



Aluehallintovirasto

Etelä-Suomi

Päätös

Nro 84/2016/1

Dnro ESAVI/4956/2015

Annettu julkipanon jälkeen

8.4.2016

ASIA

Hakemus, joka koskee Järvenpään voimalaitoksen toiminnan muutosta sekä hakemus toiminnan aloittamiseksi muutoksenhausta huolimatta, Järvenpää.

HAKIJA

Fortum Power and Heat Oy
PL 100
00048 FORTUM

Y-tunnus: 0109160-2

LAITOS JA SEN SIJAINTI

Järvenpään voimalaitos
Pohjoisväylä 27
04410 Järvenpää

Voimalaitosalue sijaitsee Järvenpään kaupungin puolella kiinteistöllä 186-21-2190-1, jonka omistaa Fortum Power and Heat Oy ja Tuusulan kunnan puolella kiinteistöillä 858-415-3-159 (omistaja Fortum Power and Heat Oy) ja 858-415-3-158 (omistaja Caruna Oy, hallintaoikeus Fortum Power and Heat Oy). Savukaasulauhduttimen lauhdeveden purkupaikka sijaitsee voimalaitosalueella kiinteistöllä 186-21-2190-1.

Toimialatunnus (TOL2008): 35113 Sähkön ja kaukolämmön yhteistuotanto

ASIAN VIREILLETULO

Hakemus on tullut vireille Etelä-Suomen aluehallintovirastossa 5.6.2015.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Järvenpään voimalaitos on ympäristönsuojelulain 27 §:n 1 momentin ja liitteen 1 taulukon 1 kohdan 3 a) mukainen direktiivilaitos, jonka toiminta on ympäristöluvanvaraista. Laitoksen öljysäiliö on luvanvarainen em. lain liitteen 1 taulukon 2 kohdan 5 e) perusteella.

Toiminnan olennaiseen muuttamiseen tarvitaan ympäristölupa ympäristönsuojelulain 29 §:n perusteella.

TOIMIVALTAINEN LUPAVIRANOMAINEN

Ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2014) 1 §:n 1 momentin nojalla ympäristölupa-asian ratkaisee aluehallintovirasto.

TOIMINTAA KOSKEVA LUVAT JA PÄÄTÖKSET

Uudenmaan ympäristökeskus on 30.10.2008 antanut ympäristölupapäätöksen No YS 1501, joka koskee Fortum Power and Heat Oy:n Järvenpään voimalaitoksen toimintaa.

Uudenmaan ympäristökeskus on 23.11.2009 antanut ympäristölupapäätöksen No YS 1437, joka koskee Fortum Power and Heat Oy:n Järvenpään voimalaitoksen maakaasukattiloiden käyttötarkoituksen väliaikaista muuttamista sekä savukaasujen johtamista koskevien ympäristölupamääräysten muuttamista.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on 30.3.2012 antanut päätöksen Nro 59/2012/1, joka koskee Järvenpään voimalaitoksen toiminnan olennaista muutosta.

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on 24.4.2014 antanut päätöksen No 3, joka koskee Järvenpään voimalaitoksen tarkkailusuunnitelmaa.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on 10.6.2015 antanut päätöksen Nro 140/2015/1, joka koskee koetoimintailmoitusta hevosen kuivikelannan polttoainekäyttöä koskien.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on 11.9.2015 antanut päätöksen Nro 216/2015/1, joka koskee koetoimintailmoitusta hevosen kuivikelannan polttoainekäyttöä koskien.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on 23.12.2015 antanut päätöksen Nro 337/2015/1, koskee Järvenpään voimalaitoksen ympäristölupapäätöksen lupamääräysten tarkistamista.

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on 23.12.2015 antanut päätöksen Nro 338/2015/1, koskee Järvenpään voimalaitoksen ympäristölupapäätöksen Nro 59/2012/1 erään lupamääräyksen mukaista selvitystä.

ALUEEN KAAVOITUSTILANNE

Maakuntakaava

Voimassa olevassa maakuntakaavassa Järvenpään voimalaitoksen sijaintipaikka on merkitty taajama-toimintojen alueeksi (A). Merkinnällä osoitetaan asumiseen, palvelu-, ja ympäristöhäiriötä aiheuttamattomiin työpaikka- sekä muihin taajamatoimintoihin kuuluvat alueet. Merkintä sisältää taajamien sisäiset liikenneväylät, ulkoilureitit, kevyen liikenteen väylät, puistot ja yhdyskuntateknisen huollon alueet.

Yleiskaava

Järvenpään kaupunginvaltuuston 9.8.2004 hyväksymässä oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa (Järvenpään yleiskaava 2020) voimalaitoksen alue on merkitty tehokkaan yritystoiminnan (TP) ja yhdyskuntateknisen huollon alueeksi (ET). Tuusulan kunnan puolella voimalaitosalueella on voimassa Tuusulan kunnanvaltuuston 16.10.2000 hyväksymä oikeusvaikutteinen osayleiskaava, jossa laitosalue on merkitty maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M-6). Aluetta koskevan kaavamääräyksen mukaan alueella sallitaan maa- ja metsätaloutta palveleva rakentaminen. Tuomala II -osayleiskaavaehdotus on ollut nähtävänä loppuvuonna 2014, jonka jälkeen siihen on tehty merkittäviä muutoksia ja se laitetaan uudelleen nähtäville. Ehdotuksessa Järvenpään voimalaitoksen alue on merkitty yhdyskuntatekniikan huollon alueeksi (ET). Alueella on voimassa rakennuskielto 12.3.2019 asti osayleiskaavan laatimisen takia. Tuusulan kunnan kaavoituspäällikkö on 14.11.2014 tehnyt viranhaltijapäätöksen 68/2014 Fortum Power and Heat Oy:n ja Caruna Oy:n hakemasta biopolttoainevaraston rakentamista koskevasta suunnittelutarveratkaisusta ja poikkeamispäätöksestä.

Asemakaava

Järvenpään kaupunginvaltuuston 20.10.2008 hyväksymässä korttelia 2190 koskevassa asemakaavan muutoksessa Järvenpään voimalaitoksen sijaintipaikka on osoitettu yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten tai liikerakennusten korttelialueeksi (ET/KL). Tuusulan kunnan puolelle sijoittuvan polttoainekentän alueella ei ole asemakaavaa. Järvenpään kaupungin Ristinummen kaupunginosan pohjoisosassa, voimalaitoksen länsipuolella, on vireillä asemakaavan laatiminen (Poikkien yritys- ja palvelualueen itäosa). Asemakaavalla luodaan edellytykset alueelle soveltuvan seudullisesti merkittävän vähittäiskaupan suuryksikön/-yksiköiden sijoittumiselle.

SIJAINNIPAIKKA JA SEN YMPÄRISTÖ

Järvenpään voimalaitos sijaitsee Järvenpään kaupungin ja Tuusulan kunnan rajalla Lahti-Helsinki moottoritien (valtatie 4) ja Lahdentien (kantatie

140) välissä. Voimalaitostontin etäisyys moottoritiestä on noin 50 metriä ja Lahdentiestä noin 250 metriä.

Asutus ja muut kohteet, joihin toiminnalla on vaikutusta

Voimalaitosalueen itä-koillispuolella alueen välittömässä läheisyydessä sijaitsee yksittäisiä asuinrakennuksia. Myös kauempana Lahdentien varressa sijaitsee muutamia asuinrakennuksia. Lähimmät asuinalueet sijaitsevat Järvenpään kaupungissa voimalaitoksesta lounaaseen noin 800 metrin etäisyydellä (Ristinummen alue) ja luoteeseen noin 500 metrin etäisyydellä (Satukallion alue). Voimalaitosta lähin koulu (Kyrölän koulu) sijaitsee noin 1,3 km:n päässä laitoksesta.

Vesistöt ja niiden käyttö

Valtakunnallisen vesistöaluejaotuksen mukaan Järvenpään voimalaitos sijaitsee Vantaanjoen vesistöalueella (21) ja siellä tarkemmin Keravanjoen keskiosan alueella (21.092). Voimalaitosalueen poikki kulkee Huhtimonoja (Hangasoja), joka virtaa etelään ohittaen Marjamäen I-luokan pohjavesialueen (0124551) sen länsipuolelta, ja yhtyy noin 4 kilometrin päässä Keravanjokeen. Marjamäen pohjavesialue, joka on Järvenpään voimalaitosta lähin, sijaitsee lähimmillään noin 1 km etäisyydellä voimalaitoksesta.

Vesi Huhtimonojassa on ravinteikasta ja sameaa. Sähkönjohtavuusarvot Huhtimonojassa ovat suuria, mihin vaikuttaa etenkin tiesuola-us. Huhtimonoja virtaa muun muassa Lahden moottoritien vieressä. Huhtimonojalla ei ole kalataloudellista merkitystä.

Keravanjoki on tyypiltään keskisuuri savimaiden joki. Pitkän vertailujakson aikana Keravanjoen keskivirtaama Hanalassa on ollut 2,9 m³/s. Keravanjoen veden laatua tarkkaillaan osana Vantaanjoen yhteistarkkailua. Keravanjoki kuljettaa mukanaan runsaasti kiintoainetta ja vesi on sameaa. Keravanjoen happitilanne on hyvä. Keravanjoen vesi on ravinteikasta ja ravinnepitoisuudet vaihtelevat paljon eri vuodenaikoina. Ravinnepitoisuuksien perusteella Keravanjoen vesi on rehevää. Keravanjoen vedessä sähkönjohtavuus nousee merkittävästi joen yläjuoksulta alajuoksulle, mikä on nähtävissä myös Huhtimonojan ja Keravanjoen liittymäkohtaa lähimpien ylä- ja alapuolisten näytenäytteiden veden laadussa. Keravanjoen tilaa korjaa puhtaan lisäveden juoksuttaminen Päijänne-tunnelista kesäisin. Lisäveden ansiosta joessa säilyy havaittava virtaus kuivimpinakin aikoina. Lisävetä on pumpattu vuodesta 1989 alkaen.

Ilmanlaatu

Merkittävimmät ilman epäpuhtauksien päästölähteet Järvenpäässä ovat energiantuotanto ja liikenne ja Tuusulassa tieliikenne. Ilmanlaatuun merkittävästi vaikuttavaa teollisuutta ei Järvenpäässä ole.

Järvenpää ja Tuusula kuuluvat Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ilmanlaadun seuranta-alueeseen ja Fortum Power and Heat Oy osallistuu yhteistarkkailuna toteuttavaan seurantaan. Järvenpäässä on mitattu vilkasliikenteisessä ympäristössä typenoksidien ja hengitettävien hiukkasten pitoisuuksia vuonna 2006 Sibeliuksenväylällä ja vuonna 2012 Helsingintiellä. Mittaustulosten mukaan typpidioksidin pitoisuudet olivat alle ilmanlaadulle asetettujen raja- ja ohjearvojen (VNA 38/2011 ja VNp 480/1996). Sekä vuonna 2006 että vuonna 2012 Järvenpäässä mitattiin korkeita hiukkaspitoisuuksia erityisesti kevään pölykaudella maaliskuussa. Raja-arvot eivät kuitenkaan ylittyneet. Hengitettävien hiukkasten vuorokausiohjearvo ylittyi maalisi- ja huhtikuussa vuonna 2012 ja huhti- ja toukokuussa vuonna 2006.

Tuusulassa ilmanlaatu on keskimäärin melko hyvä. Epäpuhtauspitoisuudet ovat korkeimmat Tuusulanväylän (kantatie 45) ja Lahti-Helsinki moottoritien läheisyydessä.

Ilmansaasteiden aiheuttamaa kuormitusta on arvioitu Uudenmaan seuranta-alueella mm. Järvenpään kaupungin ja Tuusulan kunnan alueella vuoden 2009 bioindikaattoriseurannassa. Ilmansaasteiden aiheuttamat jäkälälajiston muutokset olivat selvimmät sekä Järvenpäässä että Tuusulassa keskustaaajan läheisyydessä. Jäkälähavaintojen perusteella ilmansaasteiden kuormitustaso on laskenut vuoteen 2004 verrattuna.

Melu

Järvenpään voimalaitoksen lähiympäristössä ympäristömelua aiheuttaa voimalaitostoiminnan lisäksi Lahden moottoritien, Pohjoisväylän ja Lahden tien (kantatie 140) liikenteestä sekä junaliikenteestä. Etenkin moottoritien aiheuttama melu on päiväaikaan jatkuvaa ja se on alueen merkittävin melulähde.

Maaperä ja pohjavesi

Laitosalueen maaperä pehmenee koko alueella itään tultaessa. Ohuen humuskerroksen alla tulee paikoitellen kovempi 2–3 metriä paksu savikerros ja tämän ala-puolella 10–30 metriä paksu pehmeämpi savikerros, jonka alapuolella on ohuehko pohjamoreenikerros (0,2–1 m) ja kallio.

Pohjatutkimustulosten perusteella tutkimusalueella on yleisesti pehmeitä maakerroksia 10–20 metriä paksuna kerroksena. Pehmeiden maakerrosten paksuus on pienin alueen pohjoisreunalla, paksuuden vaihdellessa välillä 4–6 metriä ja suurin alueen etelä- ja itäosassa, paksuuden vaihdellessa välillä 15–20 metriä. Pehmeät maakerrokset ovat savi-silttikerrostumia..

Laitos ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Hakemuksessa on esitetty arvio (liite 8) ympäristönsuojelulain 82 §:n tarkoittaman maaperän ja pohjaveden perustilaselvityksen tarpeesta ympäristöhallinnon ohjeistuksen

mukaisesti ("Ympäristönsuojelulain mukainen perustilaselvitys", Ympäristöhallinnon ohjeita 8/2014). Arvion johtopäätöksissä todetaan seuraavaa:

Järvenpään voimalaitoksen perustamistöiden yhteydessä (käyttöön otettu 2010–2013) ei aistinvaraisesti havaittu pilaantunutta maaperää laitosalueella. Voimalaitoksen toiminnan aikana ei ole tapahtunut kemikaalipäästöjä, jotka olisivat päässeet laitosalueen maaperään tai pohjaveteen. Kun lisäksi huomioidaan Järvenpään voimalaitoksella käytettävien kemikaalien ominaisuudet, varastointi- ja käyttömäärät sekä riskienhallintatoimet, voidaan katsoa, että voimalaitoksella ei ole sellaisia merkityksellisiä vaarallisia aineita, joiden pitoisuuksia maaperästä tai pohjavedestä olisi tarpeen tutkia. Myöskään laitosalueen ja sen ympäristön käyttöhistoria ei anna aiheutta perustilan selvittämiseen. Laitosalue on ollut maa- ja metsätalouskäytössä ennen voimalaitostoiminnan aloittamista. Myös ympäröivät alueet ovat olleet maa- ja metsätalouskäytössä tiealueita ja asuinkiinteistöjä lukuun ottamatta.

LAITOKSEN TOIMINTA

Fortum Power and Heat Oy hakee ympäristölupaa Järvenpään voimalaitoksen toiminnan olennaiselle muutokselle. Järvenpään voimalaitoksen kaukolämmön ja sähkön tuotanto ei muutu, mutta voimalaitoksen leijukattilan K1 polttoainevalikoimaa laajennetaan siten, että jäteperäisiä polttoaineita otetaan käyttöön. Suunnitelmien mukaan uudet polttoainejakeet otetaan käyttöön vuonna 2016. Hakijan mukaan jätteen rinnakkaispolttotähtää valtakunnallisten ja alueellisten jätteiden hyötykäyttötavoitteiden saavuttamista.

Järvenpään voimalaitoksella käytettävät uudet polttoainejakeet ovat hevosen kuivikelanta, kierrätyspolttoaineet (lähinnä teollisuuden ja kaupan pakkausjätteet) sekä kierrätyspuu, nykyisten biopolttoaineiden ja turpeen rinnalla. Hevosen kuivikelantaa on poltettu lämmityskaudella 2015–2016 koe-toimintailmoituksesta tehdyn päätöksen Nro 216/2015/1 mukaisesti. Biopolttoaine säilyy edelleen laitoksen pääpolttoaineena, mutta uudet polttoaineet turvaavat tuotantoa, jos biopolttoaineen saatavuudessa on häiriöitä ja lisäksi niillä voidaan tarvittaessa korvata myös turvetta.

Laitosrakennukset ja rakenteet

Jätepolttoaineiden vastaanottoa ja käsittelyä varten voimalaitosalueelle rakennetaan jätepolttoaineen vastaanottoasema. Järjestelmä koostuu vastaanottohallista, palkki/kolapohjapurkaimesta, repijästä ennen siilolle menevää kolakuljetinta (katettu), seulasta/magneetista, murskaimesta, 500 m³ välivarastosiiilosta ja sen siilopurkaimesta. Vastaanottorakennus toimii myös väliaikaisena polttoaineen esivarastona (200 m³). Kaikki kuljettimet ovat koteloituja. Polttoaine syötetään välivarastosiiilosta voimalaitoksen olemassa olevalle kolakuljettimelle, jolle puhdas puu ja turve syötetään. Kolakuljettimella polttoainejakeet sekoittuvat.

Nykyiset polttoaineet (puu ja turve) käsitellään olemassa olevalla vastaanottoasemalla, josta ne siirretään kattilalaitokselle omaa koteloitua kuljetinta pitkin. Järjestelmä koostuu kahdesta vastaanottoasemasta, kolakuljettimesta seulomorakennukseen, seulasta, murskaimesta, magneetista, automaattisesta näytteenotosta, kolakuljettimesta varastosiiioihin (2 kpl) ja purkausruuveista ja kolakuljettimesta päiväsiiloihin.

Kattilan K1 savukaasujen puhdistusjärjestelmää varaudutaan täydentämään aktiivihiilen syöttöjärjestelmällä. Aktiivihiiltä varten rakennetaan pihalle 15 m³ siilo.

Tekniset tiedot, tuotanto ja prosessikuvaus

Kattilan K1 polttoainevalikoiman laajentamisesta ei seuraa muutoksia laitoksen kapasiteettiin eikä tuotantoon. Tekniset tiedot ja voimalaitoksen tuotanto vuosina 2013–2014 on esitetty seuraavissa taulukoissa.

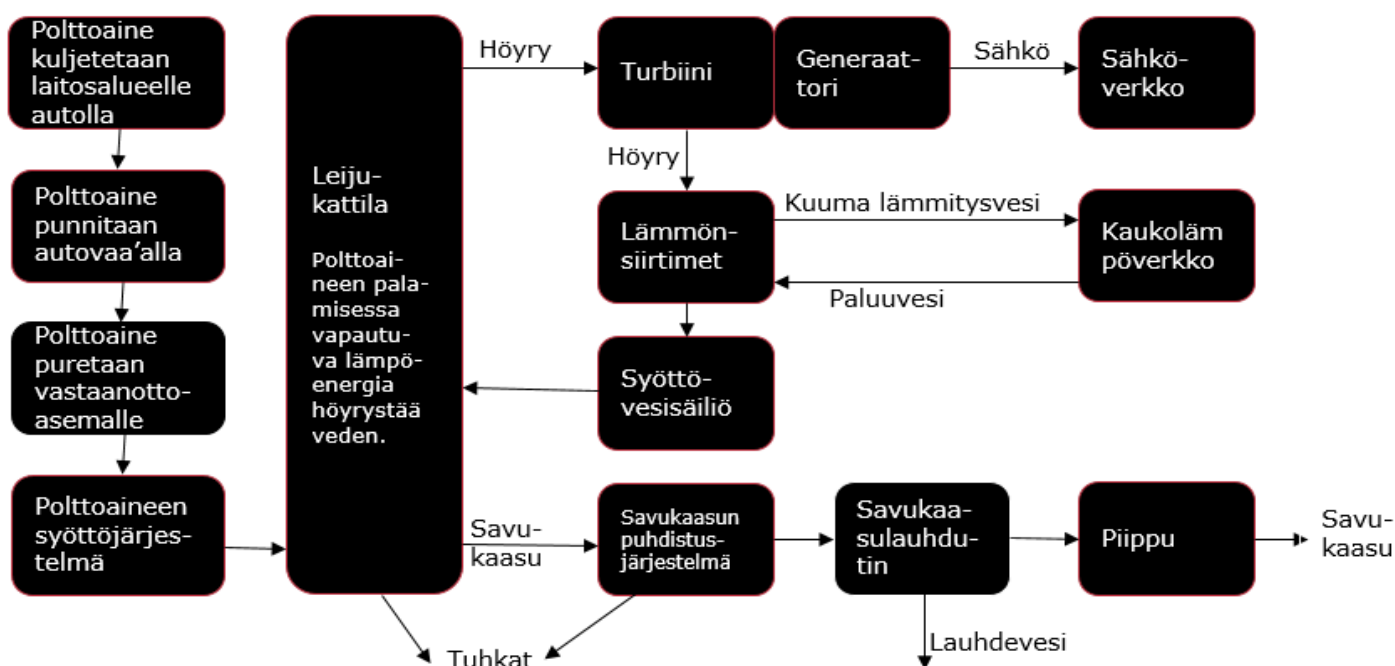
	Leijukattila, K1	Maakaasukattilat K2–K4 (3 kpl)	Varageneraattori
Tyyppi	Peruskuorma-kattila	Huippu- ja varakattilat	Hätäkäyttöyksikkö
Polttoprosessi	Leijupoltto, kupli-va peti	Poltinpoltto, kaasua, maakaasu	Dieselmoottori, kevyt polttoöljy
Polttoaine-teho	76 MW	á 16 MW	1,1 MW
Käyttöönottovuosi	2013. Ympäristölupa myönnetty 30.10.2008.	2010. Ympäristölupa myönnetty 30.10.2008 (ennen 1.6.2010)	2010. Ympäristölupa myönnetty 30.10.2008 (ennen 1.6.2010)
Käyttöaika-arvio	7 800 h/a	á 1 100 h/a	6 h/a (koekäyttö ½ h/kk)
Kaukolämpö	250–330 GWh/a	á 14 GWh/a	-
Sähkö	Keskimäärin 100 GWh/a	-	0 - tarpeen mukaan
Polttoaineet	Biomassa, jyrsin-turve, maakaasu, kevyt polttoöljy (käynnistys), tulevaisuudessa myös jätteperäiset polttoaineet	Maakaasu Kevyt polttoöljy	Kevyt polttoöljy

	2013			2014		
	Käyntiaika, h/a	Kaukolämpö, GWh/a	Sähkö, GWh/a	Käyntiaika, h/a	Kaukolämpö, GWh/a	Sähkö, GWh/a
K1	5 221	204,0	47,9	7 335	319,5	84,88
K2	600	8,1		1 120	7,2	

K3	700	10,0		657	4,9	
K4	2 000	30,8		1 452	10,9	

Leijukattilan tulipesä on mitoitettu niin, että savukaasun lämpötila nousee vähintään kahdeksi sekunniksi vähintään 850 asteeseen. Tulipesässä on useita lämpötilamittauksia ja niiden sekä savukaasujen jäähtymisnopeuden, kattilan kuorman ja ilma-virtojen avulla lämpötila voidaan todentaa.

Kaaviopiirros jäteperäisten polttoaineiden hyödyntämisen kulusta sähkön ja lämmön yhteistuotannossa on esitetty seuraavassa kuvassa.



