



ITÄ-SUOMEN
YMPÄRISTÖLUPAVIRASTO
ÖSTRA FINLANDS
MILJÖTILLSTÄNDSVERK

PÄÄTÖS

Nro 1/07/2
Dnro ISY-2004-Y-260
Annettu julkipanon jälkeen
5.1.2007

ASIA Mertaniemen voimalaitoksen ympäristölupa, Lappeenranta

LUVAN HAKIJA

Lappeenrannan Lämpövoima Oy
PL 191, 53101 Lappeenranta

TOIMINTA JA SIJAINTI

Lappeenrannan Lämpövoima Oy:n voimalaitos (550 MW) koostuu kahdesta sähköä ja kaukolämpöä tuottavasta yksiköstä: Mertaniemi 1 ja Mertaniemi 2. Lappeenrannan Lämpövoima Oy:n omistaa Lappeenrannan Energia Oy.

Voimalaitos sijaitsee Saimaan rannalla osoitteessa Mertaniemenkatu 9, Lappeenrannan kaupungin Suolahden kaupunginosassa (kiinteistötunnus 405-21-2-3).

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Voimalaitos on ympäristölupavelvollinen ympäristönsuojelulain 28 §:n 1 momentin ja ympäristönsuojeluasetuksen 1 §:n 1 momentin kohdan 3 b mukaan.

LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Ympäristölupavirasto on toimivaltainen lupaviranomainen polttoaineteholtaan yli 300 MW:n kattilalaitoksen koskevassa asiassa ympäristönsuojelulain 31 §:n 1 momentin ja ympäristönsuojeluasetuksen 5 §:n 1 momentin kohdan 3 b mukaan.

ASIAN VIREILLETULO

Asia on tullut vireille Itä-Suomen ympäristölupavirastossa 30.12.2004.

TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT JA KAAVOITUSTILANNE

Luvat Mertaniemen voimalaitoksen ja sen apulaitosten sijoituspaikan hyväksyminen, Lappeenrannan kaupungin terveyslautakunta 15.8.1974 ja 22.8.1974.

Mertaniemen voimalaitoksen sijoituslupa, Lappeenrannan kaupungin terveyslautakunta 24.7.1980.

Mertaniemen lämpövoimalaitoksen jäähdytysveden ottamista Saimaasta sekä käytetyn jäähdytysveden ja muun jäteveden johtamista Saimaaseen koskeva päätös nro 104/Va/74, Itä-Suomen vesioikeus 14.10.1974.

Mertaniemen voimalaitos, ilmansuojeluilmoituksen päätös YA 4014, Kymen lääninhallitus 19.3.1992.

Kaavoitus Voimalaitos sijaitsee teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueella, joka on 5.11.1975 vahvistetussa asemakaavassa merkitty tunnuksella TTV.

LAITOKSEN SIJAINNIN TILAA JA YMPÄRISTÖOLOSUHTEET

Lappeenrannan keskusta on noin 2,5 km:n etäisyydellä voimalaitoksen eteläpuolella ja lähin asutusalue noin 700 m:n etäisyydellä laitoksen etelä- ja lounaispuolella. Mertaniemen luoteisosassa on lähinnä teollisuusalueita.

Laitos ei sijaitse tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella. Voimalaitosalueen läheisyydessä ei ole suojelualueita.

Ilman laatu

Vuonna 2003 mittauksen mukaan Lappeenrannan ilmanlaatu oli suurimman osan aikaa hyvää. Lappeenrannan keskustassa NO_x-vuosikeskiarvo oli 26 µg/m³ ja Lauritsalan alueella 20 µg/m³ (ohjearvo 30 µg/m³). Leviämislaskelmien mukaan voimalaitoksen aiheuttama lisäys vuosikeskiarvoon on vähäinen. Typenoksidien pitoisuudet vaihtelevat ajallisesti autoliikenteen mukaan.

Vesistö Läntisen Pien-Saimaan vesialue on rikkonainen ja muodostaa hydrologialtaan erilaisia osa-alueita. Pien-Saimaa saa luontaisen vetensä lähes täysin lähivaluma-alueiden ja itse järven sadannasta. Alueen luontainen keskivirtaama (4 m³) on lisätty Vehkakaipaleen pumppaamalla kymmenkertaiseksi (40 m³). Pumppauksella pyritään estämään mm. Kaukaan tehdaslaitosten jätevesien virtaaminen Pappilansalmen kautta Pien-Saimaalle.

Talvella 2004 Vehkakaipaleelta virtasi laadultaan erinomaista vettä, mikä voitiin todeta myös Mertaniemen edustalla. Keväällä Vehkakaipaleelta Pien-Saimaalle pumpattava vesi oli hygieenisesti likaantunutta, mutta muutoin hyvälaatuista. Loppukesällä Mertaniemen edustan vesi oli tummunutta ja sameahkoa, mutta muutoin laadultaan erinomaista, joskin klorofyllipitoisuudet olivat koholla. Pappilansalmen vesialueella oli ajoittain havaittavissa Kaukaan tehdaslaitosten jätevesien vaikutukset.

Melu, liikenne ja muu kuormitus alueella

Voimalaitoksen toiminnasta aiheutuva ääni on luonteeltaan tasaista huminaa eikä sillä ole vaikutusta tehdasalueen ympäristön kokonaismelutasoon. Poikkeavaa melua voi syntyä varoventtiilien toiminnasta voimalaitoksen käynnistyksen ja häiriötilanteiden yhteydessä.

Työmatkaliikenteen lisäksi voimalaitokselle tulee viikoittain muutamia tavaratoimituksia. Liikennöinti tapahtuu pääasiassa klo 6.00 - 22.00.

Laitoksella käsiteltävien kemikaalien määrä on vähäinen eivätkä suuronnettomuudet ole todennäköisiä. Voimalaitosrakennukset (23 m) ja savupiiput (44 m) ovat nähtävissä laajalla alueella.

LAITOKSEN TOIMINTA

Yleiskuvaus

Voimalaitos on yhteiskäyttölaitos, joka tuottaa sähköä 300 - 500 GWh/a ja kaukolämpöä 300 - 500 GWh/a. Mertaniemi 1 (MRT1) on otettu käyttöön vuonna 1975 ja Mertaniemi 2 (MRT2) vuonna 1977. Laitosta on täydennetty sähkökattilalla vuonna 1982 ja kahdella kaasukattilalla vuonna 1983. Vuonna 1985 kytkettyä lämpöpumppua ei ole käytetty vuoden 1995 jälkeen.

Sähkö siirretään voimalaitosalueella sijaitsevien muuntajien ja 110 kV:n kytkinkentän kautta Lappeenrannan Energia Oy:n alueverkkoon tai oman alueverkon kautta Fingrid Oy:n kantaverkkoon. Kaukolämpö toimitetaan Lappeenrannan Energia Oy:n kaukolämpöverkkoon. Lisäksi alueella sijaitsee Gasum Oy:n paineenalennusasema putkistolaitteistoineen.

MRT1:n kaasuturbiinin polttoaineteho on 120 MW ja sähköteho 33 MW. Kaasuturbiini on huippu- ja varalaitos. Savukaasut johdetaan 15 m korkean savupiipun kautta ulkoilmaan. MRT1 on ilmoitettu valtioneuvoston asetuksen 1017/2002 10 §:n mukaisen 15 000 tunnin käyttörajoituksen piiriin. MRT1:en kuuluvat myös kaksi 15 MW:n kaasukattilaa (päästökorkeus 14 m) sekä 40 MW:n sähkökattila.

MRT2 on peruskuormalaitos, jonka kokonaispolttoaineteho on 430 MW (sähköteho 160 MW ja kaukolämpöteho 130 MW). Ns. kombiprosessissa on yhdistetty kaasuturbiiniprosessi höyryturbiiniprosessiin. Laitoksessa on kaksi kaasuturbiinia (2x37 MW_e) ja kaksi pakokaasukattilaa sekä molemmille kattiloille yhteinen höyryturbiinilaitos (80 MW). Höyryturbiinin kahdesta väliotosta saatavalla höyryllä tuotetaan kahdessa lämmönvaihtimessa enimmillään 130 MW kaukolämpöä. Lämmönvaihtimien nimellisteho on 2x90 MW. Vuona 2002 höyryturbiini muutettiin vastapaineturbiiniksi ja lisättiin kaukolämpöpiiriin lisäjähdytin (30 MW).

Savukaasujen loppulämpötila on noin 80 °C, kun ne johdetaan kahden 44 m korkean savupiipun kautta ulkoilmaan.

Tuotanto

Vuosittainen kokonaisenergiatuotanto riippuu sähkömarkkinatilanteesta ja polttoaineen hinnasta. Talvikaudella tuotetaan sähköä ja lämpöä sekä kesäkaudella pääasiassa lämpöä. MRT2 tuottaa pääosan energiasta. Vuotuinen käyttöaika on 5 000 - 7 000 tuntia. Pääasiassa käytetään vain yhtä kaasuturbiinia kerrallaan, yleensä täydellä teholla.

Vuosina 1998 - 2003 MRT2:n toisella kaasuturbiinilla ja pakokaasukattilalla tuotettiin sähköä 51 - 149 GWh ja lämpöä 107 - 229 GWh sekä toisella kaasuturbiinilla ja pa-

kokaasukattilalla sähköä 101 - 218 GWh ja lämpöä 233 - 280 GWh. MRT1:n kaasuturbiinia on ajettu lähinnä koekäytössä. MRT1:n tulitorvikattiloilla on tuotettu lämpöä 33 - 95 GWh.

Polttoaineet

Voimalaitoksen pääpolttoaineena käytetään maakaasua 80 - 120 milj. m³/a. Kaasuturbiineilla voidaan käyttää varapolttoaineena kevyttä polttoöljyä.

Maakaasu toimitetaan laitosalueella sijaitsevalta Gasum Oyj:n paineenalennusasemalta.

Kevyt polttoöljy varastoidaan voimalaitosalueella olevassa kahdessa 4 000 m³:n säiliössä. Säiliöt ovat öljynerotusjärjestelmällä varustetussa suoja-altaassa.

Veden hankinta ja viemärointi

Veden käytöstä merkittävin osa on jäähdytysvettä, jota tarvitaan maksimiteholla 9 000 m³/h eli 2,5 m³/s. Suurin osa jäähdytysvedestä tarvitaan vastapainekäytössä prosessin apujäähdytykseen. Lauhdekäytössä jäähdytysvettä tarvitaan höyryturbiinista poistuvan höyryn lauhdutukseen. Vuonna 2003 jäähdytysvettä käytettiin 32 570 000 m³ ja vesi-johtovettä 9 900 m³.

