



Aluehallintovirasto

Ympäristöluvut

PÄÄTÖS

Nro 112/2020

Dnro ESAVI/44391/2019

19.3.2020

ASIA

Heinolan flutingtehtaan ympäristöluvan lupamääräyksessä 5 edellytetty selvitys, Heinola

HAKIJA

Stora Enso Oyj
Heinolan Flutingtehdas
PL 5
18101 HEINOLA

Y-tunnus: 1039050-8

TOIMINTA

Stora Enso Oyj Heinolan Flutingtehdas käsittää Heinolassa sijaitsevan sellu- ja kartonkitehtaan, voimalaitoksen, jätevedenpuhdistamon sekä pintavettä käyttävän raakaveden puhdistuslaitoksen. Flutingtehdas sijaitsee Heinolan kaupungissa Rautsalon teollisuusalueella kiinteistöllä nro 111-19-4-1-Y. Tehtaan massanvalmistus perustuu sulfiittimenetelmään ja tarkemmin määriteltynä laitos on puolikemiallista neutraalia sulfiittisellua (NSSC) valmistava tehdas.

ETELÄ-SUOMEN ALUEHALLINTOVIRASTO, YMPÄRISTÖLUPAVASTUUALUE

puh. 029 501 6000
ymparistoluvat.etela@avi.fi
www.avi.fi/etela

Hämeenlinnan päätoimipaikka
PL 150
13101 Hämeenlinna

Helsingin toimipaikka
PL 110
00521 Helsinki

ASIA	1
HAKIJA	1
TOIMINTA.....	1
VIREILLETULOTIEDOT	4
Hakemuksen vireilletulo	4
Hakemisen peruste	4
Toiminnan luvanvaraisuus	4
Toimivaltainen lupaviranomainen	4
PÄÄTÖKSET	4
ASIAN KUVAUS	5
Asiaa koskeva lupamääräys 5.....	5
Esitetty selvitys	6
Taustaa selvitykselle	6
Laitoskokonaisuutta koskevat tiedot.....	6
PR2 ilmaan johdettavat päästöraja-arvot voimassa olevassa ympäristöluvassa.....	8
Päästöraja-arvojen noudattamisen arviointi	8
Ilmapäästöjen kuukausikeskiarvot.....	9
Laitoksella tehtävä ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailu	10
Vna 936/2014 raja-arvot olemassa olevalle energiayksikölle	11
Flutingtehtaan esitys kiinteiksi päästöraja-arvoiksi PR2 kattilassa 1.7.2020 alkaen.....	13
Päästöraja-arvojen noudattamisen arviointi	14
Käynnistys- ja alasajotilanteet	15
Häiriötilanteet.....	15
NOx-päästöjen vähentämisen suunnitelma.....	16
Päästöjen tarkkailu ja raportointi	17
Esityksen perustelut ja yhteenveto.....	17
ASIAN KÄSITTELY	18
Täydennykset	18
Tiedottaminen	18
Lausunnot.....	18
Vastine.....	19
ALUEHALLINTOVIIRASTON RATKAISU	21
Muutettu lupamääräys 5.....	22
Lisätty lupamääräys 5 a	22
Muutettu lupamääräys 6.....	22
Päätöksen täytäntöönpano	23
Korvautuvat päätökset	23
PERUSTELUT	23
Ratkaisun perustelut	23
Lupamääräyksen perustelut.....	23
VASTAUS LAUSUNNOISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN.....	25
PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN.....	25

Päätöksen voimassaolo	25
Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen.....	25
SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET	26
KÄSITTELYMAKSU	26
TIEDOTTAMINEN.....	26
Päätös	26
Päätöksestä tiedottaminen.....	27
MUUTOKSENHAKU	27
LIITE	27
ASIAN KÄSITTELIJÄT	27

VIREILLETULOTIEDOT

Hakemuksen vireilletulo

Hakemus on tullut vireille aluehallintovirastossa 31.12.2019.

Hakemisen peruste

Hakemus on tullut vireille ympäristönsuojelulain 90 §:n perusteella. Selvitys on määrätty jättämään toiminnan ympäristöluvassa nro 258/2013/1 lupamääräyksessä 5.

Toiminnan luvanvaraisuus

Toiminta on luvanvaraista ympäristönsuojelulain 27 §:n 1 momentin ja lain liitteen taulukon 1 kohtien 1 a), 1 b), 3 a), 13 c) ja taulukon 2 kohdan 5 e) mukaan.

Toimivaltainen lupaviranomainen

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

PÄÄTÖKSET

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 4.1.2017 Heinolan Flutingtehtaalle myöntämä päätös Flutingtehtaan ympäristöluvan (nro 258/2013/1) lupamääräysten tarkistamisesta päätelmien vuoksi nro 14/2017/1 (Dnro ESAVI/5390/2016)

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 4.1.2017 Heinolan Flutingtehtaalle myöntämä voimalaitoksen toiminnan muuttamista koskeva ympäristölupa nro 13/2017/1 (Dnro ESAVI/5391/2016).

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 21.3.2016 Heinolan Flutingtehtaalle myöntämä jätevedenpuhdistamon toiminnan muuttamista koskeva ympäristölupa nro 63/2016/1 (Dnro ESAVI/7833/2015).

Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätös (nro 199/2015/1, 21.8.2015) Stora Enso Oyj Heinolan Flutingtehtaalle ympäristöluvan nro 258/2013/1 lupamääräyksen 6 mukaisesta voimalaitoksen kattilan PR2 käynnistys- ja pysäytysjaksoja koskevasta selvityksestä.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 19.12.2013 Stora Enso Oyj Heinolan Flutingtehtaalle myöntämä ympäristölupa nro 258/2013/1, Dnro ESAVI/72/04.08/2013 (muutettu Vaasan hallinto-oikeuden päätöksellä 23.10.2015, nro 15/0284/2).

Etelä-Suomen aluehallintoviraston Heinolan Flutingtehtaalle myöntämä ympäristölupa voimalaitostuhkien ja puupolttoaineiden välivarastointikentän rakentamiselle sekä kentän käyttöönotolle vanhan jäтелиemialtaan alueella nro 179/2012/1, 30.10.2012 (Dnro ESAVI/67/04.08/2012).

Hämeen ympäristökeskuksen Heinolan Flutingtehtaalle teollisuusjätteen kaatopaikan toiminnalle 1.9.2006 myöntämä ympäristölupa Nro YSO/107/2006.

Kauppa- ja teollisuusministeriön Tampereen Pellava- ja Rauta-Teollisuus Osake-Yhtiölle antamat päätökset palavan nesteen varastoinnille AD 3291/764 (annettu 15.8.1960) ja AD 5987/1398 (annettu 5.12.1960). Päätökset koskevat yhteensä enintään 5 000 000 litran palavan nesteen varastointia Heinolan kaupungissa teollisuustontilla 1.

ASIAN KUVAUS

Asiaa koskeva lupamääräys 5

Voimassa olevan ympäristöluvan selvitystä koskeva lupamääräys 5 kuuluu seuraavasti:

5. Pääkattilan PR2 savukaasupäästöjen raja-arvot ilmaan ovat 30.6.2020 saakka enintään seuraavat:

Päästö	Päästöraja-arvo
SO ₂	Raja-arvo määräytyy kuukausittain toteutuneen polttoainekulutuksen perusteella, valtioneuvoston asetuksen 1017/2002 liitteen 2 taulukoiden 9–10 mukaisena kuukausikeskiarvona, laskettuna asetuksen 19 §:n mukaisesti kuivan kaasun 6 %:n happipitoisuudessa.
Hiukkaset	50 mg/m ³ (n) kk-keskiarvona laskettuna, 6 % O ₂
NO _x (NO ₂)	600 mg/m ³ (n) kk-keskiarvona laskettuna, 6 % O ₂

Valtioneuvoston asetuksen 96/2013 liitteen II osan mukaiset päästöraja-arvot tulevat päähöyrykattilalle voimaan 1.7.2020 alkaen. Luvan saajan on viimeistään 1.1.2020 mennessä toimitettava Etelä-Suomen aluehallintovirastolle selvitys kattilassa käytettävistä polttoaineista ja päästöraja-arvojen määrittämisestä asetuksen 21 §:n laskentasäännön mukaisena. Aluehallintovirasto voi tarvittaessa selvityksen perusteella täsmentää lupamääräystä tai täydentää lupaa.

Esitetty selvitys

Taustaa selvitykselle

Valtioneuvoston asetuksen 96/2013 liitteen II osan mukaiset päästöraja-arvot tulevat päähöyrykattilalle voimaan 1.7.2020 alkaen. Tämä asetus on myöhemmin kumottu valtioneuvoston asetuksella 936/2014.

Stora Enson Oyj, Heinolan Flutingtehdas on mukana kansallisessa siirtymäsuunnitelmassa. Pääkattila PR 2 ei kuulu 1 500 käyttötunnin rajoitteen piiriin. Asetuksen 1 luvun 2 § 5, 6 ja 8 kohtien mukaisesti Flutingtehtaan pääkattila PR2 luokitellaan vanhaksi olemassa olevaksi monipolttoaineyksiköksi.

Laitoskokonaisuutta koskevat tiedot

Stora Enso Oyj:n Heinolan Flutingtehdas on integroitu sellu- ja kartonkitehdas. Flutingtehdas valmistaa aallotuskartonkia aaltopahvitehtaiden tarpeisiin käytettäväksi aaltopahvilaatikoiden valmistusmateriaalina. Raaka-aineena kartongin valmistuksessa käytetään oman sellutehtaan tuottamaa puolisellua. Puuraaka-aineesta pääosa on lehtipuuta, lähinnä koivua. Tuotantomäärän odotetaan kasvavan tehtaan tuotantokapasiteetin mukaiseen 300 000 tonniin lähivuosina.