Jätepolttoaineiden vastaanottoa ja käsittelyä varten laitosalueelle rakennetaan vastaanottoasema ja kuljetin (katettu), joka syöttää polttoainetta uuteen rakennettavaan 500 m³ siiloon. Siilosta polttoaine johdetaan kattilaan johtavalle kuljettimelle. Vastaanottoasema on suljettu rakennus, mutta polttoaineen puron aikana ainoastaan auton peräpää on rakennuksen sisällä ja iso nosto-ovi on auki. Purkupaikka on mahdollista varustaa pölynpoistojärjestelmällä, jolloin puron aikana rakennuksesta imetään ilmaa purkumontun kautta ja ulospuhallettava ilma suodatetaan. Pölynpoistojärjestelmä estää pölyämisen ympäristöön, mutta sitä ei ole varustettu aktiivihilisuodatuksella. Pölynpoistojärjestelmä tullaan ottamaan käyttöön siinä vaiheessa kun aloitetaan kierrätyspolttoaineen käyttö. Hevosien kuivikelantaa poltettaessa pölynpoistojärjestelmää ei koepolttoajaksolla saatujen kokemusten perusteella tarvita. Vastaanottoaseman rakennus on Paroc-verhoiltu ja vähentää melua ympäristöön.

Polttoaineet toimitetaan voimalaitokselle autokuljetuksina, joissa polttoaine voi olla sekä irtotavarana että paalattuna. Kuormat ovat peitettyjä tai konttikuljetuksia. Tuodut kuormat punnitaan voimalaitoksen autovaa'alla ja puretaan vastaanotto-asemalle.

Kattilan K1 savukaasujen puhdistusta varaudutaan täydentämään aktiivihii-
len syöttöjärjestelmällä jättepolttoaineita käyttöön otettaessa.

Kierrätyspolttoaine on kuivempaa kuin esimerkiksi biopolttoaineet, joten
savukaasulauhduttimen kapasiteetti laskee ja lauhdevettä muodostuu vä-
hemmän. Jos kierrätyspolttoaineen kanssa käytetään tavanomaista kos-
teampaa biopolttoainetta, ei savukaasulauhduttimen kapasiteetti laske ja
eikä lauhdeveden määrä vähene.

Savukaasulauhduttimen lauhdeveden sisältämä lämpö otetaan talteen, jo-
ten lämpökuormitus Huhtimonojaan vähenee ja lauhdevesi jäähtyy alle
40 °C:seen. Lauhdevedestä arvioidaan saatavan lämpöä talteen noin
1,7 GWh/a, mikä osaltaan vähentää polttoaineiden käyttöä.

Leijukattilassa hyödynnettävät polttoaineet

Järvenpään voimalaitoksen leijukattilan K1 polttoaineiden käyttö vuosina
2013–2014 sekä arvio tulevasta polttoainekäytöstä (yhteensä enintään
470 GWh/a) on esitetty seuraavassa taulukossa.

	2013		2014		Arvio tulevasta käytöstä
Puuperäiset polttoai- neet	272,4 GWh/a	97 034 t/a	417 GWh/a	142 306 t/a	0–190 000 t/a
Jyrsinturve	8,51 GWh/a	2 882 t/a	0	0	0–35 000 t/a
Maakaasu (käynnis- tys, vara)	9,66 GWh/a	959 219 m ³ n/a	1,48 GWh/a	146 092 m ³ n/a	0–150 000 m ³ n/a
Kevyt polttoöljy (käyn- nistys)	0,078 GWh/a	6,4 t/a	0	0	0–25 t/a
Jäteperäiset polttoai- neet					0–30 000 t/a
Yhteensä	291 GWh/a		419 GWh/a		

Jatkossa (lämmityskaudesta 2016 alkaen) leijukattilan polttoaineena käyte-
tään puuperäisten biopolttoaineiden, jyrsinturpeen ja maakaasun lisäksi
seuraavia jäteperäisiä polttoainejakeita (suluissa jätteistä annetun valtio-
neuvoston asetuksen 179/2012 liitteen 4 mukaiset jätteiden tunnusnume-
rot):

- kierrätyspolttoaine (paperit ja kartongit: 20 01 01 ja 15 01 01, puu: 20 01
38 ja 15 01 03, muovit: 20 01 39, 15 01 02 ja 16 01 19)
- purku- ja kierrätyspuu (17 02 01 ja 20 01 38)
- hevosen kuivikelanta (02 01 06)
- puupellettien poltossa muodostunut tuhka (10 01 03).

Yhteensä polttoaineita käytetään leijukattilalla keskimäärin 430 GWh/a ja enimmillään 470 GWh/a. Eri polttoaineiden osuudet leijukattilan polttoaine-energiasta vaihtelevat käyttötilanteiden ja polttoaineiden saatavuuden mukaan seuraavasti:

- puuperäisten biopolttoaineiden, joihin ei sovelleta jätteenpolttoasetusta (VNA 151/2013), osuus leijukattilan polttoaine-energiasta vaihtelee hetkellisesti välillä 0–100 %. Osuus vuositasolla on 60–80 %. Puupolttoaineiden käyttöä voi rajoittaa niiden saatavuus.
- turpeen osuus hetkellisesti 0–100 %. Osuus vuositasolla on 20 %.
- jäteperäiset polttoaineiden osuus hetkellisesti 0–30 %. Osuus vuositasolla on 20 %.

Puuperäiset biopolttoaineet ovat tähän asti olleet metsähaketta ja metsäteollisuuden sivutuotteita. Metsähake sisältää nuorten metsien kunnostuksesta, ensiharvennuksista ja päätehakkuista saatavan kuorellisen rankapuu-, oksa-, neulas- ja latvusbiomassan sekä hukkarunkopuun ja kannot. Metsäteollisuuden sivutuotteet sisältävät kuoren, purun ja teollisen hakkeen. Kuori sisältää metsäteollisuudessa syntyvän puun kuoren. Puru sisältää sahojen, mekaanisen jatkojalostuksen, levytehtaiden ja puumassateollisuuden tuottaman purun, kutterinlastun ja muun hienoaineksen. Teollinen hake sisältää sahojen pintalaudoista ja rimoista haketetun selluun kelpaamattoman hakkeen, sahatavaran jatkojalostuksen tuottaman lastun ja muun puujätteen sekä levytehtailla syntyneet tasauspätkät, viilun ja vastaavan hukkapuun. Teollinen hake on käsittänyt myös puhtaan käsittelemättömän kierrätyspuun ja kemiallisesti käsitellyn kierrätyspuun (luokat A ja B). Luokkiin A ja B kuuluva kierrätyspuu ei sisällä halogenoituja yhdisteitä eikä raskasmetalleja enempää kuin luonnonpuu.

Kierrätyspolttoaine on kaupan ja teollisuuden lajittelemia jakeita, joita ei hyödynnetä materiaalina. Kierrätyspolttoaine koostuu muovista, paperista ja pahvista ja muista pakkausmateriaaleista. Laitoksella hyödynnettävät purkupuu ja kierrätyspolttoaineet tulevat ammattimaisesti jätteen keräystä ja käsittelyä harjoittavilta yrityksiltä.

Hevosien kuivikelantaa käytetään polttoaineena noin 0–28 000 t/a. Hevosien kuivikelanta on peräisin hevostalleilta. Kuivikelannan tilavuudesta noin puolet on lantaa ja puolet kuiviketta. Käytetty kuivike on sahanpurua, kutterinpurua, puupellettiä.

Puutuhka on Fortum Power and Heat Oy:n Kivenlahden lämpökeskuksen pellettikattilassa puuperäisten polttoaineiden poltossa muodostunutta lentotuhkaa, jossa on jäljellä palamatonta puun hiiltä. Puutuhkaa hyödynnetään Järvenpään voimalaitoksella energiana noin 2 500 t/a. Kivenlahden lämpölaitoksen käyttöönotto pellettimuutoksen jälkeen on vielä kesken ja lentotuhkan analyysituloksia ei ole saatavilla. Pelletin poltossa muodostuu puutuhkaa, jolla ei odoteta olevan vaaraominaisuuksia. Seuraavassa taulukossa on esitetty polttoaineiden laatutietoja.

	Tehollinen lämpöar- vo, MJ/kg, saap.tila	Kosteus, p-%, saap.tila	Tuh- kapitoisuu- s, p-%, kuiva- aineessa	Rikkipi- toisuus, p-%, kuiva- aineessa	Klooripi- toisuus, p- %, kuiva- aineessa	Fluoripi- toisuus, p- %, kuiva- aineessa
Puuperäiset polttoaineet	9,1 (6,8–11)	50 (40–60)	2,0 (0,5–6)	0,02 (0,01– 0,2)	0,01 (0,01–0,1)	0,002 (0,0–0,1)
Jyrsinturve	10,1 (8– 13)	50 (38–55)	6,0 (4–8)	0,27 (0,1–0,3)	0,02 (0,02–0,1)	0,002
Kierrätyspol- ttoaine	17,7 (13–18)	20 (13–30)	8 (5,5–15)	0,2 (0,1–0,4)	0,35 (0,1–0,4)	0,005
Purku- ja kierrätyspuu	11–17	15–35	1–4	0,2	0,1 (0,02– 0,12)	0,05
Hevosen kuivikelanta	6,5 (5–8)	60 (50–60)	8 (7–15)	0,2 (0,1–0,3)	0,05 (0,04–0,1)	0,002

Kemikaalit ja niiden varastointi

Savukaasujen puhdistuksessa varaudutaan aktiivihiihen syöttöön. Muutoin jätepolttoaineen käyttö ei muuta kemikaalien käyttöä Järvenpään voimalaitoksella. Aktiivihiihtä arvioidaan käytettävän 10–30 t/a. Aktiivihiihi varastoidaan piha-alueella 15 m³ sillossa. Aktiivihiihi poistetaan letkusuodattimella savukaasusta ennen niiden johtamista ulkoilmaan. Järvenpään voimalaitoksen kemikaalien varastointikapasiteetti ja käyttö vuosina 2013–2014 on esitetty seuraavassa taulukossa.

Kemikaali	Va- raston koko	Käyttö, t/a	
		2013	2014
Natriumhydroksidi (45–50 %, savukaasulauhteen käsittely)	9,9m ³	44,2	65,3
Muurahaishappo (85 %, savukaasulauhteen käsittely)	1 m ³	1,2	0,4
Trinatriumfosfaatti (prosessiveden valmistus/käsittely)	0,1 tonnia (kiinteä)	0,05	0,1
Polyalumiinikloridi (savukaasulauhduttimen lauhdeveden puhdistus, korvattu nykyisin PAX-kemikaalilla)	0,1 tonnia (kiinteä)	1,3	0,7
PAX-saostuskemikaali (savukaasulauhduttimen lauhdeveden puhdistus)	0,7 m ³	1,2	0
Natriumkloridi (vedenkäsittely)	8 tonnia	7,35	7,0
Korroosionestokemikaali (kaukolämpöveden pH-säätö)	1 m ³	3,0	3,8
Natriumbikarbonaatti (savukaasun puhdistus)	75 m ³	74	20

Ammoniakkivesi (n. 25 %, prosessiveden valmistus ja käsittely, savukaasun puhdistus)	0,5 m ³ ja 60 m ³ (tyhjä)	37,7	0,6
Alkuainerikki (korroosion esto)	14 m ³	13	33,7
Pyraniini (kiinteä, kaukolämpöveden värjäys vuotojen havaitsemiseksi)	0,2 m ³	0,52	1,1
Etyleeniglykoli (100 %, jäähdytinneste, jota 40 m ³ prosessissa)	5 m ³	28	1,0
Natriumhydroksidi (kiinteä)	0,1 tonnia		
Natriumhydroksidi (vedenkäsittelykanisterit)	0,1 tonnia		

Turpeen käyttö polttoaineena yhdessä biopolttoaineen kanssa vaikuttaa alkuainerikin syötön tarpeeseen. Vuonna 2013 polttoaineena käytettiin 8,51 GWh/a turvetta (1,6 % koko polttoainemäärästä) ja rikkiä käytettiin 13 t/a. Vuonna 2014 turvetta ei käytetty lainkaan ja alkuainerikkiä käytettiin 33,7 t/a.

Vedenkäyttö ja jätevedet

Järvenpään voimalaitos on liitetty kaupungin vesi- ja viemäriverkkoon. Leijukattilan K1 polttoainevalikoiman laajentaminen ei aiheuta muutoksia Järvenpään voimalaitoksen veden hankintaan ja käyttöön eikä viemärointiin. Vesijohtovettä käytetään prosessi- ja talousvedeksi ja vuonna 2013 voimalaitokselle hankittiin vettä Järvenpään Vedeltä 86 532 m³/s ja vuonna 2014 vastaavasti 220 450 m³/a.

Voimalaitoksen jätevedet (pois lukien savukaasulauhduttimen lauhdevedet ja piha-alueen hulevedet) johdetaan Järvenpään kaupungin viemäriverkkoon. Mahdollisesti öljyä sisältävistä jätevesistä erotetaan kiintoaine ja öljy ennen viemäriin johtamista. Savukaasulauhduttimessa muodostuneesta lauhdevedestä poistetaan kiintoainetta ennen kuin vesi johdetaan sadevesiviemäriin Huhtimonojaan.

Liikenne

Jäteperäiset polttoaineet kuljetetaan laitokselle katetuilla kuorma-/rekka-autoilla, kuten muutkin kiinteät polttoaineet. Kattilan K1 polttoainekäyttö ei lisäännä, joten jätepolttoaineen käyttö ei vaikuta laitosalueelle tuleviin liikennemääriin. Jäteperäisten polttoaineiden kuljetuksia laitosalueelle on noin 2–6 kpl/vrk ja kuljetuksia laitosalueelle yhteensä noin 30 kpl vuorokaudessa.

Savukaasujen puhdistuksessa tarvittavan aktiivihieksen kuljetuksia on noin 1 autokuljetus vuodessa. Laitokselle suuntautuvan raskaan liikenteen määrä on hyvin vähäinen verrattuna läheisten teiden liikennemääriin.

PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka JA ENERGIA TEHOKKUUS

Euroopan unionissa suuria polttolaitoksia ja rinnakkaispolttota koskeva paras käyttökelpoinen tekniikka on koottu BREF-vertailuasiakirjaan ”Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants”, joka on julkaistu vuonna 2006. Suurten polttolaitosten parasta käyttökelpoista tekniikkaa käsittelevän vertailuasiakirjan uudistaminen on meneillään. Laitoksen toiminnan on oltava päätelmien mukaista neljän vuoden kuluttua päätelmien julkaisemisesta. BREF-asiakirjaan perustuen hakija arvioi, että Järvenpään voimalaitoksen toiminta vastaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi myös laitoksen toimiessa rinnakkaispolttolaitoksena.

BREF-asiakirjassa esitetyt parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaiset suurten polttolaitosten hiukkasten (ja samalla raskasmetallien), rikkidioksidin, typenoksidien, suolahapon ja vetyfluoridin päästöjen vähentämistekniikat ovat parasta käyttökelpoista tekniikkaa myös rinnakkaispolttossa.

Järvenpään voimalaitos on suunniteltu ja rakennettu huomioiden paras käyttökelpoinen tekniikka. Järvenpään voimalaitoksen kerrosleijukattila on erityisesti vaihteleville kosteille biopolttolaitoksille kehitetty korkean hyötysuhteen omaava kattilatyyppe. Leijukerrospolttoteknologia sopii erittäin hyvin matalalämpöarvoisten ja märkien polttoaineiden, kuten turpeen ja biopolttolaitosten polttoon. Leijupolttokattilat sallivat suuria polttoaineiden laadun vaihteluita hyötysuhteen pysyessä suurena ja päästöjen pieninä.

Voimalaitoksen energiantuotanto perustuu pääosin puuperäisiin polttoaineisiin. Puuperäisten polttoaineiden käyttö energiantuotannossa on ympäristön kannalta monessa suhteessa myönteistä. Puuperäiset polttoaineet sisältävät hyvin vähän rikkiä ($< 0,05$ p-%) ja ovat käytännössä kloorittomia. Puupolttolaitosten polttossa vapautuva hiilidioksidi ei laskennallisesti aiheuta kasvihuonekaasupäästöjä. Polttoaineiden tuhkapitoisuus on pieni (< 3 p-%) verrattuna useisiin muihin kiinteisiin polttoaineisiin.

BREF-asiakirjan mukaan paras käyttökelpoinen tekniikka ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi edellyttää, että rinnakkaispolttossa kiinnitetään huomiota jätepolttolaitosten laatuominaisuuksiin ja polttoaineosuuteen. Eri-tyisesti suuria elohopean ja kloorin pitoisuuksia polttoaineessa tulisi välttää sekä rajoittaa heikkolaatuisimman jätepolttolaitoksen syöttönopeutta. Lisäksi tulee olla määritelty kriteerit, joiden perusteella jätteet hyväksytään polttoon. Järvenpään voimalaitoksessa käytettävistä jätteistä polttoaineista suurin osa hankintaan markkinoilta ja hankinnoissa huomioidaan kiinteitä biopolttolaitoksia koskeva standardi SFS-EN 14588 ja kierrätyspolttolaitosten vaatimuksia koskeva standardi SFS-EN 15359. Lisäksi jätteistä polttoaineiden osuus laitoksen polttoainemäärästä on sekä vuosi- että vuorokausitasolla vähäinen. Savukaasujen puhdistuksessa varaudutaan savukaasujen puhdistuksen tehostamiseen aktiivihiihen syötöllä.

BREF-asiakirjassa esitetty suurten polttolaitosten paras käyttökelpoinen tekniikka edustaa myös rinnakkaispolton parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Polttoaineteholtaan 50–100 MW:n käytössä olevilla leijukattiloilla parasta käyttökelpoista tekniikkaa hiukkas- ja raskasmetallipäästöjen vähentämisessä ovat sähkö- tai letkusuodatin, joilla hiukkaspäästöt vähenevät tasolle 5–20 mg/m³n (vuorokausikeskiarvo, 6 % O₂). Järvenpään voimalaitoksen leijukattilan K1 hiukkaspäästöjä vähennetään letkusuodattimella, jonka puhdistustaso vastaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

50–100 MW:n leijukattiloilla parasta käyttökelpoista tekniikkaa rikkidioksidipäästöjen vähentämisessä ovat biopolttoaineen ja turpeen käyttö yhtä aikaa polttoaineena, kalkinsyöttö tai kuivan kalsiumhydroksidin syöttö ennen hiukkassuodatinta siten, että rikkidioksidipäästöt vähenevät tasolle 200–300 mg/m³n (vuorokausikeskiarvo, 6 % O₂). Järvenpään voimalaitoksen leijukattilan rikkidioksidipäästöjä vähennetään parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisesti biopolttoaineen ja turpeen seospoltolla sekä tarvittaessa natriumbikarbonaatin syötöllä tai vaihtoehtoisesti kalkki-injektiolla.

50–100 MW:n leijukattiloilla parasta käyttökelpoista tekniikkaa typenoksidipäästöjen vähentämisessä ovat primäärimenetelmät (ilmanjako, palamisilman kierrätys) siten, että päästöt vähenevät tasolle 150–250 mg/m³n. Palamislämpötila leijupolttokattilassa on alhainen verrattuna pölypoltto- tai arinakattiloihin. Leijukattilassa tulipesän ja hiekkapedin lämpötilaa voidaan säätää ilman vaiheistuksella ja kiertokaasulla. Petihiekka tehostaa lämmön- ja aineensiirtoa ja sekoittumista leijukattilan tulipesässä. Typenoksidipäästöt ovat tehokkaan sekoittumisen ja alhaisen palamislämpötilan johdosta leijukattiloissa tyypillisesti alempia kuin muissa kiinteän polttoaineen polttoon käytettävissä kattilatyypeissä. Myös epätäydelliseen palamiseen liittyvien päästökomenttien, kuten hiilimonoksidin ja hiilivetyjen, muodostuminen on vähäistä. Järvenpään voimalaitoksella savukaasujen typenoksidipitoisuutta vähennetään tarvittaessa syöttämällä tulipesään ammoniakkivettä.

50–100 MW:n leijukattilan HCl- ja HF-päästöjen vähentämisessä parasta käyttökelpoista tekniikkaa vastaa alkalien syöttö ennen hiukkaserotinta siten, että päästöt ovat alle <25 mg/m³n (vuorokausikeskiarvo, O₂ 6 %). Järvenpään voimalaitoksella varaudutaan HCl- ja HF-päästöjen vähentämiseksi parasta käyttökelpoista tekniikkaa vastaavalle tasolle aktiivihiilen syöttöjärjestelmällä.

BREF-asiakirjassa on energiatehokkuuden osalta määritelty, että parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisen leijukattilan polttoaineen käytön tehokkuus sähkön ja lämmön yhteistuotannossa on 75–90 %. Järvenpään voimalaitoksen energiantuotanto on erittäin energiatehokasta. Savukaasulauhduttimen ansiosta leijukattilan K1 polttoaineen käytön tehokkuus yhteistuotannossa on ollut 97 %. Vuonna 2015 kattilan K1 hyötysuhde oli yli 99 %. Keskimääräinen hyötysuhde on ollut 98 %. Rinnakkaispolto ei vähennä polttoaineiden käytön tehokkuutta yhteistuotannossa, sillä kierrätyspolttoaineen lämpöarvo on hyvä ja jäteperäisten polttoaineiden, joiden

lämpöarvo on tavanomaisia polttoaineita huonompi, osuus polttoaineesta on erittäin pieni.

Energian käyttö ja energiatehokkuus

Energiantuotannossa energian taloudellinen ja tehokas käyttö on keskeinen toiminnan talouteen vaikuttava tekijä. Leijukattilan K1 energiatehokkuus on hyvä ja vastaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa, sillä polttoaineen sisältämä energia käytetään tehokkaasti sähkön ja kaukolämmön yhteistuotannossa ja savukaasun sisältämää lämpöä otetaan talteen.

Fortum Power and Heat Oy on liittynyt elinkeinoelämän energiatehokkuussopimukseen, jonka mukainen energiatehokkuusjärjestelmä on yhtiöllä käytössä. Energiatehokkuusjärjestelmä on sisällytetty osaksi yhtiön sertifioitua toimintajärjestelmää.

Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä

Järvenpään voimalaitoksella noudatetaan Fortumin Heat Suomen ympäristöjärjestelmää, joka on standardin SFS-EN ISO 14001:2004 mukainen. Ympäristöjärjestelmän mukaisesti katselmoidaan laitoksen ympäristöasioiden hallinta ja siihen liittyvät toimintatavat. Viimeisin Fortum Heat Suomen ulkoinen auditointi on ollut syksyllä 2014.

POIKKEUSTILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Polttoainevalikoiman laajentaminen ei lisää toimintaan liittyviä ympäristöriskejä eikä vaikuta niiden todennäköisyyteen. Energiantuotantoprosessi ei muutu ja uutena kemikaalina otetaan käyttöön ainoastaan ympäristölle vaaraton aktiivihiili. Järvenpään voimalaitoksen toiminnasta aiheutuvia mahdollisia ympäristöriskejä ovat kevyen polttoöljyn, muiden öljytuotteiden tai kemikaalien pääsy maaperään tai viemäriin, savukaasujen hallitseman päästö ilmaan sekä tulipalot. Ympäristölle vaarallisia kemikaaleja on öljysäiliössä (kevyt polttoöljy), turbiinissa (turbiiniöljy), muuntajissa (muuntaajaöljy) ja varastoissa (lipeä ja ammoniakikivesi) sekä näihin liittyvissä putkistoissa ja pumppausasemilla.

Kemikaalien käsittely ja varastointi on ollut laajamittaista Järvenpään voimalaitoksella. TUKES tarkastaa määräajoin laajamittaista teollista käsittelyä ja varastointia harjoittavat tuotantolaitokset vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin valvonnasta annetun valtioneuvoston asetuksen (855/2012) 29 §:n mukaisesti. Järvenpään voimalaitos on tarkastettu viiden vuoden välein. Tukesin antamalla luvilla ja määräaikaistarkastuksilla on ollut tarkoituksena omalta osaltaan varmistaa, että laitoksesta ei aiheudu vaaraa ihmisille, omaisuudelle tai ympäristölle. Järvenpään voimalaitoksen toiminnan laajuus muuttuu vaarallisten kemikaalien käsittelyn ja varastoinnin osalta vähäiseksi yhtiön luovuttua 1.1.2016 hydratsiinin

käyttömahdollisuudesta. Tämän myötä laitoksen valvonta siirtyy 1.1.2016 lähtien Tukesilta Keski-Uudemnaan pelastuslaitokselle.