Jäähdytysvesi pumpataan Saimaasta Mertaniemen koillispuolelta Nikonsaarenselältä koriketjusuotimella varustetun kanavan kautta laitokselle. Jäähdytysvesi palautetaan Saimaaseen Mertaniemen lounaispuolelle poistovesikanavan kautta. Kanavan poistoaukko on suojattu öljypuomilla. Puomi on määräaikaistarkkailun piirissä. Vesimäärä lasketaan pumppujen käyttötuntien perusteella. Tulevan ja lähtevän jäähdytysveden lämpötila mitataan.

Voimalaitosprosessin lisävesi (noin 130 000 m³/a) esipuhdistetaan Dynasand suodatus-/saostuslaitoksella. Suolanpoistolaitoksen ioninvaihtimet puhdistetaan eli elvytetään happo-emäshuuhdelulla. Suolanpoiston elvytys-, pesu- ja huuhdeluvedet johdetaan neutraloinnin jälkeen kaupungin viemäriverkkoon. Myös saniteettivedet johdetaan kaupungin viemäriverkkoon.

Voimalaitosalueen sade-, suoto- ja hulevedet johdetaan käsittelemättöminä sadeviemäreitä pitkin Saimaaseen. Kohteissa, joissa on öljynvuotoriski, on öljynerotuskaivot.

Kemikaalien käyttö ja varastointi

Voimalaitoksella käytetään ja varastoidaan vähän vaarallisia kemikaaleja: suolahappoa 22 t/a, lipeää 20 t/a, natriumkloridia 3,8 t/a, polyamiinikloridia 5 t/a ja Levoksin 35-hydratsiiniluosta 1,5 t/a.

Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä

Voimalaitoksella on ISO 14 001 mukainen ympäristöjärjestelmä, jossa huomioidaan systemaattisesti toiminnan riskit ja varautumismenettelyt poikkeustilanteisiin. Laitoksella on omaisuus- ja ympäristövakuutukset.

Paras käyttökelpoinen tekniikka ja energia tehokkuus

Sähkön ja lämmön yhteistuotantolaitos hyödyntää polttoaineen tehokkaasti. Lisäksi prosessiin on lisätty lämmön talteenottoa savukaasuista ja apulaitteiden jäähdytysvedestä.

MRT2:n NO_x-päästöjen vähentämiseksi aloitettiin vuonna 1992 vesiruiskutuskokeilut. Tavoitteena oli kehittää ruiskutusmenetelmä, joka ei vaurioittaisi kaasuturbiineja. Menetelmä otettiin jatkuvaan käyttöön vuonna 1994.

Voimalaitoksella hyödynnetään energiataloudellisia ratkaisuja ja nykyaikaista säätötekniikkaa prosessin ohjauksessa. Mm. sähkömoottorien käyttöä ohjataan taajuusmuuntajilla.

Voimalaitoksen energiankäytön tehokkuus on hyvä. Energiakatselmus on tehty vuonna 1995.

YMPÄRISTÖKUORMITUS JA SEN RAJOITTAMINEN

Päästöt vesistöön

Laitoksen päästöt vesistöön ovat vähäiset. Vuonna 2003 jäähdytysvesien lämpökuorma Saimaaseen oli 214 TJ.

Päästöt ilmaan

Voimalaitoksen merkittävimmät päästöt ilmaan ovat typenoksidit ja hiilidioksidi. Vuosina 1998 - 2003 MRT1:n NO_x- päästö on ollut 4,4 - 13,3 t/a ja CO₂-päästö 6 700 - 21 000 t/a. NO_x-ominaispäästö on noin 250 mg/MJ ja kaasukattiloiden 100 mg/MJ.

Vastaavasti MRT2:n NO_x- päästö on ollut 273 - 469 t/a ja CO₂-päästö 156 000 - 243 000 t/a. NO_x-ominaispäästö on vaihdellut 97 - 108 mg/MJ.

Poltettaessa kevyttä polttoöljyä kulkeutuu ilmaan erittäin pieniä määriä SO₂-, hiukkas- ja raskasmetallipäästöjä.

Jätteet, niiden käsittely ja hyödyntäminen

Voimalaitoksella jätteet lajitellaan ja kierrätetään ympäristöjärjestelmän ohjeiden mukaisesti. Vuonna 2003 laitoksen toiminnassa syntyi kaatopaikalle toimitettavaa yhdyskuntajätettä 9,6 t. Hyötykäyttöön toimitettiin metallijätettä 23 t, energiajätettä 2,2 t ja kompostoituvaa jätettä 1,8 t. Sakokaivojäte (8,5 t) ja jäteöljy (4 t) sekä vähäinen määrä muita ongelmajätteitä toimitettiin ongelmajätteen keräykseen.

TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

Vaikutus pintavesiin

Voimalaitoksen jäähdytysvesien lämpö pitää sulana vesien purkualueen myös talviaikaan. Sula-alue vaihtelee talven ja veden virtauksien mukaan.

Vaikutus maaperään ja pohjaveteen

Voimalaitoksella ei ole vaikutuksia maaperään eikä pohjaveteen.

Vaikutus ilmaan

Voimalaitoksen typpidioksidin lyhytaikaispitoisuudet ovat maksimipäästöillä alle 10 % ohjearvoista ja normaalitoiminnan päästöillä noin 5 % ohjearvoista. Voimalaitoksen typenoksidien päästöistä ei aiheudu terveyshaittaa lähiympäristön asukkaille eikä merkittävää haitallista vaikutusta elolliselle luonnolle.

Melun vaikutukset

Voimalaitoksesta aiheutuva melutaso lähimmässä häiriintyvässä kohteessa jää alle 50 dB.

POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Voimalaitoksen toiminnan suurimmat riskit liittyvät kemikaali-, sähkö-, paineastia- ja paloturvallisuuteen. Onnettomuuksien todennäköisyys on vähäinen, koska turvallisuuteen on panostettu ja toiminta hallitaan vakiintuneella käytännöllä. Poikkeuksellisia häiriötilanteita varten on laadittu erilliset toimintaohjeet.

LAITOKSEN TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU

Käyttö- ja päästötarkkailu

Kaikkien polttolaitosten typenoksidipäästöjä tarkkaillaan käyttötarkkailun avulla. Käyttötarkkailu käsittää mm. palamisen valvonnan ja polttoaineen kulutuksen seurannan. Käytönvalvontajärjestelmän tiedot, kuten ajotilanteiden muutokset ja häiriöt sekä päästömittaustulokset, kootaan tietokantaan.

Typenoksidipäästöjen tarkkailemiseksi MRT2:n kaasuturbiinilinjat on varustettu yhteisellä jatkuvatoimisella NO_x- analysaattorilla. Analysaattorin tarkistusmittaus tehdään vuosittain. Lisäksi mitataan jatkuvasti savukaasun lämpötilaa ja happipitoisuutta.

Jäähdytysvedestä seurataan vaadittaessa lämpötilaa ja virtaamaa.

Vaikutusten tarkkailu

Ilmanlaatua tarkkaillaan osallistumalla alueen yhteistarkkailuun.

LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

Lupahakemuksen täydentäminen

Lupahakemusta on täydennetty 7.2., 4.3., 5.9., 28.9. ja 16.12.2005 sekä 6.11. ja 28.11.2006.

Lupahakemuksesta tiedottaminen

Ympäristölupahakemuksesta on tiedotettu kuuluttamalla ympäristölupaviraston ja Lappeenrannan kaupungin ilmoitustaululla 29.3. - 28.4. 2005 välisenä aikana. Kuulutuksen julkaisemisesta on ilmoitettu 29.3.2005 Etelä-Saimaa -nimisessä sanomalehdessä. Hakemuksesta on lisäksi annettu ympäristösuojelulain 38 §:n mukaisesti erikseen tieto tiedossa oleville asianosaisille.

Hakemuksesta on pyydetty lausunto Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselta, Kaakkois-Suomen TE-keskukselta, Lappeenrannan kaupungin ja Taipalsaaren kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta, Lappeenrannan kaupunginhallitukselta ja Taipalsaaren kunnanhallitukselta sekä Etelä-Suomen lääninhallitukselta.

Lausunnot

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus on todennut lausunnossa, että MRT1:n kaasuturbiinin NO_x-päästöt ovat tasolla 250 mg/MJ. Päästöt ylittävät VNA:n 1017/2002 mukaisen raja-arvon 150 mg NO₂/m³(n). Kaasuturbiinilla ei ole päästöjen vähentämiseen liittyvää tekniikkaa. VNA:n 1017/2002 10 §:n 4 momentin mukaista ilmoitusta (laitokset, joille lupa on myönnetty ennen 1.4.1991 voivat olla noudattamatta typenoksidien päästöarvoja, mikäli toiminnanharjoittaja ilmoittaa ympäristökeskukselle käyttävänsä kaasuturbiineja sen huipputehoa vastaavasti enintään 15 000 tuntia laskettuna vuoden 1995 alusta) ei Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle ole tehty. MRT1 on vara- ja huippukäytössä ja sen NO_x-vuosipäästöt on ilmansuojeluilmoituspäätöksellä rajoitettu tasolle 30 tonnia vuodessa. Myös kaasukattiloilla K1 ja K2 ei ole päästöjen vähentämiseen liittyvää tekniikkaa. Niiden NO_x-päästöt ovat tasolla 100 mg/MJ. Kummankin kattilan polttoaineteho on 16 MW eikä niille ole annettu raja-arvoja. Vuosiraporttien mukaan sekä kaasuturbiinin että kaasukattiloiden ominaispäästöt ovat huomattavasti pienemmät.

MRT2 kaasuturbiineilla 1 ja 2 NO_x-päästöjä vähennetään vesiruiskutustekniikalla. Typen oksidien määrään vaikuttaa ruiskutuksen lisäksi myös ajoteho. Pienillä tehoilla (syksy, kesä) päästötaso on korkeampi kuin isoilla ajotehoilla (talvi). Vuosikeskiarvona nykyinen luparaja 100 mg/MJ on pysytty alittamaan vuosina 2003 ja 2004.

MRT2:n typenoksidipäästöjä tarkkaillaan kaasuturbiinien yhteisellä jatkuvatoimisella NO_x-analysointorilla. Asetus edellyttäisi kuitenkin molemmille linjoille omaa mittaus- ta, vaikka yhtäaikainen käyttö olisikin melko vähäistä. Tarkistusmittaus tehdään tulevaisuudessa vuoden välein. Typenoksidien päästöjä tarkkaillaan myös käyttötarkkai-

lun avulla, kuten palamisen valvonnan ja polttoaineen kulutuksen seurannalla. Jatkuvatoimisesti mitataan myös happipitoisuutta ja savukaasun lämpötilaa.