Sellutehtaan ja kartonkitehtaan lisäksi Flutingtehtaan tehdasintegraatti käsittää voimalaitoksen, joka tuottaa tehtaan tarvitseman lämpöenergian, suurimman osan tarvittavasta sähköenergiasta sekä kaukolämpöä Heinolan kaupungin kaukolämpöverkkoon. Lämpöä myytiin vuonna 2018 115 GWh. Lisäksi tehdasintegraattiin kuuluvalla jätevedenpuhdistamolla käsitellään tehtaalla syntyvät likaiset jätevedet.

Tehtaalla tarvittava lämpö ja höyry tuotetaan tehtaan voimalaitoksella, joka käsittää polttoaineteholtaan 120 MW:n leijukerrostekniikalla toimivan päähöyrykattilan (PR2) ja polttoaineteholtaan 33 MW:n soodakattilan. Höyrykattilassa pääpolttoaineena käytetään turvetta, biomassaa sekä biokaasua. Lisäksi kattilassa voidaan polttaa tuki- ja häiriöpolttoaineena hiiltä ja raskasta polttoöljyä.

Taulukko 1. Heinola Flutingtehtaan PR2 kattilassa nykyisin käytettävät polttoaineet

POLTTOAINE	LOMUOTO	KÄYTTÖTARKOITUS ENNEN	GI PROSENTTIOSUUS (v. 2018)
Turve	Kiinteä	Pääpolttoaine	48,4 %
Biomassa	Kiinteä	Pääpolttoaine	41,0 %
Biokaasu	Kaasu	Pääpolttoaine	1,3 %
Kivihili	Kiinteä	Kovien kuormien tukipolttoaine	4,8 %
Raskas polttoöljy (POR)	Neste (kuumana)	Tukipolttoaine	4,5 %

Biomassa sisältää tehtaan jätevedenpuhdistamolla muodostuvat lietteet.

Taulukko 2. Heinola Flutingtehtaan PR2 kattilan polttoainetavoite

<u>POLTTOAINE</u>	<u>OLOMUOTO</u>	<u>KÄYTTÖTARKOITUS</u>	<u>GI PROSENTTIOSUUS (tavoite)</u>
Turve	Kiinteä	Pääpolttoaine	45 %
Biomassa	Kiinteä	Pääpolttoaine	50 %
Biokaasu	Kaasu	Pääpolttoaine	2 %
Kivihiili	Kiinteä	Kovien kuormien tukipolttoaine	< 1 %
Raskas polttoöljy (POR)	Neste (kuumana)	Häiriöpolttoaine	< 2 %

Savukaasut puhdistetaan sähkösuodattimella ja savukaasupesurilla ja johdetaan 70 metriä korkean piipun kautta ilmaan. Soodakattilassa poltetaan sellutehtaan jätelientä. Soodakattilan savukaasut puhdistetaan sähkösuodattimella ja savukaasupesurilla ja johdetaan 55 metriä korkeassa piipussa ilmaan.

Varakattilana voimalaitoksella toimii vuonna 1960 rakennettu 77 MW:n kattila (PR1). Varakattilan polttoaineena käytetään kevyttä polttoöljyä. Hiukaserottimena toimii multisykloni ja savupiipun korkeus on 55 metriä.

Lisäksi tehtaalla on pieni 2 MW:n jätelämpökattila, joka hyödyntää recoverylaitoksella (rikkiiuuni) rikin ja rikkivedyn poltossa syntyvää jätelämpöä sekä 10 MW:n sähkökattila, joka käynnistetään vain poikkeuksellisissa tilanteissa kaikkien muiden kattiloiden ollessa poissa käytöstä turvaamaan tehtaan lämmitys. Kattiloiden tarkemmat tiedot on esitetty taulukossa 3.

Tehtaan tarvitsemasta sähköstä pääosa tuotetaan kahdella vastapaineturbiinilla, toukokuussa 2006 valmistuneella 27 MW:n turbiinilla ja poikkeustilanteissa entisellä 18 MW:n turbiinilla. Vanha, poikkeustilanteissa käytetty 14 MW:n lauhdeturbiini on purettu kesäkuussa 2005. Loppuosa sähköstä ostetaan valtakunnan verkosta.

Taulukko 3. Kattiloiden tiedot

Kattilan nimi ja tunnus	Tyyppi ja polttoprosessi	Polttoaineteho MW	Käyttöönottovuosi	Käyttöaika h/a	Höyry GWh/a	Polttoaineet GJ/a
PR1	Seinäpolttimet	78	1960	102	4	15872
PR2	BFB	120	1984	8516	556	2381681
Soodakattila	Soodakattila	37	1990	8361	209	913075
Jätelämpökattila	Jätelämpökattila	-	1997	7770	15	-

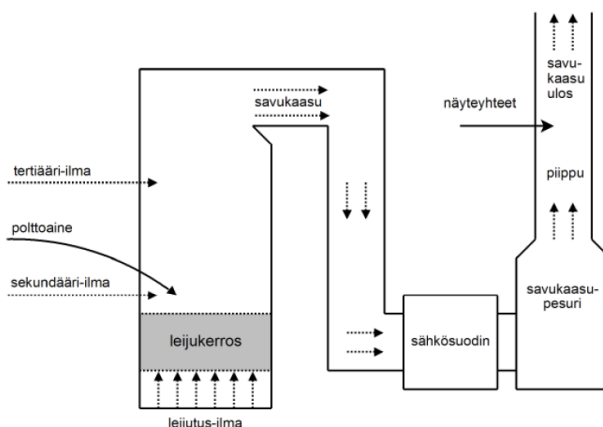
Kaavio savukaasujen puhdistamisesta PR 2 kattilassa

Päähöyrykattilan savukaasut puhdistetaan vuonna 2007 asennetuilla uudella sähkösuotimella ja savukaasupesurilla (kuva 1). Aiemmin käytössä oli ainoastaan sähkösuodin. Uuden sähkösuotimen on toimittanut Alstom Finland Oy ja siinä on kolme sarjassa toimivaa kenttää. Savukaasupesuri sijaitsee piipun alapuolella, muodostaen piipun alaosan. Pesuri on tyyppiltään kaksisivaiheinen täytekappalepesuri. Pesuliuos lämpenee kulkiessaan pesurin läpi, mitä hyödynnetään kaukolämmön tuotannossa siirtämällä lämpöenergiaa pesuliuksesta kaukolämpöveden lämmönvaihtimen avulla.

Voimalaitoksen päähöyrykattilan automaatiojärjestelmä uusittiin vuonna 2007. Uudistuksen ansiosta poltto-olosuhteita pystytään säätämään

paremmin ja kattilan hyötysuhteen parantuessa myös ilmapäästöt vähenevät aiempaan verrattuna. Syksyllä 2012 uusituilla päähöyrykattilan polttoaineen syöttöjärjestelmällä sekä sekundääri- ja tertiääri-ilmasuuttimilla pyrittiin parantamaan palamisprosessia ja sitä kautta vähentämään myös mm. häkäpäästöjä ja mahdollisesti myös NO_x-päästöjä.

Näiden lisäksi NO_x-päästöjen vähentämiseksi PR2:ssa on käytössä savukaasun kierrätys polttoilman joukkoon (FGR) sekä polttoilman vaiheistus (OFA).



Kuva 1 Päähöyrykattila ja savukaasujen puhdistuslaitteisto (Hannola, 2007)

PR2 ilmaan johdettavat päästöraja-arvot voimassa olevassa ympäristöluvassa

Heinolan Flutingtehtaan ympäristölupapäätöksen (Dnro ESAVI/72/04.08/2013) lupamääräyksen 5 mukaan Pääkattilan PR2 savukaasupäästöjen raja-arvot ilmaan ovat 30.6.2020 saakka enintään seuraavat:

Taulukko 4 PR2 savukaasupäästöjen raja-arvot ilmaan 30.6.2020 saakka

Päästö	Päästöraja-arvo
SO ₂	Raja-arvo määräytyy kuukausittain toteutuneen polttoainekulutuksen perusteella, valtioneuvoston asetuksen 1017/2002 liitteen 2 taulukoiden 9–10 mukaisena kuukausikeskiarvona, laskettuna asetuksen 19 §:n mukaisesti kuivan kaasun 6 %:n happipitoisuudessa.
Hiukkaset	50 mg/m ³ (n) kk-keskiarvona laskettuna, 6 % O ₂
NO _x (NO ₂)	600 mg/m ³ (n) kk-keskiarvona laskettuna, 6 % O ₂

Päästöraja-arvojen noudattamisen arviointi

Heinolan Flutingtehtaan ympäristölupapäätöksen (Dnro ESAVI/72/04.08/2013) lupamääräyksen 23 mukaan voimalaitoksen leijupetikattilan päästöraja-arvoja on jatkuviissa mittauksissa noudatettu, jos kalenterivuoden ja 1.1.2008 alkaen yhdenkään kalenterikuukauden keskiarvo ei ylitä raja-arvoa eikä rikkidioksidin ja hiukkasten kaikista 48 tunnin keskiarvoista 97 prosenttia ja typenoksidien kaikista 48 tunnin keskiarvoista 95

prosenttia ylitä 110 prosenttia raja-arvoista. Vuonna 2018 em. lupamääräyksen tarkoittamia ylityksiä oli Heinolan Flutingtehtaalla seuraavasti:

- NOx: 0 % kaikista arvoista
- Hiukkaset: 0,6 % kaikista arvoista
- SO₂: 0 % kaikista arvoista.

Heinolan Flutingtehtaan ympäristölupapäätöksen (Dnro ESAVI/72/04.08/2013) lupamääräyksen 6 mukaan polttolaitoksen käynnistys- ja alasajojaksoja tai häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkasteluissa. Kyseiset tilanteet otetaan huomioon kokonaispäästöä laskettaessa.

Lupapäätöksen 7 mukaan mittaustulosten 95 prosentin luottamusvälin arvo ei saa ylittää rikkidioksidin ja typenoksidien osalta 20 prosenttia ja hiukkasten osalta 30 prosenttia vastaavista päästöraja-arvoista. Päästölaskentaan käytettävien mittaustulosten tulee olla ulkopuolisen asiantuntijan laatimalla kalibroitifunktiolla korjattuja. Mittalaitteiden ja mittausjärjestelmien luotettavuutta on ylläpidettävä QAL3 -menettelyn mukaisesti.

