



**Lausunto Etelä-Suomen aluehallintovirastolle
ympäristölupahakemuksesta/Vantaan Energia Oy, Martinlaakson voimalaitos,
Martinkyläntie 19, 01620 Vantaa**

VD/1342/11.01.01.09/2017

KR, KAM

ASIA

Etelä-Suomen aluehallintovirasto pyytää 2.2.2017 päivätyllä kirjeellä Vantaan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen ja terveydensuojeluviranomaisen lausuntoa Vantaan Energia Oy:n ympäristönsuojelulain 29 §:n mukaisesta lupahakemuksesta (Dnro ESAVI/11181/2016), joka koskee Martinlaakson voimalaitoksen toiminnan muuttamista. Hakemus sisältää anomuksen toiminnan aloittamisesta muutoksenhausta huolimatta.

Lupahakemus on kuulutettu 8.2.- 10.3.2017 Vantaan kaupungin ilmoitustaululla. Kuulutus ja julkiset hakemusasiakirjat ovat lisäksi luettavissa osoitteessa www.avi.fi/lupa-tietopalvelu. Hakemusasiakirjat ovat kuulutusaikana yleisesti nähtävillä Vantaan kaupungin ympäristökeskuksessa.

Lausunto pyydetään toimittamaan 10.3.2017 mennessä, mutta lausunnon antamiselle on annettu lisäaikaa 31.3.2017 saakka.

HAKIJA

Vantaan Energia Oy
PL 95, 01301 Vantaa

LAITOS JA SEN SIJAINTI

Martinlaakson voimalaitos
Martinkyläntie 19
01620 Vantaa

Vantaan kaupungin Martinlaakson (17.) ja Variston (14.) kaupunginosa, RN:o 92-17-105-1 ja 92-14-213-1

TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT

Toiminnalle on seuraavat ympäristölupapäätökset:

- Länsi-Suomen ympäristölupaviraston päätös 26.11.2002 annetun ympäristölupapäätöksen nro 70/2002/1 lupamääräysten tarkistamisesta nro 89/2008/2, 19.12.2008.
- Apukattilan savupiipun korkeuden hyväksyminen 23.2.2009, no YS 192, Uudenmaan ympäristökeskus.
- Etelä-Suomen Aluehallintoviraston päätös 31.12.2015, nro 364/2015/1 ympäristölupapäätöksen eräiden lupamääräysten tarkistamisesta.

Voimalaitoksella on päästökauppalaan mukainen kasvihuonekaasujen päästölupa. Toiminnalle on myös jätteiden hyödyntämiseen liittyviä sopimuksia ja asiakirjoja, Tukesin antamia lupapäätöksiä, teollisuusjätevesisopimus HSY:n kanssa ja energiantuotantolaitosten ilmanlaadun yhteistarkkailusopimus sekä elinkeinoelämän energiatehokkuussopimus.

LAITOKSEN SIJAINNINPAIKKA JA SEN YMPÄRISTÖ

Alueen kaavoitustilanne

Vantaan yleiskaavassa (17.12.2007) Martinlaakson voimalaitoksen alue on merkitty yhdyskuntateknisen huollon alueeksi (ET). Voimassa olevassa asemakaavassa voimalaitoksen alue samoin kuin länsipuolella oleva kivihillen varastointialue on merkitty yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten korttelialueeksi (ET). Kivihillen varastointialueen länsi- ja eteläpuoleiset (Pärispruunpuisto) alueet on kaavassa merkitty lähivirkistysalueiksi (VL).

Ympäristön laatu

Voimalaitoksen lähiympäristö on suurimmaksi osaksi liike- ja teollisuus- sekä varasto-, toimisto- että liikennekäytössä. Lähin asutus sijaitsee Pärispruun puistoalueen itäosassa Raappavuorentiellä noin



100 metrin etäisyydellä voimalaitoskiinteistöstä. Laitosalueen eteläpuolella sijaitsee asuinkerrostaloja noin 200 metrin etäisyydellä.

HSY:n ilmanlaaturaportin mukaan ilmanlaatu pääkaupunkiseudulla oli vuonna 2015 suurimman osan ajasta hyvä tai tyydyttävä. Ilmansaasteiden keskimääräiset pitoisuudet olivat pääsääntöisesti edellisvuotta matalampia.