Lappeenrannan Energia Oy osallistuu Lappeenrannan kaupungin ja teollisuuslaitosten yhteiseen ilmanlaadun seurantaan, jossa mitataan typenoksideja, rikkidioksidia ja hiukkasia. Alueen typpidioksidipitoisuudet ovat alittaneet voimassa olevat yhdyskuntailmanlaadun ohje- ja raja-arvot. Voimalaitostoiminnasta aiheutuva pölyäminen on vähäistä ja vaikutukset rajoittuvat lähinnä voimalaitosalueelle. Laitoksen tulee osallistua jatkossakin alueen ilmanlaadun tarkkailuun sekä mahdolliseen bioindikaattoriseurantaan.

Lappeenrannan Lämpövoima Oy:n Mertaniemen voimalaitokseen sovelletaan valtioneuvoston asetusta, joka koskee polttoaineteholtaan vähintään 50 megawatin polttolaitosten ja kaasuturbiinien rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspäästöjen rajoittamista. Asetuksen liitteen 1 mukaiset raja-arvot olisivat siten kaikille kaasuturbiiniyksiköille $150 \text{ mg/m}^3 \text{ n}$ ($\text{O}_2 = 15 \%$). Hakemuksen mukaan MRT2 pääsee nykyisin voimassa olevan päätöksen raja-arvoon 100 mg/MJ , joka vastaa päästöraja-arvoa noin $120 \text{ mg/m}^3 \text{ n}$ ($\text{O}_2 = 15 \%$). Valtioneuvoston päätös, johon annettu lupamääräys perustuu, on edelleen voimassa. Suurten polttolaitoksien BREF-asiakirjoissa on tarkasteltu polttolaitosten parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa. Niissä esitetyt arvot ovat selvästi alhaisempia kuin edellä mainittu. Mertaniemen tuottamat NO_x -päästöt ovat aiemmin olleet suhteellisen suuret, mutta ovat laskeneet 1990-luvun tilanteesta merkittävästi. Päästörajaa arvioitaessa on lisäksi otettava huomioon se, että Lappeenrannassa on liikenteen ja hakijan lisäksi muitakin merkittäviä typenoksidilähteitä. Tuntiarvot taajama-alueella ovatkin suhteellisen lähellä vuonna 2010 voimaan tulevaa NO_2 -raja-arvopitoisuutta (korkeimmat arvot noin $500 \mu\text{g/m}^3$). MRT2:n typpioksidien päästöraja-arvoksi tulee määrätä voimassa olevaa päätöstä vastaavasti $120 \text{ mg/m}^3 \text{ n}$ ($\text{O}_2 = 15 \%$) kuukausikeskiarvona. Varalaitoksena toimivan MRT1:n päästöjen rajoittamisessa olisi harkittava joko LCP-asetuksen mukaista raja-arvoa $150 \text{ mg/m}^3 \text{ n}$ ($\text{O}_2 = 15 \%$) tai laitoksen käytön rajoittamista, kuten aiemmassa päätöksessä on tehty. Koska päästöjen määrittämiseen lupahakemuksessa ja vuosiraporteissa liittyy epätarkkuutta ja lukuarvot eivät ole nykyisten säädösten mukaisessa muodossa, olisi hakemusta täsmennettävä näiltä osin. Päästöjen tarkkailussa ja mittauksissa on otettava huomioon asetuksen liitteen 3 mukaiset ja EU-raportoinnin edellyttämät (mm. EPER) asiat.

Vesiensuojelua koskevat nykyisen lupapäätöksen määräykset olisi pidettävä asiallisesti voimassa. Laitoksen on edelleenkin osallistuttava yhteistarkkailuun ja varauduttava vesiputedirektiivin tuomiin velvoitteisiin.

Suurimmat riskit liittyvät todennäköisesti häiriötilanteisiin (mm. vesiruisikutuksen toimintahäiriö). Tästä syystä on tärkeää, että laitoksen käytönvalvonta on riittävää ja häiriötilanteissa ryhdytään tarpeellisiin toimenpiteisiin. Poikkeuksellisia tilanteita koskevat lupamääräykset ilmoitusvelvollisuuksineen olisi annettava asetuksen mainitsemista asioista. Muita mahdollisia riskikohtia ovat nestemäisten varapolttoaineiden ja vedenkäsittelykemikaalien joutuminen maaperään. Tästä syystä kemikaali- ja kevytpolttoöljysäiliöt on sijoitettava tiivisrakenteiseen suoja-altaaseen. Nestemäisiä öljytuotteita tai kemikaaleja sisältävät astiat on lisäksi varustettava suoja-altaalla tai reunakorkeilla siten, että suoja-altaan tai reunakorokkein varustetun tilan tilavuus vastaa suurimman astian tilavuutta. Varastotilojen lattiakaivot on varustettava asianmukaisin suojakansin tai sulkuventtiilein.

Edellä mainittujen päästöihin liittyvien asioiden lisäksi olisi selvitettävä parhaan käytettävissä olevan tekniikan käyttömahdollisuudet sekä kattilatekniikassa että valvontaja säätökysymyksissä. Kaakkois-Suomen ympäristökeskus on antanut joitakin kaasuturbiinilaitoksia koskevia päätöksiä. Päätöksissä esitetyt lupamääräykset esimerkiksi meluun ja jätehuoltoon liittyen ovat tärkeitä ja ne olisi otettava mukaan myös Mertaniemeä koskeviin lupamääräyksiin.

Lappeenrannan kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunta on esittänyt lausunnoissaan, että toiminnanharjoittajan on jatkossakin osallistuttava ilmanlaadun seurantaan liittyviin mittauksiin ja säännöllisesti toistettaviin bioindikaattoriselvityksiin. Sekä havupuuvauriokartoitusten että jäkälävauriokartoituksen yhteydessä on Mertaniemen voimalaitoksen läheisyydessä havaittu kasvillisuusvaurioita.

Toiminnanharjoittajan on tehtävä säännöllisesti melumittauksiin laskennallisiin kartoituksiin perustuvia meluselvityksiä.

Päästölähteiden piipunkorkeudet tulee tarkistaa laskennallisesti.

Kaasuturbiinilaitoksen typenoksidipäästö on ilmoitettu mg/MJ, kun VNA:n 1017/2002 mukaisesti päästöt tulisi esittää mg NO₂/m³n, 15 % O₂. MRT1:n kaasuturbiinin typenoksidien raja-arvo todennäköisesti ylittyy eikä toiminnanharjoittaja ole esittänyt hakemuksessa asetuksen 10 §:n käyntiajan mukaista poikkeusta päästöraja-arvosta. Todennäköisesti myös MRT2 kaasuturbiinien typenoksidipäästöt eivät täytä tulevia päästöraja-arvoja. Tarvittavilta osin päästötietoja tulee täydentää. Laitosten teknisten ominaisuuksien tulee pystyä täyttämään uudet päästöraja-arvot.

Öljysäiliöiden täyttöpaikan, säiliöiden rakenteiden ja hälytysjärjestelmien on täytettävä tarvittavat turvallisuusvaatimukset.

Sadevesijärjestelmien öljynerottimien hälytysjärjestelmien toimivuus on tarkistettava säännöllisesti. Öljynerottimet on tyhjennettävä vähintään kerran vuodessa.

Varapolttoaineena käytettävän polttoöljyn on täytettävä VNA:n 766/2000 mukaiset vaatimukset.

Lappeenrannan kaupunginhallitus on antanut samansisältöisen lausunnon, kuin Lappeenrannan kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunnan lausunto.

Etelä-Suomen lääninhallitus on todennut launnessaan, että kyseessä olevan laitoksen/laitosalueen melua tulisi tarkkailla asunnoissa tai muissa oleskelutiloissa noudattaen myös sosiaali- ja terveysministeriön antamia melua koskevia ohjeita. Ihmisiin kohdistuvien terveyshaittojen arvioimiseksi sosiaali- ja terveysministeriö on antanut Asumisterveysohjeen (Oppaita 2003:1), jossa on asuntojen ja muiden oleskelutilojen melutasojen ohjearvot, mittausmenetelmät ja ohjeita meluhaitan arvioimiseksi. Lisäksi vuonna 2005 valmistuu ohje meluhaitan arvioinnin perusteista, joita voi käyttää ympäristölupaehtoien määriteltäessä.

Hakijan selitys

Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen lausunnosta hakija on todennut seuraavaa:

Lappeenrannan Lämpövoima Oy on lähettänyt 24.6.2004 Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle sitoumusilmoituksen. Kirjeessä olleen väärinymmärryksen johdosta sitoumusilmoitus on oikaistu 30.9.2004 lähetetyssä uudessa kirjeessä, jossa ilmoitetaan sitoutuminen käyttää MRT1:ä enintään 15 000 tuntia vuoden 1995 alusta.

Tilastoja tarkistettaessa huomattiin, että MRT1:n vuosiraporteissa on käytetty virheellistä ominaispäästöä 125 mg/MJ. Virhe on toistunut vuodesta toiseen. Koska raportin tekijä ei ole enää yrityksen palveluksessa, ei ole voitu selvittää mihin ominaispäästö 125 mg/MJ perustuu. MRT1:n kaasuturbiinin typpidioksidipäästöt vuosilta 1995 – 2004 tarkistettuna ja laskettuna ominaispäästön 250 mg/MJ mukaan ovat olleet 0,1 - 2,3 t/a.

MRT1:llä sijaitsevien kaasukattiloiden typenoksidien ominaispäästöt mitattiin 21.6.2005. Päästötasoksi saatiin kattilalla KK1: $168 \pm 35 \text{ mg/m}^3 \text{ n}$, red 6 % O₂ (vastaa ominaispäästöä $59 \pm 10 \text{ mg/MJ}$) ja kattilalla KK2: $179 \pm 36 \text{ mg/m}^3 \text{ n}$, red 6 % O₂ (vastaa ominaispäästöä $63 \pm 13 \text{ mg/MJ}$). Aiemmissa vuosiraporteissa on käytetty arvoa 35 mg/MJ. Kaasukattiloiden yhteenlaskettu typpidioksidipäästö käytettäessä ominaispäästöarvoa 63 mg/MJ on ollut 5 - 23,7 t/a.

Asetuksen (1017/2002) liitteen 1 mukaiset raja-arvot ovat Mertaniemen kaasuturbiiniyksiköille $150 \text{ mg/m}^3 \text{ n}$ (O₂=15 %). MRT 2:n typpioksidien päästöraja-arvoksi esitetään määrättäväksi asetuksen arvoja tiukempi raja-arvo $120 \text{ mg/m}^3 \text{ n}$ (O₂=15 %) kuukausikeskiarvona perustellen määräystä toisaalta BREF-asiakirjalla ja toisaalta alueen liikenteellä ja muilla merkittävillä typenoksidilähteillä sekä sillä, että laitos saavuttaisi nykyisin voimassa olevan raja-arvon 100 mg/MJ.

