

Päätös

Nro 269/2016/1

Dnro ESAVI/9799/2015

Annettu julkipanon jälkeen

3.11.2016

ASIA

Tolkkisten voimalaitoksen toiminnan muuttaminen sekä toiminnan aloittamislupa, Porvoo

HAKIJA

Porvoon Energia Oy – Borgå Energi Ab
PL 95
06101 Porvoo

Y-tunnus 0855859-4

LAITOS JA SEN SIJAINTI

Tolkkisten voimalaitos
Tolkkistentie 773
06750 Porvoo

Kiinteistötunnukset: 638-469-19-28, 638-469-19-32

Toimialatunnus (TOL 2008): 35113

ASIAN VIREILLETULO

Hakemus on tullut vireille Etelä-Suomen aluehallintovirastossa 30.11.2015. Hakemusta on täydennetty 28.1.2016.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Voimalaitos on luvanvarainen ympäristönsuojelulain (527/2014) 27 §:n 1 momentin ja liitteen 1 taulukon 1 kohdan 3 a) mukaan. Voimalaitoksen polttoöljyn varastointisäiliöt ovat luvanvaraisia liitteen kohdan 5 e) mukaan. Ympäristönsuojelulain 29 §:n 1 momentin mukaan toiminnan olennaiseen muuttamiseen on oltava lupa.

TOIMIVALTAINEN LUPAVIRANOMAINEN

Ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2014) 1 §:n 1 momentin nojalla toimivaltaimen viranomainen on aluehallintovirasto.

TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT

- Etelä-Suomen aluehallintovirasto on antanut 8.5.2014 päätöksen Nro 93/2014/1, joka koskee pohjatuhkan hyödyntämistä kenttärakenteissa Tolkkisten voimalaitoksilla sekä hakemusta toiminnan aloittamiseksi mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.
- Etelä-Suomen aluehallintovirasto on antanut 3.6.2013 päätöksen Nro 115/2013/2, joka koskee Tolkkisten biovoimalaitoksen ympäristöluvan nro 27/2011/1 muuttamista purkupaikan osalta ja toiminnan aloittamista muutoksenhausta huolimatta.
- Etelä-Suomen aluehallintovirasto on antanut 12.5.2011 päätöksen Nro 27/2011/1, joka koskee Tolkkisten biovoimalaitoksen toiminnan muutosta (uuden biovoimalaitoksen toiminta) sekä hakemusta toiminnan aloittamiseksi mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.
- Uudenmaan ympäristökeskus on antanut 9.11.2009 päätöksen No YS 1386, joka koskee Tolkkisten höyryvoimalaitoksen lupamääräysten tarkistamista.
- Uudenmaan ympäristökeskus on antanut 31.7.2002 päätöksen No YS 763, joka koskee Tolkkisten voimalaitoksen toiminnan olennaista muuttamista sekä hakemusta toiminnan aloittamiseksi mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.
- Etelä-Suomen aluehallintovirasto on antanut 3.6.2003 päätöksen nro 114/2013/2, joka koskee veden johtamista Sillvikin merenlahdesta Tolkkisten voimalaitokselle ja veden johtamista varten tarvittavien rakenteiden rakentaminen sekä hankkeen valmistelulupa.

ALUEEN KAAVOITUSTILANNE

Itä-Uudenmaan maakuntakaavassa voimalaitosalue on osoitettu teollisuus- ja varastoalueeksi (T) ja vanha sellutehdas ympäristöineen on osoitettu kulttuuriympäristön ja maiseman vaalimisen kannalta tärkeäksi alueeksi (ma/v), joka on valtakunnallisesti merkittävä.

Porvoon keskeisten alueiden osayleiskaavassa voimalaitosalue on osoitettu energiahuollon alueeksi (EN). Alueen ympärillä on teollisuus- ja varasto- aluetta (T), pientalovaltaista asuntoaluetta (AP) ja lähivirkistysaluetta (VL).

Asemakaavassa voimalaitosalue on merkitty energiahuollon korttelialueeksi (EN). Lisäksi alueella on / saa -merkintä, joka tarkoittaa, että alueella on mahdollisesti harjoitettu maaperää pilaavaa toimintaa ja maaperän pilaantuneisuus on selvitettävä ja pilaantuneet alueet kunnostettava ennen rakennustöihin ryhtymistä.

SIJAINNIPAIKKA JA SEN YMPÄRISTÖ

Sijainti

Tolkkisten voimalaitos sijaitsee Porvoon kaupungissa Tolkkistentiellä, noin 10 km keskustasta lounaaseen. Paikka on Stora Enso Timber Oy:n entisen Tolkkisten sahan aluetta. Kiinteistöllä (kiinteistötunnus 638-469-19-28) sijaitsee voimalaitoksen lisäksi raskasöljysäiliö, polttoaineen vastaanotto-asetat sekä polttoaineiden ja tuhkan varastoalueet ja Porvoon Sähköverkko Oy:n sähköasema. Laitoksen kevyen polttoöljyn säiliö ja autovaaka sijaitsevat viereisellä kiinteistöllä (kiinteistötunnus 638-469-19-32), jonka Porvoon Energia Oy omistaa. Voimalaitosalueen etelä- ja länsipuolella sijaitsee nykyisin Augustinrannan yrityspuisto. Yrityspuistossa toimii muun muassa huvialus- ja pientonnistotelakka sekä Port of Tolkkinen Oy:n syväsatama.

Voimalaitoksen läheisyydessä sijaitsee asutusta. Lähin asuinrakennus sijaitsee noin 100 metrin etäisyydellä voimalaitoksesta itään. Lähin päiväkotia on noin 400 metrin etäisyydellä, lähin koulu noin 800 metrin etäisyydellä ja Porvoon kaupungin keskusta noin 10 km etäisyydellä. Merenlahden vastakkaisella puolella, noin 500 metrin etäisyydellä voimalaitoksesta länteen, on kesäasutusta ja pysyvää asutusta.

Voimalaitosalue sijaitsee lähimmillään noin 250 metrin päässä merenrannasta. Tolkkisten voimalaitosalueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelualueita tai valtakunnallisiin suojeluohjelmiin kuuluvia kohteita. Luonnonsuojelualueista voimalaitosta lähin on Telegrafberget, joka sijaitsee Haikkoossa noin kolmen kilometrin päässä.