Taulukossa 5 on esitetty Pöyry Finland Oy:n mittauspalvelun mittaushetkellä määritetyt leijupetikattilan typenoksidien, hiukkasten ja rikkidioksidin pitoisuuksien kokonaisepävarmuudet sähkösuotimen ja pesurin jälkeen 95 %:n luottamustasolla.

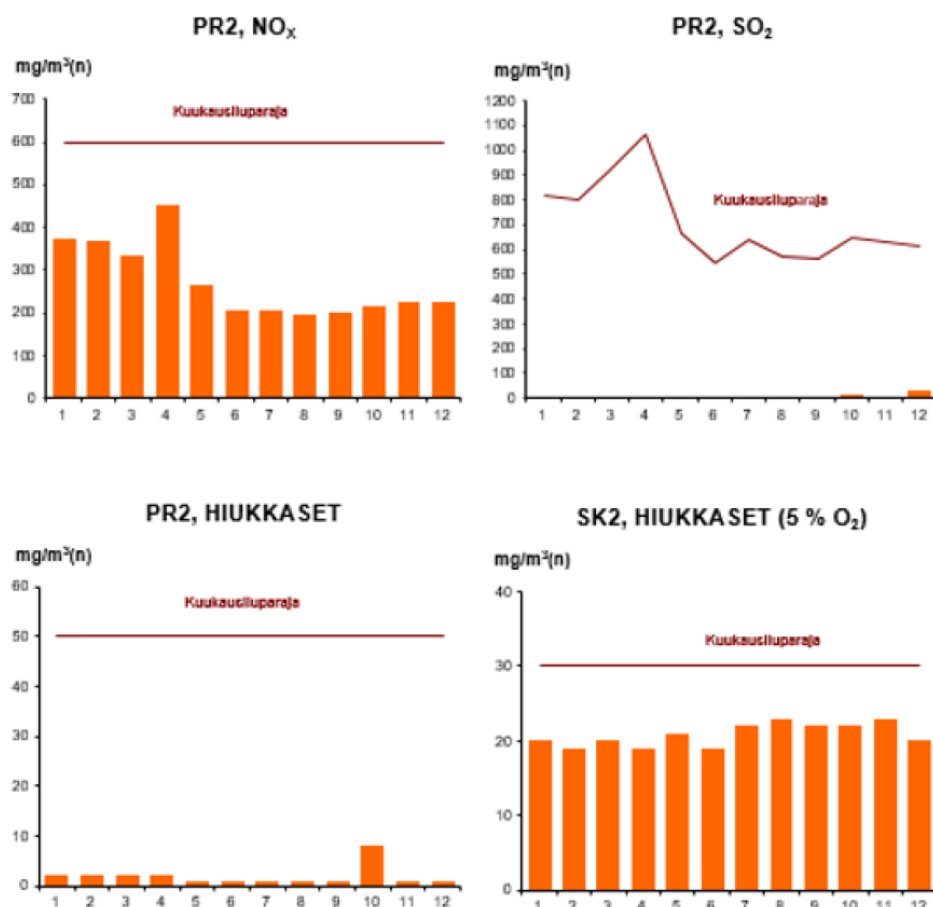
Taulukko 5. Leijupetikattilan typenoksidi-, hiukas- ja rikkidioksidipitoisuuksien vertailumittausten kokonaisepävarmuudet ja raja-arvoon suhteutetut epävarmuudet 95 %:n luottamustasolla (Pöyry 2019).

Mitattava komponentti	Pitoisuuden kokonaisepävarmuus [± mg/m ³]	Raja-arvoon suhteutettu epävarmuus [± %]
Typen oksidit (NO ₂ :na)	13	2
Hiukkaset	2	4
Rikkidioksidi	19	3

Ilmapäästöjen kuukausikeskiarvot

Kuvassa 2 on esitetty leijupetikattilan (PR2) rikkidioksidi-, typpioksidi- ja hiukkaspäästöt kuukausikeskiarvoina vuonna 2018.

PÄÄSTÖT ILMAAN 2018



Kuva 2. Stora Enso Oyj:n Heinolan Flutingtehtaan pääkattilan (PR2) rikkidioksidi-, typpioksidi- ja hiukaspäästöt vuonna 2018 ja lupaehdon raja-arvot.

Laitoksella tehtävä ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailu

Voimalaitoksen pääkattilan päästötarkkailu perustuu jatkuvatoimisiin päästömittauslaitteisiin, jotka on toimittanut Gasmet Technologies Oy vuonna 2007. Päästömittauslaitteistoon kuuluu kaasumaisten yhdisteiden mittaamiseen käytettävä FTIR-analysaattori (Fourier-transform infrared), happi-, hiukkas-, savukaasun paine-, lämpötila- ja virtausnopeusmittarit, näyttelinjat ja näytteenkäsittely, tietokone sekä liitännät automaatiojärjestelmään. Savukaasujen näytteenottopisteet sijaitsevat savupiipun yläosassa savukaasupesurin jälkeen. Hiukkas-, paine- lämpötila- ja virtausnopeusmittarit sijaitsevat lähellä näytteenottopistettä. Muut laitteet on integroitu Gasmet CEMS -laitteistoon, yhteen laitekaappiin sähkötilassa. Mittalaitteiden AST-vertailumittaukset tehdään vuosittain ja QAL2-mittaukset enintään viiden vuoden välein tai tarvittaessa (liite I).

Ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailu tapahtuu tarkkailusuunnitelman mukaisesti (liite II).

Vna 936/2014 raja-arvot olemassa olevalle energiayksikölle

Vna 936/2014 liitteen 2, olemassa olevan energiayksikön rikkidioksidin, typenoksidien ja hiukkasten raja-arvot on esitetty taulukossa 6.

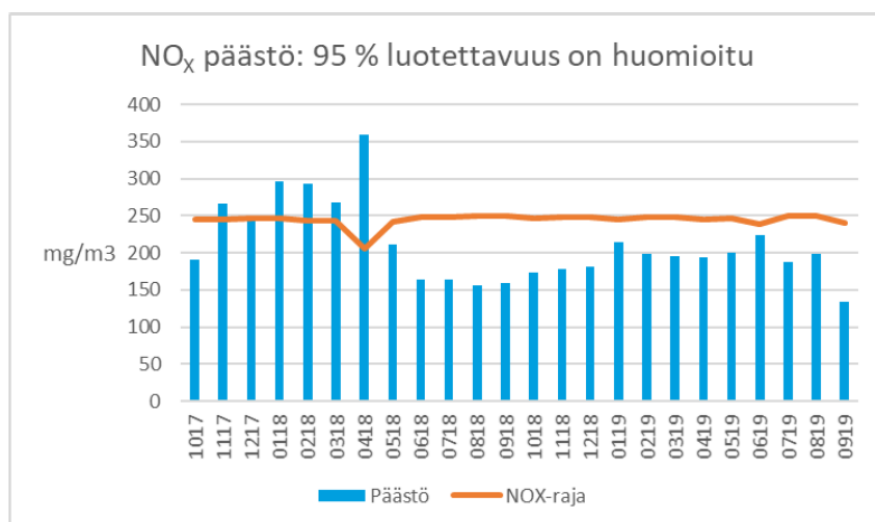
Taulukko 6. Päästöraja-arvot eri polttoaineille, olemassa oleva laitos (Liite 2). Päästöraja-arvo mg/m³(n), 6 % O₂ (kiinteät) ja 3 % O₂ (nestemäiset ja kaasumaiset)

	Biomassa	Turve	Kivihiili+muut kiinteät	Nestemäiset	Kaasumaiset
Rikkidioksidi, SO ₂	200	300	250	250	35
Typenoksidit, NO ₂	250	250	200	200	300
Hiukkaset	20	20	25	25	5

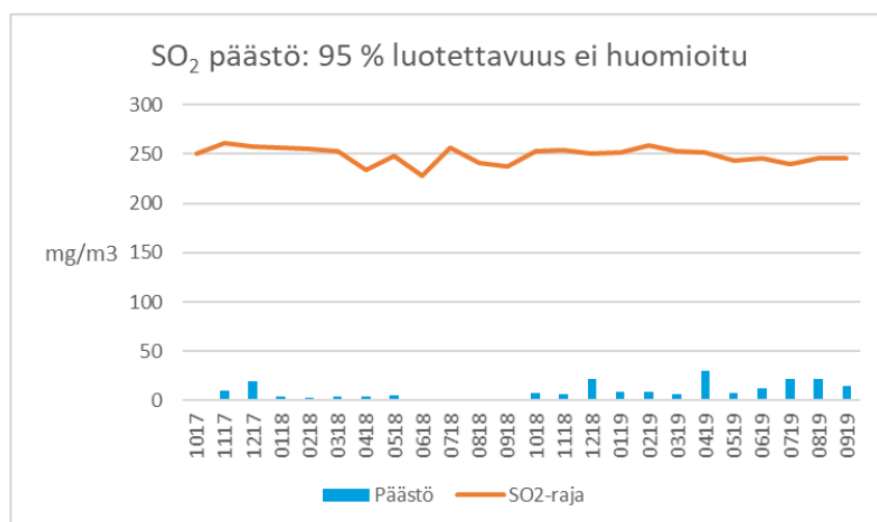
Alla olevissa kuvissa 3-7 on esitetty tämän hetken PR2 kattilan päästötilanne suhteessa Vna 936/2014 asetuksessa asetettuihin raja-arvoihin. Monipolttoainekattilan päästöraja-arvo on määritetty eri polttoaineiden painotettujen päästöraja-arvojen summana. Painotetut päästöraja-arvot on laskettu kertomalla kunkin polttoaineen antama teho vastaavalla polttoaineen päästöraja-arvolla ja jakamalla tulo kaikkien käytettyjen polttoaineiden tehojen summalla. Kunkin polttoaine on redusoituna eniten käytettävän polttoaineen happipitoisuuteen eli tässä tapauksessa 6 % O₂ (Vna 936/2014, Liite 4). Päästöraja-arvon tarkastelujaksoksi on valittu vuosi (tunti- ja päiväarvoille) sekä kaksi vuotta kuukausiluparajalle. Tarkempi raja-arvon laskenta löytyy selvityksen liitteestä 3. Mitatusta päästöarvosta on vähennetty raja-arvopitoisuudesta laskettu mittaustuloksen 95 prosentin luotettavuutta kuvaava osuus. Mittaustuloksen 95 prosentin luotettavuutta kuvaava osuus on rikkidioksidille ja typenoksideille 20 prosenttia päästöraja-arvoista ja hiukkasille 30 prosenttia päästöraja-arvoista. Rikkidioksidin ja hiukkasten osuutta ei voitu vähentää, koska päästö olisi mennyt negatiiviseksi.