Martinlaakson voimalaitoksen ja kivihiilen varastointialueen lähialuetta kuormittaa tieliikenteen ja lentoliikenteen aiheuttama melu. Alueen autoliikenne muodostuu suurimmaksi osaksi Kehä III:n ja sen liityntäliikenteen aiheuttamasta liikenteestä.

LAITOKSEN TOIMINTA

Yleiskuvaus nykyisestä toiminnasta

Martinlaakson voimalaitos on sähköä ja kaukolämpöä tuottava voimalaitos, joka on otettu käyttöön vuonna 1975. Voimalaitos toimii peruskuormalaitoksena, joka tuottaa tällä hetkellä noin puolet Vantaalla tarvittavasta kaukolämmöstä. Voimalaitoksen perusteho tuotetaan tällä hetkellä kivihiilikattilalla (Mar2) ja kaasuturbiinilaitoksella (Mar4), joiden yhteenlaskettu polttoaineteho on 485 MW, kaukolämpöteho 250 MW ja sähköteho noin 170 MW. Laitoksen pääasiassa maakaasua käyttänyt Mar1-yksikkö poistettiin käytöstä vuoden 2015 lopussa ja raskasta polttoöljyä käyttänyt kuumavesikattila poistettiin käytöstä vuoden 2014 lopussa. Martinlaakson voimalaitoksen vuosituotanto vuonna 2015 oli noin 800 GWh/a kaukolämpöä ja noin 300 GWh/a sähköä.

Muutokset toiminnassa

Vantaan Energia Oy hakee Mar1-kattilamuutosta varten muutosta Martinlaakson voimalaitoksen nykyiseen ympäristölupaan ja lisäksi lupaa aloittaa toiminta mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

Martinlaakson voimalaitokselle on suunniteltu muutostöitä, joissa voimalaitoksen käytöstä poistettu aiemmin maakaasu- ja öljykäyttöinen Mar1-kattila muutetaan puuperäisiä biopolttoaineita sekä enintään 30 % turvetta käyttäväksi polttoaineteholtaan noin 120 MW leijukerroskattilaksi. Muutoksen jälkeen nykyinen kivihiilikattila Mar2 tulee toimimaan uuden Mar1-biokattilan rinnalla peruskuormakattilana. Kaasuturbiinilaitos Mar4 jää muutosten myötä huippu- ja varakattilaksi. Lisäksi voimalaitoksella on polttoaineteholtaan 7 MW:n maakaasukäyttöinen apukattila häiriötilanteita varten.

Uuden Mar1-biokattilan suunniteltu käyttöaika on noin 5000 tuntia vuodessa ja polttoaine-energia noin 500 GWh/a. Biokattila on tarkoitus ottaa käyttöön vuoden 2018 lopulla. Koko voimalaitoksen keskimääräinen vuosituotanto tulee muutoksen jälkeen olemaan noin 900 GWh/a kaukolämpöä ja 500 GWh/a sähköä.

Polttoaineet

Voimalaitoksen Mar1-kattilamuutoksen jälkeen polttoaineena käytetään puuperäisiä biopolttoaineita, kuten puuhakkeita (metsätähdehake, ranka- ja kokopuuhake, kantomurske, kuori, sahanpuru, energiapaju) ja teollisuuden puhtaita puutähteitä 70 -100 % osuudella. Lisäksi Mar1-kattilassa varaudutaan käyttämään turvetta noin 0 -30 % osuudella. Lisäksi voidaan käyttää myös A- ja B-luokan kierrätyspuuta korvaamaan tarvittaessa biopolttoaineita enimmillään 40 % osuudella. Kierrätyspuun sinkki, lyijy ja kloridi aiheuttavat kattilassa korroosiota, joten sen ominaisuuksille on annettu raja-arvot.

Polttoaineiden varastointi

Biopolttoaineiden ja turpeen vastaanottoa varten tarvittavat vastaanottoasema ja polttoainesiilot rakennetaan nykyiselle kivihiilen varastoalueelle. Polttoaine siirretään siiloista varsinaiselle voimalaitokselle Raappavuorentie yli rakennettavan uuden kuljettimen avulla. Kuljettimet on suojattuja mahdollisen pölyämisen ja paloturvallisuuden takia. Turpeen vastaanotto tapahtuu myös suljetussa tilassa pölyhaittojen ehkäisemiseksi. Biopolttoaineen hakettamista tai murskaamista ei tehdä ulkona laitosalueella.