Ilmanlaatu

Porvoossa erityisesti Kilpilahden alueella on raskasta teollisuutta sekä siihen liittyvää energiantuotantoa, jotka päästävät ilmaan huomattavia määriä typen oksideja, rikkidioksidia, hiilivetyjä ja hiukkasia. Suurimmat liikennepäästöt aiheutuvat vilkkaimpien teiden eli Porvoon keskustan pääkatujen sekä valtatie 7:n liikenteestä.

Porvoossa on mitattu jatkuvatoimisesti typenoksidien ja hengitettävien hiukkasten pitoisuuksia Rihkamatorin reunalla vilkasliikenteisen Mannerheiminkadun varrella vuosina 2004, 2007 ja 2011. Lisäksi vuosina 2004–2013 on mitattu typpidioksidipitoisuuksia passiivikeräinmenetelmällä kolmessa pisteessä, joista yhden paikkaa kuitenkin jouduttiin vaihtamaan vuoden 2007 alussa. Vuodesta 2007 lähtien passiivikeräyspisteet ovat si-

jainneet vilkasliikenteisen Mannerheiminkadun varressa Rihkamatorilla, kohtalaisen vilkkaasti liikennöidyn Aleksanterinkadun varressa ja Maunu Eerikinpojankadulla.

Porvoossa ilmanlaatu on keskimäärin melko hyvä. Ilmanlaatu on huonoin keskustan pääkatujen ja valtatie 7:n lähistöllä. Vuosien 2004, 2007 ja 2011 jatkuvatoimisten mittausten ja passiivikeräimillä vuosittain tehtyjen mittausten perusteella typpidioksidin pitoisuudet ovat selvästi alle raja- ja ohjearvojen. Pitoisuudet ovat myös selvästi laskeneet vuodesta 2004. Vuonna 2013 vuosipitoisuudet olivat edellisvuoden tasolla.

Vuosina 2004, 2007 ja 2011 tehdyissä mittauksissa myös hengitettävien hiukkasten pitoisuudet olivat selvästi raja-arvojen alapuolella, vuorokausiohjearvo sen sijaan ylittyi vuonna 2011 huhtikuussa, vuonna 2007 maaliskuussa ja joulukuussa sekä vuonna 2004 tammi-, maaliskuussa ja huhtikuussa. Pitoisuudet olivat korkeita erityisesti keväisin pölykaudella, ja ilmanlaatu luokiteltiin ajoittain huonoksi tai jopa erittäin huonoksi. Vuorokausipitoisuus ylitti ilmanlaadusta annetun valtioneuvoston asetuksen (38/2011) mukaisen raja-arvon $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (vuorokausikeskiarvo) vuonna 2011 kahdeksana, vuonna 2007 17 ja vuonna 2004 23 päivänä. Ylitykset aiheutuivat pääasiassa hiekoitushiekasta ja asfaltista peräisin olevan materiaalin pölyämisestä kaduilla. Vuosipitoisuudet ovat kolmena mittausvuonna hieman laskeneet.

Vuonna 2014 toteutetun Uudenmaan ilmanlaadun bioindikaattoriseurannan mukaan havaittiin jäkälälajiston köyhtymistä erityisesti taajamissa ja teollisuusalueiden lähellä. Sormipaisukarpeen osalta pahoja vaurioita havaittiin myös Porvoossa. Selvimmin jäkälälajiston muutos näkyi Porvoon keskustan, Kilpilahden ja Tolkkisen alueilla, mutta jäkälävaurioita todettiin koko Porvoon alueella. Vuonna 2014 ilmanlaatua kuvaavat suureet indikoivat heikompaa ilmanlaatua edelliseen kartoitusvuoteen 2009 verrattuna.

Suojelualueet

Tolkkisten voimalaitosalueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelualueita tai valtakunnallisiin suojeluohjelmiin kuuluvia kohteita. Luonnonsuojelualueista voimalaitosta lähin on Telegrafberget, joka sijaitsee Haikkoossa noin kolmen kilometrin päässä voimalaitosalueelta. Telegrafberget on metsäinen näköalakallio. Porvoon kaupungin omistama metsäinen kallioalue on suojeltu Uudenmaan lääninhallituksen päätöksellä 14.10.1961. Alueelta löytyy mm. luonnontilaista sekametsää ja kalliomännikköä. Kallion lakialueella kasvaa vanhoja, kilpikaarnaisia mäntyjä. Alueen pohjois- ja länsireunassa kulkee kaupungin hoitama ulkoilureitti. Suojelualueen pinta-ala on 27 hehtaaria.

Porvoon alueella on kuusi Natura 2000 -verkostoon kuuluvaa suojelualueita, joista Porvoonjoen suisto–Stensbolen alue (FI0100074) sijaitsee lähimpänä, noin viiden kilometrin päässä voimalaitoksesta. Alue on luontodirektiivin mukainen alue (SCI) sekä lintudirektiivin mukainen erityinen suojelualue (SPA).

Maaperän tila ja pohjavesi

Alueen kallioperä on rapakivigraniittia. Tolkkisten höyryvoimalaitos on perustettu ranta-alueen moreenikumpareelle. Pihan rakennekerrosten ja ohuen savikerroksen alapuolella alkaa moreenikerros noin tasolta +0,0...+1,0 mpy. Voimalaitostontin keskiosa ja luoteisreuna ovat vanhaa täytettyä merenlahtea, joka on täytetty tasolle +1,6...+3,5 metriä. Täyttö koostuu pääosin puu- ja kuorijätteestä. Paikoitellen täytössä on ollut myös sellukuitujätettä. Täytön alapinnan taso vaihtelee -2,0...-4,0 m. Täytön alapuolinen entinen merenpohja muodostuu yläosaltaan liejusavesta ja muuttuu syvemmällä saveksi. Pehmeiden maakerrosten alapuolella on kantavia siltti- ja hiekkakerroksia.

Voimalaitosalue ei sijaitse tärkeällä pohjavesialueella. Voimalaitosalueen pohjavesi on käytännössä suorassa yhteydessä meriveteen. Maaperään suotautuvan veden virtaus alueelta tapahtuu täyttömaata pitkin itään kohti merenlahtea (Koddervik). Muihin suuntiin virtausta ei tapahdu korkeammalle nousevien, huonosti vettä läpäisevien liejusavi-/savikerrosten vuoksi.