Mertaniemen voimalaitoksen osuus Lappeenrannan alueen teollisuuslaitosten NO_x -päästöistä on ollut luokkaa 10 %. MRT2:n kaasuturbiinien NO_x -reduktio tehdään vesiruiskutuksella, joka on parasta käytettävistä olevaa typenoksidien poistotekniikkaa (BAT) käytössä olevilla kaasuturbiineilla.

MRT2 on yhdistetty vastapaine-/lauhdelaite, jossa polttoaine hyödynnetään korkealla hyötysuhteella (73,5 - 83,9 %). Laitoksen toteutunut käyttöaika on ollut 4 517 - 7 334 h/a, sähkön tuotanto 257 - 427 GWh/a ja lämmön tuotanto 364 - 478 GWh/a.

Peruskuormalaitoksena, energiatilanteen niin vaatiessa, MRT2 voi toimia lähes koko vuoden lyhyitä huoltoseisokkeja lukuun ottamatta. Kuitenkin viime vuosina laitoksen kahdesta kaasuturbiini-/kattilalinjasta on yleensä käytetty vain toista linjaa. Kaasuturbiinien vaihtotilanteissa on käytetty lyhyen aikaa molempia linjoja. Syys- ja kevät-puolella laitosta on jouduttu vähäisestä lämpökuormasta johtuen ajamaan kokonaan ilman tai vain vähäisellä lisäpolttomäärällä. Tällöin ominaispäästö on korkeampi kuin talviaikoina, jolloin lisäpolttoa käytetään enemmän. Käytännössä tämä on merkinnyt sitä, että ajettaessa talvikaudella täydellä lisäpoltolla, on kuukausittainen ominaispäästö ollut alle nykyisen vuosikeskiarvoon pohjautuvan raja-arvon 100 mg/MJ (= $120 \text{ mg/m}^3 \text{ n}$, kun O₂=15 %). Sen sijaan syksyllä ja keväällä typenoksidien ominaispäästön kuukausikeskiarvo on ollut yli em. arvon. Koska nykyisen päätöksen raja-arvo perustuu vuosikeskiarvoon, on se pystytty normaalisti niukasti täyttämään. Jos lisäpoltton osuus talvella on ollut vähäinen, ominaispäästö on noussut ja 100 mg/MJ vuosikeskiarvon alittaminen ei ole onnistunut. Vaikka vuosikeskiarvon raja-arvo onkin ali-

tettu, on osa kuukausikeskiarvoista ollut alle vuosikeskiarvorajan ja osa kuukausikeskiarvoista tuotantotarpeista johtuen yli vuosikeskiarvorajan.

Viiden viimeisen vuoden aikana MRT2:n kuukausittaiset NO_x-päästöt on vain muutamana kuukautena pystynyt täyttämään päästörajan 120 mg/m³n kuukausikeskiarvona. Sen sijaan asetuksessa vanhoille laitoksille määritelty raja-arvo 150 mg/m³n (O₂=15 %) kuukausikeskiarvona olisi kyetty täyttämään joitain kuukausia lukuun ottamatta. Lisäämällä hieman vesiruisikutusta (ja rikkoutumisriskiä) olisi näidenkin kuukausien aikana päästöraja-arvo 150 mg/m³n (O₂=15 %) todennäköisesti voitu alittaa.

Vesiruisikutusta ei voida lisätä oleellisesti vaurioittamatta kaasuturbiineja. Lisäämällä vesiruisikutusta kasvaa riski kaasuturbiinien totaalaisesta rikkoutumisesta. Jos typenoksidien päästöraja-arvoksi määrättäisiin 120 mg/m³n (O₂=15 %) (vastaa 100 mg/MJ) kuukausikeskiarvona, ei vaatimusta olisi mahdollista täyttää nykytietämyksen ja -kokemuksen valossa kuin muutamana talvikuukautena, mutta ei lainkaan keväällä ja syksyllä, jolloin lisäpolttoa ei vähäisemmän energiantarpeen vuoksi tarvita.

Nykyisillä kaasuturbiineilla on teknistä elinikää jäljellä reilusti, samoin höyryturbiinilla. Huolehtimalla laitteiden jatkuvasta kunnossapidosta ja pääkomponenttien määräämisistä perushuolloista suunnitelmallisesti voidaan laitoksen käyttöikää jatkaa teknisesti vielä jopa 100 000 - 150 000 käyttötuntia. Nykyisillä vuosittaisilla käyntiajoilla se merkitsisi 20 - 30 vuotta. Kaasuturbiineille on tehty kaksi ns. modifikaatioita, joilla niitä on voitu hieman nykyaikaistaa. Modifikaatiot on tehty pitkää käyttöikää ja toinen hieman parempaa hyötysuhdetta silmälläpitäen. Vanheneville koneille varaosien saatavuus todennäköisesti vaikeutuu ajan myötä ja niiden toimitusajat voivat olla pitkiä. Vanhenevien koneiden luotettavuuskin alkaa jossain vaiheessa vähetä ja kunnossapitokustannukset nousta kohtuuttoman suuriksi uusinvestointiin verrattuna. Tällöin uusia saattaa tulla realistiseksi jo ennen laitoksen teknisen eliniän loppua.

Mertaniemen kaasuturbiineille päästöraja-arvona tulisi soveltaa valtioneuvoston asetuksen 1017/2002 raja-arvoa 150 mg/m³n (O₂ = 15 %).

Päästöjen mittaus

Hakija esittää, että NO_x -päästöjen jatkuva mittaus voitaisiin toteuttaa edelleen nykyisellä järjestelmällä, jossa käyvän koneen savukaasut johdetaan jatkuvatoimiselle analysaattorille. Jos molemmat koneet ovat käytössä, vaihdetaan mittaus viikon välein toiselle koneelle. Rinnalla käyvän koneen päästöt lasketaan.

Jatkuvatoiminen päästömittaus- ja raportointijärjestelmä tarkistetaan jatkossa vuoden välein, jotta mittaus- ja raportointijärjestelmän luotettavuus voidaan varmistaa.

Voimalaitokselle uusitaan vuoden 2005 aikana prosessitietokone. Tässä yhteydessä myös päästöjen laskenta tarkentuu. Jatkossa savukaasun määrä ja kosteus lasketaan uudella koneella, jolloin paineen ja kosteuden mittausta ei tarvita. Savukaasun määrä lasketaan kaasuturbiinin energiataseesta. Kosteus lasketaan maakaasun palamisyhtälöiden avulla ja imuilman sisältämä kosteus huomioidaan suhteellisen kosteuden mittausten avulla.

Yritys osallistuu edelleen alueen ilmanlaadun seurantaan muiden yritysten kanssa.

Leviämismalli on laskettu uudelleen Ilmatieteen laitoksen ns. kaupunkimallilla. Laskelma on tehty sekä voimalaitoksen normaalitoiminnan päästöillä että ns. maksimipäästöillä.

Voimalaitoksen typpidioksidipitoisuudet alittavat selvästi voimassa olevat terveysvaikutusperusteiset ohjearvot. Leviämismallilla määritetyt tutkimusalueen korkeimmat typpidioksidin lyhytaikaispitoisuudet ovat tutkimusalueella maksimipäästöillä laskettuna alle 10 % ohjearvoista ja normaalitoimintaa kuvaavilla päästöillä tarkasteltuna korkeimmillaan noin 5 % ohjearvoista.

Leviämismallilla määritetyt typpidioksidin pitoisuudet alittavat selvästi myös terveyden suojelemiseksi annetut raja-arvot. Typpidioksidin korkein tuntiraja-arvoon verrannollinen pitoisuus on korkeimmillaan alle 5 % raja-arvosta sekä normaalitoiminnan että maksimipäästötilanteen laskentavaihtoehdoilla. Korkein vuosiraja-arvoon verrannollinen typpidioksidipitoisuus on normaalitoiminnan päästöillä korkeimmillaan alle 1 % raja-arvosta. Lisäksi typen oksidien vuosikeskiarvopitoisuus alittaa selvästi kasvilisyyden suojelemiseksi annetun raja-arvon. Ko. raja-arvo on voimassa vain laajoilla maa- ja metsätalousalueilla sekä luonnonsuojelun kannalta merkityksellisillä alueilla.

Leviämismallilaskentakaan ei anna perusteita soveltaa asetuksen 1017/2002, liitteen 2 taulukossa 14 esitetyistä typenoksidipäästöraja-arvoista poikkeavia, tiukempia kuukausikeskiarvoja.

Laitos osallistuu edelleen vesialueen yhteistarkkailuun. Poistovesikanavan lämpötilaa tarkkaillaan ja jäähdytysveden määrä lasketaan pumppujen tuoton ja käyttötuntien perusteella. Laitoksen lämpöpäästö vesistöön lasketaan jäähdytysveden määrän ja jäähdytysveden lämpötilaeron perusteella. Jäähdytysvesivirtaaman mahdollisesti heikentämistä jäistä varoitetaan lehti-ilmoituksilla ja varoitustauluilla.

Riskit ja häiriötilanteet

Voimalaitosten toimintaa valvotaan 24 h vuorokaudessa. Voimalaitosprosessia ohjataan automaatiojärjestelmällä, jossa on suojaustoiminnot vaaratilanteita varten. Prosessi on myös suojattu erilaisilla prosessisuojoilla (varoventtiilit yms.), jotka estävät vaaratilanteiden syntymistä. Tiedot laitoksen toiminnasta, mm. käytetyn polttoaineen määrästä, tuotetun energian määrästä, tehoista, prosessiyksiköiden käyntiajoista, hyötysuhteista, käytön taloudellisuudesta, sekä päästöistä ja mahdollisista häiriöistä kirjautuvat automaatio- ja prosessitietokonejärjestelmiin. Mittaustiedot ja hälytykset tallentuvat prosessitietokoneelle. Lisäksi käyttöryhmä pitää erillistä käyttöpäiväkirjaa. Päästömäärät ja ominaispäästöt lasketaan prosessitietokoneessa. Käytönvalvontaa tehostaa kesällä 2005 asennettava uusi prosessitietokone, jossa mittaustietojen lyhin tallennusväli on 1 sekunti (nykyisessä 10 s.) ja jonka hälytys- ja tapahtumarekistereihin mahtuvat usean vuoden tiedot.

Voimalaitoksen kunnonseuranta perustuu säännönmukaisesti tarkastuksiin (mm. endoskopia) ja mittauksiin (mm. värähtelyt) sekä määrävälein tapahtuviin huoltoihin. Huolloissa ja tarkastuksissa käydään suunnitellusti määrävälein läpi koneet ja laitteet sekä niiden sähkö-, ohjaus-, turva- ja säätöjärjestelmät. Kunnossapidon tukena käytetään ATK-pohjaista kunnossapito-ohjelmaa sekä erillistä aikatauluohjelmaa. Järjestelmillä tehostetaan kunnossapitotoimien hallintaa. Näin saadaan taattua kunnossapi-

toon panostettujen resurssien optimaalinen käyttö ja pidettyä laitoksen käytettävyys korkeana.