Liikenne

Biopolttoaine tuodaan laitokselle arviolta 100 kilometrin ja turve arviolta 150 kilometrin etäisyydeltä laitosalueesta. Puuperäisen biopolttoaineen kuljetuksia varastoalueelle arvioidaan olevan noin 30



kuljetusta vuorokaudessa. Kuljetuksia tehdään pääsääntöisesti arkipäivisin klo 6.00 - 22.00 välillä. Tarvittaessa kuljetuksia voidaan ottaa vastaan laitoksella myös lauantaisin klo 6.00 -22.00 välisenä aikana. Pitkien arkipyhien aikana polttoainekuljetuksia joudutaan tekemään myös pyhäpäivisin. Raskas liikenne ohjataan varastoalueelle Kehä III:n liittymän ja Raappavuorentien kautta kuten nykyinenkin kivihiili liikenne.

YMPÄRISTÖKUORMITUS JA SEN RAJOITTAMINEN

Vesi- ja jätevesijärjestelyt

Voimalaitoksen prosessi- ja talousvesi otetaan HSY:n vesijohtoverkosta. Vuonna 2015 voimalaitoksen kaukolämpöverkon lisäveden valmistamiseen käytettiin noin 53 000 m³ ja voimalaitosprosesseihin noin 40 000 m³. Mar1-kattilamuutoksen ei arvioida aiheuttavan merkittäviä muutoksia voimalaitoksen vedenkäsitelyjärjestelmään. Prosesseissa tarvitaan vettä mm. korvaamaan prosessista poistettavaa suolaantunutta vettä sekä lauhteen mukana prosessista poistuvaa vettä.

Martinlaakson voimalaitoksen jäähdytyskiero on suljettu, eli jäähdytysvesien johtamiselle ei ole tarvetta. Mar1-kattilamuutoksen myötä jäähdytystarve lisääntyy vain pohjatuhkaruuvien jäähdytyksen vuoksi.

Mar1-kattilamuutoksen yhteydessä kattilaan tullaan liittämään savukaasupesuri (lauhdutin). Savukaasupesurin läpi kulkeva savukaasu puhdistetaan ensin letkusuodattimessa ennen johtamista pesuriin. Savukaasupesurissa savukaasujen sisältämä vesihöyry lauhtuu vedeksi (arvio 90 000 m³/a), joka ohjataan lauhteen kautta Mar2-rikinpoistolaitoksen lisävedeksi (noin 40 000 m³/a) tai puhdistettuna prosessivedeksi (noin 50 000 m³/a). Jätevesiviemäriin johdetaan lauhteen puhdistuksessa muodostuva rejektivesi (arvio noin 10 000 m³/a).

Mar1-kattilamuutoksen jälkeen Mar1-kattilalaitoksella arvioidaan syntyvän prosessijätevesiä, kattiloiden ulospuhallusvesiä sekä ulospuhalluksen jäähdytysvesiä yhteensä noin 10 800 m³/a. Voimalaitoksen viemäriin johdetun jäteveden kokonaismäärä vuonna 2015 oli 10 600 m³. Jätevesiviemäriin johdettavien vesien osalta noudatetaan HSY:n kanssa solmittua jätevesisopimusta.

Kivihiilen varastointialueella, jossa myös puuperäiset polttoaineet ja turve tullaan varastoimaan, hulevedet johdetaan selkeytysaltaiden kautta viereiseen ojaan ja siitä edelleen Pikkujärveen ja Pitkäjärveen. Voimalaitosalueen sadevesiviemärintiin kattilamuutos ei aiheuta merkittäviä muutoksia.

Päästöt ilmaan

Puuperäisten polttoaineiden ja turpeen palamisessa sekä kevyen polttoöljyn polttamisessa syntyy rikkidioksidi-, typenoksidi-, hiukkas- ja hiilidioksidipäästöjä. Maakaasun palamisessa syntyy lähinnä typen oksideja, hiilidioksidia ja mahdollisesti hiilimonoksidia.