Tolkkisten voimalaitosalueen maaperästä on tehty ympäristönsuojelulain 82 §:n mukainen maaperän ja pohjaveden perustilaselvitys (Tolkkisten voimalaitos, Maaperän perustilaselvitys) 28.4.2016. Voimalaitoksen alueella toteutettiin joulukuussa 2015 täydentävät ympäristötekniset selvitykset, jotka yhdessä vuonna 2011 tehtyjen maaperämittausten kanssa antavat kuvan voimalaitosalueen maaperän nykytilasta. Selvityksissä maaperässä todettiin paikoitellen kohonneita raskasmetallien pitoisuuksia. Kohonneet pitoisuudet havaittiin täyttökerroksissa. Täyttökerrosten alapuolinen perusmaa tutkimuspisteiden edustamilla on tutkittujen haitta-aineiden suhteen pilaantumaton. Laaja-alaista maaperän pilaantuneisuutta ei selvityksessä todettu ja yhtä tutkimuspistettä lukuun ottamatta tutkittujen haitta-aineiden pitoisuudet olivat alhaisia. Pohjavesiä ei tutkittu, koska alue ei sijaitse vedenhankinnan kannalta oleellisella pohjavesialueella ja alueen pohjavesi on suorassa yhteydessä meriveteen.

Selvityksen tuloksia käytetään referenssiaineistona toiminnan päättyessä tehtävissä selvityksissä. Tulevaisuudessa tehtävien maanrakennustöiden yhteydessä tehtävät maaperän kaivuu- ja siirtotyöt sekä alueelta poistettavien maa-ainesten käsittely- ja sijoitustoimenpiteet on dokumentoitava ja alueen maaperän referenssitilaa kuvaava aineisto on päivitettävä kuvaamaan mahdollisten maanrakennustöiden valmistumistilannetta.

LAITOKSEN TOIMINTA

Yleiskuvaus toiminnasta

Porvoon Energia Oy hakee ympäristölupaa Tolkkisten voimalaitoksen toiminnan muuttamiselle. Muutos koskee leijukattilan (K1) ja raskasöljykäyttöisen apukattilan (K2) tehojen pienentämistä vastaamaan paremmin nykyistä käyttötapaa. Lisäksi haetaan kattilan K3 tarkkailun muutosta siten,

että ilmaan johdettavien päästöjen mittaustiheys vastaisi polttoaineteholtaan alle 50 megawatin energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluväätimuksista annettua valtioneuvoston asetusta (750/2013). Porvoon Energia Oy hakee esittää myös, että uudella päätöksellä tulisi korvata kokonaisuudessaan Tolkkisten voimalaitoksen toimintaa koskevat voimassa olevat ympäristönsuojelulain mukaiset päätökset.

Tolkkisten voimalaitokseen kuuluu vanha höyryvoimalaitos (leijukattila K1, nykyinen polttoaineteho 52,6 MW, apukattila K2, 20 MW) sekä uusi biovoimalaitos (leijukattila K3, 49 MW). Tämän lisäksi laitosalueella sijaitsevat apujäähdytin, savukaasujen puhdistuslaitteistot, polttoaineiden vastaanottoasemat, murska, seula ja magneettierotin, biopolttoaineiden varastokenttä, polttoainekuljettimet kattilaan sekä tuhkan välivarasto.

Tolkkisten voimalaitos tuottaa kaukolämpöä Porvoon kaukolämpöverkkoon ja sähköä valtakunnan verkkoon. Kaukolämpöä tuotetaan kaukolämmön tarpeen mukaan. Laitoksella tuotettava sähkö on vastapainesähköä. Apulauhduttimen ollessa käytössä, voidaan puhua ns. lauhdesähköstä, jota käytetään ajotilanteiden säätämisen sekä sähkömarkkinatilanteen mukaan. Tämä tuotantomäärä vaihtelee vuosittain, riippuen pitkälti kesän minimi kaukolämpökuormista. Vuoteen 2009 asti höyryvoimalaitos myös tuotti höyryä Stora Enso Timber Oy Ltd:n Tolkkisten sahalle. Sahan toiminnan lopettamisen ja biovoimalaitoksen käyttöönoton myötä höyryvoimalaitoksen käyttö on vähentynyt huomattavasti. Höyryvoimalaitos (kattilat K1 ja K2) on jäänyt huippu- ja varavoimalaitokseksi ja se on tuotannossa biovoimalaitoksen vuosihuollon aikana sekä häiriötilanteissa. Lisäksi höyryvoimalaitosta käytetään lämmöntarpeen mukaan huippulämmön tuotantoon kaukolämpökuorman niin vaatiessa, noin kolme kuukautta talviaikana. Leijukattilaa (K1) on käytetty noin 4 000 tuntia vuodessa ja öljykattilaa (K2) noin 100 tuntia vuodessa. K3-leijukattila on käytössä vuosittain reilut 8 000 tuntia. Nykyisellään voimalaitos tuottaa sähköä keskimäärin 70 GWh ja lämpöä 280 GWh vuodessa. Vuonna 2014 laitoksen käyttöaika oli 8 400 tuntia.

Leijukattila K3 otettiin käyttöön loppuvuodesta 2012, minkä vuoksi K1- ja K2-kattiloiden käyttötunnit ovat vähentyneet sen jälkeen. Vuoden 2014 käyttötunnit vastaavat nykytilannetta. Vuonna 2015 K2-kattila ei ole ollut energiantuotannossa. Vuoden 2009 jälkeen prosessihöyryä ei ole tehty.

Prosessit

Tolkkisten voimalaitoksen leijukattila (K1) on alun perin ollut kiinteän polttoaineen arinakattila. Kattila on otettu käyttöön vuonna 1979, muutettu viis-toarinakattilasta ketjuarinakattilaksi vuonna 1983 ja ketjuarinakattilasta kuplivapetiseksi leijukerroskattilaksi vuonna 2002.