Voimalaitoksen pelastussuunnitelmassa on arvioitu laitoksella kuviteltavissa olevia vaaratekijöitä sekä niistä aiheutuvia seurauksia. Pelastussuunnitelman lisäksi voimalaitokselle on laadittu painelaitelain kattilalaitoksen vaaranarviointi, jossa riskit on kartoitettu laajasti ja systemaattisesti sekä maakaasuasetuksen edellyttämä turvaohje. Lisäksi riskejä on kartoitettu toimintajärjestelmän ympäristönäkökohtien kartoituksessa. Laitoksella on myös lain vaatima räjähdysuojasiasiakirja, jossa mahdolliset räjähdysriskit on kartoitettu. Normaalien käyttöohjeiden lisäksi on erillisiä toimintaohjeita eri tilanteisiin. Henkilökunta on koulutettu ja perehdytetty tehtäviinsä. Vastuuhenkilöt, maakaasun ja kemikaalien käytönvalvojat on nimetty.

Vahinkotilanteisiin on varauduttu suoja-altailla, öljynerottimilla, hälytysautomaatiikoilla, sammutusjärjestelmillä ja tarkkailulla. Polttoöljysäiliöt ovat suoja-altaassa, jonka vesitys tehdään sulkuventtiileiden kautta öljynerotuskaivoon. Öljynerotuskaivoissa on öljyhälytys. Kaivot kuuluvat säännöllisen tarkkailun piiriin. Höyryturbiinirakennuksessa on varauduttu rakenteellisesti öljyvuotoihin: höyryturbiinin voiteluöljysäiliö on sijoitettu suoja-altaaseen ja höyryturbiinisalin lattiakanavat johtavat öljynerotuskaivoon. Vedenkäsittelylaitoksella sijaitsevat kemikaalisäiliöt (suolahappo ja lipeä) sijaitsevat suoja-altaissa, joista on viemäri neutralointisäiliöön. Voimalaitosrakennuksen ulkoseinässä sijaitsevien säiliöiden täyttöyhteiden alla on neutralointialtaaseen tyhjentävä suoja-allas. Neutralointisäiliö tyhjenetään neutraloinnin jälkeen kaupungin viemäriin.

Laitos on varustettu maakaasuvuotohälyttimillä (yhteensä 11 aluetta). Laitoksella on myös palohälytysjärjestelmä, jonka keskus sijaitsee valvomossa. Hälytys menee automaattisesti valvomon lisäksi palokuntaan. Palonsammutusjärjestelmään kuuluu kaasuturbiineiden ja öljypumppaamon CO₂-sammutusjärjestelmät, höyryturbiinin sprinklerijärjestelmä sekä normaali palovesiverkosto letkuineen ja pikapaloposteineen. Lisäksi laitoksella on käsisammuttimia. Öljyntorjuntaan on työvälineitä sekä imeytysaineita. Laitoksen jäähdytysvesitunnelin poistoaukon edusta on varustettu öljypuomilla. Palon- ja öljyntorjunnasta sekä mm. tulitöistä on erilliset ohjeet.

Paras käytettävissä oleva tekniikka (BAT)

Mertaniemi 2:n lämpöä ja sähköä tuottava kombiprosessi vastaa BREFin mukaista BAT-tekniikkaa. Tekniikan kehityksen seurauksena on luonnollisesti nykyisten kaasuturbiineiden aiempaa parempi sähköntuotannon hyötysuhde. Vaikka kaasuturbiinien hyötysuhde on nykyisiä koneita huonompi, ei energia laitoksessa mene hukkaan. Savukaasujen energia hyödynnetään pakokaasukattilassa. Vaikka laitoksen kattilat ovat iäkkäitä, on niiden polttotekniikka varsin kelvollista. Kattiloiden jälkeinen savukaasujen lämpötila ei eroa uusien vastaavien laitosten loppulämpötiloista. Sen sijaan lämmön säteilähäviöt tällaisella vanhemmalla laitoksella ovat varmasti suhteessa suuremmat kuin uusilla, paremmin eristetyillä laitoksilla. Mertaniemi 2:n hyötysuhde on yli 75 %, joten se ylittää BREF:ssä esitettyyn energiatehokkuushaarukkaan.

Laitoksen hyötysuhde määritetään ajoittain erityismittauksilla, jotta voidaan varmistaa prosessin taloudellinen toiminta ja ryhtyminen ajoissa tarvittaviin toimenpiteisiin, jos mittauksessa havaittaisiin muutosta aiempaan.

Lämmön talteenottoa on parannettu alkuperäisestä lisäämällä prosessiin molempien kattiloiden jälkeen pakokaasuekonomaiserit (lämmönvaihtimet), joilla tehostetaan savukaasun sisältämän lämmön talteenottoa. Lämpö siirretään laitokselle palaavaan kaukolämpöveeten. Samoin kaasuturbiinien ilmanjäähdyttimistä otetaan lämpöä talteen kaukolämpöveeten. Myös MRT1:n kaasukattiloille on rakennettu savukaasuekonomaiserit, joilla energian käytön hyötysuhdetta on saatu nostettua.

BAT -asiakirja toteaa keskitetyn lämmöntuotannon parantavan ilman laatua. Mertaniemen voimalaitos edustaa yhdistettyä sähkön- ja lämmöntuotantoa sekä keskitettyä lämmöntuotantoa. Mertaniemen laitos oli Suomen ensimmäinen kombilaitos ja edusti aikanaan edistyksellistä tekniikkaa ollen tiettävästi ensimmäisiä, jos ei peräti ensimmäinen laitos maailmassa, jossa kombiteknikkaan oli yhdistetty vastapainekaukolämmöntuotanto.

Yritys selvittää parhaillaan osallistumista energiansäästösopimukseen. Sen toteuttamisen uskotaan lisäävän osaltaan laitoksen energiatehokkuutta.

Lappeenrannan kaupunginhallituksen/ympäristö- ja rakennuslautakunnan lausunnosta hakija toteaa, että toiminnan luonne on pysynyt samanlaisena koko toiminnan ajan. Kun kattiloiden perään rakennettiin uudet äänenvaimentimet, suoritettiin melumittaus ja laskennallinen selvitys (vrt. vastine Etelä-Suomen lääninhallituksen lausuntoon edellä). Toistettuihin melumittauksiin ei ole perusteita, koska olosuhteet ja toiminnan luonne ovat säilyneet samana.

Savupiippujen korkeustiedot löytyvät hakemuksesta sivulta 17.

Öljynerottimien toimintaa seurataan säännöllisesti. Seurannasta ja tyhjennyksistä pidetään pöytäkirjaa.

Etelä-Suomen lääninhallituksen lausunnosta hakija toteaa, että laitokselle on äänenvaimentimet kaasuturbiineiden imu- ja poistokanavissa. Mertaniemi 2:lla poistopuolen äänenvaimentimet on uusittu linjalle KT2.2 vuonna 1999. Suoritettujen mittausten yhteydessä kokonaismelutason todettiin alentuneen 5 - 7 dB. Laskentamallilla selvitetty A-äänitaso lähimmän asuintalon luona, n. 650 metrin etäisyydellä, oli $LA_{eq} = 29$ dB. Voimalaitos siis alittaa selvästi nykyisen ohjearvon 55 dBA. Vuonna 2003 uusittiin myös linjalle KT2.1 samanlainen äänenvaimennin.

Mertaniemen voimalaitoksen toiminnasta aiheutuva liikennemelu on vähäistä, koska voimalaitoksen pääpolttoaineena on maakaasu. Voimalaitosten toiminnasta aiheutuva liikennemelu muodostuu lähinnä päivittäisestä työmatkaliikenteestä, huoltoliikenteestä ja tavarankuljetuksista. Voimalaitosalueella työskentelee päiväaikaan n. 20 henkilöä ja vuorotyössä jatkuvasti 2 - 3 henkilöä.

Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen lausunto 12.9.2005 selityksestä

Hakija on ilmoittanut, että Mertaniemi 1:n ilmoitus kaasuturbiinin käytöstä huipputehoa vastaavasti enintään 15 000 tuntia on tehty. Kyseistä ilmoitusta (päivätty toiminnanharjoittajan mukaan 24.6.2004) ei kuitenkaan ole Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle tullut. Asia oli esillä myös neuvottelussa 6.9.2004 (ks. muistio 21.9.2004). Myös vastineen liitteenä lähetetty sitoutumisilmoitus (päivätty 30.9.2004) ei ole ollut Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen tiedossa aiemmin. Kyseinen ilmoitus olisi pi-

tänyt tehdä 30.6.2003 mennessä, joten sitä ei ole voitu ottaa huomioon asiaa koskevissa jatkotoimissa.

Toiminnanharjoittaja on tarkistanut MRT1:n kaasuturbiinin ominaispäästöarvon ja todennut sen olevan 250 mg/MJ. Varalaitoksena toimivan kaasuturbiinin typenoksidipäästöt ovat viime vuosina olleet pienet (keskimäärin 1 t/a). Laitosta on käytetty vuodesta 1995 alkaen yhteensä 88 tuntia. MRT1:n kaasukattiloiden päästöarvot on myös mitattu ja korjattu. MRT1 kaasuturbiinin käyttö ei nykyisessä laajuudessa aiheuta alueella ilmanlaadun merkittävää pilaantumista ja käyttöä voidaan jatkaa. Valtioneuvoston asetus polttoaineteholtaan vähintään 50 MW:n polttolaitosten ja kaasuturbiinien rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspäästöjen rajoittamisesta (14 §) mahdollistaisi, että laitos voisi toimia enintään 120 tuntia 12 kuukauden jakson aikana, vaikka em. ilmoitusta 15 000 tunnin käytöstä ei olisikaan tehty. Poikkeuksellinen käyttö voisi liittyä toimimiseen MRT2:n kaasuturbiinin varakoneena.