Suomi on sitoutunut polttoaineteholtaan vähintään 50 megawatin polttolaitoksia koskevaan kansalliseen siirtymäsuunnitelmaan (TNP) 1.1.2016 - 30.6.2020 välisenä aikana. Euroopan komissio on hyväksynyt suunnitelman vuonna 2014. Suunnitelmaan on hyväksytty Mar2- ja Mar4- yksiköt. TNP -kaudella ja sen jälkeen noudatetaan päästöraja-arvoja, jotka on annettu laitoksen ympäristölupapäätöksessä Nro 364/2015/1, 31.12.2015.

Martinlaakson voimalaitoksen päästöt ilmaan (t/a) vuonna 2015 olivat seuraavat:

	Mar1	Mar2	Mar4	Apukattila	Laitos yht.
SO ₂	12,9	514,0	0	0	527,0
NO ₂	57,9	678,8	6,2	0,6	743,5
Hiukkaset	0,6	3,6	0	0	4,2
CO ₂	18 983	394 727	6 257	771	420 740

Mar 1 -kattilamuutoksen jälkeen arvioidut maksimipäästöt (t/a) on seuraavat:

	Mar1	Mar2	Mar4	Apukattila	Laitos yht.
polttoaine	puu 30 % kierrätyspuu 40 % turve30 %	kivihiili	maakaasu	maakaasu	



SO ₂	193	514	0	0	707
NO ₂	173	679	6	0,6	859
Hiukkaset	17	4	0	0	21
CO ₂	70 000	398 000	6 300	770	475 070

Mar1-kattilan päästöarvioissa on oletettu kattilan käyvän koko vuoden huipputeholla ja päästöjä syntyvän koko ajan päästörajan mukaisen maksimimäärän. Todellisuudessa kattilan käyttö on vähäisempää ja päästörajat tullaan alittamaan selkeästi. Mar2 ja Mar4 -kattiloiden osalta maksimipäästötarkasteluun on otettu vuoden 2015 päästöt.

Savukaasujen puhdistus ja johtaminen

Muutoksen jälkeen Mar1-biokattilan savukaasut puhdistetaan letkusuodattimella ja lisäksi savukaasuista otetaan lämpöä talteen savukaasupesurin avulla. Typenoksidien päästöjä vähennetään käyttämällä menetelmää, jossa ruiskutetaan ammoniakkivesiliuosta tai ureaa tulipesään. Savukaasupesuri vähentää myös kattilan rikkidioksidi- ja hiukkaspäästöjä. Savukaasupesurin jälkeen savukaasut johdetaan voimalaitosyksikön 85 metriseen piippuun.

Päästöjen leviämiselvitys

Ilmatieteenlaitoksen tutkimuksessa arvioitiin leviämismallilaskelmilla voimalaitoksen Mar1-kattilan biomuutoksen rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspäästöjen aiheuttamia ilmanlaatuvaikutuksia voimalaitoksen lähiympäristössä maanpintatasossa. Tarkastelu tehtiin käyttötunteihin perustuvalla päästöaikasarjalla sekä maksimipäästötarkasteluna. Tuloksia verrattiin ilmanlaadun ohje- ja raja-arvoihin.

Leviämismallilaskelmien tuloksena saadut pitoisuudet alittivat selvästi voimassa olevat ohje- ja raja-arvot koko tutkimusalueella.

Melu

Voimalaitoksen melulähteiden (puhaltimek, kuljettimet) melu on luonteeltaan pääasiassa tasaista huminaa vuorokauden ympäri.

Meluselvitykset

Voimalaitoksen melua mitattiin vuonna 2010 ja mittausten pohjalta tehtiin myöhemmin laskennallinen meluselvitys. Niiden perusteella toteutettiin eräitä meluntorjuntatoimenpiteitä. Vuonna 2013 melutasoa mitattiin lähimpien asuinrakennusten kohdalla. Raportin mukaan hallitseva melulähde alueella on liikenne. Vuonna 2014 mallinnettiin aikaisemmin tehtyihin selvityksiin perustuen voimalaitoksen melun leviämistä alueen ympäristössä. Mallinnuksen mukaan lähimpien asuinrakennusten luona melutasot olivat 45- 50 dB. Mar1 -kattilamuutoksen ei arvioida muuttavan merkittävästi alueen melutasoja.