Leijukattilassa voidaan polttaa erilaisia polttoaineita samanaikaisesti. Kiinteät polttoaineet syötetään kattilan petimateriaalina olevan kuumen hiekan joukkoon, jolloin ne syttyvät nopeasti. Hiekka/polttoaineseosta leijutetaan ilmapuhalluksella. Lisäksi ilmaa johdetaan tulipesän yläosaan. Eri kohtiin

syötettävän ilman määriä säädetään kattilan käyttötehon ja polttoaineen ominaisuuksien mukaan. Ilman säädöillä hallitaan palamistapahtumaa ja minimoidaan typen oksidien muodostumista. Polttoaineen palamisessa syntynyt lämpö siirtyy kattilan putkistoissa virtaavaan veteen ja vesi höyrystyy ja höyry johdetaan höyryturbiiniin. Höyry pyörittää höyryturbiinia ja samalla akselilla olevaa generaattoria, joka tuottaa sähköä. Sähkö siirretään muuntajan kautta verkkoon. Höyrykiertoa ylläpidetään jäähdyttämällä turbiinin läpi kulkenutta höyryä verkosta palaavalla viileällä kaukolämpövedellä, jolloin höyry lauhtuu vedeksi, mikä aikaansaa paineron turbiinin eri puolille. Kaukolämpövesi kuumenee ja se pumpataan verkkoon. Höyrystä muodostuva lauhde pumpataan takaisin kattilaan uutta kiertoa varten. Kaukolämpövesi tulee laitokselle verkosta 40–60 °C lämpötilassa ja lähtee takaisin 80–115 °C lämpötilaan lämmentyneenä.

Apukattilana (K2) on Högfors-öljykattila, joka on otettu käyttöön vuonna 1981 ja siinä on yksi pyöriväkuppinen poltin. Apukattilassa (K2) käytetään polttoaineena raskasta polttoöljyä.

Tolkkisten voimalaitoksen yksikkö K3 koostuu Metso Power Oy:n/MW Power Oy:n toimittamasta kerrosleijukattilasta ja siihen kytketystä turbiinilaitoksesta. Kattilan polttoainetehto on 49 MW. Yksikön sähköntuotantoteho on 12 MW. Yksikköön kuuluu myös aikaisemmin kattilan K1 yhteydessä ollut savukaasun lämmöntalteenottopesuri (LTO-pesuri). Kaikkiaan tämän energiantuotantoyksikön kaukolämmön tuotantoteho 38 MW, josta 8 MW saadaan LTO-pesurilta. Kattilan K3 tuorehöyryn paine on 62 bar ja lämpötila 480 °C. Yksikkö on otettu käyttöön vuonna 2012. Kattilan K3 toimintaperiaate on samanlainen kuin edellä kuvatun K1-kattilan toimintaperiaate. Kattila on suunniteltu käyttämään polttoaineena puupolttoaineita ja turvetta. Kattilan käynnistyspolttoaineena käytetään kevyttä polttoöljyä.

Toiminnan muutokset

Toiminnan muutoksella voimalaitoksen leijukattilan (K1) polttoainetehto pienennetään 49 MW:iin ja apukattilan (öljykattila K2) polttoainetehto 14 MW:iin. Raskaan polttoöljyn käytöstä luovutaan 31.12.2016 mennessä. Tämän muutoksen myötä K2-kattila siirtyy POK käyttöön ja nykyinen POK-säiliö muutetaan POK-säiliöksi. K2-kattila poistunee käytöstä vuoteen 2020 mennessä ja tämän korvaamiseksi on suunniteltu sähkökäyttöistä apukattilaa.

Toiminnan muutoksella ei ole vaikutusta K1-kattilan ajotilanteisiin. K1-kattilaa tullaan ajamaan edelleen lämmöntarpeen mukaan huippulämmön tuotantoon kaukolämpökuorman niin vaatiessa, noin viisi kuukautta talvialkana. Kattilan kapasiteetti rajoitetaan pysyvästi 49 MW polttoainetehtoon. Rajoitus on toteutettu ensimmäisessä vaiheessa laitoksen automaatiojärjestelmään niin, että järjestelmä määrittää kattilan mitatun höyryvirran ja kattilan hyötysuhteen huomioon ottavan taselaskennan perusteella polttoainetehton ja säättää kattilan polttoainesyöttöä niin, että polttoainetehto voi olla suurimmillaan 49 MW. Vuoden 2016 vuosihuollon yhteydessä toisessa vaiheessa rajoitus on toteutettu myös mekaanisesti pienentämällä kattilan

tulipesän kokoa niin, että kattilan suurin polttoaineteho on muutoksen jälkeen enintään 49 MW. Tarvittava tehon alentaminen on tehty pienentämällä arinan poikkipinta-alaa ja vähentämällä ilmasuuttimien lukumäärää uutta tehoa vastaavaksi. Riippumaton tarkastuslaitos on todentanut rajoituksen toteutuksen ja uusi, alennettu teho on kirjattu kattilan asiakirjoihin.

Toiminnan muutoksen myötä K2-kattilaa käytetään edelleen käynnistys- ja hätätilanteissa. Kattilan K2 kapasiteetti rajoitetaan pysyvästi 14 MW:n polttoainetehoon. Kapasiteetin rajoitus toteutetaan öljypolttimeen tehtävällä mekaanisella muutoksella, joka estää yli 14 MW polttoainetehon syöttämisen kattilaan. Kun rajoitus on tehty riippumaton tarkastuslaitos todentaa rajoituksen toteutuksen ja uusi, alennettu teho kirjataan kattilan asiakirjoihin.

Polttoaineiden käyttö

Leijukattiloissa (K1 ja K3) voidaan polttaa useita polttoainelajeja samanaikaisesti. Puupolttoaineen osuus leijukattiloiden polttoaine-energiasta on kuitenkin lähes 100 %. Turve on ollut varapolttoaineena. Hakija esittää sen poistamista K1-kattilan polttoainevalikoimasta. Käynnistystilanteissa K1-kattilassa on käytetty raskasta polttoöljyä ja K3-kattilassa kevyttä polttoöljyä. Öljykattilan (K2) polttoaineena ollut raskas polttoöljy muutetaan kevyeksi polttoöljyksi. Kattiloissa käytetään pieniä määriä nestekaasua kattilan käynnistystilanteissa.

Seuraavassa taulukossa on esitetty Tolkkisten voimalaitoksen polttoaineiden käyttö (t/a) vuosina 2012–2014.