Toiminnanharjoittaja on selvittänyt hakemusta tarkemmin MRT2:n NO_x-päästöjen ajallista jakaumaa ja laitoksen nykyistä ajotapaa. Nykyiseen päästörajaan 100 mg/MJ (noin 120 mg/m³, O₂=15 %) vuosikeskiarvona, kuten päästömääräys on nykyisessä luvassa asetettu, on mahdollista päästä. Kuukausikeskiarvona hakija pitää em. raja-arvoa mahdottomana saavuttaa pienellä teholla ajettaessa. Valtioneuvoston asetuksen edellyttämä raja-arvo 150 mg/m³, O₂=15 %, on kuitenkin mahdollista saavuttaa myös kuukausitasolla. Mm. parhaaseen käytettävissä olevaan tekniikkaan liittyvien selvitysten perusteella osakuorma-ajossa tai jos lisäpoltto ei ole päällä, voidaan soveltaa raja-arvoa 150 mg/m³, O₂=15 %), muulloin ympäristökeskuksen aiemmin esittämää arvoa 120 mg/m³, O₂=15 %. Em. helpommin valvottava vaihtoehto olisi asettaa talvikaudelle (marras-helmikuu) raja-arvoksi 120 mg/m³, O₂=15 % ja muulloin 150 mg/m³, O₂=15 %.

Mikäli MRT2:n kaasuturbiinia käytetään siten, että kumpikin kaasuturbiini on vain poikkeuksellisesti yhtäaikaan käytössä, voitaneen toiminnanharjoittajan esitys päästömittauksen järjestämiseksi hyväksyä.

Lappeenrannan Lämpövoima Oyj:n selityksen liitteenä on 5.7.2005 päivätty typenoksidipäästöjä koskeva leviämismallilaskelma (Ilmatieteen laitos). Aiemmin vastaavat laskelmat on tehty vuosina 1986 ja 1992. Mallien antamat tulokset poikkeavat merkittävästi toisistaan. Esimerkiksi korkeimmat tuntipitoisuudet vuoden 1986 laaditun laskelman mukaan olivat 600 µg/m³, vuoden 1992 mallilla 78 µg/m³ ja vuonna 2005 lasketulla mallilla 21 µg/m³. Lähimmällä ilmanlaadun mittauspisteellä vastaavat mitatut arvot ovat viime vuosina olleet tasolla 110 - 140 µg/m³ ja suurimmat ohjearvoon verrattavat tunnusluvut tasolla 80 - 110 µg/m³. Vaikka Mertaniemen voimalaitoksen päästöt ovat viime vuosina pienentyneet, ei em. päästöjen aiheuttaman muutoksen ilmanlaadussa pitäisi etenkin maksimipitoisuuksia arvioitaessa olla niin iso kuin on esitetty. Virhettä on saattanut aiheuttaa mm. päästön NO/NO₂-suhteen ja päästömäärärien arviointi.

Hakijan vastine

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus esittää, että kaasuturbiineille tulisi asettaa talvikaudelle (marras-helmikuu) raja-arvoksi 120 mg/m³, O₂=15 % ja muulloin 150 mg/m³, O₂=15 %.

Laitokselle tulisi asettaa typenoksidipäästöjen raja-arvoksi asetuksen 1017/2002 taulukon 14 mukainen $150 \text{ mg NO}_2/\text{m}^3$ (n), 15 % O_2 , joka kuukausikeskiarvona voidaan todennäköisesti saavuttaa kaikkina kuukausina. Tiukempi raja-arvo (120 mg/m^3 , $\text{O}_2=15 \%$) on mahdollista saavuttaa vain kylmän talvikuukauden kuukausikeskiarvona edellyttäen, että kuormataso on niin korkea, että voidaan käyttää lisäpolttoa suurella teholla.

Jos raja-arvoksi asetetaan 120 mg/m^3 , $\text{O}_2=15 \%$, on asetuksen 1017/2002, sen 11§:n ensimmäisen momentin määrittelemä ehto (48 tunnin keskiarvoista 95 % ei saa ylittää 110 prosenttia typenoksidien raja-arvosta) mahdoton täyttää useimpina kuukausina. Myös kuukausitasolla on käytännössä useimmiten mahdoton saavuttaa 120 mg/m^3 , $\text{O}_2=15 \%$ päästöarvoa.

Ei ole perusteltua sitoa raja-arvoa tiettyihin kalenterikuukausiin, sillä myös talvikuukausien lämpötilat ja tästä johtuen energian tuotanto, vaihtelevat voimakkaasti. Lisäpoltton tehon sidottu päästöraja olisi myös erittäin hankala hallita käytännössä.

Erot nyt tehdyn leviämismallilaskennan ja aiemman laskelman välillä johtuvat siitä, että uudessa laskelmassa on käytetty alemmaa ominaispäästötasoa kuin aiemmassa laskelmassa. Ominaispäästönä on nyt käytetty kaasuturbiinilinjoille n. 150 mg/nm^3 päästötasoa ja kaasukattiloille 63 mg/MJ päästötasoa. Lisäksi nyt tehty laskelma pohjautuu nykyiseen käyttöstrategiaan, jossa laitoksen maksimi ajotilanteessa käy kaksi MRT 2 kaasuturbiinia täydellä polttoaineteholla ja lisäpoltolla ja käytössä on lisäksi kaasukattilat. MRT1:n kaasuturbiini ei ole käytössä yhtä aikaa MRT2:n kanssa. Tämäkin maksimi ajotilanne on hyvin epätodennäköinen, koska käytännössä maakaasun hankinnassa ei taloudellisessa mielessä kannata varautua kyseiseen ajotilanteeseen.

Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen täydennys (28.9.2005)

Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen lausunnossa Lappeenrannan Lämpövoima Oy:n Mertaniemen laitoksen lupahakemukseen liittyen on todettu, että ympäristökeskukseen ei olisi saapunut LCP-asetuksen 10 §:n mukaista toiminnanharjoittajan sitoutumisilmoitusta turbiinin MRT1:n rajoitetusta käyntiajasta. Tieto on selvinyt nyt virheelliseksi. Muun muassa osin puutteellisen kirjauksen rekisteröinnin ja tiedon kulun puutteista johtuen näin on päässyt tapahtumaan. Jäljennös 4.10.2004 saapuneesta sitoutumisilmoituksesta sekä aiemmin 28.6.2004 saapuneesta ja sittemmin peruutetusta 9 §:n mukaisesta sitoutumisilmoituksesta toimitetaan liitettäväksi hakemusasiakirjoihin. Ympäristökeskus valittaa tapahtunutta. Asian johdosta ei ympäristökeskuksen lausuntoa ole kuitenkaan muuten tarpeen oikaista tai muuttaa.

ASIAN MYÖHEMMÄT VAIHEET

Hakija on 21.10.2006 toimittanut vuosina 1974 ja 1980 myönnettyjä voimalaitoksen sijoituspaikkalupia koskevan selvityksen.

Hakija on ilmoittanut 28.11.2006, että MRT1 kaasuturbiinia voitaisiin käyttää mahdollisissa alueellisissa sähköjärjestelmän häiriöissä ja tehopulatilanteissa. Karkea arvio käyttötarpeesta on 100-400 h/a.

YMPÄRISTÖLUPAVIRASTON RATKAISU

Ympäristölupavirasto myöntää **Lappeenrannan Lämpövoima Oy:**lle ympäristöluvan Mertaniemen voimalalaitoksen toimintaan. Lupa koskee hakemuksen mukaista ja laajuista energian tuotantoa Lappeenrannan kaupungissa.

Luvan saajan tulee noudattaa seuraavia lupamääräyksiä.

LUPAMÄÄRÄYKSET PILAANTUMISEN EHKÄISEMISEKSI

Päästöt vesiin ja viemäriin

1. Voimalaitoksen jäähdytysvedet johdetaan Saimaaseen nykyiselle purkupaikalle sekä jäte- ja saniteettivedet Lappeenrannan kaupungin viemäriverkoston. Jätevedet on johdettava ja tarvittaessa esikäsiteltävä siten, etteivät ne aiheuta vaurioita viemäriverkolle, haittaa puhdistamon toiminnalle tai haittaa puhdistamolietteen hyötykäytölle.

Luvan saajan on vesistön ollessa jäässä merkittävä jäähdytysvesien purkupaikan ympäristön heikon jään alue niin, että siitä ei aiheudu vaaraa jäällä liikkujille.

2. Laitosalueen sadevedet ja muut pintavedet sekä prosessijätevedet on kerättävä hallitusti ja johdettava niin, ettei niistä aiheudu pinta- tai pohjavesien pilaantumisvaaraa. Öljyjen ja kemikaalien pääsy viemäriin ja pinta- tai pohjavesiin on estettävä asianmukaisin erotin-, suoja- ja sulkulaittein. Viemäroinnin öljynerotuskaivojen kuntoa, toimintaa ja täyttymistä on tarkkailtava säännöllisesti ja ne on tyhjennettävä tarvittaessa.

Päästöt ilmaan

3. Voimalaitoksella varapolttoaineena käytettävän kevyen polttoöljyn rikkipitoisuus saa olla enintään 0,10 painoprosenttia.

4. Mertaniemi 1:n kaasuturbiinilaitoksen savupiipun korkeus on 15 m ja kaasukattiloiden savupiippujen 14 m sekä Mertaniemi 2:n kaasuturbiinilaitosten savupiippujen 44 m.

5. Mertaniemi 2:n kaasuturbiinilaitoksen typenoksidipäästön raja-arvo on 31.12.2007 saakka 100 mg NO₂/MJ ja 1.1.2008 alkaen 150 mg NO₂/m³(n) kuukausikeskiarvona laskettuna kuivan savukaasun 15 %:n happipitoisuudessa.

6. Mertaniemi 1:n kaasuturbiinilaitoksen typenoksidipäästön raja-arvo on 30 NO₂ t/a.

7. Mertaniemi 1:n kaasukattiloiden typenoksidipäästön raja-arvo typpidioksidiksi laskettuna on 300 mg/m³ (n) kuivan savukaasun 3 %:n happipitoisuudessa.

Melu

8. Toiminnasta aiheutuva melu ei saa ylittää ympäristön asuinalueilla päivällä (klo 7 – 22) keskiäänitasoa 55 dB(A) eikä yöllä (klo 22 – 7) 50 dB (A).

Laitoksen käyttö-, huolto- ja häiriötilanteisiin liittyvät paineellisen höyryn ulospuhallukset on mahdollisuuksien mukaan ajoitettava päiväaikaan ja vaimennettava äänenvaimentimien avulla.

Voimalaitostoiminnasta aiheutuvaa melua on tarvittaessa mitattava laitoksen ympäristön asuinalueilla. Jos melumittaustulokset osoittavat edellä sanottujen melurajojen ylittyvän, luvan saajan on ryhdyttävä toimiin melupäästöjen vähentämiseksi.

Jätteet, niiden käsittely ja hyödyntäminen

9. Hyödyntämiskelpoiset jätteet on kerättävä erilleen ja toimitettava hyödynnettäväksi asianmukaiseen käsittelyyn. Jätettä ei saa ohjata poltettavaksi, jos se voidaan hyödyntää aineena.