Kuvissa esiintyvät NO_x-päästöpiikit johtuvat pääsääntöisesti öljyn ja hiilen polton tilanteista. Vuoden aikana päiväkohtaisen NO_x-luparajan (110 % luparajasta) ylityksiä olisi tullut 5 % eli 17 kpl ja NO_x-tuntirajan ylityksiä 0,9 % (95 % tuntiarvoista tulee olla alle 200 % raja-arvosta). Kuukausiluparajan ylityksiä ei vuoden aikana olisi tullut.

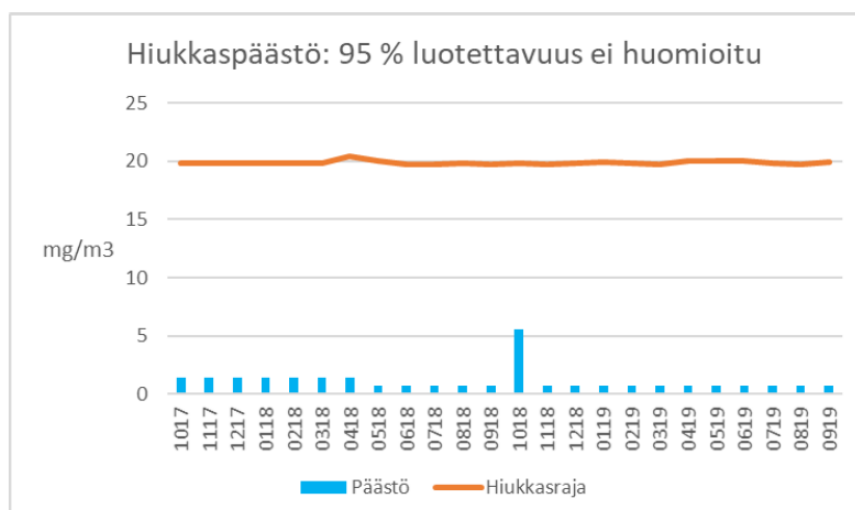
Kuva 3 NO_x kuukausipäästö ja Vna 936/2014 asetuksen raja-arvo (PR2)

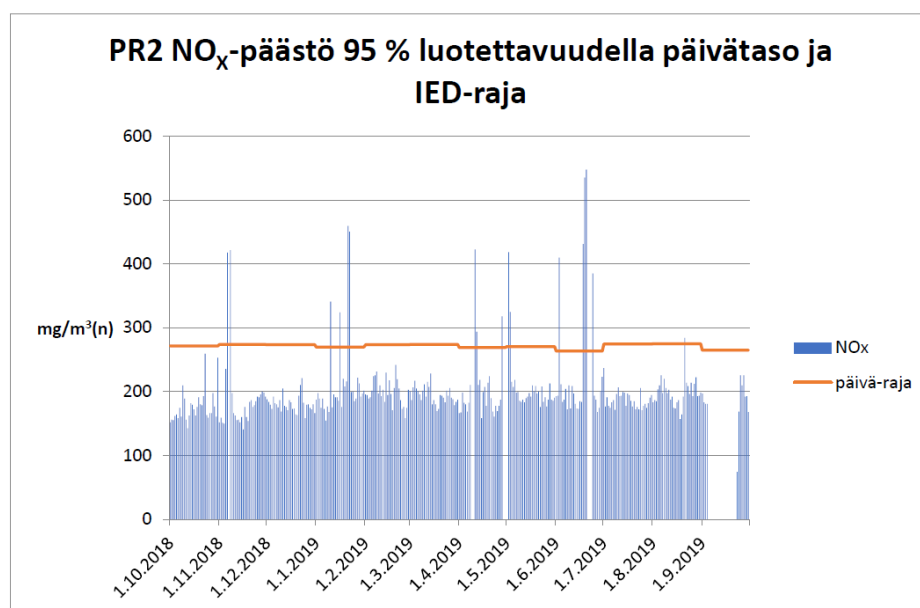
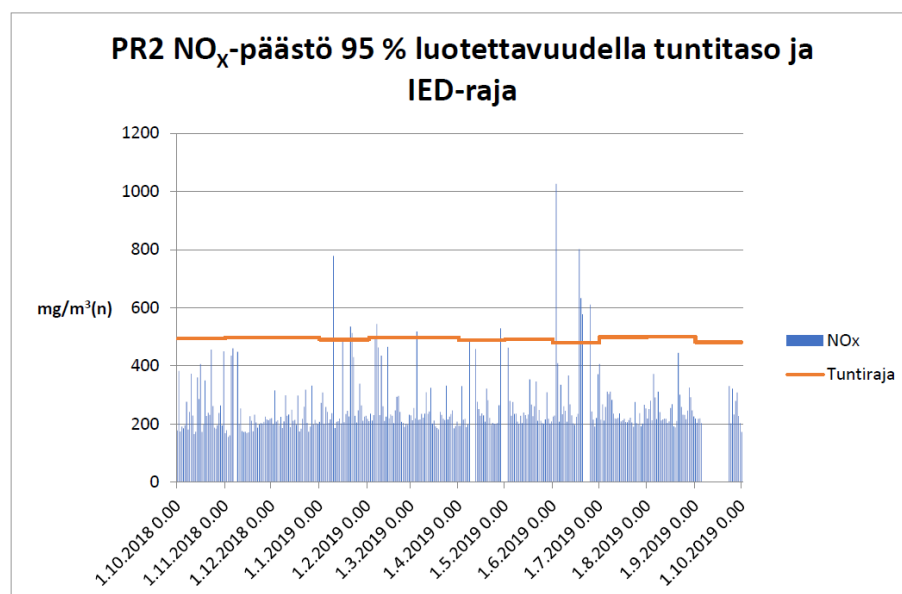


Kuva 4 SO₂ kuukausipäästö ja Vna 936/2014 asetuksen raja-arvo (PR2)



Kuva 5 Kuukausittainen hiukkaspäästö ja Vna 936/2014 asetuksen raja-arvo (PR2)



Kuva 6 NO_x vuorokausipäästö ja Vna 936/2014 asetuksen raja-arvo (PR2)Kuva 7 NO_x tuntipäästö ja Vna 936/2014 asetuksen raja-arvo (PR2)

Flutingtehtaan esitys kiinteiksi päästöraja-arvoiksi PR2 kattilassa 1.7.2020 alkaen

Taulukko 7. Flutingtehtaan esitys kiinteiksi päästöraja-arvoiksi.

PR2 Kattilan päästöraja-arvot (mg/m ³ (n), 6 % O ₂)	
Rikkidioksidi, SO ₂	250
Typenoksidit, NO ₂	250
Hiukkaset	20

Kiinteät raja-arvot selkeyttävät päästöjen seuraamista.

Päästöraja-arvojen noudattamisen arviointi

Vna 936/2014, 14 § mukaisesti energiantuotantoyksikön päästöraja-arvoja katsotaan jatkuvissa mittauksissa noudatetun, jos:

- 1) yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen kuukausittainen keskiarvo ei ylitä liitteiden 1 ja 2 päästöraja-arvoja;
- 2) yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen vuorokausikeskiarvo ei ylitä 110 prosenttia liitteiden 1 ja 2 päästöraja-arvoista; ja
- 3) 95 prosenttia kaikista vuoden aikana raja-arvoon verrattavista päästöjen tuntikeskiarvoista ei ylitä 200 prosenttia liitteiden 1 ja 2 päästöraja-arvoista.

Taulukossa 3 on esitetty Flutingtehtaan esitys päästöraja-arvojen noudattamisesta.

Taulukko 3. Flutingtehtaan esitys PR2 päästöraja-arvojen noudattamisesta

Parametri	1 h keskiarvo	24 h keskiarvo	kk-keskiarvo	Kokonaispäästö tonneina
Rikkidioksidi, SO ₂	95 % alle 200 %	95 % alle 110%	Alle 100%	Ei raja-arvo
Typenoksidit, NO ₂	95 % alle 200 %	95 % alle 110%	Alle 100%	Ei raja-arvo
Hiukkaset	95 % alle 200 %	95 % alle 110%	Alle 100%	Ei raja-arvo
Päästölaskentaan otetaan huomioon	Ei käynnistys- ja alasajotilanteita, eikä häiriötilanteita	Ei käynnistys- ja alasajotilanteita, eikä häiriötilanteita	Ei käynnistys- ja alasajotilanteita, eikä häiriötilanteita	Kaikki

NO_x-, SO₂- ja hiukkaspäästöjen kokonaispäästölaskenta perustuu jatkuva-toimisiin pitoisuusmittauksiin ja savukaasuvirtausmittaukseen. Päästöt lasketaan hyväksytyistä mittauservoista erikseen käynnistys- ja pysäytysjaksojen, puhdistinlaitteiden häiriötilanteissa sekä normaaliajon aikana. Mittalaitteiden huollon ja häiriöiden aikaiset kokonaispäästöt lasketaan hetkellistamalla käyttämällä korvausarvona edellisen 8 tunnin normaaliajon aikaisten kokonaispäästöjen keskiarvoa.

Polttolaitoksen käynnistys- ja alasajojaksoja tai häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkasteluissa. Kyseiset tilanteet otetaan huomioon kokonaispäästöä laskettaessa.

Mittaustulosten 95 prosentin luottamusvälin arvo ei saa ylittää rikkidioksidin ja typenoksidien osalta 20 prosenttia ja hiukkasten osalta 30 prosenttia vastaavista päästöraja-arvoista. Päästölaskentaan käytettävien mittaustulosten tulee olla ulkopuolisen asiantuntijan laatimalla kalibrintifunktiolla korjattuja. Mittalaitteiden ja mittaustulosten luotettavuutta on ylläpidettävä QAL3 -menettelyn mukaisesti.

Päästöraja-arvoon verrattaessa NO_x- päästöä vähennetään asetuksen mukainen 95 prosentin mittaustuloksen luottamusväli (tarkemmin selitetty edellä).

Käynnistys- ja alasajotilanteet

Kattilan/laitoksen katsotaan olevan normaaliajossa, mikäli seuraavat ehdot täyttyvät: päähöyryventtiili on auki, asento > 5 %, kattilan paine > 6 MPa ja höyryn lämpötila > 400 °C.

Käynnistysjakso alkaa, kun ensimmäinen öljytuli on laitettu päälle. Käynnistysjakso päättyy, kun yllä mainitut normaaliajon ehdot täyttyvät. Pysäytysjakso alkaa, kun petipolton loputtua sulkusyöttimek pysäytetään ja päättyy viimeisen öljytulen sammussa.

Käynnistys- ja pysäytysjaksot pyritään pitämään mahdollisimman lyhyinä. Jaksot määräytyvät kattilavalmistajan ohjeiden mukaisesti. Kattilavalmistajan ohjeistuksen mukaan kattilaa käynnistäessä lämmitetään 66 °C/h kunnes 300 °C:a on saavutettu. Ensimmäisen 3 h aikana kattilan paineen ei tule nousta. Pysäytysjaksot ovat ajallisesti lyhyitä.

Kattilan tekniset lukitukset estävät käyntiin lähdön ilman pesuria. Henkilökunta on ohjeistettu laittamaan sähkösuotimen päälle välittömästi, kun petipolttto alkaa.

Häiriötilanteet

Savukaasujen puhdistuslaitteen rikkoutuminen tai sen toiminnan häiriö

Tehtaan voimassa olevassa ympäristöluvassa (Dnro ESAVI/72/04.08/2013) luvan saajan on käytettävä vähän päästöjä aiheuttavia polttoaineita, silloin kun savukaasujen puhdistuslaitteiden rikkoutumisen tai toiminnan häiriöiden vuoksi on mahdollista, että päästöt ilmaan olisivat tavanomaista suuremmat. Jos vähän päästöjä aiheuttavia polttoaineita ei ole käytettävissä ja jos laitos ei voi palata normaalitoimintaan 24 tunnin kuluessa, on toimintaa rajoitettava tai se on keskeytettävä. Laitos saa toimia ilman savukaasujen puhdistuslaitteita enintään 120 tuntia yhden kalenterivuoden aikana.

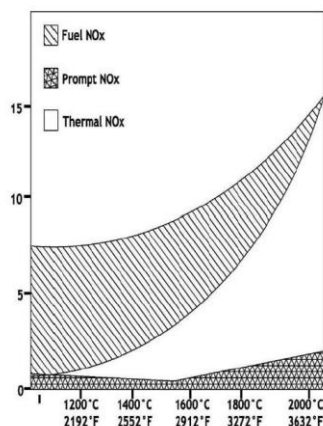
Pääkattilaa ei saa käyttää ilman sähkösuodatinta, kun siinä poltetaan kiinteitä polttoaineita. Sähkösuotattimen aikakäytettävyyden on oltava kiinteää polttoainetta poltettaessa vähintään 97 %, kun ainakin kaksi kenttää on käytössä ja 99,9 %, kun vähintään yksi kenttä on toimintakunnossa.

Luvan saajan on ilmoitettava savukaasujen puhdistuslaitteiden häiriöistä 48 tunnin kuluessa niiden ilmenemisestä ja polttoaineen saatavuudessa ilmenneistä ongelmista välittömästi Hämeen ELY-keskukselle ja Heinolan kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Öljyn poltto

Typenoksidia syntyy kolmella eri tavalla poltettaessa polttoaineita. Syntymekanismit ovat terminen (thermal) NO_x, polttoaine (fuel) NO_x ja nopea (prompt) NO_x. Polttoilman sisältämästä tpestä osa reagoi hapen kanssa

muodostaen typpimonoksidia, tätä reaktiota kutsutaan Zeldovichin mekanismiksi. Reaktion lähtökomponenttina tarvittavien happiatomien määrä riippuu lämpötilasta. Tästä syystä mekanismilla syntyvää typpimonoksidia kutsutaan yleisesti nimellä terminen NO_x. Nopean (prompt) NO_x:n osuus on usein pieni (alle 5 %) (Raiko et al. 2002).



Kuva 7 Tyypin oksidien syntymekanismit korkeassa lämpötilassa

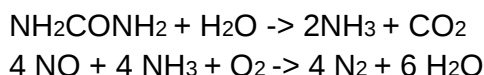
PR2 -kattila on rakenteeltaan haasteellinen NO_x-päästöjen muodostumisen osalta. Kattilan leijupetipolttoainesyöttimien yläpuolella on vielä öljyn polttoainesyöttimet, joiden käyttäminen aiheuttaa termisiä NO_x-päästöjä. Öljyn polttamisen seurauksena kattilan yläosan palamisolosuhteet nousevat liian kuumaksi (yli 1050 C°), jolloin ilman typpi reagoi termisiksi NO_x-yhdisteiksi. Vuoden 2019 aikana kattilaan investoidaan SNCR (Selective Non-Catalytic Reduction) -puhdistusmenetelmä NO_x-päästöjen vähentämiseen (katso kohta 9). SNCR-puhdistus NO_x-päästöjen vähentämiseen toimii lämpötila-alueella 750-1050 C°. Öljyn polton aikana katsotaan savukaasujen SNCR-puhdistusmenetelmän olevan häiriötilassa, joten öljyn poltto katsotaan puhdistuslaitteiden häiriötilanteeksi.

NO_x-päästöjen vähentämisen suunnitelma

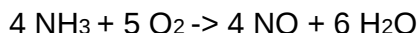
SNCR-puhdistusmenetelmä

Loppuvuoden 2019 aikana PR2 kattilaan investoidaan urealiuosta käytävä SNCR (Selective Non-Catalytic Reduction) -puhdistusmenetelmä NO_x-päästöjen vähentämiseen. Järjestelmän käyttöönotto alkaa tammikuussa 2020. Ei-katalyyttinen puhdistusmenetelmä osoittautui järkevämmäksi vaihtoehdoksi kattilalle kuin katalyyttinen SCR-menetelmä. Vaarallisten kemikaalien käyttö tehtaalla olisi lisääntynyt. Biovoimalaitoksiin katalyyttinen menetelmä ei muutenkaan ole paras ratkaisu katalyytin lyhyen vaihtovälin vuoksi. Katalyytin vaihtovälin arvioitiin olevan jopa alle vuosi.

SNCR-puhdistusmenetelmässä urealiuosta (NH₂CONH₂) ruiskutetaan kahdelta tasolta kattilaan. Reaktio on esitetty alla:



Puhdistusmenetelmä toimii alle 1050 asteen lämpötilassa. Kattilasta tehdyt tutkimukset osoittavat, että yli 1050 asteessa SNCR-puhdistusmenetelmää ei kannata käyttää, koska tapahtuu alla esitetty reaktio:



Eli ammonium itse nostaa NO päästöjä. Tämän vuoksi SNCR-puhdistusmenetelmän käyttö lopetetaan lämpötilan noustessa yli 1 050 asteen, kuten öljyn ja hiilen palaessa.

Low NOx-öljypolttimet

Öljypolton aiheuttaman NOx-päästön pienentämiseksi selvitämme mahdollisuutta hankkia low NOx-polttimet. Toimittaja-arvion mukaan kyseisten polttimien arvioidaan vähentävän öljyn polton aikainen NOx-päästö tasolta 400 – 650 mg/Nm³ tasolle 350 mg/Nm³. Poltinuusinta on tarkoitus jakaa kahteen vaiheeseen: aluksi olevista 4:stä polttimesta kaksi uusittaisiin ja mahdollisesti myöhemmin myös toiset 2 poltinta. Pääsääntöisesti kattilassa on käytössä kaksi poltinta (useampi poltin käytössä alle 200 h/vuosi). Uusien poltinten käyttöönotto olisi aikaisintaan vuonna 2021.

Päästöjen tarkkailu ja raportointi

Tehtaan voimassa olevan ympäristöluvan (Dnro ESAVI/72/04.08/2013) PR2- kattilan tarkkailu- ja raportointivelvoitteet vastaavat Vna 936/2014 asetuksen mukaisia tarkkailu- ja raportointivelvoitteita.

Esityksen perustelut ja yhteenveto

Flutingtehtaan esittämät kiinteät päästöraja-arvot tulevat lasketuista painotettujen päästöraja-arvojen summista. Tarkempi laskenta löytyy selvityksen liitteestä III.

Flutingtehtaan PR 2-kattilan SO₂- ja hiukkaspäästöt ovat asetuksen rajaa alhaisemmat. Haasteita tulee olemaan typenoksidien kanssa. SNCR-puhdistuslaitteen investoinnin ja mahdollisten low NOx-poltinten hankinnan myötä oletuksena on, että asetuksen mukaiset tunti- ja kuukausiluparajat alittuvat. Ilman flutingtehtaan esittämää 95 prosentin joustoa NOx-vuorokausiluparajaan, on vuorokausirajaan vaikea päästä. Merkittävänä syynä on kaukolämmön tuotanto.

Kaukolämmön tuotanto huippukuormien aikana kylmimpinä talvikuukausina sekä tehtaan seisokeissa vaikuttavat PR2 kattilan NOx-päästöihin. Huippukuormien aikana käytetään öljyä ja kivihiihtä tukipolttoaineena. Kaukolämmön teko ei jatkossa tulisi mahdolliseksi tehtaan seisoessa. Kiinteän polttoaineen poltto ei pienen höyrykuorman vuoksi ole mahdollista ja kaukolämpö pitäisi tehdä öljyllä. Liian tiukan NOx-ajan vuoksi joutuisimme rajoittamaan Heinolan kaupungille menevää kaukolämmön määrää.

ASIAN KÄSITTELY

Täydennykset

Hakemusta ei ole täydennetty.

Tiedottaminen

Hakemuksesta on tiedotettu kuuluttamalla siitä Heinolan kaupungissa 16.1.–24.2.2020. Kuulutus ja hakemuksen keskeinen sisältö on julkaistu osoitteessa www.avi.fi/lupa-tietopalvelu. Hakemuksesta on lisäksi erikseen annettu tieto niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee. Hakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu Itä-Häme-lehdessä 17.1.2020.

Lausunnot

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnon Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta ja Heinolan kaupungin ympäristön-suojelu- ja terveydensuojeluviranomaisilta.

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto

Hämeen ELY-keskus katsoo, että Flutingtehtaan PR2 kattilan päästöjen vähentämisessä tulee kokonaisuudessaan noudattaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Toiminnanharjoittajan selvityksessään kuvaama SNCR-tekniikka ja Low NOx-polttimien käyttö edustavat ELY-keskuksen näkemyksen mukaan BAT-tekniikkaa. Toiminnanharjoittaja on jo rakentanut SNCR-järjestelmää ja järjestelmän käyttöönotto alkaa tammikuussa 2020. Toiminnanharjoittajan selvityksen mukaan SNCR-tekniikka ei toimi yli 1050 asteen lämpötiloissa, joita syntyy öljyn ja hiilen palaessa. Öljynpolton aiheuttaman NOx-päästön pienentämiseksi toiminnanharjoittaja on selvittänyt Low NOx-poltinten hankintaa. Niiden käyttöönotto olisi selvityksen mukaan aikaisintaan v. 2021. Hämeen ELY-keskus pitää tärkeänä päästöjen vähentämiseen soveltuvan BAT-tekniikan nopeaa käyttöönottoa ja toteaa, että Low NOx-polttimet tulee asentaa ja ottaa käyttöön kaikkiin öljypolttimiin vuoden 2021 loppuun mennessä.

Hämeen ELY-keskus toteaa, että PR 2-kattilan päästöraja-arvot tulee ympäristöluvassa määrätä valtioneuvoston asetuksen 936/2014 monipolttoaineyksiköiden päästöraja-arvojen määrittämistä koskevan 18 §:n ja asetuksen liitteen 4 laskentakaaavan mukaisesti. Hakijan selvityksessä esittämien raja-arvojen määräytymisperusteet jäävät kuitenkin osin epäselviksi. ELY-keskus toteaa, että PR2-kattilan päästöille voidaan asettaa kiinteät päästöraja-arvot edellyttäen, että raja-arvojen määräytyminen on yksityiskohtaisesti ja selkeästi perusteltu.

Päästöraja-arvojen noudattaminen tulee määrätä tehtäväksi asetuksen 14 §:n mukaisesti. Esityksestä (taulukko 3, s. 14) poiketen yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen vuorokausikeskiarvo ei saa ylittää 110 prosenttia päästöraja-arvoista.

Hakemuksen mukaan PR2-kattilalla tulee olemaan vaikeuksia päästä asetuksen mukaisiin NOx-päästöraja-arvoihin öljyn polton aikana. Öljyä joudutaan polttamaan, kun kaukolämpöä joudutaan tuottamaan huippukuormien aikana kylmimpinä talvikuukausina sekä tehdään seisokkien aikaan. Hakija esittää, että öljyn polton aikana katsotaan savukaasujen SNCR-puhdistusmenetelmän olevan häiriötilassa, jolloin öljyn poltto katsotaan puhdistinlaitteiden häiriötilanteeksi.

Hämeen ELY-keskus katsoo, ettei tilannetta voida pitää asetuksen 16 §:n tarkoittamana savukaasun puhdistinlaitteen rikkoutumisena tai sen toiminnan häiriönä. Kyseisessä tilanteessa toiminnanharjoittajan on ympäristönsuojelulain 99 §:n 2 momentin mukaan käytettävä vähän päästöjä aiheuttavaa polttoainetta tai asetuksen 16 §:n mukaan rajoitettava toimintaa tai keskeytettävä se määrääjäksi. Stora Enso Oyj:n Heinolan Flutingtehtaalla on 77 MW:n varakattila, jota on mahdollista käyttää PR 2-kattilan häiriötilanteiden aikaan ja mm. kaukolämmön tuotannon turvaamiseksi. PR2-kattilan raja-arvoylityksiä öljyn polton aikaan ei näin ollen voida perustella sillä, että PR2-kattilaa on välttämätöntä käyttää kaukolämmön tuottamiseksi pakkaskaudella.

Heinolan kaupungin terveydensuojeluviranomainen

Heinolan kaupungin terveydensuojeluviranomaiselle ei ole viime vuosien aikana tullut tehtaan ilmapäästöistä aiheutuvaa terveys- tai viihtyvyyshaittaepäilyä koskevia valituksia. Terveysuojelun näkökulmasta flutingtehtaan selvityksen mukaista joustoa NOx-päästöjen vuorokausiluparajaan voidaan pitää hyväksyttävänä, jos päästöpiikit eivät kuitenkaan aiheuta Heinolan ulkoilmanlaadun kokonaisuudessa (mm. liikenne ja muut teollisuus huomioiden) ilmanlaadun ohje- tai raja-arvojen ylityksiä. Päästöjen terveyshaittaa arvioitaessa on huomattava, että tautitaakka-arvioiden mukaan ilman pienhiukkaset ovat merkittävä terveyshaittaa aiheuttava tekijä ympäristössä. SO₂-, NOx- ja hiukkaspäästöjen osalta tulisi sen vuoksi jatkossakin olla tavoitteena niiden asteittainen pieneneminen parasta käyttökelpoista tekniikkaa hyödyntäen.

Heinolan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen lausunto

Heinolan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen on ilmoittanut, ettei sillä ole huomautettavaa eikä se anna asiassa lausuntoa.

Vastine

Stora Enso Oyj, Heinolan Flutingtehdas antaa Hämeen ELY-keskuksen lausuntoon alla olevan vastineen.

Low NOx-polttimet

Hämeen ELY-keskus:

"Hämeen ELY-keskus katsoo, että Flutingtehtaan PR2 kattilan päästöjen vähentämisessä tulee kokonaisuudessaan noudattaa parasta käyttökel-poista tekniikkaa. Toiminnanharjoittajan selvityksessään kuvaama SNCR-tekniikka ja Low NOx-polttimien käyttö edustavat ELY-keskuksen näkemyk-sen mukaan BAT-tekniikkaa. Toiminnanharjoittaja on jo rakentanut SNCR-järjestelmää ja järjestelmän käyttöönotto alkaa tammikuussa 2020. Toimin-nanharjoittajan selvityksen mukaan SNCR-tekniikka ei toimi yli 1050 asteen lämpötiloissa, joita syntyy öljyn ja hiilen palaessa. Öljynpolton aiheuttaman NOx-päästön pienentämiseksi toiminnanharjoittaja on selvittänyt Low NOx-poltinten hankintaa. Niiden käyttöönotto olisi selvityksen mukaan aikaisin-taan v. 2021. Hämeen ELY-keskus pitää tärkeänä päästöjen vähentämiseen soveltuvan BAT-tekniikan nopeaa käyttöönottoa ja toteaa, että Low NOx-polttimet tulee asentaa ja ottaa käyttöön kaikkiin öljypolttimiin vuoden 2021 loppuun mennessä. "

Hakija vastaa, että se on ottanut SNCR-tekniikan käyttöön Heinola Fluting tehtaan PR2-kattilassa 20.2.2020 alkaen. Puhdistustekniikan käyttöönotto ja optimointi ovat käynnissä ja hakija arvioi, että vuoden loppuun mennessä nähdään mille NOx-päästöjen tasolle SNCR-tekniikan kanssa kyseisellä kattilalla päästään. Seuraavien päästöjen vähentämistoimenpiteiden suunnittelu edellyttää, että lähtötaso on tiedossa.

Hakija toteaa, että Low NOx-polttimien investointikustannukset ovat merkit-tävän suuret. Tämän vuoksi saavutettavaa päästöäalenemaa Low NOx-polt-timilla täytyy tarkastella kriittisesti, kun ensin SNCR-investoinnin päästöäle-nema on tiedossa. Öljyn ja hiilen poltossa on pääsääntöisesti (noin 95 % öljyn ja hiilen polttoajasta) vain kaksi poltinta käytössä. Tarkemmassa inves-tointiselvityksessä tullaan tarkastelemaan oletettua päästöäalenemaa 3-4 polttimeen uusinnassa suhteessa kahteen poltimeen. Huomioitavaa on myös, että jos kaikki polttimet korvataan Low-NOx polttimilla, kivihiltä ei voi enää tämän jälkeen käyttää. Hiilipöly-öljy-yhdistelmä Low- NOx-polttimia ei ole markkinoilla saatavissa. Hakija muistuttaa myös yhtiön tavoitteesta vä-hentää fossiilisten polttoaineiden käyttöä, jolloin polttimiin kohdistuvasta mahdollisesta investoinnista saatava hyöty jäisi hyvin marginaaliseksi.

Kolmen vaihtoehtoisen toimittajan kanssa on keskusteltu Low-NOx-poltti-mien hankinnasta tähän mennessä. Tällä hetkellä kukaan toimittajista ei ole antanut takuita alle 250 mg/Nm³ tason nykyisellä polttoaineella. Luvassa ei näkemyksemme mukaan siksi tulisi määrätä yksityiskohtaisesti investoinnin laajuudesta ja aikataulusta, kun saavutetut hyödyt eivät ole tiedossa.

Raja-arvojen määrätymisperusteet

Hämeen ELY-keskus:

"Hämeen ELY-keskus toteaa, että PR 2-kattian päästöraja-arvot tulee ym-päristöluvassa määrätä valtioneuvoston asetuksen 936/2014 monipolttoai-neyksiköiden päästöraja-arvojen määrittämistä koskevan 18 §:n ja asetuk-sen liitteen 4 laskentakaavan mukaisesti. Hakijan selvityksessä esittämien raja-arvojen määrätymisperusteet jäävät kuitenkin osin epäselviksi. "

Hakija vastaa, että selvityksessä on kohdassa 6 esitetty raja-arvon määrittämisperustelu. Tarkempi laskenta on liitteessä 3 ja kuvaajat on esitetty selvityksen kuvissa 3-5. Tarkastelujaksolla kohdan 6 mukaisesti polttoaineista laskettu kuukausikeskiarvo NOX-päästölle on 246 mg/m³, SO₂:lle 250 mg/m³ ja hiukkasille 19,9 mg/m³. Näiden lukujen perusteella on esitetty kiinteitä päästöraja-arvoja.

Kiinteät luparajat ovat toiminnan ohjauksen ja valvonnan kannalta tärkeitä. Käytännössä toteutunut polttoainejakauma on mahdollista määrittää vain kuukausitasolla jälkikäteen, joten esimerkiksi tunti- ja vuorokausikeskiarvojen seuraaminen ei tällä hetkellä ole mahdollista.

Varakattila

Hämeen ELY-keskus:

"Hakemuksen mukaan PR2-kattilalla tulee olemaan vaikeuksia päästä asetuksen mukaisiin NOX-päästöraja-arvoihin öljyn polton aikana. Öljyä joudutaan polttamaan, kun kaukolämpöä joudutaan tuottamaan huippukuormien aikana kylmimpinä talvikuukausina sekä tehtaan seisokkien aikaan. Hakija esittää, että öljyn polton aikana katsotaan savukaasujen SNCR-puhdistusmenetelmän olevan häiriötilassa, jolloin öljyn poltto katsotaan puhdistinlaitteiden häiriötilanteeksi. Hämeen ELY-keskus katsoo, ettei tilannetta voida pitää asetuksen 16 §:n tarkoittamana savukaasun puhdistinlaitteen rikkoutumisena tai sen toiminnan häiriönä. Kyseisessä tilanteessa toiminnanharjoittajan on ympäristönsuojelulain 99 §:n 2 momentin mukaan käytettävä vähän päästöjä aiheuttavaa polttoainetta tai asetuksen 16 §:n mukaan rajoitettava toimintaa tai keskeytettävä se määräajaksi. Stora Enso Oyj:n Heinolan Flutingtehtaalla on 77 MW:n varakattila, jota on mahdollista käyttää PR 2-kattilan häiriötilanteiden aikaan ja mm. kaukolämmön tuotannon turvaamiseksi. PR2-kattilan raja-arvoylityksiä öljyn polton aikaan ei näin ollen voida perustella sillä, että PR2-kattilaa on välttämätöntä käyttää kaukolämmön tuottamiseksi pakkaskaudella. "

Hakija haluaa tarkentaa, että öljyä joudutaan polttamaan usein myös lyhytkestoisissa polttoaineen syötön häiriötilanteissa ja laiterikkojen aikana. Kävimme lävitse vuoden 2019 öljynpoltojakso. Öljyä poltetaan koko kattilan toiminta-ajasta noin 15 %. 45 % öljynpolton tilanteista oli kestoaltaan alle puoli tuntia ja 65 % tilanteista kesti alle tunnin. Varakattilan käyttäminen lyhytkestoisissa öljynpolton tilanteissa ei ole järkevää, koska pelkästään varakattilan ylösajo kestää vuorokauden.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Aluehallintovirasto hyväksyy Stora Enso Oy Heinolan Flutingtehtaan 31.12.2019 toimittaman selvityksen ympäristöluvan nro 258/2013/1, Dnro ESAVI/72/04.08/2013 (muutettu Vaasan hallinto-oikeuden päätöksellä 23.10.2015, nro 15/0284/2) lupamääräyksessä 5 tarkoitetuksi selvitykseksi.

Aluehallintovirasto muuttaa selvityksen perusteella Stora Enso Oy Heinolan Flutingtehtaan ympäristöluvan lupamääräykset 5 ja 6 lisää lupamääräyksen 5a jäljempänä esitettävällä tavalla:

Muutettu lupamääräys 5

Pääkattila (PR2) ja energian tuotanto

5. Pääkattilan PR2 savukaasupäästöjen raja-arvot ilmaan ovat 1.7.2020 lähtien seuraavat:

Päästö	Päästöraja-arvo
SO ₂	250 mg SO ₂ /m ³ (n), 6 % O ₂
Hiukkaset	20 mg/m ³ (n), 6 % O ₂
NO _x (NO ₂)	250 mg NO ₂ /m ³ (n), 6 % O ₂

Päästöraja-arvojen noudattaminen on tehtävä asetuksen (936/2014) 14 §:n mukaisesti siten kuin todetaan lupamääräyksessä 6.

Lisätty lupamääräys 5 a

Sellaisissa poikkeuksellisissa etukäteen määritellyissä pääkattilan PR2 ajo-tilanteissa, joissa kattilan enimmäisteho rajoitetaan enintään tehotasolle 100 MW ja öljyn käyttöosuus polttoaineista on vähintään 35 %, savukaasun NO_x(NO₂) päästön raja-arvo voi olla 350 mg NO₂/m³(n), 6 % O₂. Näissä tilanteissa typenoksidien raja-arvojen noudattamista arvioidaan asetuksen (936/2014) 14 §:n 1 momentin kohdan 2 perusteella eikä tuntiarvoja lasketa mukaan kohtien 1 ja 3 mukaiseen laskentaan. Lupamääräys on voimassa 1.7.2020 alkaen.

Laitoksen päästötarkkailuohjelmaan on päivitettävä tällaisten öljyn käytön tilanteiden, käyntiaikojen ja niistä aiheutuvien päästöjen tarkkailu ja raportointi viimeistään laitoksen seuraavan vuosiraportoinnin yhteydessä. Määräyksen mukaisista poikkeuksellisista tilanteista on toimitettava esitys valvovalle viranomaiselle 31.5.2020 mennessä.

Muutettu lupamääräys 6

Päästöjä ilmaan, poistokaasujen happipitoisuutta ja painetta sekä polttolämpötilaa on mitattava jatkuvatoimisilla mittareilla.

Ilmaan joutuvien päästöjen raja-arvoa katsotaan jatkuvissa mittauksissa noudatetun, jos: 1) yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen kuukausittainen keskiarvo ei ylitä raja-arvoa; 2) yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen vuorokausikeskiarvo ei ylitä 110 prosenttia raja-arvoista; ja 3) 95 prosenttia kaikista vuoden aikana raja-arvoon verrattavista päästöjen tuntikeskiarvoista ei ylitä 200 prosenttia liitteiden 1 ja 2 päästöraja-arvoista.

Polttolaitoksen käynnistys- ja alasajojaksoja tai häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkasteluissa. Kyseiset tilanteet otetaan huomioon kokonaispäästöä laskettaessa.

Polttolaitoksen käynnistys- ja pysäytysjaksot on määritettävä niin, että jaksot ovat niin lyhyet kuin mahdollista ja kaikki puhdistinlaitteet otetaan käyttöön niin pian kuin se on teknisesti mahdollista.

Päätöksen täytäntöönpano

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

Korvautuvat päätökset

Ei korvattavia päätöksiä.

PERUSTELUT

Ratkaisun perustelut

Kyseessä on Heinolan Flutingtehtaan ympäristöluvassa nro 258/2013/1, määrätty ympäristönsuojelulain 54 §:n mukainen erityinen selvitys ja siitä annettava päätös. Ympäristöluvan nro 258/2013/1 lupamääräyksessä 5 on annettu pääkattilan PR2 savukaasupäästöjen raja-arvot ilmaan 30.6.2020 saakka sekä määrätty laatimaan selvitys kattilassa käytettävistä polttoaineista ja määrittämään kattilan päästöraja-arvot. Selvityksen perusteella aluehallintovirasto voi tarvittaessa täsmentää lupamääräystä tai täydentää lupaa.

Luvan myöntämisen edellytyksistä säädetään ympäristönsuojelulain 49 §:ssä. Luvan myöntämisen edellytykset on harkittu ja ratkaistu lähtökohteisesti jo varsinaisen ympäristöluvan käsittelyn yhteydessä. Toimitetun selvityksen perusteella on nyt annettussa päätöksessä annettu pääkattilan PR2 savukaasupäästöjen raja-arvot 1.7.2020 lähtien ja muutettu voimassa olevaa lupaa ympäristönsuojelulain 90 §:n perusteella. Asia on käsitelty ympäristönsuojelulain 96 §:n mukaisessa menettelyssä.

Aluehallintovirasto on ratkaisussaan ottanut huomioon asiaa koskevan lainsäädännön. Harkintaan ovat vaikuttaneet myös asian käsittelyn aikana saadut lausunnot. Keskeistä ratkaisussa on ollut voimassa oleva asetuksen 936/2014 vaatimukset ja hakijan selvitys sekä siinä esitetyt toimenpiteet päästöjen vähentämiseksi.

Lupamääräyksen perustelut

Ympäristönsuojelulain 52 §:n mukaan pilaantumisen ehkäisemiseksi on annettava tarpeelliset määräykset mm. päästöistä, maaperän ja pohjavesien

pilaantumisen ehkäisemisestä sekä jätteistä ja muista toimista. Pykälän toisessa momentissa on esitetty reunaehdot, jotka lupaharkinnassa on tällöin otettava huomioon. Ympäristönsuojelulain 90 §:n nojalla muutetut lupamääräykset perustuvat ympäristönsuojelulainsäädäntöön ja edellä mainittuun 52 §:ään.

Muutettu lupamääräys 5

Määräystä on muutettu asettamalla pääkattilalle PR2 suurten polttolaitosten päästöjen rajoittamista koskevan valtioneuvoston asetuksen (936/2014) mukaiset raja-arvot, joita tulee noudattaa 1.7.2020 lähtien. Annetut päästöraja-arvot on määritelty asetuksen 18 §:n mukaisesti ja liitteen 4 laskenta-kaavalla, kun polttoaineiden käyttötavoite on hakemuksen taulukon 2 mukainen. Pääkattila PR2 katsotaan olemassa olevaksi monipolttoaineeyksiköksi, jossa poltetaan pääasiassa biomassaa ja turvetta sekä jonkin verran muita polttoaineita.

Lisätty lupamääräys 5a

Hakijan esittämää tulkintaa, että öljyn poltto katsottaisiin epäsuoraksi puhdistinlaitteiden häiriötilanteeksi, ei ole hyväksytty, vaan laitoksen tulee pääsääntöisesti täyttää asetuksen 936/2014 päästöraja-arvot öljyä käytettäessä myös typen osalta määräyksen 5 mukaisesti. Määräys 5 a on annettu koskien poikkeuksellisia öljyn polton ajotilanteita, jossa kattilan polttoaineteho on samalla rajoitettu enintään 100 MW:iin. Typen oksidien päästöraja-arvoksi tuossa tilanteessa asetettu $350 \text{ mg NO}_2/\text{m}^3(\text{n})$ vastaa raja-arvotasoa, joka asetuksen 936/2014 perusteella saadaan olemassa olevalle alle 100 MW:n kiinteän polttoaineen kattiloille suurilla öljyn polttomäärillä.

Pääkattilan PR2 tukipolttoaineena käytetään öljyä. Lisäksi öljy on käytössä poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa kiinteän polttoaineen syöttö häiriintyy tai joissa huoltoseisakkien aikaisen energian saannin ja kaukolämmön tuotannon turvaamiseksi ajetaan kattilaa suurilla suhteellisilla öljymäärillä. Öljyn käytön aikana laitoksella on vaikeuksia saavuttaa asetuksen mukaiset typen oksidien $\text{NO}_x(\text{NO}_2)$ päästöraja-arvot. Yli 35 %:n öljyn käytön jaksot laitoksella ovat satunnaisia ja lyhytaikaisia ja kattilan kokonaisteho on tuolloin usein alhainen. Pääkattilaan PR2 on 20.2.2020 asennettu typenpuhdistusmenetelmä (SNCR) päästöjen normaalitilanteiden vähentämiseksi. Luvan saaja on esittänyt lisäksi Low NO_x -öljypoltinten asentamista päästöjen edelleen vähentämiseksi, jolloin asetettu raja-arvo useimmissa öljyn käytön poikkeustilanteissa saavutettaisiin.

Öljyn käytön poikkeuksellisista tilanteista on toimitettava esitys valvovalle viranomaiselle. Tilanteiden määrittelyssä on otettava huomioon, mitä hakemuksessa ja edellä päätöksen perusteluissa on niistä todettu.

Määräys päästötarkkailuohjelman päivittämisestä on annettu valvontaa varten.

Muutettu lupamääräys 6

Lupamääräystä 6 päästöraja-arvojen noudattamisesta on muutettu siten, että se täyttää asetuksen 936/2014 vaatimukset. Entiseen tapaan lupamääräyksessä todetaan, että polttolaitoksen käynnistys- ja alasajojaksoja tai häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkasteluissa. Häiriötilanteilla tarkoitetaan tällöin asetuksessa 936/2014 ja sen 16 §:ssä tarkoitettuja poikkeuksellisia tilanteita ja niihin liittyvää tulkintaa. Tällöin on otettava huomioon myös, mitä todetaan päätöksen 258/2013/1 lupamääräyksissä 12–14.

VASTAUS LAUSUNNOISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN

ELY-keskus on vaatinut lausunnossaan, että Low NOx-polttimet tulee asentaa ja ottaa käyttöön kaikkiin öljypolttimiin vuoden 2021 loppuun mennessä. Aluehallintovirasto ei määrää suoraan poltinten muuttamisesta. Päätöksessä määrättyt raja-arvot voivat kuitenkin edellyttää, että polttimia on muutettava, jotta kattiloiden käyttö voi jatkua nykyisillä käytötavoilla.

ELY-keskus ei hyväksy PR2-kattilan raja-arvoylityksiä öljyn polton aikaan niillä perusteilla, että PR2-kattilaa on välttämätöntä käyttää kaukolämmön tuottamiseksi pakkaskaudella ja todennut, että Stora Enso Oyj:n Heinolan Flutingtehtaalla on 77 MW:n varakattila, jota on mahdollista käyttää PR 2-kattilan häiriötilanteiden aikaan ja mm. kaukolämmön tuotannon turvaamiseksi. Hakija on vastineessa todennut, että öljyä poltetaan koko kattilan toiminta-ajasta noin 15 % ja että 45 % tarkastelluista öljynpolton tilanteista oli kestoltaan alle puoli tuntia ja 65 % tilanteista alle tunnin. Varakattilan käyttäminen lyhytkestoisissa öljynpolton tilanteissa ei ole järkevää, koska varakattilan ylösajo kestää vuorokauden. Aluehallintovirasto katsoo, että lupamääräyksen 5a mukaisilla päästöraja-arvoilla nox-pitoisuus molemmista kattiloista olisivat samaa luokkaa, mutta kokonaispäästöt ja muut päästöt jäisivät pienemmiksi, mikä puoltaa tehtyä ratkaisua 5a mukaisen poikkeusmääräyksen antamista.

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

PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN

Päätöksen voimassaolo

Päätös on voimassa toistaiseksi.

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, 15, 27, 48, 49, 51–53, 62–64, 83, 87, 90, 97–106, 198 ja 209, 233 §
 Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014) 1, 2 §
 Valtioneuvoston asetus suurten polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta (936/2014)

KÄSITTELYMAKSU

Käsittelymaksu on 2 220 euroa.

Lasku lähetetään erikseen Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Asian käsittelystä peritään maksu, joka määräytyy aluehallintovirastojen maksuista vuosille 2019 ja 2020 annetun valtioneuvoston asetuksen (1244/2018) mukaisesti. Asetuksen 8 §:n 2 momentin mukaan suoritteesta, jota koskeva asia on vireillä tämän asetuksen voimaan tullessa, peritään maksu tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleiden säännösten mukaan. Asetuksen liitteen kohdan 3.1 taulukon mukaan, jos kysymyksessä on muu ympäristölupa-asia, lainsäädännön tai lupapäätöksen edellyttämän suunnitelman, selvityksen tai muun niitä vastaavan käsittely taikka jos taulukon tai kohtien 1-6 mukainen maksu olisi luvan käsittelyn vaatiman työmäärän perusteella kohtuuttoman korkea tai alhainen, peritään asian käsittelystä maksu, jonka suuruus on 60 euroa/h. Tämän asian käsittelystä peritään 37 tunnin työmäärää vastaava maksu.

TIEDOTTAMINEN

Päätös

Hakija
 Heinolan kaupunki
 Heinolan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
 Heinolan kaupungin terveydensuojeluviranomainen
 Hämeen 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 mieltänsä asiassa.

Aluehallintovirasto ilmoittaa päätöksen antamisesta julkaisemalla kuulutuksen ja päätöksen aluehallintovirastojen verkkosivuilla (www.avi.fi/lupa-tieto-palvelu). Tieto kuulutuksesta julkaistaan myös Heinolan kaupungin verkkosivuilla.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla. Ympäristönsuojelulain 190 §:n 1 momentti
Hallintolainkäyttölaki 5 §

LIITE

Valitusosoitus

ASIAN KÄSITTELIJÄT

Asian ovat ratkaisseet ympäristöneuvos Harri Majander ja ympäristöneuvos Anne Puska. Asian on esitellyt Anne Puska.

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

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen	Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta . Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.												
Valitusaika	Määräaika valituksen tekemiseen on kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen tiedoksisaannista sitä määräaikaan lukematta. Tiedoksisaannin katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä (7.) päivänä päätöksen julkaisemisajankohdasta. Valitusaika päättyy 27.4.2020 .												
Valitusoikeus	Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuinympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, sijaintikunta ja vaikutusalueen kunnat ja niiden ympäristönsuojeluviranomaiset, sekä elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.												
Valituksen sisältö	Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava - päätös, johon haetaan muutosta - valittajan nimi, kotikunta ja mihin valitusoikeus perustuu - postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (<i>mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle</i>) - miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta - mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi - perusteet, joilla muutosta vaaditaan - valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faxilla tai sähköpostilla)												
Valituksen liitteet	Valituskirjelmään on liitettävä - asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle - mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta												
Valituksen toimittaminen	Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeudelle. Valituksen voi tehdä hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet. Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, faxina tai sähköpostilla. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Sähköisesti (faxina tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.												
Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamon yhteystiedot	<table> <tr> <td>käyntiosoite:</td><td>Korsholmanpuistikko 43, 4. krs</td></tr> <tr> <td>postiosoite:</td><td>PL 204, 65101 Vaasa</td></tr> <tr> <td>puhelin:</td><td>029 56 42780</td></tr> <tr> <td>faksi:</td><td>029 56 42760</td></tr> <tr> <td>sähköposti:</td><td>vaasa.hao@oikeus.fi</td></tr> <tr> <td>aukioloaika:</td><td>klo 8–16.15</td></tr> </table>	käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4. krs	postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa	puhelin:	029 56 42780	faksi:	029 56 42760	sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi	aukioloaika:	klo 8–16.15
käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4. krs												
postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa												
puhelin:	029 56 42780												
faksi:	029 56 42760												
sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi												
aukioloaika:	klo 8–16.15												
Oikeudenkäyntimaksu	Vaasan hallinto-oikeudessa valituksen käsittelystä perittävä oikeudenkäyntimaksu on 260 euroa. Mikäli hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä. Maksua ei myöskään peritä eräissä asiaryhmissä eikä myöskään, mikäli asianosainen on muualla laissa vapautettu maksusta. Maksuvelvollinen on vireillepanija ja maksu on valituskirjelmäkohtainen.												