Energiayksikkö/Polttoaine	2012	2013	2014
Leijukattila (K1)			
Puupolttoaineet	107 139	74 502	56 749
Turve	-	-	-
POR	67,5	20,3	27,3
Öljykattila (K2)			
POR	139,9	15	11,6
Leijukattila (K3)			
Puupolttoaineet	5 717,5	111 103	114 524
Turve	-	-	34,84
POK	136,3	21,65	27,3

K3-kattilan ensimmäinen kokonainen käyttövuosi oli vuosi 2013. Kattiloissa poltettujen polttoaineiden energiaosuudet voivat vaihdella käyttötilanteiden ja saatavuuden mukaan. Kaikki polttoaineet hankitaan markkinoilla toimivilta yrityksiltä. Biopolttoaine on puhdasta ja käsittelemätöntä puuperäistä polttoainetta, lähinnä metsähaketta. Biopolttoaine voi olla myös mm. kuorta, kokopuu- ja rankahaketta, purua, kutterinlastua, kantomurskaa sekä puutähde- ja polttohaketta. Myös pieniä määriä puhdasta purkupuuta käytetään. Turve on varapolttoaineena tarvittaessa.

Puuperäistä polttoainetta käytetään keskimäärin noin 190 000 tonnia vuodessa. Käynnistys- ja varapolttoaineena on käytetty raskasta polttoöljyä noin 30 tonnia ja kevyttä noin 30 tonnia. Toiminnan muutoksen myötä raskaan polttoöljyn käyttö lopetetaan.

Kaiken kaikkiaan voimalaitoksella käytetään polttoaineita noin 470 GWh vuosittain. K3-kattilan osuus on noin 320 GWh/a ja K1-kattilan noin 180 GWh. Raskasöljykattilan osuus on ollut viime vuosina alle 1 GWh/a. Toiminnan muutos ei vaikuta pääpolttoaineiden käyttömääriin. Käynnistyspolttoaineena käytetyn raskaan polttoöljyn käyttö korvataan 31.12.2016 mennessä kevyellä polttoöljyllä.

Polttoaineiden vastaanotto ja käsittely

Biopolttoaineet tuodaan laitokselle autokuljetuksina autovaa'an kautta valmiiksi murskattuna joko suoraan vastaanottoasemille tai biopolttoaineen varastokentälle (3,2 ha). Polttoaine siirretään varastokentältä kauhakuormaajalla vastaanottoasemille ja vastaanottotaskuun, joista edelleen seulan sekä tarvittaessa murskaimen ja magneettierottimen kautta kuljettimella kattilalaitokselle.

Leijukattilan (K1) polttoaine puretaan vanhalle vastaanottoasemalle (200 m³) tai kattilan polttoainetaskuun (80 m³) ja siirretään kuljetinta pitkin päiväsiilon (250 m³) kautta kattilaan. Vuonna 2012 biovoimalaitosta varten rakennettiin uusi polttoaineen vastaanottoasema (800 m³), jossa polttoaineet sekoitetaan keskenään. Polttoaineet siirretään vastaanottoasemilta koteloiduilla kuljettimilla seulan ja metallinerotuksen jälkeen kahteen kattilasiiloon (päiväsiilot 150 m³/kpl), joista edelleen kattilaan K3. Vastaanottoasemalla on seulan ylitsemurskain, jossa murskataan ylisuuret polttoainekappaleet.

Yleisesti polttoaineiden vastaanotto- ja syöttövaiheet aiheuttavat jonkin verran pölyämistä, mutta tuotantotilat on rakennettu siten, että pölyäminen ei ulotu vastaanottorakennuksen ulkopuolelle. Öljy pumpataan putkistossa kattilalaitokselle.

Polttoaineiden varastointi

Voimalaitoksen 3,2 ha kokoinen biopolttoainekenttä on uusittu biovoimalaitoksen käyttöönoton yhteydessä. Kentän pohjarakenteet alhaalta ylöspäin on tehty seuraavasti: rakenteen alapuolinen pengertäyttö moreeni-/louhos-/savimaata, tasauskerros (noin 1 000–1 500 mm) pohjatuhkaa ja peittorakenne (noin 200 mm) mursketta, jonka halkaisija 0–32 mm. Kentän pohja on vanhaa merenpohjaa. Polttoainekentässä on kaadot, joilla valutetaan vedet viemäriojaan, josta vedet johdetaan padottamalla tehtyyn luonnonmukaiseen selkeytysaltaaseen ennen johtamista Koddervikenin merenlahteen.

Varastokentän polttoainemäärää pyritään pitämään mahdollisimman pienenä hajuhaittojen vähentämiseksi ja varastokasan hallinnan helpotta-

miseksi. Biopolttoainekentällä varastoidaan enintään kahden kuukauden polttoainetarvetta vastaava määrä, noin 100 000 i-m³. Varastokentän lisäksi voimalaitoksella on yhteensä kolme päiväsiiloa; ennen leijukattilaa (K1) on 250 m³:n siilo ja ennen K3-kattilaa kaksi 150 m³:n siiloa.

Raskaan polttoöljyn käyttö laitoksella on lopetettu ja suuren varastosäiliön (990 m³) sisään on rakennettu pienempi säiliö (97 m³) kevyelle polttoöljylle. Alkuperäisen suuren säiliön ympärillä on valuma-allas, joka on viemäroity ja viemärijärjestelmässä on sulkuventtiili, öljynerotuskaivo ja kaivossa öljykertymän hälytys. Myös teräksinen 5 m³:n raskaan polttoöljyn päiväsiiliö on muutettu kevyen polttoöljyn varastointiin. Säiliö on sijoitettu voimalaitoksen sisätiloihin, viemäroimattomaan ja kynnyksellä varustettuun öljyhuoneeseen. Lisäksi kevyelle polttoöljylle on kaksivaippainen 99 m³:n varastosäiliö.

Laitoksella on sisäisen pelastussuunnitelman osana laadittu öljyvahinkojen torjuntaa varten öljyntorjuntasuunnitelma. Öljysäiliöt on varustettu ylitäytönestimillä ja säiliöiden täyttö- ja purkamispaikat on päällystetty ja viemäroity siten, että maaperän pilaantuminen estyy.

Varapolttoaineena olevaa turvetta ei laitoksella varastoida vaan se tuodaan tarvittaessa aina suoraan polttoon.

Kemikaalien käyttö ja varastointi

Merkittävimmät kemikaalit ovat varapolttoaineena käytetyt kevyt ja raskas polttoöljy. Lisäksi laitoksella käytetään ja varastoidaan pieniä määriä vesikemikaaleja. Natriumhydroksidia tarvitaan prosessiveden valmistukseen käytettävän käänteisosmoosilaitteiston kalvojen pesuun ja savukaasupesurissa kiertävän veden pH:n säätöön. Boilex, Drewphos 2600 E sekä Advantage K350A -kattilakemikaaleja käytetään vesien käsittelyprosesseissa. Laitoksen höyryprosessin putkistossa kiertävään veteen ja kaukolämpöveen lisätään korroosiota ja kerrostumien muodostumista estäviä kemikaaleja. Tärkeimmät tuotannossa käytettävät kemikaalit käyttömäärineen on esitetty seuraavassa taulukossa.