10. Ongelmajätteet on varastoitava niille varatussa paikassa asianmukaisesti merkityissä astioissa niin, etteivät ne pääse sekoittumaan keskenään tai muihin jätteisiin ja että mahdollisissa vuototapauksissa ne saadaan talteen. Vähintään kerran vuodessa ongelmajätteet on toimitettava laitokselta luvanvaraisille käsittelijöille, ellei pidempään varastointiin ole erityistä syytä.

Varastointi

11. Polttoaineet ja kemikaalit sekä jätteet on varastoitava ja käsiteltävä laitosalueilla niin, ettei niistä aiheudu haittaa tai vaaraa ihmisten terveydelle eikä haittaa ympäristölle.

Polttoöljysäiliöiden suoja-altaan on oltava tiivisrakenteinen. Altaan tilavuuden on vastattava altaisiin sijoitettujen säiliöiden tilavuuksia. Suoja-altaan viemäriässä oleva sulkuventtiili on pidettävä normaalitilanteissa suljettuna. Altaaseen kertyvät sade- ja sulamisvedet on johdettava hallitusti ja valvotusti pois siten, ettei öljynerotuskaivon kapasiteetti ylitä.

Polttoaineiden ja kemikaalien käsittelypaikkojen on oltava rakennettu ja pinnoitettu niin, että mahdollisen polttoaine- tai kemikaalivuodon sattuessa vuoto ei pääse maaperään. Rakenteiden kunto on tarkastettava säännöllisesti ja todetut vauriot korjattava viipymättä.

Häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet

12. Jos toiminnasta aiheutuu tai uhkaa aiheutua tavanomaisesta poikkeavia päästöjä, joista saattaa aiheutua ympäristön pilaantumista tai haittaa terveydelle, luvan saajan on ryhdyttävä heti tarvittaviin toimiin vahinkojen estämiseksi, tilanteen palauttamiseksi ennalleen, tarpeellisen tarkkailun järjestämiseksi sekä tapahtuneen toistumisen estämiseksi.

13. Tilanteissa, joissa Mertaniemi 2:n turbiinin vesiruiskutus ei ole toiminnassa, turbiinin käyttö on rajoitettava mahdollisimman lyhytkestoiseksi. Häiriötilanteissa vesiruiskutus tulee saada käyttöön 24 tunnin kuluessa. Ilman vesiruiskutusta turbiinia voidaan käyttää enintään 120 tuntia 12 kuukauden jakson aikana. Tällöin ei sovelleta typenoksidien lupamääräystä.

Laitoksen häiriö- ja rikkoontumistilanteista on 48 tunnin kuluessa ja polttoaineen saatavuudessa ilmenneistä häiriöistä välittömästi ilmoitettava Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle ja Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

14. Vahinko- ja onnettomuustilanteiden varalle on laitosalueella oltava aina saatavilla tarpeelliset suojarakenteet ja riittävä määrä imeytysmateriaalia. Vuotoina ympäristöön päässeet kemikaalit, polttonesteet ja muut aineet on kerättävä välittömästi talteen.

15. Luvan saajan on pidettävä vahinko- ja onnettomuustilanteita koskevat toimintasuunnitelmat ja -ohjeet ajan tasalla sekä pidettävä yllä toimintavalmiutta onnettomuustilanteiden varalta.

Tarkkailu- ja raportointimääräykset

16. Laitoksen käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailu on tehtävä ympäristölupahakemuksessa esitetyn mukaisesti seuraavasti täydennettynä.

17. Mertaniemi 1:n kaasuturbiinin ja kaasukattiloiden typenoksidipäästöt on mittava kolmen vuoden välein.

Päästöraja-arvoa on noudatettu, jos kolmen peräkkäisen lyhytaikaisen päästömittauksen keskiarvo ei ylitä raja-arvoa.

18. Mertaniemi 2:n kaasuturbiinilaitoksen savukaasujen typenoksidipitoisuutta, lämpötilaa, painetta sekä happipitoisuutta on mitattava jatkuvasti. Jos analysointi tehdään kosteista kaasuista, tulee mittaukseen liittää savukaasun jatkuvatoiminen vesihöyrynmittaus tai muulla luotettavalla tavalla osoittaa typenoksidimittauksen tulosten vertailtavuus ja vastaavuus typenoksidipitoisuuksiin kuivissa kaasuissa.

Mertaniemi 2:n päästöraja-arvoja on jatkuvissa mittauksissa noudatettu, jos kalenterivuoden ja 1.1.2008 alkaen yhdenkään kalenterikuukauden keskiarvo ei ylitä raja-arvoa ja typenoksidien kaikista 48 tunnin keskiarvoista 95 prosenttia ei ylitä 110 prosenttia raja-arvosta.

Polttolaitosten ja kaasuturbiinien käynnistys- ja alasajojaksoja sekä häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkasteluissa. Päästöjen ja kuormitusten laskennassa ja raportoinnissa käytetään mitattuja arvoja.

Jatkuvissa mittauksissa mittaustuloksen 95 %:n luottamusvälin arvo ei saa ylittää typen oksideilla 20 % päästöraja-arvosta.

Laitoksen toiminnan valvontaan tarkoitetut jatkuvatoimiset mittarit on kalibroitava vähintään kerran vuodessa ulkopuolisen asiantuntijan toimesta.

Mittaukset, kalibroinnit, näytteenotot ja analysoinnit on tehtävä standardimenetelmien mukaisesti.

Luvan saajan on tarkkailtava tehtaan päästöjen vaikutuksia vesistössä osallistumalla läntisen Pien-Saimaan vesialueen yhteistarkkailuun. Muutokset yhteistarkkailuohjel-

maan hyväksyy Kaakkois-Suomen ympäristökeskus.

Luvan saajan on osallistuttava Lappeenrannan kaupungin ilmanlaadun tarkkailuun, johon sisältyvät myös bioindikaattoriselvitykset. Tarkkailu voidaan toteuttaa Lappeenrannan kaupungin ilmanlaadun tarkkailusta erikseen tehtävän sopimuksen mukaisesti.

Tarkkailusuunnitelmia voidaan muuttaa Kaakkois-Suomen ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla.

19. Voimalaitoksen toiminnasta on pidettävä käyttöpäiväkirjaa. Päiväkirjaan tulee merkitä tiedot laitoksen toiminnasta, tuotannosta, käyntiajoista, energian ja vedenkäytöstä, käytetyistä polttoaineista, jäähdytysveden virtaamasta ja lämpötilasta, päästöistä, jätteistä sekä mahdollisista poikkeus- ja häiriötilanteista ja niihin liittyvistä toimenpiteistä. Kirjanpitoon on sisällytettävä myös öljyjen ja kemikaalien suoja- ja sulkulaitteiden toiminnan tarkkailu.

20. Luvan saajan on kalenterivuositain, viimeistään seuraavan vuoden helmikuun loppuun mennessä, toimitettava Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle ja Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle vuosiyhteenveto laitoksen toiminnasta. Raportissa on esitettävä polttolaitoksittain tiedot käyntiajoista, laitoksella käytetyistä polttoaineista ja sen laadusta, tiedot typenoksidi- ja hiilidioksidipäästöistä sekä tiedot laitoksella syntyneistä jätteistä ja niiden käsittelystä. Lisäksi raportissa tulee olla selvitys laitoksella tehdyistä päästöihin liittyvistä mittauksista, mahdollisista poikkeuksellisia päästöjä aiheuttaneista häiriö- tai onnettomuustilanteista ja niihin liittyvistä toimenpiteistä. Tiedot tulee toimittaa ympäristöhallinnossa käytössä olevien ohjeiden mukaisesti. Raportissa tulee esittää mahdolliset vuoden aikana toteutetut ja suunnitella olevat muutokset toiminnassa.

Vaadittaessa luvan saajan on annettava tarkkailun tulokset myös niiden nähtäväksi, joiden oikeus tai etu saattaa olla tiedoista riippuvainen.

Toiminnan lopettamiseen liittyvät määräykset

21. Luvan saajan on hyvässä ajoin, viimeistään kuusi kuukautta ennen toiminnan lopettamista, esitettävä Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle yksityiskohtainen suunnitelma vesiensuojelua, ilmansuojelua, maaperänsuojelua ja jätehuoltoa koskevista toiminnan lopettamiseen liittyvistä toimista.

RATKAISUN PERUSTELUT

Luvan myöntämisen perustelut

Toiminnalle on asetettu päästöjä ehkäisevät ja rajoittavat lupamääräykset, joiden asettamisessa on otettu huomioon toiminnan luonne ja paikalliset ympäristöolosuhteet. Määräykset huomioon ottaen toiminta ei aiheuta luvan myöntämisen esteenä olevaa terveyshaittaa, merkittävää ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityisten luonnonolosuhteiden huononemista, yleiseltä kannalta tärkeän virkistys- tai muun käyttömahdollisuuden vaarantumista ympäristössä eikä eräistä naapuruussuhteista annetussa laissa tarkoitettua kohtuutonta räsitystä. Toiminta

täyttää ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset.

Päätöksessä ja lupamääräyksissä on otettu huomioon toiminnan aiheuttama pilaantumisen todennäköisyys, onnettomuusriski ja alueen kaavamääräykset.

Lupamääräysten yleiset perustelut

Lupamääräykset perustuvat ympäristönsuojelulain 43 §:ään mukaan lukien siihen sisältyvä vaatimus parhaan käyttökelpoisen tekniikan käytöstä päästöjen ehkäisemisessä ja rajoittamisessa, ympäristönsuojeluasetuksen 19 §:ään ja määräyskohtaisissa perusteluissa erikseen mainittuihin säännöksiin. Energian käytön tehokkuus on otettu huomioon toiminnassa.

Lupamääräyksiä annettaessa on otettu huomioon toiminnan luonne ja sen alueen ominaisuudet, jolla toiminnan vaikutus ilmenee, sekä tekniset ja taloudelliset mahdollisuudet toteuttaa nämä toimet.

Lupamääräysten yksilöidyt perustelut

Jäte- ja jäähdytysveden viemäroinnissä käytetään olemassa olevia rakenteita. Järjestelyt ovat riittävät. Öljy- ja kemikaalipäästöjen pääsy ympäristöön estetään parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisin erotin-, suoja- ja sulkulaittein ja vähennetään ympäristön pilaantumisriskiä.

Ilmaan johdettavat päästöt ja päästömääräykset säilyvät nykytasolla ja vaikutukset paikalliseen ilmanlaatuun jäävät vähäisiksi. Mertaniemi 2:n turbiinilaitosten typpidioksidin päästöraja ja käytetty tekniikka vastaavat suurten voimalaitosten vertailuasikirjan (LCP-BREF) mukaista parasta käyttökelpoista tekniikkaa ja käytäntöä. Päästöraja ($150 \text{ mg NO}_2/\text{m}^3\text{n}$, $\text{O}_2=15 \%$) ja sen tarkkailu on tarpeen ilman pilaantumisen ehkäisemiseksi ja valtioneuvoston asetuksen (VNA 1017/2002) noudattamiseksi.