Järvenpään voimalaitokselle on laadittu vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuutta annetun lain 390/2005 edellyttämä sisäinen 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.

Riskien todennäköisyys on pieni, sillä vahinkotilanteisiin on varauduttu hälytysautomaatiikan, automaattisien sammutusjärjestelmien, tarkkailun sekä toimintaohjeiden ja suunnitelmien avulla. Laitoksella on kemikaalilain ja öljyvahinkojen torjuntalainsäädännön mukaiset vastuuhenkilöt. Myös palo-, pelastus- ja suojelutoiminnalle on nimetty vastuuhenkilö. Laitosalue on aidattu ja laitoksen toimintoja seurataan automaatiojärjestelmän avulla 24 h/vrk miehitetyssä valvomossa, josta polttoprosessi voidaan tarvittaessa pysäyttää.

Riskejä kartoitetaan säännöllisesti osana voimalaitoksen ympäristöasioiden hallinta-järjestelmää (ISO 14001). Riskikohteiden päivystys, tarkastus ja onnettomuustilanteissa hälyttäminen tapahtuu ohjeiden mukaisesti siten, että vahinkotapahtumat on mahdollista havaita ja ryhtyä toimenpiteisiin jo ennen kuin ympäristölle aiheutuu seurauksia. Kaikki häiriöt raportoidaan ja niiden määrää seurataan.

Öljyvuotoihin on varauduttu monin tavoin. Öljyn käyttökohteisiin ja öljynerotuskaivoihin on asennettu vuodonilmaisimet. Öljynerottimien ja vuodonilmaisimien toiminta tarkastetaan säännöllisesti. Laitoksen mahdollisesti öljyntyvät vedet laitosrakennuksista ja piha-alueilta johdetaan öljynerotuskaivojen kautta kunnalliseen jätevesiviemäriin. Piha-alueen, mukaan lukien polttoainekenttä, hulevedet johdetaan kaupungin sadevesiviemäriin. Laitosalue on asfaltoitu, mikä ehkäisee vuotojen imeytymistä maaperään. Kevyt polttoöljy varastoidaan 190 m³:n öljysäiliössä, joka on sijoitettu 209 m³:n suoja-altaaseen. Säiliön kunto tarkastetaan määrävälein. Säiliö on varustettu pinnankorkeusmittarilla ja ylitäytönestimellä. Säiliöautojen purkauspaikka on päällystetty ja viemäroity öljynerottimen kautta. Polttoaineputkisto laitokselle sijaitsee maanalaisessa kanavassa. Kun jostakin öljynerotuskaivosta tulee hälytys, suljetaan viemäriverkostoon lähtevän putken sulkuventtiili välittömästi ja tarkastetaan kaivo. Öljy- ja kemikaalivahingon satuttua ryhdytään välittömästi torjuntatoimiin. Öljy- ja kemikaalivuodosta ilmoitetaan välittömästi Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle, pelastuslaitokselle ja Keski-Uudenmaan ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä Järvenpään Vedelle, jos vuoto uhkaa päästä viemäriin.

Laitokselle on valittu käyttöön mahdollisimman vaarattomia kemikaaleja. Kemikaalit varastoidaan asianmukaisesti ja vuodot ympäristöön estetään tehokkaasti sijoittamalla varastot ja kemikaalien syöttö sisätiloihin, valuma-altailla ja valvonnalla. Ammoniakkiveden 60 m³:n säiliö sijaitsee ulkona omassa suojarakennuksessa, joka toimii myös koko säiliön tilavuutta vastaavana valuma-altaana. Ammoniakkiveden purkupaikka on varustettu vuodon keräävällä järjestelmällä. 9,9 m³:n lipeäsäiliö on kaksoisvaippasäiliö. Lisäksi säiliö ja kemikaalin syöttölaitteet ja putkistot sijaitsevat laitosrakennuksessa.

Tulipalojen varalta voimalaitos on varustettu palonilmoitus- ja palontorjuntalaitteistolla. Kiinteän polttoaineen vastaanottoasemalla polttoainetaskut ja kuljetin on varustettu sprinklerijärjestelmällä, joka automaattisesti aloittaa palon sammutuksen ruiskuttamalla vettä palokohteeseen ja välittää samalla palohälytyksen pelastuslaitokselle. Ensisammutusvälineistönä ovat palopostit ja jauhesammuttimet. Sammutusvesien keräämistä varten laitoksella on sammutusvesiallas, jolloin sammutusvesien laatu voidaan tarvittaessa tutkia ja toimittaa asianmukaiseen käsittelyyn. Palo-suojelutarkastuksia pidetään säännöllisesti.

Hallitsemattomat savukaasupäästöt ovat erittäin epätodennäköisiä. Savukaasujen puhdistuksessa tarvittavia kemikaaleja on aina käytettävissä, sillä varastojen täyttöastetta seurataan jatkuvasti. Hiukkaserotuksen jatkuva toiminta varmistetaan huoltamalla letkusuodatin säännöllisesti. Lisäksi letkusuodatin on jaettu kammioihin ja jos vain yhden kammion letkut ovat tukossa, voidaan kammio sulkea laitoksen käydessä rikkoutuneen letkun vaihtoa tai eristämistä varten ilman, että sillä on vaikutusta suodattimen toimintaan. Letkusuodattimen tukkeutuminen tai rikkoutuminen ei siten välttämättä vaadi kattilan alas ajamista.

Tarvittava koulutus ja työhön opastus annetaan aina uuden henkilön tullessa palvelukseen. Lisäksi koulutusta annetaan aina uuden laitteen tai järjestelmän tullessa käyttöön sekä muulloinkin tarvittaessa.

YMPÄRISTÖKUORMITUS JA YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET SEKÄ NIIDEN VÄHENTÄMINEN

Päästöt maaperään, vesiin ja viemäriin

Laitoksen normaalitoiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään eikä pohjaveeseen. Laitoksella ei myöskään ole tapahtunut onnettomuuksia tai vahinkoja, joista olisi aiheutunut päästöjä laitosalueen maaperään tai pohjaveeseen.

Polttoainevalikoiman laajentaminen ei vaikuta päästöihin vesistöön ja viemäriin, sillä voimalaitoksella muodostuvien jätevesien määrä ja laatu eivät muutu. Voimalaitoksen jätevedet johdetaan Järvenpään kaupungin viemäriverkkoon ja savukaasulauhduttimessa muodostunut lauhdevesi Huhtimo-nojaan. Mahdollisesti öljyä sisältävistä jätevesistä erotetaan kiintoaine ja

öljy ennen viemäriin johtamista. Savukaasulauhduttimen lauhdeveden sisältämää lämpöä otetaan talteen noin 1,7 GWh/a. Huhtimonojaan johdettavan lauhteen määrä vaihtelee tuotannon ja polttoaineen kosteuden mukaan. Vuonna 2015 savukaasulauhdetta johdettiin Huhtimonojaan noin 91 600 m³. Seuraavassa taulukossa on esitetty Järvenpään voimalaitoksella muodostuneet jätevesimäärät vuosina 2013 ja 2014.

	2013	2014
Jätevesi jätevedenpuhdistamolle, m ³ /a	27 111	29 479
Savukaasulauhde Huhtimonojaan, m ³ /a	29 423	78 303

Savukaasulauhdutusprosessissa käytetään natriumhydroksidia (tai tarvittaessa muurahaishappoa) savukaasun neutralointiin sekä lauhdeveden pH:n säätöön. Lauhdeveden puhdistamisessa käytetään rauta- tai alumiinikemikaaleja sekä polymeeriä kiintoaineen saostamiseksi. Kiintoaines laskeutetaan lamelliselkeyttimessä. Lauhdeven pH säädetään välille 6–8 ennen kuin vesi johdetaan viemäriin Huhtimonojaan. Tuhkapitoinen vesi kierrätetään leijupetikattilaan. Huhtimonojaan johdettavan lauhdeveden kiintoaine- ja raskasmetallipitoisuudet ovat pieniä.

Lauhdeveden kiintoainepitoisuus on alittanut vuosina 2013–2014 ympäristöluvassa asetetun raja-arvon 10 mg/l ja ammoniumtyyppipitoisuus raja-arvon 20 mg/l jokaisella näytteenotokerralla. Vuosina 2013 ja 2014 lauhdeveden lämpötila vuorokausikeskiarvona on ollut enintään 40 °C lukuun ottamatta kahta ylitystä kumpanakin vuonna ja Huhtimonojaan johdettavan lauhdeveden pH ei ole ollut välillä 6–8 muutamia kertoja. Kokonaiskuormitus Huhtimonojaan vuosina 2013–2014 on esitetty seuraavassa taulukossa.

	Kuormitus, kg/a	
	2013	2014
Kiintoaine	58,8	308
BOD 7	58,8	335
Sulfaatti	8 533	30 438
Kok.typpi	324	984
Ammoniumtyppi	32,4	290
Kok.fosfori	0,06	0,16
Arseeni	0,06	0,16
Elohopea	0,04	0,17
Kadmium	0,01	0,03
Koboltti	0,06	0,15
Kromi	0,15	0,39
Lyijy	0,06	0,16
Nikkeli	0,29	0,75
Sinkki	0,59	1,6

Savukaasulauhduttimen lauhdeveden vesistövaikutukset kohdistuvat ensisijaisesti Huhtimonojaan, joka kulkee peltojen ja rakennettujen alueiden halki noin neljä kilometriä ennen laskua Keravanjokeen. Savukaasulauhdevesi nostaa ojaveden lämpötilaa pukupaikan lähellä. Savukaasulauhdeveden kiintoaine ja haitta-ainepitoisuudet ovat pieniä, raskasmetallit yleensä alle määrittämissä, joten kuormitus ja siten myös vaikutukset alapuoliseen vesistöön ovat vähäisiä. Keravanjoen yhteistarkkailutuloksissa ei ole havaittavissa lauhdeveden vaikutuksia Keravanjoen vedessä. Uusien polttoainelajien käyttö ei muuta tilannetta.

Päästöt ilmaan

Järvenpään voimalaitoksen päästöt ilmaan kattiloittain (t/a) vuosina 2013 ja 2014 on esitetty seuraavassa taulukossa. Suluissa on esitetty savukaasujen pitoisuus, joka on leijukattilalla K1 jatkuvatoimisen mittauksen vuosikeskiarvo ja maakaasukattiloilla kertamittauksen tulos.

	Leijukattila K1	Maakaasukattila K2	Maakaasukattila K3	Maakaasukattila K4	Varavoimakone, t/a	Yht. t/a
SO₂						
2013	11,5 t/a (15 mg/m ³ n)				0	11,5
2014	13,4 t/a (3,3 mg/m ³ n)				0	13,4
NO_x						
2013	70,5 t/a (149 mg/m ³ n)	1,3 t/a (134 mg/m ³ n)	1,6 t/a (144 mg/m ³ n)	5,0 t/a (150 mg/m ³ n)	0	78,4
2014	134 t/a (121 mg/m ³ n)	1,1 t/a (134 mg/m ³ n)	0,8 t/a (144 mg/m ³ n)	1,9 t/a (150 mg/m ³ n)	0	137,8
Hiukkaset						
2013	0,19 t/a (<1 mg/m ³ n)				0	0,19
2014	0,02 t/a (<1 mg/m ³ n)				0	0,02
Fossiilinen hiilidioksidi						
2013	4 961 t/a	1 707 t/a	2 089 t/a	6 451 t/a	0	15 208
2014	292 t/a	1 533 t/a	1 079 t/a	2 396 t/a	0	5 300

Hevosen kuivikelantaa on koepoltettu kattilassa K1 lämmityskaudella 2015–2016. Koetoiminnan aikana on 8.12.2015 suoritettu päästömittaukset. Päästömittausten aikana kattilassa K1 poltettiin 85 % puuperäistä biopolttoainetta ja 15 % hevosen kuivikelantaa. Savukaasuista pussisuotimien ja lauhdutinpesurin jälkeen mitattiin seuraavien päästöyhdisteiden pitoisuuksia ja suureita:

- SO₂, NO_x, CO, TOC, HCl ja HF jatkuvatoimisesti
- hiukkaset kolme puolentoista (1,5) tunnin näytettä
- metallit (Cd, Tl, Hg, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V) kaksi kahden (2) tunnin näytettä
- dioksiinit ja furaanit (PCDD/F) yksi kuuden (6) tunnin näyte
- apusuureet: O₂, CO₂, H₂O pitoisuudet ja tilavuusvirtaus.

Hiukkasten, typen oksidien, rikkidioksidin, kloori- ja fluorivedyn, hiilimonoksidin ja orgaanisen hiilen keskiarvopitoisuudet ja päästöt mittaussjakson ajalta on esitetty seuraavassa taulukossa. Ominaispäästö on laskettu SFS-5624 mukaisesti (ominaiskaasumäärä $Q_s = 0,25 \text{ m}^3/\text{MJ}$ ja polttoaineen kosteudesta johtuva kerroin $k = 1,13$). Taulukossa merkintä "<d.l." tarkoittaa, että pitoisuus on alle määrittäysrajan ja suluissa on havaittu pitoisuus tai laskettu päästö havaitusta.

	Päästö $\text{mg}/\text{m}^3\text{n}$, $\text{O}_2 = 6\%$,	Tuntipäästö, kg/h	Ominaispäästö, mg/MJ
Hiukkaset	<d.l. (0,5)	(0,06)	(0,2)
NO_x NO_2 :na	144	17	57
SO_2	<d.l. (1)	(0,1)	(0,4)
HCl	<d.l. (0,5)	(0,06)	(0,2)
HF	<d.l. (0,01)	(0,001)	(0,0)
CO	73	9	29
TOC C:nä	<d.l. (3)	(0,3)	(1)

Päästömittaustulosten mukaan dioksiinien ja furaanien yhteenlaskettu pitoisuus oli $0,005 \text{ ng}/\text{m}^3\text{n}$. Metalleista kadmiumin, antimonin, arseenin ja vanadiinin pitoisuudet olivat kaikissa näyteosioissa alle analyysimenetelmien määrittäysrajojen. Talliumin, elohopean, lyijyn, kromin koboltin, mangaanin ja nikkelin pitoisuudet olivat hiukkassuodattimella alle analyysimenetelmän määrittäysrajan, sondihuuhteesta analysoitiin hyvin pieniä määriä yhdisteitä.

Hakijan mukaan Jäteperäisten polttoaineiden, mukaan lukien hevosen kuivikelanta, käytöstä ei aiheudu hajuhaittaa ympäristöön, sillä polttoaineiden kuljetus ja syöttö kattilaan tapahtuu katetusti ja suljetusti. Hevosen kuivikelannan käsittelystä aiheutuvaa hajua on tarkkailtu voimalaitoksella kesällä 2015 ja lämmityskaudella 2015–2016 tehtyjen kuivikelannan koepolttojen aikana.

Uusien polttoainejakeiden käyttö ei vaikuta merkittävästi Järvenpään voimalaitoksen päästöjen laatuun eikä määrään. Siten voidaan arvioida, että vaikutus Järvenpään ilmanlaatuun ja luonnonympäristöön on hyvin vähäinen, kun lisäksi huomioidaan Järvenpään ilmanlaadun tarkkailutulokset, Järvenpään voimalaitoksen savukaasupäästöjen puhdistus ja päästöjen leviämisen kannalta riittävä piipun korkeus. Taulukossa 11 on esitetty laskennallinen arvio leijukattilan K1 päästöistä ilmaan tulevaisuudessa kun leijukattilassa poltetaan biopolttoaineita ja turvetta sekä kun poltetaan biopolttoaineita, turvetta ja jäteperäisiä polttoaineita rinnakkain. Arviot voimalaitoksen tyypillisistä vuositason polttoainejakaumista energiaosuuksina ovat seuraavat: biopolttoaineita 80 % ja turvetta 20 % sekä rinnakkaispoltoissa biopolttoaineita 60 %, turvetta 20 % ja jäteperäisiä polttoaineita 20 %. Laskennassa on käytetty leijukattilalla käytettävän polttoaineiden keskimääräistä määrää $430 \text{ GWh}/\text{a}$ yhteensä sekä suurten polttolaitosten päästöjen rajoittamista koskevan valtioneuvoston asetuksen

(VNa 936/2014) ja jätteenpolttoasetuksen (VNa 151/2013) mukaisia raja-arvoja. Seuraavassa taulukossa on esitetty arvio leijukattilan K1 päästöistä (t/a, tonnia vuodessa) tulevaisuudessa eri poltto-ainekäyttöillä. Suluissa on hakijan esitys valtioneuvoston asetusten 936/2014 ja 151/2013 mukaisista raja-arvoista savukaasun epäpuhtauspitoisuudelle, mg/m³n).

Päästöt	Polttoaineet: bio-massa ja turve	Polttoaineet: bio-massa, turve ja jäteperäiset polttoaineet
Rikkidioksidi, t/a	130 (220 mg/m ³ n)	113 (192 mg/m ³ n)
Typenoksidit, t/a	176 (300 mg/m ³ n)	176 (300 mg/m ³ n)
Hiukkaset, t/a	17 (30 mg/m ³ n)	15 (27 mg/m ³ n)
Hiilidioksidi, t/a	32 500	37 300*)

*) Karkea arvio, sillä jäteperäisistä polttoaineista suuri osa, kuten hevosen kuivike-lanta ja puuperäiset jakeet, luokitellaan päästökaupassa biopolttaineiksi.

Kattilalla K1 varaudutaan täydentämään savukaasujen puhdistusta aktiivihiilen syöttöjärjestelmällä. Tällöin savukaasuvirtaan syötetään aktiivihiiltä ennen letkusuodatinta. Aktiivihiili sitoo elohopeaa, dioksiineja ja furaaneja sekä muita raskaita orgaanisia yhdisteitä. Järvenpään voimalaitoksella hiukkaspäästöjä vähennetään erittäin tehokkailla letkusuodattimilla, joilla tullaan saavuttamaan jätteenpolttoasetuksen (VNA 151/2013) mukaisesti annettava hiukkaspäästöraja aktiivihiilen syöttämisen jälkeenkin. Aktiivihiilen syöttö savukaasuun tullaan ottamaan käyttöön siinä vaiheessa, kun aloitetaan kierrätyspolttoaineen käyttö. Koepolttoajaksolla saatujen kokeusten perusteella hevosen kuivikelannan polttaminen ei vaadi aktiivihiilen syöttöä savukaasuun. Savukaasut puhdistuvat myös savukaasulauhduttimessa sen ollessa käytössä.

Melu ja sen vaikutukset

Järvenpään voimalaitoksen ympäristömelu muodostuu jatkuvasta käyntiäänestä sekä lyhytkestoisesta melusta mm. varoventtiilin toimiessa ja ulospuhalluksissa. Lisäksi melua aiheuttavat polttoainekentän työkoneet ja liikenne voimalaitokselle.

Järvenpään voimalaitoksen toiminnasta lähimpiin häiriintyviin kohteisiin aiheutuvaa ympäristömelua on arvioitu mittaustulosten perusteella voimalaitoksen ensimmäisen toimintavuoden (2013–2014) aikana. Mittaukset sisälsivät merkittävää epävarmuutta johtuen yleisen tieliikenteen aiheuttamasta melutasosta mittauspisteissä. Ympäristömeluselvitysten mukaan Järvenpään voimalaitoksen toiminnasta aiheutuva melu ei ylittänyt ympäristöluvassa melulle asetettuja raja-arvoja.

Jätepolttoaineen käyttöä varten laitosalueelle sijoitetaan repijä, murskain ja kuljettimet, joiden toiminnasta aiheutuu melua. Murskain sijoitetaan sisätiloihin, jolloin seinät estävät melun leviämistä ympäristöön. Em. melulähteen melun ei arvioida vaikuttavan Järvenpään voimalaitoksen toiminnasta

aiheutuvaan ympäristömeluun merkittävästi tai muuttavan sen luonnetta. Uusien polttoainejakeiden käyttöönotto ei myöskään lisää liikennettä, joten liikennemelu alueella ei lisäännä. Järvenpään voimalaitoksen toiminnasta aiheutuvan melun ei arvioida ylittävän lähimmissä melulle altistuvissa koh-teissa päivällä klo 7-22 ekvivalenttimelutasoa L_{Aeq} 55 dB eikä yöllä klo 22-7 ekvivalenttimelutasoa L_{Aeq} 50 dB uusien polttoaineiden käyttöönoton jäl-keenkaan.

LAITOKSEN TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILEMINEN

Hakija on hakemuksessa esittänyt 3.6.2015 päivätyn tarkkailusuunnitel-man, joka perustuu laitoksen voimassa olevaan tarkkailusuunnitelmaan. Tarkkailusuunnitelmassa on esitetty käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailu sekä jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailu. Seuraavassa on esitetty tarkkailusuunnitelman pääkohdat toiminnan olennaisen muutoksen kannal-ta.

Käyttötarkkailu

Voimalaitoksella on kattiloiden käytön, palamisen ja savukaasujen tarkkai-lun sekä prosessinohjaamisen kattava automaatiojärjestelmä sekä tietojär-jestelmiä automaatiojärjestelmällä ja muulla tavoin tuotetun tiedon käsitte-lyyn. Automaatiojärjestelmän avulla voimalaitosta käytetään, ohjataan ja tarkkaillaan. Automaatiojärjestelmässä toteutetaan kaikki päälaitteiden hal-lintaan tarvittavat toimenpiteet, kuten kattiloiden poltinohjaus, sekvenssit, säädöt, mittaukset ja hälytykset.

Voimalaitoksen käytönvalvontajärjestelmään kuuluu toimintotietojen, kuten laitoksen ajotilanteiden muutosten ja päästömittaustulosten, kokoaminen automaatiojärjestelmän avulla prosessitietokoneelle. Valvomopäivystäjä seuraa mittaustuloksia prosessitietokoneelta voimalaitoksen valvomossa ja tekee tarvittavat säädöt. Hälytykset tallentuvat järjestelmään.

Palamisprosessin valvonnalla ja säädöllä taataan tehokas palaminen, jolla minimoidaan hiilimonoksidin ja palamattomien hiilivetyjen päästöt. Palami-sen hyvyttä tarkkaillaan mittaamalla jatkuvasti kaikkien kattiloiden tulipe-sän lämpötilaa ja savukaasun happi- ja häkäpitoisuutta. Leijukattilan tuli-pesän lämpötilamittauksilla varmistetaan, että jäteperäisiä polttoaineita pol-tettaessa savukaasun lämpötila nostetaan kahdeksi sekunniksi vähintään 850 °C:seen.

Yksityiskohtaiset tiedot mittalaitteista ja mittauspaikoista on esitetty seu-raavassa taulukossa.

Mitattava suure	Yksikkö ja mittausalue	Mittalaite	Mittausmenetelmä	Mittauspaikka
Leijupetikattila K1				
Savukaasun lämpötila	0–300 °C	Dr. Födish FMD99	Resistenssi	Piippu
Savukaasun happipitoisuus	0–21 %	YOKOGAWA ZR402G-M-E-E-A	korkealämpötilazirkoniaelementti, jännite	Kattila
Savukaasun häkäpitoisuus	0–2 500 mg/Nm ³	FTIR-analysaattori	Infrapunaspektroskopia	Piippu
Tulipesän lämpötila	0–1 500 °C	Termoelementti	Termojännite	Kattila
Maakaasukattilat K2, K3 ja K4				
Savukaasun happipitoisuus	0,2–20,9 %	Siemens Oxygen Sensor QGO 20.000	Zirkoniumoksidi	Savukanava

Mittausten laadun varmistamiseksi mittarit kalibroidaan kerran vuodessa laitevalmistajan antamien ohjeiden mukaan.

Voimalaitoksen käytöstä pidetään käyttöpäiväkirjaa, johon kirjataan:

- kattiloiden ylös- ja alasajot
- käynnistysten lukumäärä
- laitteiden ja prosessin häiriöt
- kattiloiden käyntiajat

Mekaaniset ja automaatioviat kunnossapitoa varten kirjataan kunnossapitotietoihin. Voimalaitoksen valvomossa on ympärivuorokautinen päivystys. Laitosalue on aidattu.

Polttoainetarkkailu käsittää käytön ja laadun tarkkailun. Polttoainetarkkailusta pidetään kirjaa. Kiinteiden polttoaineiden punnitustiedot, kosteusmääritykset ja lämpöarvot siirretään laitoksen polttoaineiden hankintajärjestelmään, josta ne siirretään käyttötarkkailun tietojärjestelmiin. Polttoainetoimittajien toimittamia alkuperä- ja laatutietoja verrataan polttoainesopimuksiin. Vastaanotettavan jäteperäisen polttoaineen laatu tarkistetaan silmämääräisesti vastaanoton yhteydessä ja verrataan polttoainesopimuksessa määritettyyn laatuun (materiaalikoostumus, palakoko) sekä tarkastetaan kuorma- ja siirtoasiakirjat. Polttoon hyväksytään ympäristöluvassa hyväksytyt jäteperäiset polttoaineet.

	Käytön tarkkailu	Laadun tarkkailu
Biopolttoaine	Punnitus voimalaitoksen automaattilla.	Lämpöarvon määrittäminen 1 krt/kk kuukausikokoomanäytteestä. Kosteusmäärittäminen 1 krt/vrk vrk-kokoomanäytteestä.

		Palakoko silmämääräisesti päivittäin. S-pitoisuus 1 krt/a vuosikokoomanäytteestä. Alkuperä toimittajalta saatavien tietojen perusteella.
Turve	Punnitus voimalaitoksen auto-vaa'alla.	Lämpöarvoa, kosteus-, tuhka- ja S-pitoisuutta seurataan toimittajalta saatavien tietojen perusteella.
Maakaasu	Maakaasun toimittaja mittaa Järvenpään voimalaitokselle toimitetun maakaasun määrän. Lisäksi voimalaitoksen maakaasukattiloilla on omat virtausmittarit.	Lämpöarvo maakaasun toimittajalta saatavien tietojen perusteella.
Kevyt polttoöljy	Osto- ja varastokirjanpidon perusteella.	Lämpöarvo ja S-pitoisuus toimittajalta saatavien tietojen perusteella.
Jäteperäiset polttoaineet	Punnitus voimalaitoksen auto-vaa'alla / laskutuksen ja jätekirjanpidon perusteella	Kaikki polttoainekuormat tarkistetaan silmämääräisesti ja verrataan laatua (materiaalikoostumus, palakoko) toimitussopimuksessa määritettyyn. Kunkin jäteperäisen polttoainejakeen kokoomanäytteestä määritetään kosteus 1 krt/vrk ja lämpöarvo 2 krt/kk. Tuhka-, rikki- ja metallipitoisuutta seurataan toimittajalta saatavien tietojen perusteella.

Päästötarkkailu

Rinnakkaispoltossa laitoksella mitataan jatkuvatoimisesti seuraavia päästöjä:

- typenoksidit (NO_x)
- hiilimonoksidi (CO)
- hiukkasten kokonaismäärä
- orgaaninen kokonaishiili (TOC)
- suolahappo (HCl)
- fluorivety (HF) ja
- rikkidioksidi (SO₂).

Myös lämpötilaa, savukaasujen happipitoisuutta, painetta, lämpötilaa sekä vesihöyryn määrää mitataan jatkuvatoimisesti. Jätteenpoltoasetuksen mukaisesti seuraavien yhdisteiden päästöt mitataan ensimmäisen vuoden aikana vähintään joka kolmas kuukausi kertonäytteenottoon perustuen ja tämän jälkeen vähintään kaksi kertaa vuodessa:

- raskasmetallit (kadmium Cd, tallium Tl, elohopea Hg, antimoni Sb, arseeni As, lyijy Pb, kromi Cr, koboltti Co, kupari Cu, mangaani Mn, nikkeli Ni ja vanadiini V)
- dioksiinit ja furaanit.

Kaikkien mittausjärjestelmien laadunvarmistus ja kalibrointiin käytettävän vertailumittaukset sekä näytteenotto ja analyysit tehdään CEN-standardien mukaisesti.

Seuraavassa taulukossa on esitetty Järvenpään voimalaitoksen leijukattilan päästöjen ja apusuureiden mittaus savukaasusta piipussa.

Mitattava suure	Yksikkö ja mittaustulosalue	Mittalaite	Mittausmenetelmä
SO ₂	0-650 mg/m ³ n	Gasmet CX4000 FTIR	Fouriermuunnosinfrapunaspektroskopia
NO _x	0-600 mg/m ³ n NO ₂ :na	Gasmet CX4000 FTIR	Fouriermuunnosinfrapunaspektroskopia
Hiukkaset	0-50 mg/m ³ n	Dr. Födish PFM 97 ED	Hankaussähkö
CO	0-625	Gasmet CX4000 FTIR	Fouriermuunnosinfrapunaspektroskopia
HCl	0–150	Gasmet CX4000 FTIR	Fouriermuunnosinfrapunaspektroskopia
HF	0–80	Gasmet CX4000 FTIR	Fouriermuunnosinfrapunaspektroskopia
Happipitoisuus	0–21 tilavuus-%	Gasmet ZrO ₂ happianalysointori	ZrO ₂ -mittauskyvetti
Lämpötila	0–300 °C	Dr. Födish FMD99	Resistenssi
Paine	800–1 200 mbar	Dr. Födish FMD99	Dynaaminen paine-ero
Vesihöyry	10–40 tilavuus-%	Gasmet CX4000 FTIR	Fouriermuunnosinfrapunaspektroskopia
Virtaus	0–30 m/s	Dr. Födish FMD99	Dynaaminen paine-ero

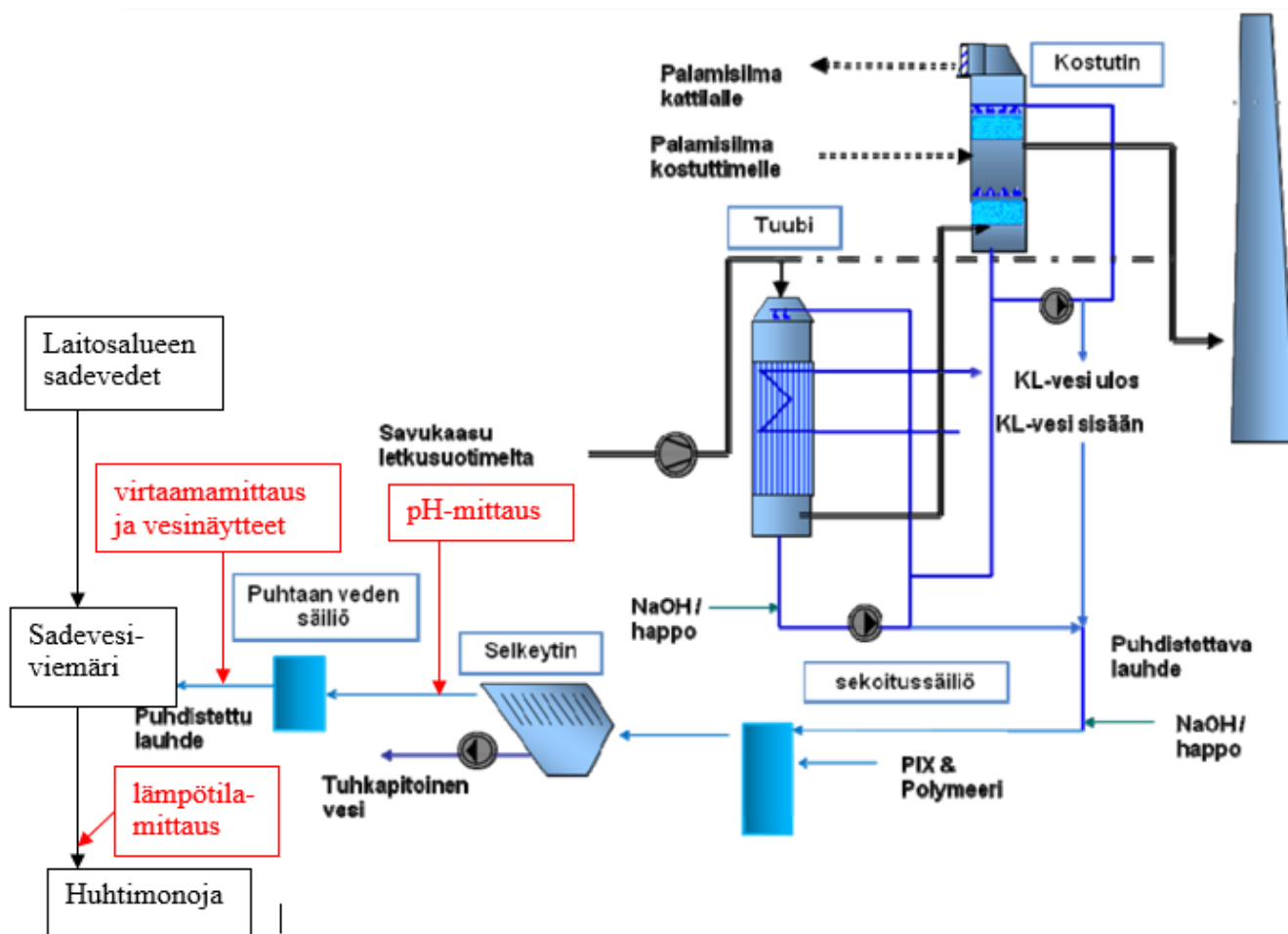
Päästöt vesiin

Savukaasulauhduttimen lauhdevedet johdetaan Huhtimonojaan. Huhtimonojaan johdettavan lauhdeveden määrää ja pH-arvoa mitataan jatkuvatoimisesti lauhduttimen jälkeen ennen sadevesiviemäriin johtamista (kuva alla). Mittaustulokset tallentuvat voimalaitoksen prosessitietojärjestelmään. Mitatuista pH-arvoista lasketaan tuntikeskiarvoja, joita verrataan pH-arvolle asetettuun rajaan 6-8. Sadevesiviemäriin johdetun lauhdeveden ja sadevesien lämpötilaa mitataan jatkuvatoimisesti ennen Huhtimonojaan purkamista. Mittauspisteen sijainti on esitetty seuraavassa kuvassa. Hetkellisistä lämpötilamittaustuloksista lasketaan vuorokausikeskiarvo. Mittaustulokset ja lasketut vuorokausikeskiarvot tallennetaan prosessitietojärjestelmään.

Voimalaitoksen henkilökunta ottaa neljä kertaa vuodessa lauhdevedestä vuorokauden kokoomanäytteen, joka toimitetaan tutkittavaksi ulkopuoliseen laboratorioon. Vuorokausikokoomanäytteestä tutkitaan sulfaatti-, kokonaisfosfori-, kokonaistypppi-, ammoniumtypppi-, kiintoaine- ja raskasmetalli

(As, Cd, Co, Cr, Ni, Pb, Zn, Hg) pitoisuus sekä biologinen hapenkulutus. Lauhdevesinäytteen ottopaikka on esitetty seuraavassa kuvassa. Vuositainen ainekuormitus (kg/a) lasketaan neljännesvuosittain otetuista näytteistä analysoitujen pitoisuustietojen ja mitatun lauhdevesivirtaaman perusteella.

Yhteenveto Huhtimonojaan johdettavan lauhdeveden pH- ja lämpötilamittausten tuloksista (kuukausikeskiarvot sekä mahdolliset raja-arvojen ylitykset) sekä vuosittainen ainekuormitus (kg/a) raportoidaan valvoville viranomaisille vuosiraportissa.



Jätteet

Laitoksella muodostuvien jätteiden kuten tuhkien laadusta, määrästä ja jatkokäsittelystä pidetään jättekirjanpitoa jätelain ja ympäristöluvan edellyttämällä tavalla. Lisäksi selvitetään tarvittavat ominaisuudet, kuten haitta-aineiden liukoisuus, hyötykäytön ja loppusijoituksen edellyttämällä tavalla.

Ensisijaisesti polttojätteet pyritään ohjaamaan hyötykäyttöön. Kaatopaikkakelpoisuuksien arviointia varten määritetään polttojätejakeiden haitta-aineiden kokonaispitoisuuksia sekä aineiden liukoisuusominaisuuksia. Kun polttojätteet on perusmäärittelyjen perusteella hyväksytty tiettyihin kaatopaikkaluokkiin, tarkkaillaan niiden laatua vastaavuustestien avulla.

Vastaanotettava jäte punnitaan laitosalueen vaaka-asemalla vaa'alla ja jätteistä kirjataan ylös jätelain 119 §:n mukaisesti tarvittavat tiedot.

Ilmoitukset

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle sekä tarvittaessa myös alueelliselle pelastuslaitokselle ilmoitetaan viivytyksettä tilanteista, joista on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään tai laadultaan poikkeavia päästöjä. Vesihuoltolaitokselle ilmoitetaan viivytyksettä viemäriin joutuneista poikkeuksellisista päästöistä.

Vaikutustarkkailu

Laitoksen toiminnasta aiheutuvat melutasot mitataan laitoksen tavanomaisissa käyttöolosuhteissa kolmen vuoden välein. Ilmanlaatua tarkkaillaan osallistumalla Uudenmaan alueen yhteistarkkailuun.

Tarkkailun laadunvarmistus

Laitoksella noudatetaan Fortum Heat Suomen ympäristöjärjestelmää, joka on standardin SFS-EN ISO 14001:2004 mukainen. Ympäristöjärjestelmän mukaisesti katselmoidaan laitoksen ympäristöasioiden hallinta ja siihen liittyvät toimintatavat.

Käyttö- ja kunnossapitohenkilöstö koulutetaan käyttö- ja päästöjentarkkailun sekä jätehuollon edellyttämiin tehtäviin ja perehdytetään ohjeisiin. Jätteenkäsittelyssä mukana oleva henkilöstö koulutetaan jätteen vastaanoton ja laadun tarkkailun, laitoksen käyttö- ja päästöjentarkkailun sekä jätehuollon edellyttämiin tehtäviin.

Kaikkien mittareiden huoltotoimenpiteet suoritetaan laitetoimittajan ohjeiden mukaisesti. Laitteiden käytöstä ja huollosta pidetään käyttöpäiväkirjaa. Savukaasupäästöjen mittaukseen liittyvien laitteiden soveltuvuus mittaustarkoitukseseen ja niiden mittauserävarmuus on määritetty standardin SFS-EN 14181 (Stationary Source Emissions. Quality Assurance of Automated Measuring Systems) mukaisesti QAL1 -menettelyllä. Savukaasupäästömittareiden säännöllinen laadunvarmistus tehdään standardin SFS-EN 14181 mukaisesti sisältäen: vertailumittaukset (QAL2) joka viides vuosi (rinnakkaispolttolaitoksessa joka kolmas vuosi), vuosittaiset laadunvarmistustestit (AST) ja käytönaikainen laadunvarmistus (QAL3) kerran kuukaudessa.

Rinnakkaispolton aloittamisen jälkeen ensimmäinen vertailumittaus tehdään mittarien ensimmäisen käyttövuoden aikana kolmen kuukauden kuluessa voimalaitoksen käyttöönotosta ja siitä eteenpäin kerran viidessä vuodessa. Vertailumittaukset teetetään ulkopuolisella mittaajalla. Vertailumittauksissa saadut kalibrointifunktion suureet (α , β) päivitetään päästölasennan automaatiojärjestelmään välittömästi mittausraportin ollessa käytävissä.

Myös vuosittaiset laadunvarmistustestit teetetään ulkopuolisella mittaajalla. Jos mittausjärjestelmän luotettavuudessa havaitaan poikkeamia, niiden syyt selvitetään, tehdään tarvittavat korjaukset ja vertailumittaus QAL2:n mukaisesti kuuden kuukauden kuluessa AST-menettelyssä havaitusta poikkeamasta. Käytönaikainen laadunvarmistus tehdään laitoksen henkilökunnan toimesta kerran kuukaudessa. Kaikkien mittareiden, myös apusuu-reita mittaavien huoltotoimenpiteet suoritetaan laitetoimittajan ohjeiden mukaisesti. Laitteiden käytöstä ja huollosta pidetään käyttöpäiväkirjaa.

Raportointi

Tarkkailun tuloksista raportoidaan vuosittain Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä tiedot saatetaan tiedoksi Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle. Vuosittain toteutettava raportointi sisältää mm. seuraavat tiedot:

- kattiloiden käyntiajat (h/a)
- kattiloiden tuotanto (GWh/a)
- kattiloiden polttoaineiden käyttö (kiinteät ja nesteet t/a, GWh/a; kaasu m³/a, GWh/a) ja laatu (lämpöarvo, kiinteät ja nesteet: S-pitoisuus, jätteen polttoaineiden jäteluokat)
- leijukattilan K1 savukaasupäästöt (mg/m³(n) 6 % O₂, t/a,) sekä verrattuna raja-arvoihin.
- leijukattilan K1 hiilidioksidipäästöt (t/a)
- maakaasukattiloiden K2, K3 ja K4 typenoksidipäästöt (mg/m³(n) 3 % O₂, t/a) ja hiilidioksidipäästöt (t/a) sekä päästöjen laskentatavat.
- leijukattilan K1 savukaasujen puhdistinlaitteiden häiriötilanteiden (poislukien käynnistys- ja alasajot) kokonaiskestoajat (tuntia/a) ja arvio häiriötilanteiden päästöistä.
- tiedot tehdyistä kertaluonteisista päästöjen mittauksista.
- päästöjen laskentatavat ja mittausmenetelmä sekä arvio tulosten luotettavuudesta.
- yhteenveto vesihuoltolaitoksen viemäriin johdettujen vesien aiheuttamasta kuormituksesta (m³/a)
- yhteenveto lauhdeveden mittaustuloksista: pH- ja lämpötilamittaustulokset ja mahdolliset lupamääräysten ylitykset; ainekuormitus: sulfaatti-, kokonaisfosfori-, kokonaistyyppi-, ammonium-typpi-, kiintoaine- ja raskasmetalli (As, Cd, Co, Cr, Ni, Pb, Zn, Hg) -pitoisuus, biologinen hapenkulutus, kg/a
- ympäristönsuojelun kannalta merkittävät häiriötilanteet ja onnettomuudet sekä niiden syy, kesto aika, arvio päästöistä sekä seuraamukset ja tehdyt toimenpiteet.
- tiedot (laatu, määrä, käsittely- tai hyödyntämistapa ja toimituspaikka) muodostuneista ja laitosalueelle tuoduista jätteistä ja vaarallisista jätteistä.
- tiedot vuoden aikana voimalaitoksella toteutuneista tai suunnitteilla olevista päästöjen määrään tai laatuun vaikuttavista muutoksista.

Raportointi tehdään myös sähköisesti sähköisen palvelun tuottajan välityksellä soveltuvien osien.

HAKIJAN ESITYS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI

Järvenpään voimalaitokselle on laadittu kattava riskinarviointi, räjähdys-suojausasiakirja 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.

Hakija esittää, että leijukattilalle asetetaan raja-arvot sekä valtioneuvoston suurten polttolaitosten päästöjä koskevan asetuksen (VNA 936/2014) että jätteenpolttoasetuksen (VNA 151/2013) mukaisesti, sillä jäteperäisten polttoaineiden rinnakkaispoltto ei ole välttämättä jatkuva.

Jäteperäisten polttoaineiden käyttöön vaikuttavat polttoaineiden saatavuus ja savukaasulauhduttimen käyttö. Savukaasut puhdistuvat myös savukaasulauhduttimessa, mikä varmistaa, etteivät happamille yhdisteille rinnakkaispoltoissa asetetut raja-arvot ylity. Lämmityskauden ulkopuolella savukaasulauhdutin ei ole jatkuvassa käytössä. Biopolttolaitosten käyttö on lisääntynyt ja lisääntyy yleisesti koko Suomessa ja myös Uudellamaalla, mistä voi aiheutua ongelmia puupolttoaineen saatavuudessa.

Rinnakkaispoltto

Biomassan ja turpeen sekä jäteperäisten polttoaineiden poltoissa muodostuvat kuivien savukaasujen määrät ($V_{\text{jäte}}$ - ja V_{prosessi} -arvot) on esitetty seuraavassa taulukossa. Savukaasumäärät ovat hakemuksessa esitetyn polttoaineiden laadun ja alkuainekoostumuksen perusteella laskettuja määriä.

Polttolaitos	Happipitoisuus, %	Savukaasumäärä, m ³ n/MJ
Biomassa	6	0,352
Turve	6	0,366
Jäteperäinen polttolaitos	11	0,610

Tekijöille $C_{\text{jäte}}$ ja C_{prosessi} käytetään päästöjen raja-arvojen laskennassa seuraavassa taulukossa esitettyjä arvoja. Päästöjen tekijän $C_{\text{jäte}}$ arvot perustuvat jätteenpolttoasetuksen liitteeseen 2. Hiukkas-, NO_x- ja SO₂-päästöjen tekijän C_{prosessi} arvot perustuvat jätteenpolttoasetuksen liitteeseen 3.

Päästö	C _{jäte} (mg/m ³ n, 11 % O ₂)	C _{prosessi} (mg/m ³ n, 6 % O ₂)
Hiukkaset	10	30 (biomassa ja turve)
Typenoksidit	200	300 (biomassa ja turve)
Rikkidioksidi	50	200 (biomassa) 300 (turve)
TOC	10	62 (biomassa) ¹⁾ 60 (turve) ¹⁾
HCl	10	15 (biomassa) ²⁾ 28 (turve) ²⁾
HF	1	5 (biomassa) ³⁾ 7 (turve) ³⁾
CO	50	250 ⁴⁾

¹⁾ Perustuu tavanomaisia polttoaineita seospolttona polttaville, teollisuudelle energiaa tuottaville kierto-leijukattiloiden metaanipäästökertoimeen 22, 4 mg/MJ (Lehtilä, A. ja Tuhkanen, S. 1999. Integrated cost-effectiveness analysis of greenhouse gas emission abatement – The case of Finland. VTT Publications 374). Asiantuntija-arvion mukaan metaanipäästöt kattavat suurimman osan orgaanisten yhdisteiden päästöistä.

²⁾ Massapitoisuuden laskennassa on käytetty biomassalle päästökerrointa 2,6 mg/MJ ja turpeelle kerrointa 9 mg/MJ (Suomen ympäristökeskus, ympäristönsuojelu. 2004. Päästötietojen tuottamismenetelmät. Energiantuotanto).

³⁾ Massapitoisuuden laskennassa on käytetty biomassalle päästökerrointa 1,8 mg/MJ ja turpeelle kerrointa 2,7 mg/MJ (Suomen ympäristökeskus, ympäristönsuojelu. 2004. Päästötietojen tuottamismenetelmät. Energiantuotanto).

⁴⁾ Arvio. Häkäpäästöt vaihtelevat voimakkaasti samankin tekniikan ja kokoluokan laitoksilla.

Leijukattilan K1 savukaasupäästöjen raja-arvoiksi esitetään seuraavissa taulukoissa esitetyjä raja-arvoja. Raja-arvot on laskettu jätteenpolttoasetuksen liitteen 3 mukaisella sekoitussäännöllä huomioiden polttoaineiden tyypillinen käyttö vuositasolla (60 % biomassa, 20 % turvetta ja 20 % jätteenperäistä polttoainetta).

Päästö	Raja-arvo mg/m ³ (n), 6 % O ₂
Hiukkaset	27
TOC	51
NO ₂	300
SO ₂	192
CO	212
HCl	17
HF	5

Seuraavassa taulukossa esitetyt raja-arvot perustuvat jätteenpolttoasetuksen liitteen 2 mukaisiin kokonaispäästöraja-arvoihin raskasmetallien (Sb+As+Pb+Cr+Co+Mn+Ni+V) raja-arvoa lukuun ottamatta. Hakija esittää, että raskasmetallien (Sb+As+Pb+Cr+Co+Mn+Ni+V) yhteispitoisuudelle asetettaisiin raja-arvoksi 3 mg/m³(n), sillä puupolttoaineen mangaanipitoisuus voi olla niin suuri, että jätteenpolttoasetuksen liitteen 2 mukainen raja-arvo 0,5 mg/m³(n) ylittyisi pelkästään mangaanipitoisuuden vuoksi.

Päästö	Raja-arvo mg/m ³ (n), 6 % O ₂
Cd ja Tl	0,05
Hg	0,05
Sb+As+Pb+Cr+Co+Mn+Ni+V	3
Dioksiinit ja furaanit	0,1 ng/m ³ (n)

HAKEMUS TOIMINNAN ALOITTAMISEKSI

Fortum Power and Heat Oy hakee ympäristönsuojelulain (527/2014) 199 §:n mukaista täytöntöönpanolupaa ympäristölupapäätöksen täytöntöön panemiseksi lupapäätöstä noudattaen muutoksenhausta huolimatta. Tässä hakemuksessa kuvattua toimintaa koskevan lupapäätöksen välitön täytöntöönpano ei aiheuta ympäristön pilaantumista eikä sen vaaraa.

Jäteperäisten polttoaineiden vastaanotosta ja käytöstä kattilan K1 polttoaineena ei aiheudu sellaisia vaikutuksia, ettei oloja voitaisi olennaisilta osin palauttaa entiselleen, mikäli lupa evätään tai sen ehtoja muutetaan. Jäteperäisten polttoaineiden polton aloittaminen ei siten tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Hakija asettaa vakuuden ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai muuttamisen varalle. Hakija esittää 10 000 euron vakuutta ympäristön ennalleen saattamiseksi lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalle.

LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

Hakemuksen täydentäminen

Hakemusta on täydennetty 8.10.2015, 5.2.2016, 17.2.2016, 18.3.2016, 4.4.2016 ja 5.4.2016.

Lupahakemuksesta tiedottaminen

Hakemus on ympäristönsuojelulain (527/2014) 44 §:n mukaisesti annettu tiedoksi kuuluttamalla siitä Järvenpään kaupungin ja Tuusulan kunnan ilmoitustauluilla 9.11.–9.12.2015. Kuulutuksesta on ilmoitettu Keski-Uusimaa -nimisessä lehdessä 9.11.2015. Kuulutus ja hakemus on lisäksi julkaistu lupaviranomaisen internetsivuilla ja kuulutus on annettu erikseen tiedoksi niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee.

Lausunnot

Hakemuksesta on pyydetty ympäristönsuojelulain 42 §:n mukaisesti lausunnot Järvenpään kaupungilta, Tuusulan kunnalta, Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselta ja Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta.

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) toteaa 18.12.2015 saapuneessa lausunnossa muun muassa seuraavaa:

Järvenpään voimalaitoksella on 10.6—2.7.2015 kokeiltu kuivikelannan käyttöä polttoaineena. Koetoiminnasta tehdyn raportin perusteella kuivikelanta soveltuu polttoaineeksi voimalaitokselle. Kuivikelannan käytöstä on meneillään toinen koetoimintajakso, jossa selvitetään edelleen käytön teknisiä edellytyksiä ja ympäristövaikutuksia. Toiminnan muutoksen ei katsota vaikuttavan merkittävästi laitoksesta aiheutuvaan meluun. Muutoksen ei myöskään katsota lisäävän liikennettä alueella. Jättemurskain sijoitetaan sisätiloihin. Leijukattilan K1 savukaasujen puhdistusta varaudutaan täydentämään aktiivihillen syöttöjärjestelmällä ja leijukattilan päästöt ilmaan eivät hakemuksen mukaan tule lisääntymään nykyisestä.

Järvenpään voimalaitoksen toiminnasta aiheutuvia mahdollisia ympäristöriskejä ovat kevyen polttoöljyn, muiden öljytuotteiden tai kemikaalien pääsy maaperään tai viemäriin. Varautuminen riskeihin on laitoksella hyvää tasoa. Hakemukseen on liitetty arvio voimalaitosalueen maaperän ja pohjaveden perustilaselvityksen tarpeesta. Hakija on esittänyt, ettei perustilaselvitystä ole tarpeen laatia. Voimalaitoksen vaarallisten kemikaalien käsittely luokitellaan teollisuuskemikaaliasetuksen VNA 1999/59 mukaisesti laajamittaiseksi (maakaasun käsittely ja varastointi). Kemikaalien käyttömäärät eivät kuitenkaan ole erityisen suuria. Hakijan esittämän perustein voidaan olettaa, että maaperään ja pohjaveteen ei todennäköisesti ole päässyt laitoksen merkityksellisiä vaarallisia kemikaaleja. Pitoisuuksien voidaan arvioida olevan luontaisen taustapitoisuuden tasolla. Marjamäen tärkeän pohjavesialue sijaitsee lähimmillään noin 0,9 km laitoksesta etelään. Laitosalueen vedet johdetaan Huhtimonojaan, joka virtaa kallioruhjeessa etelään sivuten siellä pohjavesialuetta. Laitosalueella on kairauksissa havaittu paksuja savikerroksia ja kallion päällä ohut moreenikerros, jonka vedenjohdavuusominaisuuksista ei ole tarkkaa tietoa.

Jotta toiminnasta maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin aiheutuvasta kuormituksesta voitaisiin saada tietoa, tulisi alueen salaojavesien määrän ja laadun seuranta aloittaa. Salaojavesistä tulisi määrittää vähintään seuraavat ominaisuudet: kiintoaine, pH, TOC, COD_{Cr}, sähkönjohtavuus, sulfaatti ja kok. typpi.

Vuonna 2014 tehdyn lauhdevesien tarkkailun tulosten perusteella on lauhdevesien kuormitus Huhtimonojaan ollut melko suuri sulfaatin, kokonaistypen ja ammoniumtypen osalta. Runsaasti typpeä sisältävillä lämpimillä vesillä voi olla rehevöittävä vaikutus purkuojassa. Tarkkailua tulee tarpeen mukaan voida laajentaa tehtäväksi myös Huhtimonojassa.

Voimalaitoksen tarkkailusuunnitelma tulisi hyväksyä lupapäätöksen yhteydessä. Valvontaviranomaiselle tulee varata mahdollisuus tarvittaessa tarkentaa käyttö- ja päästötarkkailua päätöksen valvontaa varten tarvittavalla tarkkailulla. ELY-keskus ei katso olevan estettä toiminnan aloittamiselle muutoksenhausta huolimatta.

Keski-Uudenmaan ympäristökeskus toteaa 11.12.2015 saapuneessa lausunnossa muun muassa seuraavaa:

Järvenpään voimalaitoksella on parhaillaan menossa hevosten kuivikelannan koepoltto, jonka ensimmäinen vaihe toteutettiin kesällä 2015. Kokeilusta tehdyn raportin mukaan koepoltossa käytettiin hevosen kuivikelantaa yhteensä noin 700 m³ (300 t). Koetoiminnasta saadun kokemuksen mukaan kuivikelanta soveltuu hyvin polttoprosessiin ja siten polttoaineeksi voimalaitoksille. Kuitenkin kesän aikana toteutettu koejakso oli niin lyhyt ja käytetyn kuivikelannan määrä niin pieni, että kaikki mahdolliset haitat eivät tulleet esiin. Nyt meneillään olevasta laajemmasta koetoiminnasta ei vielä ole tarkempia tuloksia, joten ympäristölautakunta katsoo, että tässä vaiheessa olemassa olevien tietojen pohjalta ei voi vetää johtopäätöksiä kuivikelannan käytön ympäristövaikutuksista ja sen soveltuvuudesta Järvenpään voimalaitoksen rinnakkaispolttoaineeksi.

Hevosen kuivikelannan kierrättäminen on osoittautunut hankalaksi erityisesti alueilla, joissa talleja on runsaasti eikä hevosen lannan hyödyntämisestä kiinnostuneita viljelijöitä ole riittävästi. Ongelmaa lisää hevostilojen usein puutteelliset lannanvarastointitilat, jotka eivät mahdollista lannan varastointia lannoitteena käyttöä varten. Ympäristölautakunta katsoo, että kuivikelannan energiahyötykäytön mahdollisuus on syytä selvittää, vaikka se on jätehierarkiassa alempana kuin materiaalihyötykäyttö. Koska hevosen kuivikelannan energiakäyttö on jätteen polttoa, tulee arvioida, ovatko Fortumin Järvenpään voimalaitoksen savukaasun puhdistamisprosessit riittävät jätemateriaalien poltossa syntyvien savukaasujen puhdistamiseksi. Lupahakemuksessa on esitetty aktiivihiilen lisäämistä nykyiseen puhdistuslaitteistoon, kun jättejakeita poltetaan.

Kierrätyspuun, kaupan ja teollisuuden pakkausjätteiden poltossa syntyvän tuhkan käytöstä polttoaineena on sen sijaan runsaasti kokemusta eri voimalaitoksilta. Näiden käytössä tulee huomioida, että vastaanotettavan polttoaineen tulee täyttää tällaiselle polttoainejakeelle asetetut laatuvaatimukset. Laaduntarkkailun tulee olla riittävää. Kierrätyspolttoaineen hankinta tulee keskittää sellaisille tuottajille, joiden laadunvalvonta on kunnossa. Uusien polttoainejakeiden käyttöönotto ei saa aiheuttaa pölyämistä, roskaantumista tai hajuhaittaa ympäristössä, eikä mahdollinen kuivikelannan varastoiminen saa aiheuttaa ravinnepäästöjä ympäristöön. Alueelle tuotavien kuormien tulee olla peitettyjä ja kaikki polttoainesiirrot tulee tehdä niin, ettei jätemateriaalia tai hajua pääse leviämään ympäristöön. Jätemateriaaleja ei saa tilapäisestikään varastoida ulkotiloissa. Järvenpään voimalaitos sijaitsee lähellä asutusta, mikä tulee huomioida lupaharkintaa tehtäessä ja lupamääräyksiä annettaessa.

Ympäristölupapäätöksessä tulee asettaa riittävät määräykset polttoolosuhteille, savukaasujen puhdistustehokkuudelle ja päästöjen tarkkailulle sekä ilman laadun seurannalle alueella.

Järvenpään kaupunki toteaa 21.1.2016 saapuneessa lausunnossa muun muassa seuraavaa:

Järvenpään kaupunki puoltaa ympäristölupahakemuksessa haettua toiminnan muutosta ja toiminnan aloittamista muutoksenhausta huolimatta.

Tuusulan kunnanhallitus toteaa 21.1.2016 saapuneessa lausunnossa muun muassa seuraavaa:

Kunnanhallituksella ei ole huomautettavaa hakemuksen mukaisesta toiminnan muutoksesta, koska merkittäviä vaikutuksia ympäristöön ei esitettyjen tietojen valossa näytä aiheutuvan. Päästötasolla tarkasteltuna muutos merkitsee päästövähennyksiä rikkidioksidin ja hiukkasten osalta, jota voidaan pitää myönteisenä kehityksenä.

Kaavallinen tilanne Tuusulan kunnan osalta on sen sijaan jossain määrin muuttunut siitä, miten kaavatiedot on hakemusasiakirjoissa esitetty. Tuomala II -osayleiskaava ei ole vielä edennyt hyväksyttäväksi asti, vaikka ehdotus oli ollut esillä loppuvuodesta 2014, kuten hakemuksessa kerrotaan. Vuonna 2014 nähtävillä olleeseen osayleiskaavaehdotukseen on sittemmin kuitenkin tehty merkittäviä muutoksia ja ehdotus tulee laittaa uudelleen nähtäville. Korjattua osayleiskaavaehdotusta ei ole käsitelty kunnanhallituksessa, koska Järvenpään kaavaratkaisut voivat vaikuttaa myös Tuomala II -osayleiskaavan sisältöön. Epätodennäköistä kuitenkin on, että muutokset kohdistuisivat Järvenpään voimalaitoksen alueeseen Tuusulan kunnan puolella. Kyseinen alue on Tuomala II -osayleiskaavan ehdotuksessa merkitty ET -merkinnällä yhdyskuntatekniikan huollon alueeksi. Näköpiirissä ei ole, että juuri tähän merkintään kohdistuisi muutospaineita. Muuttunut kaavatilanne on kuitenkin syytä ottaa huomioon ympäristölupahakemusta käsiteltäessä.

Liikennevirasto toteaa 11.12.2015 saapuneessa lausunnossa muun muassa seuraavaa:

Liikennevirasto rautatiealueen haltijana huomauttaa, että toiminnassa polttoaineiden kuljetus ja varastointi tulee toteuttaa siten, että pölyn leviäminen ratarakenteisiin estetään.

Hakijan kuuleminen ja vastine

Hakijalle on varattu tilaisuus esittää vastine ympäristölupahakemuksesta annetuista lausunnoista. Hakija toteaa 22.1.2016 saapuneessa vastineessa muun muassa seuraavaa:

Laitoksella käytettävät polttoaineet kuljetetaan suoraan laitokselle peitetyillä kuorma-autoilla. Autot puretaan katetuissa tiloissa suljettuihin siiloihin, joista ne siirretään katetuilla kuljettimilla voimalaitoksen prosessiin. Toiminnasta ei näin ollen aiheudu pölyämistä voimalaitosalueella eikä sen

ulkopuolella. Kuljetuksissa radan käyttöön ei ole tarvetta eikä siihen ole Järvenpään voimalaitoksella mahdollisuuttakaan.

Parhaillaan meneillään olevan 2. koepolttovaiheen aikana seurataan edelleen kuivikelannan käytön ympäristövaikutuksia ja saadaan lisää tietoa sen soveltuvuudesta Järvenpään voimalaitoksen rinnakkaispolttoaineeksi. Toimitamme ympäristölupaharkinnan kannalta merkityksellisistä, tässä vaiheessa jo selvillä olevista 2. koepolttovaiheen aikaisista tuloksista yhteenvetoon lupaviranomaiselle tammikuun lopulla. Jäteperäisten polttoaineiden hankinnassa huomioidaan kiinteitä polttoaineita koskeva standardi ja kierrätyspolttoaineiden vaatimuksia koskeva standardi. Hakija tulee kierrätyspuun sekä kaupan ja teollisuuden pakkausjätteiden hankinnassa asettamaan sekä polttoaineen laadulle että toimittajien toiminnan laadulle tiukat vaatimukset.

Hevosennannan energiahyötykäyttöön liittyen hakija on käynnistänyt selvityksen energiahyötykäytön elinkaarisista ympäristövaikutuksista, joita sitten verrataan lannan perinteisiin hyödyntämistapoihin. Selvityksen tekevät Luonnonvarakeskus ja Suomen ympäristökeskus yhdessä ja alustavia tietoja selvityksestä oletetaan saatavan vuoden 2016 alkupuolella.

Hakija on valmis tarkkailemaan salaojavesiä määrittämällä sadevesiviemärin kautta Huhtimonojaan purkautuvasta vedestä pH, TOC, CODCr, sulfaatti- ja kokonaistyyppipitoisuuksia sekä sähkönjohtavuutta määraajan, jonka jälkeen tarkkailun tarve arvioidaan. Emme kuitenkaan näe tarpeelliseksi tarkkailun laajentamista Huhtimonojaan. Huhtimonoja ei virtaa tärkeän pohjavesialueen läpi eikä Huhtimonojalla myöskään ole virkistyskäyttöllistä eikä kalataloudellista merkitystä. Oja laskee Keravanjokeen virratuaan noin 4 kilometriä teollisuuskäytössä ja osin maatalouskäytössä olevan alueen läpi Lahden moottoritien vieressä. Keravanjoen yhteistarkkailussa ei ole ollut havaittavissa lauhdeveden vaikutuksia Keravanjoen vedessä. Voimalaitoksen normaalitoiminnassa ei aiheudu maaperän tai pinta- ja pohjavesien laatua vaarantavia kemikaalipäästöjä ympäristöön. Mahdollisiin vahinkotilanteisiin on varauduttu monin keinoin, joten kemikaalipäästöt maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin ovat epätodennäköisiä. Voimalaitoksen piha-alue on asfaltoitu ja kaikki alueen vedet johdetaan Huhtimonojaan öljynerotuskaivoilla ja tasaussäiliöllä varustetun sadevesijärjestelmän kautta.

ETELÄ-SUOMEN ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Etelä-Suomen aluehallintovirasto myöntää ympäristönsuojelulainmukaisen ympäristöluvan Fortum Power and Heat Oy:n Järvenpään voimalaitoksen toiminnan olennaiselle muutokselle.

Tällä lupapäätöksellä lisätään Uudenmaan ympäristökeskuksen ympäristölupaan No YS 1501 uudet lupamääräykset 1A., 1B., 5A., 5B., 7A., 7B., 7C., 13A., 14A., 16A., 18B., 19A., 21A., 22A., 23A., 24A. ja 25A.,

muutetaan lupamääräyksiä 5, 16, 18, 19 ja 23 ja korvataan lupamääräys 15. Lisäksi tällä päätöksellä muutetaan Etelä-Suomen aluehallintoviraston ympäristöluvan Nro 59/2012/1 lupamääräyksiä 2.1. ja 16.1.

Toimintaa on harjoitettava seuraavia lupamääräyksiä noudattaen ja muutoin Uudenmaan ympäristökeskuksen ympäristöluvan No YS 1501 ja Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätösten numerot 59/2012/1, 337/2015/1 ja 338/2015/1 sekä hakemuksessa ja sen täydennyksissä esitetyn mukaisesti.

Lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

Yleiset määräykset

- 1A. Laitokselle on nimettävä vastuuhenkilö toiminnan asianmukaista hoitoa, käyttöä, käytöstä poistamista ja niihin liittyvää toiminnan seuranta ja tarkkailua varten. Vastuuhenkilön on oltava toiminnanharjoittajan palveluksessa ja hänellä on oltava tehtävien hoitamiseksi riittävä ammattitaito. Toiminnanharjoittajan on huolehdittava vastuuhenkilön riittävästä koulutuksesta. Vastuuhenkilön yhteystiedot tulee ilmoittaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle. Yhteystiedot on pidettävä ajan tasalla. (YSL 52 §, JL 141 §, VNA 151/2013 5 §)
- 1B. Kiinteän polttoaineen kattila K1 voi toimia sekä jätteen polttamisesta annetun valtioneuvoston (151/2015, jätteenpolttoasetus) tarkoittamana rinnakkaispolttolaitoksena että suurten polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (936/2014, SUPO-asetus) tarkoittamana monipolttoaineyksikkönä.

Poltettaessa kattilassa jäteperäisiä polttoaineita, joiden polttamiseen sovelletaan jätteen polttamisesta annettua valtioneuvoston asetusta, on koko kyseisen kalenterikuukauden ajan, käytettävästä polttoaineesta riippumatta, noudatettava:

- lupamääräyksen 7C. mukaisia savukaasujen päästöraja-arvoja
- muita tämän päätöksen määräyksiä, jotka koskevat jäteperäisten polttoaineiden polttoa
- jätteen polttamisesta annettua valtioneuvoston asetuksen (151/2013) muita vaatimuksia ja velvoitteita.

Toimintatavan muutoksesta SUPO-poltosta rinnakkaispolttoon ja takaisin SUPO-polttoon on molemmissa tapauksissa ilmoitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle viimeistään kuukautta ennen muutosta. Ympäristökeskusten kanssa voidaan sopia myös lyhemmästä ilmoitusajankohdasta, joka on aina oltava kuitenkin vähintään viikko ennen muutosta. (YSL 52 §, VNA 936/2014, VNA 151/2013)

Päästöt vesiin ja viemäriin

- 2.1 Savukaasulauhduttimen lauhdevedet voidaan johtaa Huhtimonojaan. Lauhdevesien johtaminen on toteuttava niin, ettei Huhtimonojan alapuolisen alueen kiinteistöillä aiheudu haitallista vettymistä ja luvan saaja on tarvittaessa velvollinen osallistumaan ojituskustannuksiin vettymishaitan ehkäisemiseksi lauhdevesien purkupaikan alapuolisilla alueilla.

Ennen ojaan johtamista lauhdevedet tulee käsitellä niin, että niiden pH on 6–8. Ojaan johdettavien lauhdevesien lämpötila saa olla enintään + 40 °C vuorokausikeskiarvona.

Ojaan johdettavan veden haitta-ainepitoisuudet tulee pitää mahdollisimman pieninä. Lauhdevesissä saa olla enintään 10 mg/l kiintoainetta ja 20 mg/l ammoniumtyyppiä. Raja-arvoja katsotaan noudatetun mikäli jatkuvien mittauksien (pH, lämpötila) tulokset täyttävät edellä esitetyt vaatimukset ja kertamittausten (hiukkaset, ammoniumtyppi) tulokset mittausten kokonaispätevyyden huomioon ottaen alittavat raja-arvot.

Lisäksi rinnakkaispoltossa savukaasulauhduttimessa syntyvät jätevesipäästöt saavat olla massapitoisuuksina enintään seuraavat suodattamattomissa näytteissä:

elohopea ja sen yhdisteet	0,03 mg/l
kadmium ja sen yhdisteet	0,05 mg/l
tallium ja sen yhdisteet	0,05 mg/l
arseeni ja sen yhdisteet	0,15 mg/l
lyijy ja sen yhdisteet	0,2 mg/l
kromi ja sen yhdisteet	0,5 mg/l
kupari ja sen yhdisteet	0,5 mg/l
nikkeli ja sen yhdisteet	0,5 mg/l
sinkki ja sen yhdisteet	1,5 mg/l
dioksiinit ja furaanit (toksisuusekvivalenttisuuma)	0,3 ng/l

Raskasmetalleille sekä dioksiineille ja furaaneille asetettuja päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, jos

- raskasmetallien mittaustuloksista enintään yksi vuodessa ylittää päästöjen raja-arvot
- dioksiinien ja furaanien mittausten tulokset eivät ylitä päästöjen raja-arvoja.

Ojaan johdettavan lauhdeveden sulfaattipitoisuuden ja -kuormituksen vähentämismahdollisuuksista on tehtävä teknis-taloudellinen selvitys, joka on toimitettava Etelä-Suomen aluehallintovirastolle viimeistään 1.4.2017

mennessä. Aluehallintovirasto voi selvityksen perusteella tarkentaa toiminnalle asetettuja lupamääräyksiä. (YSL 7 §, 52 §, 54 §, VNA 151/2013 15 §, 24 §, liite 4)

Polttoaineet

5. Kiinteän polttoaineen kattilassa K1 saa käyttää polttoaineena turvetta, puhdaita puuperäisiä polttoaineita ja biomassaa sekä muita vastaavia tavantomaisia polttoaineita hakemuksen mukaisesti. Kattilassa voidaan polttaa pelkästään turvetta vain poikkeuksellisissa tilanteissa. Turveajon aloittamisesta on viipymättä ilmoitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle.

Kattilassa K1 saa rinnakkaispoltossa käyttää polttoaineena edellä esitettyjen polttoaineiden lisäksi jätteenpolttoasetuksen (VNA 151/2013) soveltamisalaan kuuluvia jättepolttoaineita yhteensä enintään 30 000 tonnia vuodessa. Jättepolttoaineiden jätenimikkeet ja niiden poltossa sallitut enimmäismäärät ovat seuraavat:

Jätteen tunnusnumero (VNA 179/2012, liite 4)	Jätenimike	Määrä (t/a)*)
20 01 01 20 01 38 20 01 39	paperi ja kartonki puu (ei sisällä vaarallisia aineita) muovi	0–30 000 (yhteensä nimikeryhmä 20 01)
15 01 01 15 01 02 15 01 03	paperi- kartonkipakkaukset muovipakkaukset puupakkaukset	0–30 000 (yhteensä nimikeryhmä 15 01)
17 02 01	puu	0–30 000
02 01 06	eläinten ulosteet, virtsa ja lanta (hevosen kuivikelanta)	0–30 000
10 01 03	turpeen ja käsittelemättömän puun poltossa syntyvä lentotuhka (Kivenlahden lämpökeskuksen lentotuhka)	0–2 500

*) Massa saapumistilassa. Taulukossa mainittujen jättepolttoaineiden vuotuinen käyttö ei yhteenlaskettuna saa ylittää 30 000 tonnia.

Poltettava muovijäte ei saa sisältää PVC-muovia kuin vähäisinä epäpuhdistuksina muun muovin joukossa. Standardin SFS-EN 15359 soveltamisalaan kuuluvien jätteiden (kiinteät kierrätyspolttoaineet) tulee täyttää luokan 1 vaatimukset elohopeapitoisuuden osalta ja luokan 2 vaatimukset klooripitoisuuden osalta. Muiden kuin tässä määräyksessä mainittujen jätteenpolttoasetuksen soveltamisalaan kuuluvien jätteiden polttaminen laitoksella on kielletty.

Vaarallisten jätteiden polttaminen muutoin kuin edellä mainittuina vähäisinä epäpuhtauksina on laitoksella kielletty.

Luvan saajan on toimitettava kunkin jätteen toimittajan kanssa tekemänsä toimitussopimus tiedoksi Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle siltä osin kuin siinä määritellään vastaanotettavien jätteiden määrä, laatu ja alkuperä.

Jos laitokselle on toimitettu jätteitä, joiden polttamista ei edellä ole sallittu, on jätteet viivytyksettä palautettava jätteen haltijalle tai toimitettava paikkaan, jonka ympäristöluvassa tai sitä vastaavassa päätöksessä on hyväksytty kyseisen jätteen vastaanotto. (YSL 7 §, 8 §, 52 §, 58 §, YSA 17 §, VNA 151/2013)

- 5A. Vastaanotettavat jätepolttoaineet on kirjattava ja punnittava jäte-erittäin ja jätteen toimittajien mukaan. Jätteiden tiedot on kirjattava jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) 22 §:n mukaisesti. Jätteen paino on määritettävä mahdollisuuksien mukaan noudattaen edellä mainitun asetuksen liitteessä 4 esitettyä jäteluetteloa. (YSL 52 §, 58 §, VNA 151/2013 6 §, VNAJ 22 §)
- 5B. Laitokselle polttoon tulevat jätekuormat on käsiteltävä ja varastoitava suljetussa tilassa siten, että jätteistä ei aiheudu hajuhaittaa, roskaantumista tai muuta haittaa ympäristöön. Jos jätteistä aiheutuu hajuhaittaa ympäristöön, on toiminnanharjoittajan ryhdyttävä viipymättä toimenpiteisiin hajuhaittojen poistamiseksi. (YSL 52 §, 53 §, 58 §, VNAJ 4 §, NaapL 17 §, JL 13 §, 28 §, 72 §)

Rinnakkaispolton poltto-olosuhteet ja jätteen syöttö

- 7A. Jätteen rinnakkaispoltoissa tulipesän savukaasujen lämpötilan on oltava vähintään 850 °C vähintään kahden sekunnin ajan kaikissa polttoolosuhteissa mitattuna palamiskammion sisäseinän läheisyydestä (YSL 52 §, VNA 151/2013 9 §).
- 7B. Laitoksella on oltava automaattiseen järjestelmä, jolla estetään jätepolttoaineen syöttö palotilaan, kun savukaasujen lämpötila on käynnistykseen tai polton aikana alle 850 °C mitattuna sisäseinän läheisyydessä tai kun jatkuvatoimiset päästömittaukset osoittavat jonkin lupamääräyksessä 7C. määrätyn päästöraja-arvon ylittävän puhdistuslaitteissa ilmenevien häiriöiden tai vikojen vuoksi. (YSL 52 §, VNA 151/2013 11 §)

Päästöt ilmaan

- 7C. Poltettaessa kiinteän polttoaineen kattilassa K1 tavanomaisten polttoaineiden ohella jätteenpolttoasetuksen soveltamisalaan kuuluvia polttoaineita, savukaasujen epäpuhtauksien pitoisuudet saavat muunnettuina 6 %:n jäännöshappipitoisuuteen kuivaa kaasua olla enintään seuraavat:

	K1
typenoksidit (NO ₂ :na)	300 mg/m ³ (n)
rikkidioksidi	192 mg/m ³ (n)
hiukkaset	27 mg/m ³ (n)
hiilimonoksidi	134 mg/m ³ (n)
orgaaninen hiili (TOC)	15 mg/m ³ (n)
suolahappo (HCl)	17 mg/m ³ (n)
fluorivety (HF)	5 mg/m ³ (n)
kadmium+tallium	0,05 mg/m ³ (n)
elohopea	0,05 mg/m ³ (n)
muut raskasmetallit*	3 mg/m ³ (n)
dioksiinit ja furaanit	0,1 ng/m ³ (n)

*antimoni+arseeni+lyijy+kromi+koboltti+kupari+mangaani+nikkeli+vanadiini

Määräyksen päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, jos:

- yksikään hiukkasten, orgaanisen hiilen, suolahapon, fluorivedyn, rikkidioksidin, typenoksidien ja hiilimonoksidin vuorokausikeskiarvoista ei ylitä raja-arvoa
- yksikään raskasmetallien vähintään 30 minuutin ja enintään 8 tunnin näytteenottoajan kuluessa mitattavista keskiarvoista ei ylitä raja-arvoa
- yksikään dioksiinien ja furaanien vähintään 6 tunnin ja enintään 8 tunnin näytteenottoajan kuluessa mitattavista keskiarvoista ei ylitä raja-arvoja.

Vuorokausikeskiarvot on laskettava varsinaisen toiminta-ajan kuluessa mitatuista päästöjen puolen tunnin keskiarvoista, joista on vähennetty määräyksessä 19. tarkoitetut luottamusvälin arvot.

Puolen tunnin ja kymmenen minuutin keskiarvot määritetään varsinaisen toiminta-ajan kuluessa mitatuista arvoista, joista on vähennetty lupamääräyksessä 19. tarkoitetut luottamusvälin arvot. Vuorokausikeskiarvot lasketaan näin määritetyistä puolen tunnin keskiarvoista.

Käynnistys- ja alasajojaksoja taikka savukaasujen puhdistinlaitteiden häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkastelussa, jos niiden aikana ei polteta jäteperäisiä polttoaineita. (YSL 52 §, VNA 151/2013 14 §, 20 §, 23 §, liite 3)

Häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet

- 13A. Jos jätteen rinnakkaispoltossa tehdyistä mittauksista käy ilmi, että tämän päätöksen mukaiset päästöjen raja-arvot ylittyvät, toiminnanharjoittajan on ilmoitettava asiasta viipymättä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle.

Jos jätteen rinnakkaispoltossa ilmaan johdettavien päästöjen mittaamiseen tarkoitetut laitteet ovat poissa käytöstä, tai mikä tahansa voimassaoleva päästöraja-arvo ylittyy, jäteperäisten polttoaineiden polttoa ei saa jatkaa keskeytymättä yli neljää tuntia. Tällaisten tilanteiden yhteenlaskettu kesto

saa olla enintään 60 tuntia kalenterivuodessa. (YSL 52 §, 110 §, VNA 151/2013 25 §, 27 §)

- 14A. Laitokselle on laadittava ympäristöriskitarkastelu ja riskinarviointiin perustuva varautumissuunnitelma, mikäli vastaavaa suunnitelmaa ei ole laadittu vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) nojalla tai jos valvontaviranomainen ei arvioi sitä tarpeelliseksi. Selvityksen on sisällettävä vähintään tiedot haitallisia aineita sisältävien kemikaalien varastoinnista, käytöstä, muodostumisesta prosesseissa ja mahdollisuudesta päästä vesiin, ilmaan tai maaperään ottaen huomioon vähintään ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2014) liitteessä 1 mainitut aineet. Ympäristöriskiselvityksen on pidettävä sisällään toiminnan ympäristöriskikartoituksen ja riskinhallintasuunnitelman ja sen on katettava normaalit toimintatilanteet ja poikkeukselliset tilanteet kuten savukaasun puhdistinlaitteiden häiriötilanteet ja tulipalot. Ympäristöriskiselvitys on pidettävä ajantasaisena. Todetuista riskeistä, toimenpiteistä niiden poistamiseksi ja riskinhallintasuunnitelman muutoksista on raportoitava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Keski-Uudenmaan ympäristönsuojeluviranomaiselle vuosittain helmikuun loppuun mennessä muun vuosiraportoinnin yhteydessä. Ajantasainen ympäristöriskitarkastelu ja varautumissuunnitelma on pyydettäessä esitettävä valvontaviranomaisille. (YSL 6 §, 15 §, 52 §)

Tarkkailumääräykset

16. Laitoksen käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailu on suoritettava hakemuksen liitteenä esitetyn tarkkailusuunnitelman (3.6.2015) mukaisesti, täydennettynä ja muutettuna tämän päätöksen lupamääräysten mukaisesti. Päivitetty suunnitelma tulee toimittaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskukselle ja Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle 30.6.2016 mennessä. Suunnitelmaa voidaan tarvittaessa muuttaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla siten, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta ja tarkkailun kattavuutta tai lupamääräysten valvottavuutta. (YSL 6 §, 62 §, 64 §, 65 §)

Vesiin johdettavien päästöjen tarkkailu

- 16.1. Kattilan K1 savukaasulauhduttimen jätevesien pH:ta, lämpötilaa ja virtausta on mitattava jatkuvatoimisesti. Kattilan toimiessa rinnakkaispolttolaitoksena jätevedestä on lisäksi mitattava kiintoaine kerran vuorokaudessa, raskasmetallit kerran kuukaudessa vuorokauden kokoomanäytteestä analysoituna ja dioksiinien ja furaanien pitoisuudet kaksi kertaa vuodessa kokoomanäytteestä noin kuuden kuukauden välein. Dioksiinien ja furaanien mittaukset on pyrittävä suorittamaan samanaikaisesti kuin kattilan K1 ilmaan johdettavien vastaavien päästöjen mittaukset suoritetaan.

Sadevesiviemärin kautta Huhtimonojaan purkautuvasta vedestä on määritettävä neljännesvuosittain pH, TOC, COD_{Cr}, sulfaatti- ja kokonaistypipitoisuus sekä sähkönjohtavuus. (YSL 6 §, 52 §, 62 §, VNA 151/2013 21 §, liite 4, liite 5)

Polttoaineiden laaduntarkkailu

- 16A. Laitoksella poltettavan kierrätyspolttoaineen laatu tulee olla tutkittu eräkohtaisesti standardin SFS-EN 15359 mukaisella menettelyllä. Laitoksella tulee olla vähintään standardin SFS-EN 15359 liitteen A pakollisia määrittelyjä koskevat tiedot kaikista poltettavista jäte-eristä.

Käytöstä poistetusta puusta (purku- ja kierrätyspuu) on otettava kokoomanäytteitä. Näytteet on otettava jokaisen polttoainetoimittajan osalta erikseen. Näytteitä on otettava vähintään kuuden kuukauden välein. Vähintään kuuden kuukauden välein otetuista kokoomanäytteistä on analysoitava vähintään typpi (N), kloori (Cl), arseeni (As), kadmium (Cd), kromi (Cr), kupari (Cu), elohopea (Hg), lyijy (Pb) ja sinkki (Zn). Jos yksittäinen kokoomanäyte ei täytä lupamääräyksen 4. mukaisen luokittelujärjestelmän haitta-ainekriteerejä, on kyseisen polttoainetoimittajan toimittamasta puusta seuraavan puolen vuoden aikana analysoitava kokoomanäytteet neljä kertaa.

Laitoksella poltettavan kierrätyspolttoaineen ja kierrätyspuun laaduntarkkailu tulee esittää lupamääräyksen 16. mukaisessa tarkkailusuunnitelmassa. Edellä mainitut tiedot tulee esittää lupamääräyksen 23. mukaisessa ympäristönsuojelun vuosiraportissa siten, että ne riittävällä tavalla edustavat raportointivuoden aikana käytetyn jättepolttoaineen laatua.

Laitoksella poltettavan Kivenlahden lämpökeskuksen lentotuhkan laatu tulee selvittää ennen tuhkan käyttöä polttoaineena. Selvitys tulee toimittaa tiedoksi Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle. Laatututkimuksessa tulee käyttää edustavaa kokoomanäytettä ja siinä tulee selvittää ainakin lämpöarvo, metalli-, kloridi- ja fluoridipitoisuudet. Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi tarvittaessa määrätä täydentävistä laatuselvityksistä. (YSL 6 §, 52 §, 62 §, JL 120 §, VNA 179/2012 22 §, 25 §, VNA 151/2013 6 §)

Jatkuvat mittaukset

18. Kattilan K1 savukaasujen rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspitoisuuksia on mitattava jatkuvatoimisesti. Kattilan toimiessa rinnakkaispolttolaitoksena on savukaasuista lisäksi mitattava jatkuvatoimisesti orgaanisen hiilen (TOC), suolahapon (HCl), fluorivedyn (HF) ja hiilimonoksidin (CO) pitoisuudet.

Kattilan K1 savukaasujen happipitoisuutta, lämpötilaa, painetta ja vesihöyrypitoisuutta on mitattava jatkuvatoimisesti. Savukaasujen vesihöyrypitoisuutta ei kuitenkaan tarvitse mitata jatkuvatoimisesti, jos

savukaasu kuivataan ennen päästöjen analysointia. Kattilan toimiessa rinnakkaispolttolaitoksena on polttoprosessia lisäksi tarkkailtava mittaamalla jatkuvasti palamislämpötilaa kattilan sisäseinän läheisyydestä.

Rinnakkaispolton päästöjen mittaamiseen tarkoitetut mittausmenetelmät on oltava jätteen polttamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013) vaatimusten mukaiset. Tarkkailusuunnitelmaan on sisällytettävä ulkopuolisen asiantuntijan lausunto siitä, että mittausmenetelmät täyttävät edellä mainitun asetuksen vaatimukset. (YSL 6 §, 62 §, 209 §, VNA 151/2013 17 §, 18 §, liite 5)

- 18B. Kattilan K1 polttaessa tavanomaisia polttoaineita (SUPO-laitos) tuntikeskiarvo on hylättävä, jos mittausjärjestelmän toimintahäiriön tai huollon vuoksi tuntikeskiarvon laskentaan käytettävistä arvoista, apusuureiden arvoja lukuun ottamatta, hylätään enemmän kuin $\frac{1}{3}$. Mikäli jonain kalenterivuorokautena hylätään enemmän kuin kolme tuntikeskiarvoa, on kaikki kalenterivuorokauden mittaukset hylättävä. Kattilan käynnistys- ja alasajotilanteiden sekä savukaasun puhdistinlaitteiden häiriötilanteiden aikaisia sekä hylättyjä tuntikeskiarvoja lukuun ottamatta, on tuntikeskiarvoista edelleen laskettava raja-arvoihin verrattavia vuorokausikeskiarvoja.

Kattilan K1 toimiessa rinnakkaispolttolaitoksena raja-arvoon verrattavat vuorokausikeskiarvot määritetään hyväksyttävistä mitatuista puolen tunnin keskiarvoista, joista on vähennetty tämän päätöksen lupamääräyksessä 19 tarkoitetut 95 %:n luotettavuutta kuvaava osuus laskettuna raja-arvosta. Jos jatkuvissa mittauksissa hylätään jonakin vuorokautena enemmän kuin viisi puolen tunnin keskiarvoa käytettävän mittausjärjestelmän toimintahäiriön tai huollon vuoksi, on mittaukset mitätöitävä.

Luvan saajan on pidettävä kirjaa mittauksien hylkäämisestä mittausjärjestelmän toimintahäiriön tai huollon vuoksi. Luvan saajan on viipymättä ilmoitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle, jos useamman kuin 10 kalenterivuorokauden mittaukset on mitätöity kalenterivuoden aikana. Lisäksi valvontaviranomaiselle on esitettävä toimet, joilla mittausten luotettavuutta parannetaan, viimeistään kahden kuukauden kuluessa 10 kalenterivuorokauden kiintiön ylittymisestä. (YSL 52 §, 62 §, VNA 936/2014 liite 3, VNA 151/2013 23 §)

Jatkuvien mittausten laadunvarmistus

19. Kattilan K1 savukaasupäästöjen seurantaan käytettävien jatkuvatoimisten mittausten laadunvarmennukseen on sovellettava standardia SFS-EN 14181. Mittalaitteet ja mittausjärjestelmät on kalibroitava sekä niiden toiminta, luotettavuus ja tulosten taso on tarkastettava em. standardin mukaisella ulkopuolisen asiantuntijan toimesta tehtävällä QAL2-menettelyllä seuraavan kolmen kuukauden kuluessa rinnakkaispolton aloittamisesta tai valvontaviranomaisen hyväksymänä ajankohtana. QAL2-mittaukset on toistettava kolmen vuoden välein. AST-mittaus on toteutettava vuosittain lukuun ottamatta niitä vuosia, jolloin QAL2-menettely

suoritetaan. QAL2-vertailumittausten tekijällä on oltava käyttämiensä mittausten menetelmien akkreditointi.

Mittaustulosten 95 prosentin luottamusvälin arvo ei saa ylittää hiilimonoksidin osalta 10 prosenttia, rikkidioksidin ja typenoksidien osalta 20 prosenttia, hiukkasten ja orgaanisen hiilen kokonaismäärän osalta 30 prosenttia ja suolahapon ja fluoridivedyn osalta 40 prosenttia vastaavista päästöraja-arvoista. Päästölaskentaan käytettävät mittaustulokset tulee olla ulkopuolisen asiantuntijan laatimalla kalibrointifunktiolla korjattuja. Mittalaitteiden ja mittaussjärjestelmien luotettavuutta on ylläpidettävä QAL3-menettelyn mukaisesti. (YSL 52 §, 62 §, 209 §, VNA 151/2013 17 §, 18 §, liite 5)

Kertamittaukset

- 19A. Rinnakkaispolton aloittamisen jälkeen kattilan K1 savukaasuista on mitattava raskasmetallipitoisuudet (Cd, Tl, Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V) sekä dioksiini- ja furaanipitoisuudet ensimmäisen 12 käyttökuukauden aikana vähintään joka kolmas kuukausi. Tämän jälkeen edellä mainitut pitoisuudet on mitattava vähintään kaksi kertaa vuodessa, noin kuuden kuukauden välein. Mittaukset tulee suorittaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla.

Mittausraportissa on esitettävä tiedot käytetystä polttoaineesta, käytetyistä jättepolttoaineista jäte-erittäin ja kattilan tehosta sekä raja-arvoihin verrattavista pitoisuuksista ($\text{mg}/\text{m}^3(\text{n})$ tai $\text{ng}/\text{m}^3(\text{n})$, kuiva savukaasu, 6 % O_2). Lisäksi mittausraportissa on esitettävä päästön massavirta (kg/h) ja arvio tulosten luotettavuudesta. Saatuja tuloksia on verrattava voimassa oleviin päästöraja-arvoihin ja edellisten mittauksien tuloksiin. Mittausraportti on toimitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle kahden kuukauden kuluessa mittausten suorittamisesta. Päästömittauksissa saatuja tuloksia on käytettävä vuosipäästöjen (t/a) laskennassa. (YSL 6 §, 62 §, VNA 151/2013 18 §)

- 21A. Lupamääräyksen 21. mukaisissa määrävälein tehtävissä melumittauksissa on seuraavissa mittauksissa mitattava erikseen myös uuden polttoaineiden vastaanottoaseman aiheuttama melu lähimmissä häiriintyvissä kohteissa vähintään murskaimen ollessa käytössä. (YSL 6 §, 52 §)
- 22A. Jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelmaan on sisällytettävä jäteasetuksen (VNA 179/2012) 25 §:ssä vaaditut tiedot. Suunnitelmassa on huomioitava lisäksi jätelain (646/2011) 118–120 §:ssä asetetut velvoitteet. Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi tarvittaessa muuttaa suunnitelmaa ympäristönsuojelulain 65 §:n nojalla. (YSL 52 §, YSL 62 §, JL 118–120 §, VNAJ 25 §)

Kirjanpito ja raportointi

- 23A. Laitoksen käytöstä ja käytön valvonnasta sekä häiriötilanteista, laitoksen ympäristönsuojelun kannalta merkityksellisistä tapahtumista ja toteutuneis-

ta ympäristönsuojelutoimenpiteistä, päästöistä, jätteistä ja jätehuollosta sekä energiankäytöstä ja energiansäästötoimenpiteistä on pidettävä kirjaa. Mittaustulokset on tallennettava, käsiteltävä ja esitettävä siten, että valvontaviranomainen voi tarvittaessa tarkastaa, että ympäristöluvassa määrättyjä toimintaa koskevia vaatimuksia ja päästöjen raja-arvoja noudatetaan.

Seurantakirjanpitoon on merkittävä vuosittaista raportointia varten tarvittavat tiedot. Seurantakirjanpidon perusteena olevat asiakirjat, kuten laitoksen käyttöä koskevat tallenteet, häiriökirjanpito, huoltotodistukset, tutkimus-, mitta- ja tarkkailutulokset, jättekirjanpito ja jätteiden siirtoasiakirjat, tulee säilyttää vähintään kuuden vuoden ajan. Kirjanpito on pyydettyä esitettävä valvontaviranomaisille. Tarvittaessa kirjanpidosta on tehtävä valvontaviranomaiselle yhteenvetoraportteja. Kirjanpidossa on otettava huomioon jätelain asiaa koskevat vaatimukset. (YSL 6 §, 52 § 62 §, JL 118 §, 119 §, 120 §, YSA 17 §, VNA 151/2013 6 §, 22 §, 26 §)

23. Toiminnanharjoittajan on vuosittain helmikuun loppuun mennessä toimitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle edellistä vuotta koskeva raportti, josta käyvät ilmi vähintään seuraavat tiedot:

- sähkön ja lämmön tuotanto sekä kattiloiden käyntiajat
- yhteenveto kattilan K1 SUPO-käytöstä ja rinnakkaispolttokäytöstä
- päästöt ilmaan ja veteen, päästöjen vertailu lupamääräysten kattilakohtaisiin raja-arvoihin sekä arvio tulosten luotettavuudesta
- käytetyt raaka- ja apuaineet sekä kemikaalit
- energian käyttö sekä eri polttoaineiden laatu- ja kulutustiedot yksilöidysti
- puhdistinlaitteiden, pesurin ja suodatinten käyttö- ja toimintatiedot
- päästömittareiden sekä päästötietojen keruu- ja käsittelyjärjestelmän käyttöä ja mittaustuloksia koskevat tiedot
- veden kulutus ja laitoksen kokonaisjätevesimäärä, hulevesien määrä, jätevesiviemäriin johdetun veden määrä ja jätevesistä tehtyjen mittausten tulokset
- tiedot (jätenimike, jätenumero, määrä, käsittelytapa, toimituspaikka) muodostuneista tavanomaisista ja vaarallisista jätteistä
- jätteiden hyötykäyttö (jätenimike, jätenumero ja toimituspaikat)
- jätteiden hyötykäyttö- ja kaatopaikkakelpoisuustestien tulokset
- ympäristönsuojelun kannalta merkittävät häiriötilanteet ja onnettomuudet (syy, kesto aika ja päästö), niistä aiheutuneet seuraamukset ja toimenpiteet, joihin tapahtuman vuoksi on ryhdytty
- tiedot vuoden aikana toteutuneista tai suunnitteilla olevista päästöjen määrään tai laatuun vaikuttaneista muutoksista
- tulokset alueella tehdyistä yhteistarkkailuista, joihin on osallistuttu
- EPRT-asetuksen (Euroopan parlamentin ja neuvoston asetusta (EY) N:o 166/2006) mukaiset päästötiedot valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla.

Kaikki tiedot on toimitettava soveltuvin osin sähköisen järjestelmän kautta. (YSL 62 §, JL 120 §, VNA 151/2013 26 §)

Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen

- 24A. Toiminnan merkittävistä muutoksista tai toiminnan keskeyttämisestä on viipymättä ilmoitettava kirjallisesti Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle. Luvanhaltijan vaihtuessa uuden haltijan on kirjallisesti ilmoitettava vaihtumisesta Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. (YSL 52 §, 170 §)
- 25A. Toiminnanharjoittajan on hyvissä ajoin, viimeistään kuusi kuukautta ennen toiminnan lopettamista esitettävä Etelä-Suomen aluehallintovirastolle yksityiskohtainen suunnitelma vesiensuojelua, ilmansuojelua, maaperänsuojelua ja jätehuoltoa koskevista toiminnan lopettamiseen liittyvistä toiminnoista.

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 95 §:n mukainen arviointi maaperän ja pohjaveden tilasta suhteessa perustilaan on toimitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle vuoden kuluessa toiminnan päättymisestä. (YSL 52 §, 94 §, 95 §)

RATKAISUN PERUSTELUT

Lupaharkinnan perusteet

Kun toimintaa harjoitetaan tässä päätöksessä esitetyllä tavalla ja noudatetaan annettuja lupamääräyksiä, toiminta täyttää ympäristönsuojelulain (527/2014) ja jätelain (646/2011) sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsuojelulaissa (1096/1996) ja sen nojalla on säädetty.

Jätelain 8 §:n mukaan kaikessa toiminnassa on mahdollisuuksien mukaan noudatettava seuraavaa etusijajärjestystä: ensisijaisesti on vähennettävä syntyvän jätteen määrää ja haitallisuutta. Jos jätettä kuitenkin syntyy, jätteen haltijan on ensisijaisesti valmistettava jäte uudelleenkäyttöä varten tai toissijaisesti kierrätettävä se. Jos kierrätys ei ole mahdollista, jätteen haltijan on hyödynnettävä jäte muulla tavoin, mukaan lukien hyödyntäminen energiana. Jos hyödyntäminen ei ole mahdollista, jäte on loppukäsiteltävä. Jätelain säätämistä koskevan hallituksen esityksen (HE 199/2010 vp) 8 §:ää koskevissa yksityiskohtaisissa perusteluissa todetaan, että yksittäistä toimintaa ei kuitenkaan voitaisi kieltää pelkästään etusijajärjestystä koskevan säännöksen perusteella, mutta säännös ohjaisi lain soveltamista lupa- ja ilmoitusmenettelyissä.

Laitoksella poltettavaksi hyväksytyjen jätepolttoaineiden hyödyntäminen kohtuullisin kustannuksin muulla tavoin kuin polttamalla ei ole tällä hetkellä toteutettavissa. Poltettavaksi hyväksytyt jättejakeet myös soveltuvat laadultaan energiahyötykäyttöön lämpöarvonsa ja muiden ominaisuuksiensa puolesta.

Luvan myöntämisen edellytykset

Ympäristöluvan myöntämisen edellytykset ratkaistaan ympäristönsuojelulain säännösten mukaisesti. Järvenpään voimalaitoksen toiminta on asemakaavassa osoitetun käyttötarkoituksen mukaista. Toiminnan sijoittaminen ei vaikeuta alueen käyttämistä maakuntakaavassa ja yleiskaavassa varattuun käyttötarkoitukseen.

Ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaan ympäristöluvan myöntäminen edellyttää, ettei toiminnasta, asetettavat lupamääräykset ja toiminnan sijoituspaikka huomioon ottaen, aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa terveyshaittaa, haittaa luonnolle ja sen toiminnoille, ympäristön yleisen viihtyisyyden vähentymistä, muuta yksityisen tai yleisen edun loukkausta, maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista tai eräistä naapuruussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta. Kun otetaan huomioon tässä lupapäätöksessä toiminnalle asetetut lupamääräykset, toimintaa koskevien ympäristölupien No YS 1501, Nro 59/2012/1 ja numeroiden 337–338/2015/1 voimassa olevat lupamääräykset, toiminnan sijoituspaikka, Etelä-Suomen aluehallintovirasto katsoo, että Järvenpään voimalaitoksen toiminta täyttää edellä esitetyt ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaiset ympäristöluvan myöntämisen edellytykset.

Hakijalla on pitkäaikaista kokemusta jätteiden hyödyntämisestä energiantuotannossa, minkä perusteella hakijalla on käytettävissään toiminnan laatuun ja laajuuteen nähden riittävä asiantuntemus.

Lupamääräysten yleiset perustelut

Järvenpään voimalaitos voi toimia sekä tavanomaisia polttoaineita polttavana ns. SUPO-laitoksena että jätteen rinnakkaispolttolaitoksena. Etelä-Suomen aluehallintoviraston 23.12.2015 antamalla päätöksellä Nro 337/2015/1 on vahvistettu Järvenpään voimalaitoksen SUPO-asetuksen (VNA 936/2014) mukaiset velvoitteet. Päätöksellä on muutettu ympäristöluvan No YS 1501 lupamääräystä 7 sekä määrätty laitoksen käynnistys- ja pysäytysjaksoista. Hakemuksen mukaisen toiminnan muutoksen johdosta kyseisiä lupamääräyksiä ei ole tarpeen muuttaa tässä yhteydessä. Laitoksen toimiessa SUPO-asetuksen soveltamisalaan kuuluvana monipolttoainekattilana, toiminnassa tulee noudattaa muun muassa edellä mainittuja määräyksiä, ellei tässä päätöksessä toisin määrätä. Tässä lupapäätöksessä on annettu tarpeelliset määräykset rinnakkaispolton osalta perustuen pääosin jätteenpolttoasetuksen (151/2013) mukaisiin velvoitteisiin sekä muutettu tarpeellisilta osin laitoksen toimintaa koskevia voimassa olevia lupamääräyksiä.

Ympäristönsuojelulain 51 §:n mukaan luvanvaraisen jätteenkäsittelylaitoksen luvassa on otettava huomioon valtakunnallisessa jätesuunnitelmassa

asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi ja siinä esitettyjen toimien täytäntöönpanon edistämiseksi laadittu alueellinen jätesuunnitelma. Voimassa oleva valtakunnallinen jätesuunnitelma (Ympäristöministeriö, 2008) sisältää Suomen jätehuollon päämäärät ja tavoitteet vuoteen 2016 sekä keskeiset toimet niiden saavuttamiseksi. Valtakunnallisen jätesuunnitelman keskeiset tavoitteet ovat jätteen syntymisen ehkäisy, jätteiden materiaali-kierrätyksen ja biologisen hyödyntämisen lisäys, kierrätykseen soveltumattoman jätteen polton lisääminen ja jätteiden haitattoman käsittelyn ja lopetusjoutuksen turvaaminen. Uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman (VALTSU) on tarkoitus valmistua vuoden 2016 aikana. Uudistuvan suunnitelman pohjana käytetään voimassa olevan suunnitelman päämääriä, tavoitteita ja indikaattoreita, joita päivitetään vastaamaan sekä EU:n että kansallisia velvoitteita. Uuteen valtakunnalliseen jätesuunnitelmaan luodaan tavoitetila, jota kohti jätehuolto kehittyy vuoteen 2030 mennessä. Valtakunnallisen jätesuunnitelman seuraavaksi voimassaolokaudeksi on valittu eräitä jätealan sektoreita painopisteiksi, joiden kautta valtakunnallisen jätesuunnitelman tavoitteet ja toimenpiteet toteutetaan. Uuden valtakunnallisen jätesuunnitelman painopisteet ovat: rakennus- ja purkujäte, biohajoavat jätteet ja ravinteiden kierto, sähkö- ja elektroniikkalaiteromu ja yhdyskuntajäte.

Voimassa olevassa Etelä- ja Länsi-Suomen alueellisessa jätesuunnitelmassa vuoteen 2020 (Pirkanmaan ympäristökeskus, 8.12.2009) esitetään yhtenä tavoitteena, että polttolaitoskapasiteetti on suhteutettu jätemäärään, joka jää jäljelle kierrätyksen tehostamisen ja jätteen synnyn ehkäisyn jälkeen. Toimenpiteenä esitetään, että polttoon ohjataan sellaisia biohajoavia jätteitä, joita ei voida ehkäistä tai hyödyntää aineena. Tällöin seurataan polttolaitoksiin toimitettavan jätteen kelpoisuutta aineena hyödyntämiseen sekä lisätään jätteen lajittelua ja hyödyntämistä aineena. Polttoon ohjattavaa jätettä ovat mm. yhdyskuntajätevirran mukana kulkevat likaiset kartongit, pahvit ja muu biohajoava jäte sekä sivutuoteasetuksen mukaan hävitettävät jätteet alueilla, joilla muuta asetuksenmukaista käsittelykapasiteettia ei ole kohtuullisella etäisyydellä. Lisäksi selvitetään, kuinka suuri osa polttolaitoksilla tuotetusta energiasta käytännössä hyödynnetään ja muutetaan tarvittaessa polttolaitosten lupamääräyksiä aineena hyödyntämisen edistämiseksi ja polttolaitoksilla tuotetun energian hyödyntämisen lisäämiseksi. Kiinnitetään myös huomiota polttoprosessin tehokkuuteen ja BAT:iin lupamääräyksissä.

Kun otetaan huomioon hakemuksessa esitetyt laitosta ja sen toimintaa koskevat tiedot sekä asetetut lupamääräykset perusteluineen, aluehallintovirasto katsoo, että ympäristöluvassa on ympäristönsuojelulain 51 §:n mukaisesti huomioitu alueellinen jätesuunnitelma.

Ympäristöluvassa on annettu ympäristönsuojelulain 52 §:n mukaiset tarpeelliset määräykset: päästöistä, päästöraja-arvoista, päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöpaikan sijainnista; maaperän ja pohjavesien pilaantumisen ehkäisemisestä; jätteistä sekä niiden määrän ja haitallisuuden vähentämisestä; toimista häiriö- ja muissa poikkeuksellisissa

tilanteissa; toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista; muista toimista, joilla ehkäistään tai vähennetään ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Lupamääräyksiä annettaessa on otettu huomioon toiminnan luonne, sen alueen ominaisuudet, jolla toiminnan vaikutus ilmenee, toiminnan vaikutus ympäristöön kokonaisuutena, ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoitettujen toimien merkitys ympäristön kokonaisuuden kannalta sekä tekniset ja taloudelliset mahdollisuudet toteuttaa nämä toimet.

Ympäristönsuojelulain 75 §:n mukaan direktiivilaitoksen päästöraja-arvojen, tarkkailun ja muiden lupamääräysten on parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimuksen toteuttamiseksi perustuttava Euroopan komission hyväksymiin BAT-päätelmiin. Ympäristönsuojelulain 76 §:n mukaan jos komissio ei ole hyväksynyt lupahakemuksessa tarkoitettua toimintaa koskevia päätelmiä, sovelletaan lupaharkinnassa teollisuuspäästädirektiivin 13 artiklan 7 kohdassa tarkoitettuja, komission ennen 7 päivä tammikuuta 2011 hyväksymien vertailuasiakirjojen vastaavia osia. Niitä sovelletaan kuitenkin päätelmiä, lukuun ottamatta päästötasojen noudattamista. Edellä tarkoitettuja päätelmiä ei ole julkaistu. Järvenpään voimalaitoksen toiminnan voidaan arvioida edustavan parasta käyttökelpoista tekniikkaa (BAT), kun toimintaa harjoitetaan tämän ympäristöluvan ja voimassa olevien toimintaa koskevien lupien mukaisesti. Ympäristönsuojelulain (527/2014) 80 §:n mukaisesti Järvenpään voimalaitoksen käyttämää tekniikkaa arvioidaan seuraavan kerran viimeistään, kun Euroopan komissio on julkaissut laitoksen pääasiallista toimintaa (LCP) koskevat BAT-päätelmät.

Hakemuksen yhteydessä ei ole edellytetty savukaasupäästöjen leviämismallilaskelmaa, koska aluehallintoviraston arvion mukaan toiminnan muutoksesta aiheutuvien savukaasupäästöjen laadun ja määrän muutoksella ei ole sellaista merkitystä, että esim. piipun korkeutta tulisi korottaa. Arvioinnissa on huomioitu toiminnassa käytettävät jäteperäiset polttoaineet ja hevosien kuivikelannan koepoltosta saadut päästömittaustulokset.

Hakija on esittänyt laitoksen toimintaa koskevan tarkkailusuunnitelman (3.6.2016), joka sisältää käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailun sekä jätteen seuranta- ja tarkkailun. Suunnitelman mukaan toiminnanharjoittaja muun muassa osallistuu Uudenmaan alueen ilmanlaadun yhteistarkkailuun ja teettää säännöllisesti ulkopuolisen asiantuntijan tekemiä mittauksia Järvenpään voimalaitoksen toiminnan aiheuttamasta ympäristömelusta. Aluehallintovirasto katsoo, että määräys tarkkailusuunnitelman noudattamisesta on ilmanlaadun osalta riittävä. Melun osalta tarkkailumääräystä on täydennetty uutta polttoaineiden vastaanottoasemaa koskevalla tarkennuksella.

Osana hakemusta on esitetty arvio ympäristönsuojelulain 82 §:n mukaisen maaperän ja pohjaveden perustilaselvityksen tarpeesta. Aluehallintovirasto hyväksyy esitetyn arvio ja katsoo, että arviossa esitetyt tiedot on esitetty riittävässä laajuudessa eikä selvityksen perusteella ole tarpeen antaa tässä vaiheessa uusia määräyksiä.

Lupamääräysten yksilöidyt perustelut

Määräys 1A. Määräys on asetettu laitoksen asianmukaisen toiminnan järjestämisen varmistamiseksi, toiminnanharjoittajan ja valvontaviranomaisen välisen yhteydenpidon ja valvonnan tueksi sekä toimintaa koskevan ympäristölainsäädännön noudattamiseksi. Laitoksen toiminnassa on noudatettava ympäristönsuojelulakia, jätelakia ja laitoksen toimintaa koskevia valtioneuvoston asetuksia. Laitoksen ympäristönsuojeluvaatimusten lähtökohdana on muun muassa ympäristö- ja terveyshaittojen ennalta ehkäiseminen sekä päästöjen hallinta ja vähentäminen. Asetettu määräys on yleisluontoinen, jossa on huomioitu jätteenpolttoasetuksen 4 §:n toiminnan järjestämiselle asetetut yleiset vaatimukset.

Määräys 1B. Lupamääräyksessä on mahdollistettu kiinteän polttoaineen kattilan K1 toiminta sekä tavanomaisia polttoaineita polttavana SUPO-laitoksena että jätettä polttavana rinnakkaispolttolaitoksena. Koska laitoksen toiminnan tarkoituksena on energiantuotanto, tulee toiminnanharjoittajalla olla mahdollisuus jäteperäisten polttoaineiden saatavuuden vaihtelusta johtuvista syistä vaihtaa laitoksen toimintatapaa niin, että laitoksella voidaan käytettäessä ainoastaan tavanomaisia polttoaineita noudattaa näiden polttoa koskevia määräyksiä. Pelkästään tavanomaisten polttoaineiden polttoon sovelletaan aluehallintoviraston päätöksessä Nro 337/2015/1 määrättyjä päästöraja-arvoja. Lupamääräystä asettaessa on arvioitu, että toimintatavan muutoksesta ilmoittaminen kuukautta ennen muutosta on riittävä aika valvonnan kannalta, jolloin laitoksella on esimerkiksi mahdollista tehdä valvontakäynti ennen toimintatavan muutosta. Toiminnanharjoittaja voi sopia myös lyhemmästä ilmoitusajankohdasta valvojan kanssa.

Määräys 2.1. Ympäristöluvan Nro 59/2012/1 määräystä 2.1 on muutettu siten, että määräykseen on lisätty raja-arvot rinnakkaispolton aikana syntyville savukaasupesurin lauhdeveden haitta-aineille jätteenpolttoasetuksen liitteen 4 mukaisesti.

Sulfaatille ei ole asetettu ympäristö- tai terveysperusteisia raja-arvoja esim. vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetussa valtioneuvoston asetuksessa 1022/2006 ja sen muutosasetuksissa (VNA 1308/2015, VNA 868/2010). Aluehallintovirasto katsoo, että sulfaattipäästöjen (pitoisuus, kuorma) vähentämismahdollisuuksia on kuitenkin tarpeen selvittää haitallisten ympäristövaikutusten ehkäisemiseksi ja päästöjen vähentämiseksi ympäristönsuojelulain 7 §:n mukaisesti.

Määräys 5. Ympäristöluvan No YS 1501 lupamääräystä 5. on muutettu siten, että määräyksessä on kiinteän polttoaineen kattilassa K1 poltettaviksi hyväksytty hakemuksen mukaisesti jätteitä, joiden polttaminen kuuluu jätteenpolttoasetuksen soveltamisalan piiriin.

Kokonaisuutena arvioiden hyväksyttyjen jätteiden poltto on perusteltua Järvenpään voimalaitoksella. Mikäli laitokselle polttoon ohjattavalle jätejakeelle myöhemmin kehitetään tai ilmenee riittävän laajamittainen,

pysyväluonteinen ja jätehierarkisesti korkeampi hyödyntämistapa sekä jätteen teknis-taloudelliset edellytykset ovat riittävät jätehierarkian noudattamiseksi, voidaan voimalaitoksen toiminnalle myönnetyn ympäristöluvan lupamääräyksiä tarvittaessa muuttaa ympäristönsuojelulaissa säädetyn mukaisesti. Aluehallintoviraston käytettävissä olevan tiedon mukaan esim. hevosen kuivikelannan teknis-taloudelliset edellytykset eivät ole toistaiseksi riittävät pääkaupunkiseudun alueella.

Ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2014) 17 §:n mukaan ympäristöluvassa on oltava mm. lupamääräykset poltettavaksi hyväksytyn jätteen lajista jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen 4 §:ssä tarkoitetun luettelon mukaisesti sekä näiden jätteiden suurimmista sallituista polttomääristä ja laitoksen suurimmasta sallitusta polttokapasiteetista. Jätepolttoaineiden enimmäismäärät on asetettu hakemuksen mukaisesti. Jätepolttoaineiden suurin sallittu eri jakeiden yhteen laskettu käyttömäärä on enintään 30 000 t/a. Tämä kokonaismäärä voi koostua lupamääräyksen taulukossa esitetyistä jättejakeista joko yksin tai yhdistelmänä taulukon mukaisten yksittäistä jätettä koskevan enimmäismäärän puitteissa.

Laitoksen tarkkailua koskevissa määräyksissä on velvoitettu tarkkailemaan muun muassa polttoon kelpaavien jätteiden laatua ja laadunseurannasta on oltava suunnitelma. Tarkkailumääräyksissä on määrätty myös laitoksella poltettavan tuhkan laadun selvittämisestä ennen polttoon ottoa.

Aluehallintoviraston arvion mukaan puutteellisen syntypaikkalajittelun myötä polttoon päätyy mahdollisesti myös pieniä määriä jätettä, jonka polttoa ei ole sallittu. Täten kattilassa sallitaan poltettavaksi syntypaikkalajitellun jätteen normaalisti sisältämät pienet määrät vaarallisia jätteitä tai muita haitallisia päästöjä aiheuttavia jätteitä, kuten PVC-muovia. Riippumatta poltettavien jätteiden laadusta on laitoksen aina noudatettava sille asetettuja päästöraja-arvoja, joten tämän menettelyn ympäristövaikutukset ovat erittäin vähäisiä.

Poltettavien jätteiden toimitussopimukset tulee toimittaa valvontaviranomaiselle, jotta voidaan varmistaa että laitoksella poltetaan vain sellaisia jätteitä, joiden polttaminen on laitoksella sallittu.

Määräykset 5A. ja 5B. Määräys 5A. on asetettu jätteenpolttoasetuksen 6 §:n mukaisesti. Määräyksellä 5B. varmistetaan, että jätteen käsittelytoiminnasta ei aiheudu muun muassa hajuhaittaa ympäristöön. Hakija on hakemuksessa esittänyt toiminnan kuvauksen ja rakenteet, joilla estetään hajuhaittojen leviäminen ympäristöön. Aluehallintovirasto pitää toimenpiteitä riittävänä, kun otetaan huomioon toiminnassa käsiteltävät ja varastoitavat jätteet. Mahdollisia hajuhaittoja voidaan tarvittaessa lisäksi ehkäistä tiivistämällä ja alipaineistamalla jätteen käsittely- ja varastointitilat ja johtamalla tilan sisäilma esim. kattilan palamisilmaksi tai käsittelemällä sisäilma kaasumäärän mukaisesti mitoitettulla aktiivihilisuodattimella tai muulla vähintään vastaavantasoisella menetelmällä ennen sen johtamista ulkoilmaan.

Määräykset 7A. ja 7B. Määräykset koskien rinnakkaispolton polttoolosuhteita ja jätteen syöttöä on asetettu jätteenpolttoasetuksen (VNA 1515/2013) mukaisesti. Määräyksillä varmistetaan polttoaineen mahdollisimman täydellinen palaminen ja haitallisten päästöjen minimoiminen.

Määräys 7C. Poltettaessa jätteenpolttoasetuksen soveltamisalaan kuuluvia jätteitä Kattilalle K1 asetetut päästöjen raja-arvot perustuvat jätteenpolttoasetuksen 14 §:n 2 momentin ja asetuksen liitteen 2 ja 3 vaatimuksiin. Typenoksidi-, rikkidioksidi-, ja hiukkaspäästöjä koskevat raja-arvot on laskettu liitteen 3 kohdan 1 mukaista sekoitussäännön avulla hakemuksessa ja tässä päätöksessä esitetyillä lähtötiedoilla. Hakemuksen mukaan jätepe-
räisten polttoaineiden osuus poltossa on 20 % vuositasolla ja hetkellisesti se voi vaihdella välillä 0–30 %. Päästöraja-arvot on asetettu 30 % osuuden mukaisesti.

Ympäristönsuojelulain 52 §:n mukaan päästöraja-arvoja koskevien lupamääräysten tulee perustua parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan. Tois-
taiseksi voimassa olevan suurten polttolaitosten BAT-vertailuasiakirjan (Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants, 2006) mukainen hiilimonoksidin päästötaso turvetta ja biopolttoai-
neita polttavalle laitokselle on 50–250 mg/m³n, missä leijukerroskattilalle tyypillistä tasoa edustaa ilmoitetun välin alemmat arvot ja ylemmät arvot edustavat pöly- ja arinapolttokattiloiden päästötasoa. Hakemuksesta poike-
ten tavanomaisten polttoaineiden hiilimonoksidipitoisuudelle on käytetty C_{prosessi}-arvoa 150 mg/m³(n). Perusteena käytetylle hiilimonoksidiarvolle on ollut Järvenpään voimalaitoksen päästö- ja vertailumittauksissa todennettu
päästötaso (vuorokausikesiarvo 94 mg/m³n metsähaketta poltettaessa; hakemuksen täydennys 5.4.2015) sekä edellä esitetty parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukainen päästötaso nykyaikaiselle leijukattilalle (LCP BREF 2006). C_{prosessi} -arvoa asetettaessa mitattua tasoa korkeam-
malle on otettu huomioon CO-pitoisuuksien mahdollinen polttoainesidon-
nainen vaihtelu. Ottaen lisäksi huomioon laitoksella käytettävät polttoaineet ja käytettävien polttoaineiden aineosuudet sekä kattilan K1 tekniikalla saa-
vutettavat palamisolosuhteet on lupaharkinnassa katsottu, että päästöraja on laitoksella saavutettavissa parhaan käytettävissä olevan tekniikan käy-
töllä.

TOC -raja-arvon harkinnassa on käytetty ympäristönsuojelun päästökero-
rintaulukon (6.10.2005) metaanipäästökero-
rinta (4 mg/MJ) CFB-kattilalle ja muuntokertoimenä on käytetty keskimääräistä kiinteiden polttoaineiden
polton savukaasumäärää 0,35 m³(n)/MJ. Hakija on hakemuksessaan esit-
tänyt metaanipäästöjen kattavan suurimman osan orgaanisten yhdisteiden
päästöistä. Koska edellä mainitulla päästökertoimella saadaan jätteenpol-
ttoasetuksen sekoitussäännön mukaisella laskennalla tiukempi päästö-
raja-arvo (12 mg/m³n) kuin jätteenpolttoasetus edellyttää jätteenpolttolaitoksen
osalta, on TOC-päästöraja-arvo asetettu C_{jäte} arvon mukaiseksi
(15 mg/m³n) muunnettuna happipitoisuuteen 6 %.

HCl- ja HF-päästöraja-arvojen laskennassa on käytetty lähtötietoina hakijan esittämiä C_{prosessi} -arvoja. Kyseiset arvot on määritetty ympäristöhallinnon päästökerrointaulukon (6.10.2005) mukaisilla arvoilla, kun käytössä ei ole pesuria. Hakija on esittänyt hakemuksen täydennyksessä (5.4.2016) rajoitteet savukaasulauhduttimen käytölle. Aluehallintovirasto katsoo selvityksen riittäväksi.

Hakija on esittänyt, että raskasmetallien Sb+As+Pb+Cr+Co+Mn+Ni+V yhteispitoisuudelle asetettaisiin raja-arvoksi $3 \text{ mg/m}^3(\text{n})$, sillä puupolttoaineen mangaanipitoisuus voi olla niin suuri, että jätteenpolttoasetuksen liitteen 2 mukainen raja-arvo $0,5 \text{ mg/m}^3(\text{n})$ ylittyisi pelkästään mangaanipitoisuuden vuoksi. Aluehallintovirasto hyväksyy hakijan esityksen raja-arvoksi. Kun huomioidaan laitokselle polttoon hyväksytyt polttoaineet, menettelyllä ei ennalta arvioiden ole oleellista merkitystä laitoksen toiminnasta aiheutuvien raskasmetallipäästöjen ympäristövaikutuksiin. Päästömittausten tulosten vertailua raja-arvoihin koskevat määräykset perustuvat jätteenpolttoasetuksen 23 §:ään. Käynnistys- ja alasajoajaksot on määritelty aluehallintoviraston päätöksessä Nro 337/2015/1.

Määräykset 13 A ja 14A. Määräykset koskien häiriötilanteita ja muita poikkeuksellisia tilanteita varten on asetettu ympäristönsuojelulain ja jätteenpolttoasetuksen noudattamiseksi. Lupamääräykset ovat tarpeen, koska esimerkiksi vakaviin puhdistinlaitteiden häiriöihin tai rikkoontumisiin, kemikaalien ja polttoaineiden varastointiin, käsittelyyn ja käyttöön liittyy ympäristövahingon ja onnettomuuden vaara. Poikkeustilanteita koskeva yleinen ilmoitusvelvollisuus on tarpeen sekä laitoksen riittävän valvonnan että asianmukaisen käytön varmistamiseksi.

Määräykset 16., 16.1., 16A., 18., 18B, 19., 19A., 21A. ja 22A. Tarkkailua koskevat määräykset ovat tarpeen laitoksen toiminnasta aiheutuvien päästöjen selvittämiseksi ja seuraamiseksi, asetettujen päästörajojen noudattamisen sekä laitoksen polttoaineiden laadun seuraamiseksi ja valvomiseksi, sekä raportointivaatimusten täyttämiseksi. Ympäristönsuojelulain 6 §:n mukaan toiminnan harjoittajan on oltava riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista. Lain 62 §:n mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset muun muassa päästöjen ja toiminnan tarkkailusta sekä toiminnan vaikutusten tarkkailusta. Hakija on hakemuksessa esittänyt toiminnan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailua sekä jätteen käsittelyn seuranta ja tarkkailua koskevan suunnitelman. Tarkkailusuunnitelmaa on määrätty täydennettäväksi ja muutettavaksi tämän päätöksen lupamääräysten mukaisesti. Päivitetyssä tarkkailusuunnitelmassa on huomioitava toimintaa koskevat lupamääräykset. Jätteen laadunseurannan suunnitelma on välttämätön muun muassa luvamukaisen toiminnan varmistamiseksi.

Aluehallintoviraston päätöksen Nro 59/2015/1 lupamääräystä 16.1. on muutettu vastaamaan jätteenpolttoasetuksen vaatimuksia rinnakkaispolttoa koskien. Lisäksi määräykseen on lisätty velvollisuus tarkkailla laitoksen sadevesiviemärin kautta Huhtimonojaan johdettavan veden laatua, jotta

toiminnasta maaperään sekä pinta- ja pohjavesiin aiheutuvasta kuormituksesta voitaisiin saada tietoa. Hakija on ilmoittanut olevansa valmis tarkkailemaan salaojavesiä määrittämällä sadevesiviemärin kautta Huhtimonojaan purkautuvasta vedestä pH, TOC, COD_{Cr}, sulfaatti- ja kokonaistypipitoisuuksia sekä sähkönjohtavuutta. Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi tarvittaessa muuttaa tarkkailun tiheyttä tarkkailusta saatavien tulosten perusteella.

Lupamääräyksessä 16A. on määrätty jätepolttoaineiden laaduntarkkailusta. Jätepolttoaineiden laatua ja määrää on seurattava tässä päätöksessä annettujen laatuvaatimusten noudattamisen seuraamiseksi ja valvomiseksi. Jätepolttoaineiden laadun tarkkailu tulee kuvata riittävän yksityiskohtaisesti tarkkailusuunnitelmassa sen varmistamiseksi, että laadun tarkkailua voidaan pitää riittävänä ja vaatimusten mukaisena. Määräyksessä on lisäksi edellytetty laitoksella poltettavaksi suunnitellun tuhkan laadun tutkimista ennen tuhkan polton aloittamista, sillä tuhkan laadusta ei ollut tätä päätöstä varten käytettävissä tietoja Kivenlahden lämpökeskuksella tapahtuvien muutosten johdosta. Laitoksella poltettava tuhka toimitetaan hakijan Kivenlahden lämpökeskukselta. Lähtökohtaisesti kyseisen tuhkan katsotaan soveltuvan lämpöarvonsa ja muiden ominaisuuksien osalta poltettavaksi. Mikäli tuhka osoittautuu ominaisuuksiltaan sopimattomaksi tai vaaralliseksi jätteeksi, ei sitä saa polttaa Järvenpään voimalaitoksella.

Ympäristönsuojelulain 209 §:n mukaan mittaukset ja tutkimukset on tehtävä pätevästi, luotettavasti ja tarkoituksenmukaisin menetelmin. Tällöin laitoksen päästömittauspaikat tulee olla asianmukaisia. Mittauspaikalle pääsyn on oltava mahdollisimman helppoa ja esteetöntä, mittauspaikalla on oltava asianmukaiset tilat sekä suojavarusteet hätätilanteita varten ja mittaustason on oltava oikeassa kohtaa piipussa. Lisäksi mittausyhteiden kokojen on oltava riittävän suuria ja niiden on sijaittava oikeassa kohtaa kanavaa mittaustulosten luotettavuuden varmistamiseksi. Päästömittausten mittaustason sijainti on merkittävin tekijä tulosten luotettavuudessa. Mittauspaikka ja -taso valitaan standardin EN 15259 tai muun määräyksessä asetetun menetelmän kriteerien mukaisesti. Edellä esitettyjen kriteerien toteutumisella pyritään siihen, että standardin EN 14181 mukaiset mittaukset ovat edustavia. Tarkkailusuunnitelmaan on lisäksi liitettävä ulkopuolisen asiantuntijan lausunto, jonka tarkoitus on osoittaa, että jätteenpolttokattilan päästöjen mittaamiseen tarkoitetut mittausmenetelmät ovat jätteen polttamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2003) vaatimusten mukaiset. Lausunnossa on osoitettava, että mittausmenetelmillä voidaan luotettavasti seurata polttoprosessin kannalta olennaisia muuttujia ja olosuhteita sekä päästöjä.

Mittausjärjestelmää koskevat vaatimukset on asetettu jätteenpolttoasetuksen 17 §:n ja päästömittauksia koskevat määräykset 18 §:n nojalla. Määräyksen viittauksilla (QAL 2, QAL 3 ja AST) tarkoitetaan ”Kiinteästi asennettujen mittalaitteiden laadunvarmistus” -standardia SFS-EN 14181. Standardissa esitetään laaduntarkkailun tavat, miten vertailumittauksin osoitetaan laitoksen päästömittalaitteiden toimivan jätteenpolttodirektiivin

ja jätteenpolttoasetuksen esittämien vaatimusten mukaisesti sekä kuinka mittausten laatu varmistetaan myös vertailumittausten välillä. Laadunvarmistus on standardissa jaettu neljään osaan: QAL 1, QAL 2, QAL 3 ja AST. QAL 2 koskee kiinteästi asennetun mittalaitteen kalibrointia ja validointia referenssimenetelmän avulla, QAL 3 koskee käytönaikaista laadunvarmistusta ja AST koskee vuosittaista valvontaa.

Jos mitatut pitoisuudet ovat pysyvästi alhaisia (alle päästörajojen) ja QAL 2 -mittauksia ei voida tehdä standardin mukaisesti, toiminnanharjoittajan on valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla osoitettava, että kyseiset päästöt ovat pysyvästi alhaisia. Tällöin on kuitenkin tehtävä toiminnalliset testit vuosittain AST-ohjeiden mukaisesti.

Vertailumittausten tekoon voidaan soveltaa kansallisia ohjeita (päättöksen antohetkellä ”Kiinteästi asennettujen mittalaitteiden laadunvarmistusstandardi, quality assurance of automated measuring systems, QA of AMS (EN 14181) ja sen kansallinen tulkinta/yhteinen menettelytapa”, VTT, 14.3.2008).

Uudenmaan ympäristökeskuksen ympäristöluvan No YS 1501 melutarkkailua koskevaa määräystä on täydennetty uudella lupamääräyksellä 21A. Laitokselle rakennetaan uusi jätepolttoaineiden vastaanottoasema, joka varustetaan mm. murskaimella ja repijällä. Vaikka murskain ja repijä tulevat sijaitsemaan sisätiloissa, ovat ne uusia melulähteitä laitosalueella. Tämän vuoksi niiden käytöstä aiheutuva melu on mitattava lupamääräyksen 21A. mukaisesti, jotta voidaan varmistua ympäristöluvan No YS 1501 lupamääräyksen 8. mukaisten melurajojen noudattamisesta.

Määräyksen 22A. tarkoitus on varmistaa asianmukainen menettely jätteen käsittelyn seurannan ja tarkkailun osalta. Tällöin suunnitelmaan on sisällytettävä muun muassa käsiteltäviksi hyväksyttävät jätteet, toimet vastaanotettavien jätteiden laadun tarkastamiseksi, käsittelyprosessin kuvaus mukaan lukien selvitys käsittelyyn liittyvistä mahdollisista häiriö-, vaara- ja poikkeuksellisista tilanteista sekä tarkkailun kannalta keskeisistä käsittelyvaiheista, toimet käsittelyssä syntyvien jätteiden laadun selvittämiseksi ja käsittelyssä syntyvien jätteiden käsittelymenetelmät ja -paikat.

Määräykset 23A. ja 23. Määräyksillä täydennetään ja muutetaan ympäristöluvan No YS 1501 lupamääräystä 23. koskien kirjanpitoa ja raportointia. Ympäristönsuojelun edistämiseksi ja elinympäristön haittojen ehkäisemiseksi ja poistamiseksi on oltava selvillä toiminnan ympäristövaikutuksista. Lisäksi lupamääräysten noudattamisen seuranta ja toimintojen ympäristövaikutusten arvioiminen edellyttävät kirjanpitoa ja raportointia. Valvontaviranomaiset tarvitsevat vuosiraportin toimintaa koskevien velvoitteiden valvontaa varten. Vuosiraportointi tulisi tehdä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ympäristöhallinnon tietojärjestelmän kautta. Tietoa laitoksen päästöistä tarvitaan myös kansallista ja EU-tason tilastointia ja raportointia varten. Vuosiraportointi on tarpeen myös jätteenpolttoasetuksen 25 §:ssä tarkoitettua tiedottamista varten. Vaatimus

yhteenvetoraporttien tekemiselle valvontaviranomaisen pyynnöstä on tarpeen riittävän valvonnan varmistamiseksi. Esimerkiksi rinnakkaispolton toiminnan aloittamisvuonna voi olla tarpeen pyytää kuukausiraportteja päästöistä ja vastaanotetuista jätteistä.

Määräykset 24A. ja 25A. Määräykset korvaavat ympäristöluvan No YS 1501 lupamääräyksen 15. Ympäristönsuojelulain mukaan valvontaviranomaiselle on viipymättä ilmoitettava toiminnan pitkäaikaisesta keskeyttämisestä ja toimintaa koskevista muista muutoksista ja tapahtumista, joilla voi olla vaikutuksia ympäristön pilaantumiseen tai luvan noudattamiseen.

Määräys suunnitelman esittämisestä Etelä-Suomen aluehallintovirastolle on asetettu toiminnan lopettamiseen liittyvien määräysten riittävyyden varmistamiseksi. Ympäristönsuojelulain 52 §:n mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista. Ympäristönsuojelulain 94 §:n mukaan luvanvaraisen toiminnan päätyttyä toimintaa harjoittanut vastaa edelleen lupamääräysten tai valtioneuvoston asetuksella säädetyn yksilöidyn velvoitteen mukaisesti tarvittavista toimista pilaantumisen ehkäisemiseksi, samoin kuin toiminnan vaikutusten selvittämisestä ja tarkkailusta. Jos ympäristölupa ei sisällä riittäviä määräyksiä toiminnan lopettamisen varalta, lupaviranomaisen on annettava tätä tarkoittavat määräykset. Asian käsittelyssä noudatetaan, mitä ympäristönsuojelulain 96 §:ssä säädetään.

Arviointi maaperän ja pohjaveden tilasta suhteessa perustilaan on määrätty toimitettavaksi Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ympäristönsuojelulain 95 §:n noudattamiseksi. Arviossa on erityisesti tarkasteltava 66 §:ssä tarkoitettuja merkityksellisiä vaarallisia aineita, ja siihen on sisällytettävä selvitys mahdollisista perustilan palauttamiseksi tarvittavista toimista. Arviointi on määrätty tehtäväksi sen jälkeen, kun laitoksen varsinainen toiminta on päättynyt ja kiinteistöllä ei enää käytetä eikä varastoida luvanhaltijan toimesta edellä mainittuja merkityksellisiä vaarallisia aineita.

VASTAUS YKSILÖITYIHIN VAATIMUKSIIN JA LAUSUNTOIHIN

Lausunnoissa esitetyt seikat on otettu huomioon ratkaisusta, lupamääräyksistä ja perusteluista ilmenevällä tavalla.

LUVAN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN

Luvan voimassaolo

Päätös on voimassa toistaiseksi.

Toiminnan olennaiseen laajentamiseen tai muuttamiseen on oltava lupa (YSL 29 §).

Luvan tarkistaminen

Kun komissio on julkaissut päätöksen laitoksen pääasiallista toimintaa (LCP) koskevista päätelmistä, toiminnanharjoittajan on toimitettava kuuden kuukauden kuluessa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle selvitys luvan tarkistamisen tarpeesta perusteluineen. (YSL 80 §).

Muutokset lupamääräyksiin

Tällä lupapäätöksellä lisätään Uudenmaan ympäristökeskuksen ympäristölupaan No YS 1501 uudet lupamääräykset 1A., 1B., 5A., 5B., 7A., 7B., 7C., 13A., 14A., 16A., 18B., 19A., 21A., 22A., 23A., 24A. ja 25A., muutetaan lupamääräyksiä 5, 16, 18, 19 ja 23 ja korvataan lupamääräys 15. Lisäksi tällä päätöksellä muutetaan Etelä-Suomen aluehallintoviraston ympäristöluvan Nro 59/2012/1 lupamääräyksiä 2.1. ja 16.1.

Muilta osin noudatetaan edellä mainittuja päätöksiä ja muita kohdassa ”Toimintaa koskevat luvat ja päätökset” mainittuja päätöksiä.

Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan ympäristönsuojelulain tai jätelain nojalla tämän lupapäätöksen määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava. (YSL 70 §)

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Päätöksen lainvoimaisuus

Tämä päätös on lainvoimainen valitusajan päätyttyä, mikäli päätökseen ei haeta muutosta (YSL 198 §).

Päätöksen noudattaminen muutoksenhausta huolimatta

Toiminnan aloittamiselle mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta on haettu lupaa. Luvan saaja voi aloittaa Järvenpään voimalaitoksen toiminnan hakemuksessa esitetyllä tavalla noudattamalla tätä ympäristölupapäätöstä mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

Luvan saajan on ennen uusien toimintojen aloittamista asetettava 10 000 euron suuruinen vakuus Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten

muuttamisen varalle. Vakuus voidaan asettaa pankkitalletuksena, pankkitakauksena tai takausvakuutuksena. (YSL 199 §)

Perustelut

Aluehallintovirasto katsoo, että perusteet YSL 199 §:n mukaiselle päätökselle täyttyvät eikä aloittamisluvan myöntäminen tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Alueelle rakennettavat uudet rakenteet voidaan purkaa tarvittaessa.

Lupapäätöksen mukaan toimien noudatetaan Järvenpään voimalaitoksen toimintaa ja sen tarkkailua koskevaa jätteen polttamisesta annettua valtioneuvoston asetusta 151/2013 ja suurten polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta annettua valtioneuvoston asetusta 936/2014. Edellä mainitut asetukset ovat ympäristönsuojelulain 9 §:ssä tarkoitettuja alakohtaisia valtioneuvoston asetuksia, jotka on annettu ympäristön pilaantumisen ehkäisemistä koskevien velvollisuuksien täsmentämiseksi. Järvenpään voimalaitoksen toiminnan muuttaminen ei ennalta arvioiden oleellisesti lisää ympäristövaikutuksia. Toiminnan ei voida katsoa aiheuttavan pysyvää ympäristön muuttumista. Määrätty 10 000 euron vakuus toiminnan aloittamiseksi muutoksenhausta huolimatta katsotaan riittäväksi. (YSL 199 §)

Muutoksenhakutuomioistuin voi kieltää päätöksen täytäntöönpanon. (YSL 201 §)

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6, 7, 8, 11, 12, 14–17, 19, 20, 27, 29, 34, 35, 42–44, 48, 49, 51–54, 58, 59, 62–67, 70, 73, 74, 76, 80, 82–85, 87, 94, 95, 107, 108, 110, 123, 134, 190, 191, 198, 199, 205 ja 209 §

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014) 1, 3, 4, 6, 8, 11, 12, 14, 15, 17, 19 ja 42 §

Jätelaki (646/2011) 6, 8, 12, 13, 15–17, 28, 29, 72, 94, 96, 118–121 ja 141 §

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) 4, 7–9, 20, 22, 24 ja 25 § sekä liite 4

Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920) 17 §

Valtioneuvoston asetus jätteen polttamisesta (151/2013)

Valtioneuvoston asetus suurten polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta (936/2014)

Valtion maksuperustelaki (150/1992)

Valtioneuvoston asetus aluehallintoviraston maksuista vuosina 2014 ja 2015 (1092/2013)

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Tämän ympäristöluvan käsittelystä perittävä maksu on 10 550 euroa.

Lasku lähetetään erikseen myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 205 §:n mukaan tämän lupahakemuksen käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus määräytyy valtion maksuperustelain (150/1992) nojalla aluehallintoviraston maksuista vuosina 2014 ja 2015 annetun valtioneuvoston asetuksen (1092/2013) mukaisesti. Järvenpään voimalaitos on toiminnan olennaisen muutoksen osalta edellä mainitun asetuksen liitteen maksutaulukon kohdassa 3.1 tarkoitettu muu toiminta, johon sovelletaan jätteen polttamisesta annettua valtioneuvoston asetusta (151/2013), jolloin toimintaa koskevan lupahakemuksen käsittelystä perittävä maksu on 21 100 euroa. Maksutaulukon mukaan toiminnan olennaista muuttamista koskevan lupahakemuksen käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 50 prosenttia taulukon mukaisesta maksusta. Tällöin tämän ympäristöluvan käsittelystä perittävä maksu on 10 550 euroa.

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös Fortum Power and Heat Oy
PL 100
00048 FORTUM

Jäljennös päätöksestä

Järvenpään kaupunki
Tuusulan kunta
Keski-Uudenmaan ympäristökeskus
Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (sähköisesti)
Suomen ympäristökeskus (sähköisesti)
Liikennevirasto (sähköisesti)

Ilmoitus päätöksestä

Ilmoitus päätöksestä lähetään asianosaisille listan dpoESAVI-4956-2015 mukaan.

Ilmoittaminen ilmoitustauluilla ja lehdessä

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Etelä-Suomen aluehallintoviraston ympäristölupavastuualueen ilmoitustaululla ja päätöksestä kuulutetaan Järvenpään kaupungin ja Tuusulan kunnan virallisilla ilmoitustauluilla.

Kuulutuksesta ilmoitetaan Keski-Uusimaa -nimisessä lehdessä. Päätös julkaistaan aluehallintoviraston internetsivuilla osoitteessa www.avi.fi/lupatietopalvelu

MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen haetaan muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Liite

Valitusosoitus

Heli Rissanen

Jaakko Hämäläinen

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Heli Rissanen ja esitellyt ympäristöylikontrollin tarkastaja Jaakko Hämäläinen.

VALITUSOSOITUS

LIITE

Valitusviranomainen	Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta . Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.												
Valitusaika	Määräaika valituksen tekemiseen on kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy 9.5.2016 .												
Valitusoikeus	Päätöksestä voivat valittaa ne, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuin ympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, asianomaiset kunnat, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset, kuntien ympäristönsuojeluviranomaiset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.												
Valituksen sisältö	Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava - päätös, johon haetaan muutosta - valittajan nimi ja kotikunta - postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@oikeus.fi) - miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta - mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi - perusteet, joilla muutosta vaaditaan - valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (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. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, faxina tai sähköpostilla. 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 250 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.												