Jätteet ja niiden käsittely ja hyödyntäminen

Pääosa Martinlaakson voimalaitoksen toiminnasta nykyisin syntyvästä jätteestä on kivihiilikäyttöisen Mar2:n tuhkaa, joka toimitetaan suurimmaksi osaksi hyötykäyttöön. Lento- ja nuohoustuhkaa on muodostunut keskimäärin noin 20 000 t/a ja pohjatuhkaa noin 3000 t/a. Rikinkoiston lopputuotetta on muodostunut noin 1000 t/a viime vuosina. Rikinkoistotuotetta voidaan hyödyntää maanrakentamisessa. Pohja- ja lentotuhkaa on hyödynnetty mineraaliraaka-aineena, rakennusmateriaalina tai täyteaineena.

Pohjatuhka kerätään laitoksen sisällä oleviin siirtolavoihin ja välivarastoidaan tarvittaessa kivihiilen varastointialueella ennen toimittamista hyödynnettäväksi. Rikinkoiston lopputuote ja lentotuhka välivarastoidaan silloissa voimalaitoksella.

Muut laitoksella syntyvät jätteet lajitellaan ja pyritään toimittamaan ensisijaisesti hyötykäyttöön. Paperi- ja pahvijäte sekä metalliromu välivarastoidaan laitosalueella olevissa keräyspaikoissa. Hyötykäyttöön kelpaamaton jäte välivarastoidaan jätelavoilla ja -astioissa ja toimitetaan kaatopaikalle. Vaaralliset jätteet välivarastoidaan erillään toisistaan laitoksen sisätiloissa jätekonteissa.

Kattilamuutoksen vaikutus jätteiden määrään

Kattilamuutoksen jälkeen pohja- ja lentotuhkaa arvioidaan syntyvän Mar1-kattilasta vuosittain yhteensä noin 6 500 tonnia. Lisäksi syntyy noin 1500 tonnia leijupetikattilan hiekkaa. Pohjatuhka



puretaan kattilasta vesijäähdytteisillä ruuvikuljettimella tai vesijäähdytteisillä ketjukuljettimilla pohjatuhkakontteihin. Savukaasuista erotettu lentotuhka siirretään pneumaattisella järjestelmällä lentotuhkasiiloon. Tuhkakontit ja -siilot tyhjennetään säännöllisesti ja tuhkat viedään hyötykäyttöön tai loppusijoitukseen. Leijupetihiekka tulee ulos kattilasta muiden tuhkien mukana.

Mar1-kattilan tuhkien ominaisuudet selvitetään laitoksen käynnistyttyä ja tuhkat pyritään hyödyntämään mahdollisuuksien mukaan esimerkiksi maanrakennuksessa.

Savukaasupesurin käytöstä muodostuu arviolta noin 20 t/a lauhteenkäsittelyn lietettä, jonka kiintoaineenpitoisuus on noin 15 %. Lietteen laatu ja hyödyntäminen tarkennetaan savukaasupesurin käyttöönoton jälkeen.

TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU

Käyttötarkkailu

Kattilan käyttötarkkailu muodostuu polttoaineiden laadun seurannasta, palamisolosuhteiden seurannasta, savukaasujen tarkkailusta ja kirjaamisenmenettelyistä.

Mar1-kattilassa käytettävän kierrätyspuun toimittajat vastaavat puun laaduntarkkailusta ja toimittavat tutkimustulokset voimalaitokselle eräkohtaisesti ennen erän toimittamista polttoon. Lisäksi voimalaitoksella otetaan kokoomanäytteitä laitokselle toimitetusta kierrätyspuusta vähintään 6 kuukauden välein toimittajakohtaisesti. Kokoomanäytteistä analysoidaan typpi, kloori, arseeni, kadmium, kromi, kupari, elohopea, lyijy ja sinkki. Jos yksittäisen näytteen pitoisuudet eivät täytä VTT:n kierrätyspuun kriteerejä, tullaan ko. toimittajan puuta seuraamaan tehostetusti.

Mar1-kattilan toimintaa tarkkaillaan jatkuvalla mittauksella polttoaineen määrää, savukaasujen lämpötilaa, jäännöshappea, tilavuusvirtaa sekä häkää, palamislämpötilaa, painetta ja vesihöyryä.

Savukaasupesurin toimintaa seurataan pesurin jälkeisten, jatkuvatoimisten pitoisuusmittausten perusteella sekä huoltojen yhteydessä. Lauhteen lämpötilaa ja pH:ta tarkkaillaan jatkuvatoimisten mittausten. Letkusuodattimien toimintaa seurataan jatkuvatoimisten hiukkaspitoisuuksien perusteella sekä huoltojen yhteydessä. Letkusuodattimessa muodostuvia tuhkamääriä seurataan.

Voimalaitoksen toiminnasta pidetään erillistä käyttöpäiväkirjaa prosessitapahtumista ja käyntiajoista sekä mahdollisista häiriöistä sekä huoltotoimenpiteistä.

Päästötarkkailu

Mar1-kattilan rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspitoisuuksia mitataan jatkuvatoimisesti. Mittalaitteet varustetaan hälytyksellä. Raskasmetallipäästöjen tarkkailu sekä raportointi perustuvat käytettyjen polttoaineiden ominaispäästökertoimien perusteella laskettuihin päästöihin.

Jatkuvatoimisten päästömittausten mittaustiedot tulevat voimalaitoksen automaatiojärjestelmään, missä ne tallentuvat minuutin välein prosessitietokoneelle. Valvomoon tulee hälytys mittalaitteiden häiriöistä ja ne hälytykset tallentuvat kovalevylle.

Jätevesien tarkkailu perustuu HSY:n kanssa laadittuun teollisuusjätevesisopimukseen, joka päivitetään kattamaan myös uutena jätevirtana muodostuva savukaasupesurin lauhdevesi.

Martinlaakson voimalaitoksella muodostuu jatkossa neljä erillistä viemäriin johdettavaa jätevesijaetta: savukaasupesurin lauhdevesi, tulipintojen pesuvesi, suolanpoistolaitoksen jätevesi ja saniteettijätevesi. Tulipintojen pesuvesi on kertaluonteinen ja muut muodostavat jatkuvia jätevesivirtoja.

Jätevesien laatua tarkkaillaan sopimuksen mukaisesti ottamalla jätevesistä näytteitä, joista analysoidaan eri vedenlaatumuuttujia. Näytteet ottaa ulkopuolinen asiantuntijataho.

Ympäristövaikutusten tarkkailu

Martinlaakson voimalaitoksen päästöjen vaikutuksia ilmanlaatuun seurataan osana HSY:n toteuttamaa pääkaupunkiseudun energialaitosten yhteistarkkailua. Tarkkailuun sisältyy määrääjain toistettavat ilman epäpuhtauksien pitkän aikavälin vaikutuksia luontoon selvittävät bioindikaattoritutkimukset



Voimalaitoksen toiminnasta aiheutuvaa melua mitataan viiden vuoden välein lähimmissä häiriintyvissä kohteissa.

Mittausmenetelmien ja -laitteiden laadunvarmistus

Mittalaitteet huolletaan ja kalibroidaan valmistajan antamien ohjeiden mukaan. Tehdyt tarkastukset ja huoltotoimenpiteet kirjataan kunnossapitojärjestelmään.

Savukaasupäästöjen seurantaan käytettävien jatkuvatoimisten mittalaitteiden laadunvarmistus tehdään standardin mukaisesti. Mittalaitteet ja mittausjärjestelmät kalibroidaan sekä niiden toiminta, luotettavuus ja tulosten taso tarkastetaan ulkopuolisen asiantuntijan toimesta tehtävällä QAL2 -menettelyllä viiden vuoden välein sekä AST -menettelyllä vuosittain.

Raportointi

Toiminnan tarkkailusta laaditaan yhteenvetoraportti vuosittain. Edellisvuotta koskeva raportti toimitetaan viranomaisille.

POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Martinlaakson voimalaitoksella on kemikaalilainsäädännön mukainen toimintaperiaateasiakirja, jonka liitteeksi on laadittu suuronnettomuusvaarojen arviointi. Voimalaitoksella on sisäinen pelastussuunnitelma. Laitokselle on laadittu maakaasuasetuksen mukainen vaaranarviointi ja maakaasun käsittelyyn liittyvä turvaohje. Voimalaitoksen räjähdys-suojausasiakirja ja vaaranarviointi on tehty.

Edellä mainitut asiakirjat tullaan päivittämään tarpeellisilta osin Mar1-kattilamuutoksen vuoksi. Kattilamuutokseen liittyen laaditaan riittävät toimintaohjeet häiriötilanteiden varalle. Uuden kattilan toteutussuunnittelun yhteydessä tehdään riskikartoitus, jossa ympäristöriskejä tarkastellaan omana erillisenä kohtanaan. Toimintavaiheessa tehdään tarvittavat riskienhallintasuunnitelmat.

Ympäristöriskit ja toimet onnettomuuksien estämiseksi

Yleisesti voimalaitostoiminnassa seuraamuksiltaan vakavimmat riskit liittyvät sähkö-, painastia- ja paloturvallisuuteen. Merkittävimmät riskit ovat tulipesä- tai kattilaräjähdys, tulipalo, öljy- tai kemikaalivuoto ja hallitsematon päästö ilmaan.

Kemikaalien purkauslaitteistojen, varastoinnin ja siirtoputkistojen suunnittelussa ja rakentamisessa on varauduttu häiriö- ja vahinkotilanteisiin viemäröinnin, suoja-aitaiden, hälytysautomaatiikan sekä toimintasuunnitelmien ja ohjeiden avulla.

Voimalaitoskokonaisuuden toimintaa valvotaan ympärivuorokautisesti ja valvomossa on jatkuva miehitys. Automaatiojärjestelmä valvoo ja säättää kattiloiden prosesseja jatkuvasti ja laitos varustetaan automaattisin pysäytyslaittein ja turvajärjestelmin. Tulipaloriskiä vähennetään rakenteellisella palosuojauksella sekä palonilmaisimilla ja sammutusjärjestelmillä.

Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) ja energiatehokkuus

Voimalaitoksen olemassa oleva hiilikattila (Mar2) on varustettu BAT:n mukaisilla päästöjen vähentämistekniikoilla ja Mar4 kaasuturbiini GT1 on varustettu dry Low-NO_x-polttimella.

Mar1:n kiinteän polttoaineen kattilamuutoksessa sovelletaan parasta käyttökelpoista tekniikkaa päästöjen ja energiatehokkuuden (kattilahyötysuhteen) osalta.

Hakijan ehdotus lupamääräyksiksi

Mar1-biokattilan päästöraja-arvojen osalta ehdotetaan noudatettavaksi ns. Supo -asetusta. Kattiloiden Mar2 ja Mar4 osalta noudatetaan voimassa olevaa ympäristölupapäätöstä eikä muutoksia raja-arvoihin haeta.

Mar1-kattilan päästöraja-arvoiksi poltettaessa turvetta (30 %) ja puuta (70 %) on hakemuksessa ehdotettu rikkidioksidille 215 mg/nm³, typpidioksidille 200 mg/nm³ ja hiukkasille 20 mg/nm³ savukaasujen happipitoisuuden ollessa 6 %.

Lisäksi on esitetty ehdotus miten käynnistys- ja pysäytysjaksoja määritetään Mar1 -kattilalle.



Ympäristölautakunta 15.3.2017 § 12

Ympäristöjohtajan vs. esitys:

Päätetään antaa seuraava lausunto Etelä-Suomen aluehallintovirastolle:

Etelä-Suomen aluehallintovirasto pyytää Vantaan kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisen lausuntoa Vantaan Energia Oy:n Martinlaakson voimalaitoksen toiminnan muuttamista koskevasta ympäristölupahakemuksesta ja toiminnan aloittamislupaa muutoksenhausta huolimatta (Dnro ESAVI/11181/2016). Ympäristölautakunta toimii sekä ympäristönsuojelu- että terveydensuojeluviranomaisena.

Vantaan Energia Oy hakee ympäristölupaa Martinlaakson voimalaitoksen Mar1-kattilan toiminnalle. Voimalaitoksen vuonna 2015 käytöstä poistettu aiemmin maakaasu- ja öljykäyttöinen Mar1-kattila muutetaan puuperäisiä biopolttoaineita sekä turvetta käyttäväksi polttoaineteholtaan 120 MW:n leijukerroskattilaksi. Uuden Mar1-biokattilan suunniteltu käyttöaika on 5000 tuntia vuodessa. Muutoksen jälkeen kattilassa käytetään arviolta noin 56 000 tonnia turvetta ja noin 150 000 tonnia puuperäisiä polttoaineita vuodessa.