Mertaniemi 1:n kaasuturbiinin päästöraja ($30 \text{ t NO}_2/\text{a}$) on määrätty asetuksen (VNA 1017/2002) 10 §:n 4 momentin mukaan ottaen huomioon, että lupa kattilan toiminnan aloittamiseksi on myönnetty ennen 1.4.1991 ja että toiminnanharjoittaja on sitoutunut käyttämään turbiinia enintään 15 000 tuntia laskettuna vuoden 1995 alusta. Päästöraja on voimassaolevan lupapäätöksen mukainen ja mahdollistaa kaasuturbiinin käytön häiriö- ja tehopulatilanteissa 250 - 300 h/a.

Mertaniemi 1:n kaasukattiloiden päästöraja-arvoa ($300 \text{ mg NO}_2/\text{m}^3\text{n}$) annettaessa on otettu huomioon paras käyttökelpoinen tekniikka (Suomen ympäristökeskuksen julkaisussa nro 649 annetut suositukset) sekä hakijan ilmoittamat päästömittausten tulokset.

Melumääräykset koskevat voimalaitoksen toiminnasta aiheutuvan melun rajoittamista terveyshaittojen ehkäisemiseksi ja lähiasutuksen asumisviihtyvyyden lisäämiseksi. Meluarvot vastaavat valtioneuvoston päätöksen (993/1992) melutason ohjearvoja ja voimassa olevan asemakaavan kaavamääräyksiä. Aikaisempien melumittausten mukaan nämä meluarvot eivät ylity laitoksen ympäristön asuinalueilla. Melumittauksia

määrätään tehtäväksi tarvittaessa.

Jätehuoltoon liittyvillä määräyksillä pyritään edistämään jätteiden hyötykäyttöä ja varmistamaan, ettei ympäristölle aiheudu jätteistä haittoja. Jätteen haltijaa koskevat jätelain 6 §:n mukaiset yleiset huolehtimisvelvollisuudet jätehuollon järjestämisestä.

Polttoaineiden ja kemikaalien varastointia koskevat määräykset on annettu toiminnan järjestämiseksi rakenteellisin ja käyttöteknisin toimenpitein siten, että aineiden pääsy maaperää ja muualle ympäristöön estetään.

Häiriö- ja poikkeustilanteisiin liittyvät määräykset ovat tarpeen, jotta kyseisiin tilanteisiin varaudutaan, varmistetaan viranomaisten tiedonsaanti ja mahdollisten viranomaisohjeiden antaminen.

Tarkkailua, kirjanpitoa ja raportointia koskevat määräykset on annettu lupamääräysten noudattamiseksi ja niiden valvomiseksi sekä toiminnan vaikutusten selvittämiseksi.

Hyvissä ajoin ennen toiminnan lopettamista on tarpeen esittää yksityiskohtainen suunnitelma toiminnan lopettamiseen liittyvistä toimista, kuten alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä.

LUVAN VOIMASSAOLO JA LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN

Lupa on voimassa toistaiseksi. Hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi on tehtävä 30.9.2015 mennessä. Hakemuksessa on esitettävä ympäristönsuojeluasetuksen 8 - 12 §:n mukaiset selvitykset tarvittavassa laajuudessa.

Asetuksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan tämän luvan määräyksiä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan esittämättä noudatettava.

Korvattavat päätökset

Tämä päätös korvaa lainvoimaiseksi tultuaan seuraavat toiminnalle annetut luvat ja päätökset:

Mertaniemen voimalaitoksen ja sen apulaitosten sijoituspaikan hyväksyminen, Lappeenrannan kaupungin terveyslautakunta 15.8.1974 ja 22.8.1974.

Mertaniemen voimalaitoksen sijoituslupa, Lappeenrannan kaupungin terveyslautakunta 24.7.1980.

Itä-Suomen vesioikeuden 14.10.1974 antama päätös nro 104/Va/74 siltä osin kuin se koskee Mertaniemen lämpövoimalaitoksen käytetyn jäähdytysveden ja muun jäteveden johtamista Saimaaseen. Päätöksen jäähdytysveden ottamista Saimaasta koskeva osa jää edelleen voimaan.

Mertaniemen voimalaitos, ilmansuojeluilmoituksen päätös YA 4014, Kymen läänin-

hallitus 19.3.1992.

VASTAUS LAUSUNTOIHIN

Lausunnoissa esitetyt vaatimukset on olennaisilta osin otettu huomioon luparatkaisussa ja sen määräyksissä ilmenevin tavoin. Esitetyistä yksilöidyistä vaatimuksista poikkeavien määräysten perusteluissa on selostettu määräyksen sisältöön vaikuttaneet seikat.

Kaakkois-Suomen ympäristökeskus

Mertaniemi 2:n kaasuturbiinien typpidioksidin päästömääräys on nykyisen voimassa olevan päätöksen mukainen 31.12.2007 saakka. Päästömääräys 150 mg/m³, 15 % O₂ kuukausikeskiarvona ja sen noudattaminen niin, ettei typenoksidien kaikista 48 tunnin keskiarvoista 95 % ylitä 110 % raja-arvosta 1.1.2008 alkaen, on riittävä ja asetuksen (VNA 1017/2002) mukainen.

Muut vaatimukset otetaan huomioon luparatkaisusta ja lupamääräyksistä ilmenevällä tavalla.

Lappeenrannan kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunta

Vaatimukset otetaan huomioon lupamääräyksistä ja niiden perusteluista näkyvällä tavalla.

Etelä-Suomen lääninhallitus

Vaatimukset otetaan huomioon lupamääräyksistä ja niiden perusteluista näkyvällä tavalla.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (86/2000, muutos 252/2005) 4, 5, 41 - 43, 45 - 47, 52, 55, 56, 62, ja 108 §

Ympäristönsuojeluasetus (169/2000) 1, 2, 5, 16, 18, 19, 36 ja 37 §

Jätelaki (1072/1993) 6, 15, 51 ja 52 §

Jäteasetus (1390/1993) 3, 3 a, 5 ja 6 §

Valtioneuvoston asetus raskaan polttoöljyn ja kevyen polttoöljyn rikkipitoisuudesta (766/2000)

Valtioneuvoston asetus polttoteholtaan vähintään 50 megawatin polttolaitosten ja kaasuturbiinien rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspäästöjen rajoittamisesta (1017/2002)

Valtioneuvoston päätös ongelmajätteistä annettavista tiedoista sekä ongelmajätteiden pakkaamisesta ja merkitsemisestä (659/1996)

LUPAPÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Ympäristönsuojelulain 54 §:n ja ympäristönsuojeluasetuksen 23 §:n mukaisesti päätös toimitetaan luvan saajalle, Kaakkois-Suomen ympäristökeskukselle, Lappeenrannan kaupunginhallitukselle, Lappeenrannan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle, Kaakkois-Suomen TE-keskukselle, Taipalsaaren kunnanhallitukselle, Taipalsaaren kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle, Etelä-Suomen lääninhallitukselle sekä Suomen ympäristökeskukselle.

Päätöksen antamisesta ilmoitetaan niille, joille on annettu hakemuksesta erikseen tieto.

Tieto päätöksestä julkaistaan Lappeenrannan kaupungissa ja Etelä-Saimaa -nimisessä lehdessä.

KÄSITTELYMAKSU JA SEN PERUSTELUT

Päätöksestä peritään käsittelymaksu 9 530 euroa.

Ympäristönsuojelulain 105 § (86/2000).

Ympäristöministeriön asetus ympäristölupaviraston maksullisista suoritteista (1238/2003).

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen haetaan muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

Muutosta tähän päätökseen saa hakea

- 1) se, jonka oikeutta tai etua asia saattaa koskea,
- 2) rekisteröity yhdistys tai säätiö, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuinympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella toiminnan ympäristövaikutukset ilmenevät,
- 3) toiminnan sijaintikunta ja muu kunta, jonka alueella toiminnan ympäristövaikutukset ilmenevät,
- 4) alueellinen ympäristökeskus sekä toiminnan sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ja
- 5) muu asiassa yleistä etua valvova viranomainen.

Valitusosoitus liitteenä.

Antero Iivanainen

Esko Vaskinen

Ahti Itkonen

Päätöksen tekemiseen ovat osallistuneet ympäristöneuvokset Antero Iivanainen, Esko Vaskinen ja Ahti Itkonen (asian esittelijä).

AOI/KK

Tiedustelut: asian esittelijä, puh. 020 490 4956, 040 774 8068

Määräaika ja valitusmenettely

Määräaika valituksen tekemiseen on kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen antamispäivästä sitä määräaikaan lukematta. Jos määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, lauantai, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto tai juhannusaatto, valitusaika jatkuu vielä seuraavana arkipäivänä.

Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava **Itä-Suomen ympäristölupaviraston** kirjaamoon viimeistään **5.2.2007** ennen virka-ajan päättymistä.

Käyntiosoite: Minna Canthin katu 64 B, Kuopio
Postiosoite: PL 69, 70101 Kuopio
Puhelin: 020 490 120 Telekopio: 020 490 4999
Sähköposti: kirjaamo.isy@ymparisto.fi
Virka-aika: klo 8.00 - 16.15

Valituksen lähettäminen postitse, telekopiona tai sähköpostina tapahtuu lähettäjän vastuulla. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Sähköisesti (telekopiona tai sähköpostina) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Valituskirjelmän sisältö

Valituskirjelmässä, joka osoitetaan **Vaasan hallinto-oikeudelle**, on ilmoitettava

- päätös, johon haetaan muutosta
- miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta
- mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi
- perusteet, joilla muutosta vaaditaan.

Valituskirjelmässä on ilmoitettava valittajan nimi, kotikunta ja yrityksen tai yhteisön Y-tunnus. Jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos valituksen laatijana on joku muu henkilö, valituskirjelmässä on ilmoitettava myös tämän nimi ja kotikunta.

Valituskirjelmässä on lisäksi ilmoitettava postiosoite, puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa.

Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava valituskirjelmä.

Valituskirjelmään on liitettävä

- ne asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
- valtakirja, jos valittaja käyttää asiamiestä, tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta.

Valituskirjelmä liitteineen, lukuun ottamatta valtakirjaa, on toimitettava kaksin kappalein.

Oikeudenkäyntimaksu

Muutoksenhakuasian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa peritään muutoksenhakijalta **oikeudenkäyntimaksua 82 euroa**. Maksusta ja maksuvelvollisuudesta vapautuksesta eräissä tapauksissa on säädetty tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa.