoksidi- ja hiilidioksidipäästöt (t/a) sekä ominaispäästötiedot yksiköissä mg/m³(n) kuivaa savukaasua redusoituna 3 %:n happipitoisuuteen ja mg/MJ
 - kattiloiden mitatut ja/tai laskennalliset raskasmetallien (Hg, As, Cd, Co, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb, Sb, Se, Tl, V, Zn) päästöt (kg/a)
 - yhteenveto vesihuoltolaitoksen viemäriin johdettujen vesien aiheuttamasta kuormituksesta
 - päästöjen laskentatavat ja mittausmenetelmät sekä arvio tulosten luotettavuudesta

- ympäristönsuojelun kannalta merkittävät häiriötilanteet ja onnettomuudet (syy, kesto aika ja päästö), niistä aiheutuneet seuraamukset ja toimenpiteet, joihin tapahtuman vuoksi on ryhdytty
- tiedot (jätelaji, jätenimike, laatu, määrä, ominaismäärä, käsittelytapa, toimituspaikka) toiminnassa syntyneistä jätteistä ja vaarallisista jätteistä sekä toimintavuoden lopussa varastossa olleet määrät
- jätteiden hyötykäyttö (laatu, määrät ja toimituspaikat)
- tiedot vuoden aikana toteutetuista ja suunnitteilla olevista ympäristönsuojeluun ja energiatehokkuuteen liittyvistä toimenpiteistä.

Kattiloiden K3 ja K4 kokonaispäästöihin (t/a) on sisällyttävä myös häiriö- ja OTNOC-tilanteiden sekä käynnistys- ja pysäytysjaksojen päästöt jatkuva-toimisiin mittauksiin perustuen.

Raportointi on soveltuvin osin tehtävä sähköisesti sähköisen palveluntuottajan välityksellä.

Lisäksi on toimitettava Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksessa (EY) N:o 166/2006 raportoitavaksi vaaditut tiedot Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla. Kaikki tiedot on toimitettava soveltuvin osin sähköisen järjestelmän kautta.

Laitoksen toiminnasta ja sen valvonnasta sekä toimintaan liittyvistä ympäristönsuojelun kannalta merkityksellisistä tapahtumista ja toimenpiteistä on pidettävä käyttöpäiväkirjaa. Siihen on kirjattava edellä esitetyt raportointia varten tarvittavat tiedot. Kirjanpito koskee päästö- ja vaikutustarkkailumittauksia, näytteidenottoa ja analysointia, mittalaitteiden laadunvarmennusta ja kalibrointeja sekä myös öljynerotuksen tarkkailua ja tyhjennyksiä. Kirjanpidossa on otettava huomioon jätelain (646/2011) asiaa koskevat vaatimukset. Kirjanpito on pyydettäessä esitettävä ympäristöluvan valvontaviranomaisille.

Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen

29. Toiminnan merkittävistä muutoksista tai toiminnan keskeyttämisestä on viipymättä ilmoitettava kirjallisesti Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Espoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Luvanhaltijan vaihtuessa uuden haltijan on kirjallisesti ilmoitettava vaihtumisesta Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle.
30. Toiminnanharjoittaja on hyvässä ajoin, viimeistään kuusi kuukautta ennen toiminnan lopettamista esitettävä yksityiskohtainen suunnitelma vesiensuojelua, ilmansuojelua, maaperänsuojelua ja jätehuoltoa koskevista toiminnan lopettamiseen liittyvistä toimista hyväksyttäväksi Etelä-Suomen aluehallintovirastolle.

Päätöksen täytäntöönpano

Toiminnan aloittaminen

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

Korvautuvat lupamääräykset

Tämä päätös korvaa seuraavien päätösten lupamääräykset:

- Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätös Nro 197/2013/1, 11.10.2013 (dnro ESAVI/246/04.08/2012)
- Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätös Nro 242/2017/1, 4.12.2017 (dnro ESAVI/4767/2015).