Voimalaitoksen toiminnan muutoksen jälkeen alueella lisääntyy raskaiden ajoneuvojen liikenne polttoainekuljetusten takia. Hakemuksen mukaan kivihiilen kuorma-autokuljetuksia on tällä hetkellä ja jatkossakin noin 3500 - 4000 kuormaa vuodessa. Mar1 kattilamuutoksen jälkeen biopolttoainekuljetuksia on arviolta noin 30 kuormaa vuorokaudessa ja noin 6500 kuormaa vuodessa.

Voimalaitokselle kuljetettavista ja käsiteltävistä puuperäisistä polttoaineista ja turpeesta saattaa aiheutua pölyämistä, hajua ja ympäristön likaantumista. Biopolttoaineiden ja turpeen vastaanottoa varten tarvittava vastaanottoasema ja polttoainesiilot rakennetaan nykyiselle kivihiilen varastoalueelle. Hakemuksen mukaan puupolttoaineita joudutaan mahdollisesti varastoimaan tilapäisesti myös hiilikentän avoimelle alueelle varastosiilojen sijasta. Ympäristöhaittojen vähentämiseksi ympäristöluvassa tulee kiinnittää erityistä huomiota polttoaineiden käsittelyn ja varastoinnin pöly- ja hajuhaittojen ehkäisemiseksi, jos varastoidaan avoimella alueella.

Lähimmät yksittäiset asuintalot sijaitsevat Raappavuorentiellä voimalaitosalueen länsipuolella ja lähimmät asuinkerrostalot laitoksen eteläpuolella vain noin 100 metrin etäisyydellä voimalaitoksen tontista. Ympäristölautakunta edellyttää, että nykyisestä ja tulevasta toiminnasta ei saa aiheutua haju-, pöly- tai melu haittaa alueen asukkaille ja muille toimijoille.

Nykyään pääkaupunkiseudun kaukolämmöstä vielä 90 prosenttia tuotetaan fossiilisilla polttoaineilla, maakaasulla ja kivihiilellä. Pääkaupunkiseudulla pitkän aikavälin ilmastotavoitteet edellyttävät kuitenkin fossiilisista polttoaineista luopumista. Pääkaupunkiseudun kasvihuonepäästöistä yli 40 prosenttia aiheutuu kaukolämmöstä ja suurin osa päästöistä syntyy sähkön ja lämmön yhteistuotannosta. Kasvihuonekaasupäästöjen kannalta ensisijaista on korvata kivihiili muilla energianlähteillä.

Mar-1 biokattilan polttoaineeksi on puun ja kierrätyspuun ohella esitetty turve, jota voitaisiin käyttää maksimissaan 30 %. Verrattuna biopolttoaineisiin turpeen käyttö aiheuttaa enemmän kasvihuonekaasupäästöjä. Turpeen käyttö tulee pitää mahdollisimman pienenä ja pyrkiä käyttämään 100 % biopolttoaineita.

Hakemuksen mukaan voimalaitoksen toiminnasta aiheutuvia ympäristöhaittoja on varauduttu ehkäisemään ja rajoittamaan teknisin keinoin soveltaen parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Samoin Mar1-kattilamuutoksen suunnittelussa ja käytössä tullaan huomioimaan parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimukset. Tehtyjen leviämismallilaskelmien tulosten perusteella on lisäksi arvioitu, etteivät kattilamuutoksen aiheuttamat päästöt ilmaan aiheuta myöskään terveydellistä riskiä lähialueen asukkaille, sillä annetut ilmalaadun ohje- ja raja-arvot alittuvat selvästi.

Edellä oleva huomioiden ympäristölautakunta katsoo, että laitoksen toiminnan muutokselle voidaan hakemuksen perusteella myöntää ympäristölupa. Ympäristölautakunta ei katso olevan estettä toiminnan aloittamiselle muutoksenhausta huolimatta.

Päätös:



Päätettiin antaa Etelä-Suomen aluehallintovirastolle ympäristöjohtajan vs. esityksen mukainen lausunto.

Liitteet: sijaintikartta

Täytäntöönpano: lausunto Etelä-Suomen aluehallintovirastolle sähköistä muistutuslomaketta käyttäen (www.avi.fi/muistutus)

Muutoksenhakuohje: 10. Muutoksenhaku- ja valituskielto

Lisätiedot:
ympäristötarkastaja Kaisa Mäntylä, puh. 09 8392 3032, [etunimi.sukunimi\[at\]vantaa.fi](mailto:etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)