PERUSTELUT

Ympäristöluvan ratkaisun perustelut

Hakemus koskee ympäristönsuojelulain 80 §:n mukaista luvan tarkistamista BAT-päätelmien johdosta ja ympäristönsuojelulain 89 §:n mukaista ympäristöluvan muuttamista. Muutos koskee lupamääräysten esittämistä yhdessä päätöksessä.

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

Tämän päätöksen mukaisesti harjoitettuna toiminta täyttää ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaiset edellytykset luvan myöntämiselle.

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

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

Fortum Power and Heat Oy on hakemuksessaan pyytänyt Vermon lämpökeskuksen toimintaa koskevissa päätöksissä annettujen lupamääräysten yhdistämistä, joten aluehallintovirasto on tällä päätöksellä korvannut lämpökeskuksen toimintaa koskevan voimassa olevan ympäristöluvan Nro 242/2017/1, siten kuin sitä on muutettu päätöksellä Nro 242/2017/1

lupamääräykset. Muuttamattomien lupamääräysten perusteluja ei ole tässä päätöksessä esitetty, vaan niiden perustelut ovat em. päätösten mukaiset.

Lupamääräykset 4, 5 ja 22. on poistettu vanhentuneina perusteluissa ilmeväällä tavalla.

Päätelmien soveltaminen ympäristölupaharkinnassa

Laitoksen pääasialliseksi toiminnaksi on tulkittu energiantuotanto, joka on kuvattu suurien polttolaitosten parhaan käyttökelpoisen tekniikan vertailuasiakirjassa (LCP-BREF). Toimintaan on siten sovellettu [suuria polttolaitoksia koskevia BAT-päätelmiä](#).

Suurten polttolaitosten (LCP) BAT-päätelmät julkaistiin 30.12.2021. Uudet suurten polttolaitosten (LCP) BAT-päätelmät korvaavat vuonna 2017 julkaistut päätelmät heti julkaisupäivästään alkaen. Päätelmien uusi julkaisu liittyy Euroopan unionin yleisen tuomioistuimen 27.1.2021 antamaan tuomioon. Nyt julkaistut LCP BAT –päätelmät vastaavat sisällöltään vuonna 2017 julkaistuja päätelmiä. Koska voimassa olevat suurten polttolaitosten päätelmät eivät ole uuden julkaisun myötä sisällöllisesti muuttuneet, ei uudesta julkaisusta käynnisty ympäristönsuojelulain 80 §:n mukaista luvan tarkistamista, mikäli 2017 julkaistut päätelmät on jo otettu huomioon laitoksen ympäristöluvassa. Vermon lämpökeskuksen osalta sovelletaan LCP BAT-päätelmiä ensimmäistä kertaa.

Lupamääräysten yleiset perustelut

Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätöksen Nro 197/2013/1 mukaan Vermon lämpökeskuksen energiantuotantoyksiköt K1, K2, K3 ja K4 muodostavat polttolaitoksen, jonka ympäristönsuojelulain 98 §:n mukainen polttoaineteho on 188 MW. Yksiköt K1–K4 kuuluvat siten sekä SUPO-asetuksen (VNA 936/2014) että LCP BAT-päätelmien soveltamisalan piiriin.

Vermon lämpökeskuksen kattiloista K3 ja K4 ovat olemassa olevia energiantuotantoyksiköitä ja kattilat K1 ja K2 vanhoja olemassa olevia energiantuotantoyksiköitä SUPO-asetuksen 2 §:n mukaan.

Tässä päätöksessä energiantuotantoyksiköille K1 ja K2 on hakijan esityksestä asetettu SUPO-asetuksen 8 ja 9 §:ien mukainen käyntiaikarajoitus (lupamääräys 6.1), mikä on otettu huomioon yksiköiden päästöraja-arvoja ja ilmaan johdettavien päästöjen mittauksia koskevissa lupamääräyksissä lupamääräysten yksilöidyistä perusteluista tarkemmin ilmi käyväällä tavalla.

Vermon lämpökeskus kuuluu SUPO-asetuksen 7 §:n mukaisen kaukolämpöjouston piiriin. Kansallisen ohjeistuksen mukaisesti LCP BAT-päätelmien mukaisia päästötaasoja sovelletaan kaukolämpöjoustoon kuuluville laitoksille jouston päätyttyä eli 1.1.2023 alkaen. Näin ollen tässä päätöksessä on asetettu päästöraja-arvot sekä 31.12.2022 saakka että 1.1.2023 alkaen.

Päästöraja-arvoja ja mittausvaatimuksia asetettaessa on päätöksen nro 197/2013/1 mukaisesti otettu huomioon, että laitoksella polttoaineena käytettävä maakaasu ei sisällä kiintoainetta ja rikkiä.

Yksiköiden 1.1.2023 alkaen voimaan tulevat päästöraja-arvot on määrätty käyttäen LCP BAT-päätelmissä annettujen päästötasojen ylätasoja hakemuksen esityksen mukaisesti. Ottaen huomioon lämpökeskuksen energiantuotantoyksiköiden ikä, laitoksen vähäinen käyttö, pääpolttoaineena käytettävä maakaasu, alueen ilmanlaatu ja muut ympäristöolosuhteet, voidaan päästötasojen ylätasojen mukaan määritettyjä päästöraja-arvoja pitää riittävinä. Päätelmien mukaiset raja-arvot eivät korvaa SUPO-asetuksen mukaisia raja-arvoja.

Päätöksessä ei ole asetettu päästöraja-arvoja biopyrolyysiöljylle 1.1.2023 alkaen, koska hakija ei ole esittänyt biopyrolyysiöljyn osalta BAT-vertailua. Kesken hakemuksen käsittelyn on hakija ilmoittanut mahdollisesta halustaan jatkaa biopyrolyysiöljyn käyttöä alkuperäisestä hakemuksesta poiketen. Aluehallintovirasto toteaa, että tämän päätöksen estämättä toiminnassa on noudatettava myös SUPO-asetuksen mukaisia vaatimuksia.

Hakemuksen mukaan laitoksella on lopetettu raskaan polttoöljyn käyttö polttoaineena. Aluehallintovirasto on ottanut muutoksen huomioon lupamääräyksissä soveltuvin osin.

Kattiloiden K3 ja K4 päästötarkkailu perustuu LCP BAT-päätelmien edellyttämänä 1.1.2023 alkaen jatkuvatoimisiin päästömittauksiin, joten yksiköiden käynnistys- ja pysäytysjakoista on määrätty hakijan esityksen mukaisesti. Kattiloiden K1 ja K2 käynnistys- ja pysäytysjaksoista ei ole tarvetta määrätä, koska päästöjen tarkkailu perustuu kertaluonteisiin päästömittauksiin.

Ympäristönsuojelulain 75 §:n mukaan päästöille on ympäristöluvassa määrättävä päästöraja-arvot siten, että päätelmien päästötasoja ei ylitetä laitoksen normaaleissa toimintaolosuhteissa. Hakemuksessa on esitetty kattiloille K3 ja K4 tunnistetut OTNOC-tilanteet. Aluehallintovirasto katsoo, että laitoksella voi tapahtua sellaisia tilanteita, joiden aikana päästöt nousevat normaaleja tilanteita korkeammiksi, mutta joista kuitenkin ei aiheudu ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Aluehallintovirasto pitää hakemuksessa esitettyjä OTNOC-tilanteita hyväksyttävänä muilta kuin jatkuvatoimisia mittalaitteita koskevilta osin, mutta toteaa että OTNOC-tilanteet vaativat myös tapauskohtaista harkintaa, eikä siten pidä tarkoituksenmukaisena antaa ympäristöluvassa tyhjentävää listausta mahdollisista OTNOC-tilanteista. Päätöksessä OTNOC-tilanteet on päästörajoiden noudattamisen tarkastelussa otettu yleisesti huomioon.

Laitokselle on laadittu riskiarviointi, räjähdysuoujasiasiakirja ja sisäinen pelastussuunnitelma, jossa on määritelty toimenpiteet, joilla torjutaan ennalta mahdollisten onnettomuuksien vaikutuksia ja rajoitetaan seurauksen mahdollisimman vähäisiksi. Lisäksi hakijalla on toimintajärjestelmä, joka sisältää asiaan liittyviä toimintaohjeita. Ympäristöluvassa on määrätty

poikkeuksellisiin tilanteisiin varautumisesta sekä polttoaineiden ja kemikaalien varastoinnista ja käsittelystä. Edellä esitetyn perusteella aluehallintovirasto katsoo, että ennaltavarautuminen on otettu voimassa olevassa ympäristöluvassa ja laitoksen toiminnassa huomioon riittävällä tavalla eikä ympäristönsuojelulain 15 §:n nojalla ole tarpeen antaa uusia tai muuttaa nykyisiä määräyksiä.

Fortum Power and Heat Oy on liittynyt Energiategollisuus ry:n ja työ- ja elinkeinoministeriön väliseen energiatehokkuussopimukseen, jonka mukainen energiatehokkuusjärjestelmä yhtiöllä on käytössä. Näin ollen ympäristölupaa ei ole tarpeen tarkistaa energian käytön tehokkuutta koskevilla määräyksillä (ympäristönsuojelulaki 74 § 3 momentti).

Hakemuksessa on esitetty ympäristönsuojelulain 82 §:n mukainen maaperän ja pohjaveden perustilaselvitys. Selvityksen perusteella asiasta ei ole tarpeen antaa erikseen määräyksiä. Ympäristönsuojelulain 95 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on toiminnan päättyessä arvioitava maaperän ja pohjaveden tilaa suhteessa perustilaan. Arviossa on erityisesti tarkasteltava 66 §:ssä tarkoitettuja merkityksellisiä vaarallisia aineita, ja siihen on sisällytettävä selvitys mahdollisista perustilan palauttamiseksi tarvittavista toimista. Arvio on toimitettava toimivaltaiselle viranomaiselle. Viranomainen tekee arvion johdosta päätöksen, jossa on annettava määräykset perustilan palauttamiseksi tarvittavista toimista, jos maaperän tai pohjaveden tila toiminnan seurauksena eroaa huomattavasti perustilasta.

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 päätöksen mukaisesti.

Lupamääräysten yksilöidyt perustelut

Päästöt ilmaan

Lupamääräykset 4 ja 5. on poistettu vanhentuneita. Lupamääräykset koskivat energiatuotantolaitoksen päästöraja-arvoja 31.12.2015 asti.

Lupamääräystä 6. on muutettu siten, että Vermon lämpökeskuksen kattiloita K1 ja K2 koskevista kaukolämpöjouston aikaisista voimassa olevista päästöraja-arvoista, että ne ovat voimassa SUPO-asetuksen 7 §:n mukaisesti 31.12.2022 asti.

Uudessa lupamääräyksessä 6.1 on asetettu kattiloiden K1 ja K2 käyntiaikaa koskeva rajoitus hakijan esityksen ja SUPO-asetuksen 8 ja 9 §:ien mukaisesti. LCP BAT-päätelmien kansallisen soveltamisohjeen mukaisesti

käyntiajan rajoittamisesta määrätään SUPO-asetuksen mukaisesti viiden vuoden liukuvana keskiarvona.

Uudessa lupamääräyksessä 6.2 on asetettu 1.1.2023 kattiloille K1 ja K2 voimaan tulevat päästöraja-arvot maakaasua poltettaessa. Päästöraja-arvot ovat SUPO-asetuksen 4 §:n 2 momentin ja liitteen 2 taulukon 13 mukaiset ja ne täyttävät LCP BAT-päätelmien päätelmien BAT 43 ja BAT 44 taulukon 25 vaatimukset. Rikkidioksidille ja hiukkasille ei ole tarpeen asettaa päästöraja-arvoja, kun polttoaineena on maakaasu. Päästöraja-arvojen noudattamisen arviointi on määrätty SUPO-asetuksen 14 §:n ja liitteen 3 ja ympäristönsuojelulain 75 §:n 1 momentin mukaisesti. Kattiloiden K1 ja K2 päästöraja-arvojen noudattaminen arvioidaan kertamittauksin. Koska kattiloiden K1 ja K2 päästöraja-arvojen noudattaminen arvioidaan kertamittauksin, ei päästöraja-arvojen noudattamisesta käynnistys- tai pysäytysjaksojen tai häiriö- tai OTNOC-tilanteiden aikana ole tarpeen määrätä.

Uudessa lupamääräyksessä 6.3 on kattiloille K1 ja K2 asetettu 1.1.2023 voimaan tulevat päästöraja-arvot kevyttä polttoöljyä poltettaessa ottaen huomioon lupamääräyksessä 6.1 asetettu käyntiaikarajoitus ja kattiloiden käyttönoton ajankohdat. Kattilat K1 ja K2 on otettu käyttöön vuonna 1985. Päästöraja-arvot ovat LCP BAT-päätelmien mukaiset ja niiden noudattaminen arvioidaan päätelmän BAT 4 alaviitteen 3 mukaisesti kertamittauksin lukuun ottamatta rikkidioksidipäästöraja-arvoa, jonka noudattaminen voidaan määrittää laskennallisesti SUPO-asetuksen liitteen 3 ja päätelmän BAT 4 alaviitteen 8 mukaisesti. LCP BAT-päätelmien mukaiset päästötasot ovat SUPO-asetuksen 8 ja 9 §:ien mukaisia SO₂- ja NO_x-päästöraja-arvoja tiukemmat ja hiukaspäästöjen osalta samansuuruinen kuin SUPO-asetuksen liitteen 2 taulukossa 14, joten SUPO-asetuksen mukaisista päästöraja-arvoista ei ole tarpeen määrätä erikseen. Typenoksideja koskeva raja-arvo on päätelmän BAT 28 taulukon 14 alaviitteen 6 mukainen. LCP BAT-päätelmien hiilimonoksidia koskevat päästötasot ovat ohjeellisia, joten hiilimonoksidille ei ole tarpeen asettaa sitovaa päästöraja-arvoa. Rikkidioksidiraja-arvo on päätelmän BAT 29 taulukon 15 alaviitteen 3 mukainen ja hiukaspäästöraja-arvo päätelmän BAT 30 taulukon 16 alaviitteen 3 mukainen. Koska tämän lupamääräyksen mukaisten päästöraja-arvojen noudattaminen arvioidaan kertamittauksin ja laskennallisesti, ei päästöraja-arvojen noudattamisesta käynnistys- tai pysäytysjaksojen tai häiriötilanteiden aikana ole tarpeen määrätä.

Uudessa lupamääräyksessä 7.1 on asetettu 1.1.2023 voimaan tulevat päästöraja-arvot kattiloille K3 ja K4 maakaasua poltettaessa. Päästöraja-arvot ovat SUPO-asetuksen 4 §:n 2 momentin ja liitteen 2 taulukon 13 mukaiset ja ne täyttävät LCP BAT-päätelmien päätelmien BAT 43 ja BAT 44 taulukon 25 vaatimukset. Rikkidioksidille ja hiukkasille ei ole tarpeen asettaa päästöraja-arvoja, kun polttoaineena on maakaasu. Päästöraja-arvojen noudattamisen arviointi on määrätty SUPO-asetuksen 14 §:n ja liitteen 3 ja ympäristönsuojelulain 75 §:n 1 momentin mukaisesti. Kattiloiden K3 ja K4 päästöraja-arvojen noudattaminen arvioidaan jatkuvatoimisten mittausten tulosten perusteella. BAT-päätelmissä pitkän aikavälin päästötaso on asetettu vuosikeskiarvona, mutta ottaen huomioon kattiloiden K3 ja K4

jaksollinen ja suhteellisen vähäinen käyttö, on päästöraja-arvon noudattamisesta katsottu tarkoituksenmukaisemmaksi määrätä SUPO-asetuksen mukaisesti kuukausikeskiarvona. Raja-arvojen noudattamisen määrittely täyttää ympäristönsuojelulain 77 §:n 1 momentin vaatimukset. Kattiloiden K3 ja K4 tuntikeskiarvona asetettuja päästöraja-arvoja on noudatettava muiden kuin SUPO-asetuksen mukaisien OTNOC-tilanteiden aikana.

Uudessa lupamääräyksessä 7.2 on määrätty toiminnanharjoittajaa jättämään selvitys biopyrolyysiöljyn jatkokäytöstä Etelä-Suomen aluehallintovirastolle, mikäli toiminnanharjoittaja aikoo käyttää 1.1.2023 jälkeen Vermon lämpökeskuksella biopyrolyysiöljyn käyttöä. Hakemuksessa tulee esittää mm. biopyrolyysiöljyn osalta LCP BAT-päätelmien mukaiset tiedot, toiminnanharjoittajan esitys päästöraja-arvoiksi sekä tarkkailua koskevat tiedot. Toiminnanharjoittaja on täydennyksessään esittänyt, että harkitsee biopyrolyysiöljyn jatkokäyttöä lämpökeskuksella 1.1.2023 jälkeen, joten asiasta on tarpeen määrätä jättämään selvitys Etelä-Suomen aluehallintovirastolle, koska tässä hakemuksessa ei ole esitetty LCP-BAT-päätelmien mukaisia tietoja tai päästöraja-arvoja biopyrolyysiöljyn osalta. Ympäristönsuojelulain 75 §:n mukaan direktiivilaitoksen päästöraja-arvojen, tarkkailun ja muiden lupamääräysten on parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimuksen toteuttamiseksi perustuttava BAT-päätelmiin. Määräys on annettu ympäristönsuojelulain 54 §:n perusteella ja aluehallintovirasto voi muuttaa lupaa 90 §:n perusteella.

Tarkkailu

Lupamääräystä 20. on muutettu ja lisätty velvoite täydentää ja päivittää hakemukseen liitettyä Vermon lämpökeskuksen tarkkailusuunnitelmaa tämän päätöksen edellyttämällä tavalla.

Lupamääräystä 21. on muutettu vastaamaan kattiloiden K3 ja K4 käynnistys- ja pysäytysjaksoista SUPO-asetuksen 13 §:n ja hakijan esityksen mukaisesti. Kattiloiden K3 ja K4 ilmapäästöjä tarkkaillaan jatkuvatoimisesti 1.1.2023 alkaen, joten niille on määritelty käynnistys- ja pysäytysjaksot.

Aikaisemmin lupamääräyksessä 21. oli määrätty jättämään hakemus aluehallintovirastolle käynnistys- ja pysäytysjaksoista. Asiasta on annettu erillinen päätös nro 242/2017/1 (dnro ESAVI/4767/2015), jonka mukaan Vermon lämpökeskuksen toimintaan ei ole aikaisemmin sovellettu käynnistys- ja pysäytysjaksoja, koska laitoksella ei ole tarkkailtu päästöjä jatkuvatoimisesti. Alkuperäinen lupamääräys on siten korvattu kokonaisuudessaan.

Lupamääräys 22. on poistettu vanhentuneena. Tarkkailusta ja OTNOC-tilanteista on määrätty lupamääräyksissä 20 ja 28.

Lupamääräys 23. koskee käyttötarkkailua ja sitä on muutettu vastaamaan LCP BAT-päätelmiä. Kattiloiden K3 ja K4 osalta on otettu huomioon, että päästöjä tarkkaillaan jatkuvatoimisesti.

Lupamääräystä 24 on muutettu poistamalla vanhentuneita päästömittausten velvoitteita muun muassa biopyrolyysiöljyn ja raskaan polttoöljyn käytölle.

Lisäksi on määrätty kattiloiden K1 ja K2 ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailusta 1.1.2023 alkaen, kun otetaan huomioon yksiköiden lupamääräyksen 6.1 mukainen käyntiaikarajoitus. SUPO-asetuksen liitteen 3 mukaan polttoaineteholtaan alle 100 MW:n yksiköissä ja LCP BAT-päätelmien päätelmän 4 alaviitteen 3 mukaan alle 1 500 tuntia vuodessa käyvien yksiköiden päästöt voidaan mitata kertaluonteisin mittauksin. Mittaustiheydestä ja mitattavista epäpuhtauksista on määrätty käytettävän polttoaineen perusteella LCP BAT-päätelmien mukaisesti. Maakaasun poltolle ei ole asetettu edempänä esitetyn mukaisesti hiukkasten eikä rikkidioksidin päästörajoja, joten em. epäpuhtauksia ei ole tarpeen myöskään mitata maakaasua poltettaessa. Kevyen polttoöljyn polton savukaasuista on määrätty mitattavaksi myös päätelmän BAT 4. mukaiset metallit. Aluehallintovirasto katsoo, että metallien luetteloa voidaan tarvittaessa myöhemmin tarkistaa ELY-keskuksen hyväksynnällä lupamääräyksessä määrättyillä edellytyksillä.

Uudessa lupamääräyksessä 24.1 on määrätty kattiloiden K3 ja K4 jatkuvatoimisista mittauksista LCP BAT-päätelmien ja SUPO-asetuksen 22 §:n ja liitteen 3 edellyttämällä tavalla 1.1.2023 alkaen. Hiukkas- ja rikkidioksidipäästöjen mittaamisesta ei ole määrätty, sillä maakaasun poltolle ei ole ollut tarvetta asettaa hiukkas- tai rikkidioksidipäästöjen raja-arvoja. Mittausepävarmuus voidaan vähentää mittaustuloksista ennen päästörajoarvoihin vertaamista.

Uudessa lupamääräyksessä 24.2 on määrätty jatkuvatoimisten päästömittausten laadunvarmennuksesta SUPO-asetuksen liitteen 3. edellyttämällä tavalla.

Kirjanpito ja raportointi

Lupamääräyksen 25. sanamuotoa on ajantasaistettu siten, että laitoksen tulee osallistua alueella järjestettävään ilmanlaadun yhteistarkkailuun.

Lupamääräystä 28. on muutettu tämän päätöksen edellyttämällä tavalla. Raportoitaviin tietoihin on lisätty kattiloiden K1 ja K2 lupamääräykseen 6.1 verrannollisten käyntiajat, jatkuvatoimisten mittausten tulokset ja laadunvarmennustoimenpiteet, hiilimonoksidipäästöt raportoitaviin epäpuhtauksiin, LCP BAT-päätelmien mukaiset metallit ja tiedot kattiloiden K3 ja K4 käynnistys- ja pysäytysjaksoista sekä OTNOC-tilanteista. Lisäksi määräykseen on lisätty velvollisuus raportoida kattiloiden K3 ja K4 kokonaispäästöt (t/a) häiriö- ja OTNOC-tilanteiden sekä käynnistys- ja pysäytysjaksojen päästöt mukaan lukien.

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 (suuret polttolaitokset) koskevista päätelmistä, toiminnanharjoittajan on toimitettava kuuden kuukauden kuluessa valvontaviranomaiselle ympäristönsuojelulain 80 §:n mukainen selvitys luvan tarkistamisen tarpeesta perusteluineen.

Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

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

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6–8, 14–17, 48–49, 51–54, 62–64, 67, 74–77, 80–83, 87, 89, 98, 99, 198 ja 209 §

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014)

Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920) 17 §

Valtioneuvoston asetus suurten polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta (936/2014)

Komission täytäntöönpanopäätös parhaita käytettävissä olevia tekniikoita (BAT) koskevien päätelmien vahvistamisesta suurilla polttolaitoksia varten (2017/1442/EU)

KÄSITTELYMAKSU

Käsittelymaksu on 11 530,40 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Asian käsittelystä peritään valtioneuvoston asetuksen aluehallintovirastojen maksuista tammi-maaliskuussa vuonna 2022 annetun valtioneuvoston asetuksen (1230/2021) mukaisesti maksu asetuksen voimaan tullessa olleiden säännösten mukaan. Hakemuksen vireille tuloaikana voimassa olleiden aluehallintovirastojen maksuista vuonna 2021 annetun valtioneuvoston asetuksen (1121/2020) liitteen kohdan 3.1 taulukon mukaan kattilalaitosta, jonka suurin polttoaineteho on 150–300 MW, koskevasta päätöksestä perittävän maksun suuruus on 16 240 euroa.

Asetuksen liitteen mukaan direktiivilaitoksen luvan tarkistamista (ympäristönsuojelulain 81 §) koskevasta päätöksestä peritään maksu, jonka suuruus on 50 prosenttia taulukon mukaisesta maksusta.

Asetuksen liitteen mukaan lupamääräysten muuttamista (ympäristönsuojelulaki 89 §) koskevasta päätöksestä peritään maksu, jonka suuruus on 30 prosenttia taulukon mukaisesta maksusta. Asetuksen liitteen mukaan maksu voidaan periä 30 prosenttia alempana, jos asian käsittelyn vaatima työmäärä on taulukossa tai 1–3 kohdassa mainittua työmäärää vähintään 30 prosenttia pienempi.

Käsittelymaksu on $0,5 \times 16\,240 + 0,3 \times 0,7 \times 16\,240 = 11\,530,40$ euroa

TIEDOTTAMINEN

Päätös

Fortum Power and Heat Oy
Espoon kaupunki
Espoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
Espoon kaupungin terveydensuojeluviranomainen
Uudenmaan 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 Espoon kaupungin verkkosivuilla.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

LIITE

Valitusosoitus

ASIAN KÄSITTELIJÄT

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Teemu Lehikoinen ja esitellyt ympäristöylitarkastaja Janne Kohonen.

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

VALITUSOSOITUS

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

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

Asian käsittelystä hallinto-oikeudessa voidaan periä oikeudenkäyntimaksu siten kuin tuomioistuinmaksulaissa (1455/2015) ja oikeusministeriön asetuksessa tuomioistuinmaksulain 2 §:ssä säädettyjen maksujen tarkistamisesta (1383/2018) säädetään. Maksun suuruus on 270 euroa. Tuomioistuinmaksulaissa on erikseen säädetty tapauksista, joissa maksua ei peritä. Tarkempia tietoja maksuista saa hallinto-oikeudesta.

Toimi näin

Jos haet muutosta aluehallintoviraston päätökseen, tee kirjallinen valitus Vaasan hallinto-oikeuteen ennen valitusajan päättymistä. Valitusaika päättyy **3.6.2022**.

Valitusaika määräytyy seuraavasti:

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

Ilmoita valituksessa

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

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

Valituksen liitteet

- aluehallintoviraston päätös, johon muutosta haetaan (alkuperäisenä tai jäljennöksenä)
- asiakirjat, joita käytetään vaatimusten tukena (jollei niitä ole toimitettu jo aiemmin aluehallintovirastoon)
- valtakirja
 - asiamiehen on liitettävä valitukseen valittajalta saatu valtakirja – ellei hän ole asianajaja, julkinen oikeusavustaja tai sellainen oikeudenkäyntiavustaja, joka määrittellään luvan saaneista oikeudenkäyntiavustajista annetussa laissa (715/2011).

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

Lähetä valitus hallinto-oikeuteen

Hallinto-oikeuden yhteystiedot ovat:

Vaasan hallinto-oikeus

Korsholmanpuistikko 43, 4. krs (käyntiosoite)

PL 204, 65101 Vaasa (postiosoite)

sähköposti: vaasa.hao@oikeus.fi

puhelinvaihe: 029 56 42 611

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

telekopio (fax): 029 56 42 760

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

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

Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa

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