Kemikaalin kauppanimi	Käytetty määrä (kg)	
	2013	2014
Drewphos 2 600 E	440	440
Advantage K350A	400	210
Boilex 510 A	184	184
NaOH (48 %)	0	0

Kemikaalien varastointi laitoksella on järjestetty kemikaalilainsäädännön mukaisesti. Kemikaalit varastoidaan erillisissä säiliöissä tai varastotiloissa sekä myyntipakkauksissa. Kemikaalit on varastoitu kullekin kemikaalityypille tarkoitettussa, asianmukaisesti merkityssä astiassa tai säiliössä, jotka on sijoitettu suoja-altaisiin. Kemikaalien varastotilojen mahdolliset lattiakaivot

on varustettu asianmukaisin suojakansin ja sulkuventtiilein siten, että mahdolliset vuodot voidaan kerätä talteen ja kemikaalien pääsy viemäriin estyy.

Veden hankinta ja käsittely

Tolkkisten voimalaitos on liitetty Porvoon kaupungin vesi- ja viemäriverkkoon ja laitos hankkii tarvitsemansa prosessi-, käyttö- ja talousveden Porvoon kaupungilta. Prosessivesi ja kaukolämpöverkon lisävesi valmistetaan vesilaitoksella vesijohtovedestä. Suurin osa prosessivedestä käytetään kattilavetenä.

Jäähdytysvesi pumpataan voimalaitokselle merestä (Sillvik) Porvoon Energia Oy:n pumpulla. Jäähdytysvedestä poistetaan kiintoaines pumppaamalla. Jäähdytysvettä käytetään yhdistetyn kaukolämmön ja sähkön tuotannon aikana mm. turbiinien voiteluöljyjen ja säätö-öljyjen sekä muiden laitteiden jäähdytykseen. Lisäksi jäähdytysvettä käytetään ulospuhallussäiliön jäähdyttämiseen. Jäähdytysvettä tarvitaan voimalaitoksella noin 1 miljoonaa m³ vuodessa. Meriveden lisäksi ulospuhallussäiliön jäähdyttämiseen käytetään myös makeavesialtaan vettä, mutta makeaveden käytöstä on tarkoitus luopua vuoden 2016 aikana.

Voimalaitoksen prosessiveden kulutus vuosittain on noin 36 000 m³, josta suurin osa käytetään kattilavetenä. Lisäksi prosessivettä tarvitaan savukaasupesurilla ja kaukolämpöverkon lisävedeksi. Nuohoukseen vettä tarvitaan noin 2 000 m³/a. Vesijohtoverkosta otettavaa talousvettä käytetään sosiaalityötiloissa ja laitostilojen pesuihin noin 500 m³/a. Apulauhdutinta (kaukolämmön jäähdytintä) käytettäessä enin osa jäähdytysvedestä kuluu apulauhduttimen jäähdytykseen. Tällöin jäähdytysvettä tarvitaan noin 200 kg/s ja vuodessa enimmillään noin 2 miljoonaa m³. Apulauhduttimen käyttöön vaikuttavat pääasiassa kaukolämmön tuotantotarve (ajotilanteiden tasaus) sekä jonkin verran sähkömarkkinatilanne.

Voimalaitoksella on yhteinen vedenkäsittely. Raakaveden käsittelylaitos on uudistettu biovoimalaitoksen käyttöönoton myötä vuonna 2012 ja se perustuu käänteisosmoosiin. Uudistuksen myötä vedenpuhdistuksessa käytettävien kemikaalien käyttö on vähentynyt ja puhdistettavat vesimäärät kasvaneet.

Liikenne

Raskailla ajoneuvoilla tehtäviä kuljetuksia tulee voimalaitokselle päivittäin 10–40 kappaletta, pääsääntöisesti kello 6–22 välisenä aikana. Näistä valtaosa on polttoaineiden kuljetuksia. Kemikaalien kuljetusten osuus on noin 15 % ja tuhka- ja jättekuljetusten alle 1 %. Liikennemäärät vaihtelevat tuotannon mukaan, talviaikaan kuljetuksia on enemmän kuin kesällä.

YMPÄRISTÖKUORMITUS

Päästöt vesiin ja viemäriin

Voimalaitoksen jätevedet muodostuvat jäähdytysvesistä, prosessijätevesistä ja sosiaalityöjen jätevesistä. Voimalaitoksen kaikki jäähdytys- ja prosessijätevedet johdetaan alueen selkeytysaltaaseen ja edelleen Koddervikenin lahteen. Jäähdytys- ja prosessijätevesien määrät säilyvät toiminnan muutoksen jälkeen ennallaan.

Jäähdytysvesi on laitoksen lämmönvaihtimissa kiertänyttä merivettä, joka pumpataan laitokselle merestä Silvikistä ja johdetaan lämmenneenä takaisin mereen. Ainoastaan apulauhduttimen jäähdytysvesi johdetaan takaisin Sillvikenin, muiden jäähdyttimien jäähdytysvesi ohjataan Koddervikenin merenlahteen selkeytysaltaan kautta. Jäähdytysvetenä käytetty vesi lämpenee, mutta sen laatu ei muutu. Mereen johdettava lämpö määrä on noin 27 TJ/a.

Prosessijätevesi on pääosin peräisin käänteisosmoosilaitteiston kalvojen pesusta. Kattilan vesi-höyrypiiristä peräisin oleva prosessijätevesi (noin 7 000 m³/a) sisältää kattilavedessä käytettäviä kemikaaleja. Prosessijätevedet johdetaan putkistojen kautta jäähdytysvesialtaaseen, jossa ne jäähdytetään ja edelleen eteenpäin selkeytysaltaaseen. Sieltä prosessijätevedet johdetaan Koddervikenin. Pesu- ja talousjätevedet johdetaan Porvoon kaupungin jätevesiviemäriin. Apulauhduttimen jäähdytysvesiä muodostuu noin 2 milj. m³/a ja ne johdetaan Sillvikiin purkuputken kautta. Mereen johdettavan lämmön kokonaismäärä on n. 48 TJ/a.

Savukaasupesurin jäähdytysvettä muodostuu noin 20 000 m³/a. Jäähdytysvesi sisältää tuhkaa, jota poistetaan selkeyttimessä. Selkeytetty lauhdevesi johdetaan hiekkasuotimelle, jossa siitä poistetaan kiintoainetta. Suotimelta lauhde johdetaan jäähdytys- ja selkeytysaltaan kautta mereen. Savukaasun lauhduttamisessa syntyvien jäähdytysvesien pH:ta valvotaan ja säädetään.

Voimalaitoksen piha-alueen sadevedet ja perusvedet johdetaan öljynerotuksen jälkeen voimalaitosalueen sadevesiviemäriin ja edelleen Koddervikenin.

Kaikki mahdollisesti öljypitoiset vedet, kuten öljysäiliön vallitilan sadevedet, johdetaan öljynerottimeen ennen selkeytysaltaaseen johtamista. Voimalaitosalueelle asennetut öljynerottimet ovat Wavin-Labko Oy:n EuroPEK Roo I-luokan öljynerottimia, joista poistuvan veden hiilivetypitoisuus on alle 5 mg/l. Kaikki jätevedet johdetaan voimalaitosrakennuksen vieressä oleviin jäähdytysvesialtaisiin, joissa valvotaan prosessin jätevesien lämpötilaa ja seurataan virtausmäärää. Altaasta vedet johdetaan selkeytysaltaalle, josta edelleen Koddervikenin. Voimalaitoksen jätevesikuormitus vuosilta 2012–2014 on esitetty seuraavassa taulukossa.

Parametri	Arvo		
	2012	2013	2014
Kiintoaine (kg)	6 487	11 597	3 826
BOD _{7ATU} (kg)	1 474	2 635	1 851
Kokonaisfosfori (kg)	52	93	43
Kokonaistyyppi (kg)	656	1 173	531
Virtaama/Jätevesimäärä (m ³)	9 132	764	901
Virtaama/Jäähdytysvedet (m ³)	728 030	1 301 560	1 234 150

Päästöt ilmaan

Voimalaitoksen kattilakohtaiset savukaasupäästöt vuosilta 2012—2014 on esitetty seuraavassa taulukossa.

t/a	2012	2013	2014
Rikkidioksidi, yhteensä	6	4	5
K1	3,6	1,7	1,8
K2	2,5	0,3	0,2
K3	0,3	2,5	2,7
Typenoksidit (NO₂:na), yhteensä	136	217	200
K1	126	99	62
K2	1	0	0
K3	9	117	138
Hiukkaset, yhteensä	3,7	3,3	6,9
K1	2,1	2,3	5,7
K2	0,03	0	0
K3	1,6	1,0	1,2
Hiilidioksidi, yhteensä, fossiilinen	1 089	181	250
biologinen	120 886	184 382	185 915
K1 fossiilinen	218	65	88
K1 biologinen	114 723	72 478	61 604
K2 fossiilinen	451	48	37
K3 fossiilinen	421	67	125
K3 biologinen	6 163	111 904	124 311

Höyryvoimalaitoksen (K1 ja K2) ja biovoimalaitoksen (K3) savukaasut johdetaan omiin erillisiin piippuihin.

Savukaasupuhdistimien häiriöistä aiheutuneita päästöraja-arvojen ylityksiä ei ole tapahtunut viime vuosina.

Siirtymävaiheen aikaa savukaasupäästöjen määrä ja laatu eivät muutu merkittävästi, mutta 1.1.2017 alkaen, kun raskaan polttoöljyn käyttö lopetetaan, fossiiliset hiilidioksidi- ja rikkidioksidipäästöt vähenevät jonkin verran.

Päästöt maaperään

Voimalaitoksen normaalitoiminnasta ei synny päästöjä maaperään.

Melu ja värinä

Toiminnasta aiheutuu melua laitoksen jatkuvasta käyntiäänestä sekä lyhytkestoisesta melusta esimerkiksi varoventtiilin toimiessa ja ulospuhalluksissa. Lähes kaikki laitteet, mukaan lukien laitoksen merkittävimmät melulähteet (pumput ja puhaltimet), sijaitsevat sisätiloissa. Lisäksi laitosalueen liikenne ja biopolttoainekentän kauhakuormaaja aiheuttavat melua. Voimalaitoksella on suoritettu ympäristömelumittaukset kolmessa eri mittapisteessä 13.2.2014. Mittaustulosten perusteella melutaso ei ylitä melutason ohjearvoista annetun valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaisia melutason ohjearvoja.

Laitoksen toiminnasta ei aiheudu värinää.

Jätteet

Merkittävimmät toiminnassa syntyvät jätteet ovat lento- ja pohjatuhka sekä petihiekka. Tuhkasta noin 90 % on lentotuhkaa ja noin 10 % pohjatuhkaa, johon on sekoittunut myös petihiekkaa. Nykytilanteessa toiminnassa muodostuu tavanomaisia jätteitä seuraavasti:

- lentotuhka (10 01 03), noin 3 000 t/a
- pohjatuhka (10 01 03) ja petihiekka, yhteensä noin 500 t/a
- savukaasupesurin lauhdevedestä erotettu lentotuhkaliete (10 01 21), noin 100 kg/a
- sekalainen yhdyskuntajäte (20 03 01), noin 2 t/a
- paperi ja pahvi (20 01 01), noin 0,5 t/a
- metalliromu (16 01 17), noin 70 t/a.

Vaarallisia jätteitä syntyy seuraavasti:

- jäteöljyt (13 02 05* ja 13 07 01*), 0,8 t/a
- öljynerotuskaivojen öljyiset vedet (13 05 06*), 0,5 t/a
- kemikaalijätteet, kuten maalit ja liuottimet (20 01 13*), 10 kg/a
- loisteputket (20 01 21*), 60 kg/a ja
- paristot ja akut (20 01 33*), 180 kg/a.

Lentotuhka kerätään normaalisti suoraan tuhksiin. Lentotuhkaa välivarastoidaan tarvittaessa häiriötilanteiden yhteydessä voimalaitosalueella omaan kasaan. Käytännössä tällöin lentotuhka viedään hakkeen sekaan ja näin uudelleen polttoon. Lentotuhka toimitetaan hyötykäyttöön tai hyötykäyttökohteiden puuttuessa Domargårdin jäteasemalle. Lentotuhkan liuokisuustestien analyysitulosten perusteella lentotuhkaa voidaan hyödyntää maarakentamisessa päällystettyihin rakenteisiin.

Kattilan pohjalta poistetaan tuhkan ja petimateriaalin seosta, josta K3-kattilalla seulotaan käyttökelpoinen petihiekka erilleen ja palautetaan kattilaan. Uutta petihiekkaa molempiin leijukattiloihin tuodaan tarpeen mukaan, yhteensä noin 1 500 t/a. K1-kattilan pohjatuhkan ja petihiekan seos sekä K3-kattilan petihiekan ja pohjatuhkan seulonnasta jäävä jäännös välivarastoidaan voimalaitoksen piha-alueella. Seosta hyödynnetään voimalaitoksen polttoainekentän rakenteissa. Kentän valmistuttua seos toimitetaan hyötykäyttöön tai hyötykäyttökohteiden puuttuessa Domargårdin jäteasemalle.

Tutkimusten perusteella voimalaitoksen pohjatuhka soveltuu käytettäväksi maarakentamisessa sellaisenaan peitetyissä tai päällystetyissä rakenteissa. Pohjatuhka voidaan ominaisuuksiensa perusteella sijoittaa myös tavanomaisen sekajätteen kaatopaikalle. Puupolttoaineiden vastaanottokentän alueella sijaitsee noin 1 500 m²:n kokoinen pohja- ja lentotuhkan välivarastoalue. Tuhkat pyritään pitämään erillään toisistaan. Kerralla varastoitava enimmäismäärä on 3 000 m³. Välivaraston sade- ja muut vedet imeytyvät pääosin tuhkaan ja muut valumavedet johdetaan biopolttoainekentälle ja sieltä edelleen kentän valumavesien joukkoon.

Öljyn poltossa syntyvää kattilatuhkaa (10 01 04*) ei ole K2-kattilan vähäisen käytön vuoksi poistettu kattilasta. Tarvittaessa tämä vaarallinen jäte poistetaan ja viedään asianmukaiselle käsittelylaitokselle.

Muita jätteitä toiminnassa syntyy mm. savukaasujen puhdistuksessa, vesien käsittelyssä sekä pieniä määriä tavanomaisia teollisuustoiminnalle tyypillisiä jätteitä ja vaarallisia jätteitä. Tavanomaiset jätteet toimitetaan Domargårdin jäteasemalle ja vaaralliset jätteet laitokseen, jolla on vaarallisten jätteiden käsittelylupa. Savukaasupesurin lauhdevedestä erotettu lentotuhkaliete palautetaan jatkossa sisäisenä kiertona tuotantoprosessiin. Yhdyskuntajätteen toimittaa jätehuoltourakoitsija kaatopaikalle. Paperi ja pahvi toimitetaan hyötykäyttöön paperinkeräysryityksen kautta. Metallirohua muodostuu huolloissa ja korjauksissa. Kierrätyskelpoinen romu toimitetaan hyötykäyttöön. Vaarallisten jätteiden pienerät, kuten loisteputket, paristot, akut, välivarastoidaan niille varatuissa keräyslaatikoissa. Öljyiset jätteet varastoidaan erikseen tiiviissä säiliöissä, joista ne toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn.

Toiminnassa syntyvät jätteet lajitellaan ja välivarastoidaan voimalaitoksella olevissa astioissa ja keräyslavoilla. Mikäli jätteen hyödyntäminen ei onnistu, toimitetaan se joko jätteiden käsittelylaitokselle tai kaatopaikalle. Voimalaitoksen toiminnan muutokset eivät muuta nykyisin syntyvien jätteiden määriä tai jätelajikkeita.

VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

Ympäristön kuormitus alueella voimalaitoksen toiminnan muutoksen myötä ei tule merkittävästi muuttumaan. Suurin vaikutus kohdistuu ilmanlaatuun; sen arvioidaan olevan myönteinen, mutta ei kovin merkittävä. Kaiken kaik-

kiaan hakija arvioi ympäristövaikutusten joko pysyvän nykyisellä tasolla tai vähenevän. Suuri osa vaikutuksista tulee olemaan vähäisiä tai paikallisia, laitosalueelle ja sen välittömään läheisyyteen rajoittuvia.

Toiminnan muutos ei vaikuta Tolkkisten voimalaitosalueen eikä sen lähiympäristön yhdyskuntarakenteeseen, maankäyttöön eikä maisemaan. Alueen liikennejärjestelyihin tai liikennemääriin ei tule merkittäviä muutoksia. Raskaan polttoöljyn kuljetukset ovat loppuneet, koska toiminnan muutoksen myötä raskaan polttoöljyn käyttö loppuu 31.12.2016 mennessä. Tällä on myönteinen vaikutus laitoksen ja lähialueen ilmanlaatuun, sillä raskaan polttoöljyn poltossa syntyvien pienhiukkasten nikkeli- ja vanadiinipitoisuudet voivat olla kyseisessä lentotuhkassa korkeat. Savukaasujen määrä ei muutu merkittävästi, päästöt ilmaan vähenevät hieman.

Toiminnan muutos ei lisää voimalaitoksen melua eikä sillä ole merkittävää vaikutusta polttoaineiden käsittelyn ja kuljetusten päästöihin ja pölyämiseen. Myöskään jätemäärät eivät tule muuttumaan.

Olemassa olevien tarkkailutulosten, mereen johdettavan lämpömäärän ja prosessijätevesien laadun perusteella hakija arvioi, että voimalaitoksen jäähdytys- ja prosessijätevesien purkamisella ei ole vaikutuksia meriveden laatuun eikä biologiseen tilaan. Purettavien vesien laatu ja lämpömäärä tulevat pysymään ennallaan.

Koska voimalaitoksen toiminnan muutos ei muuta merkittävästi nykyisiä ympäristövaikutuksia eikä laitoksen käyttö koske luonnonsuojelullisesti merkittäviä arvokohteita, voidaan olettaa, että toiminnan muutoksella ei ole vaikutuksia ympäröivään luonnonympäristöön.

PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka (BAT)

Luvan hakija arvioi, että Tolkkisten voimalaitoksen käyttö ja kunnossapito, tuotantotekniikka, savukaasujen puhdistus ja vahinkotilanteisiin varautuminen edustavat tämänhetkistä parasta käyttökelpoista tekniikkaa ympäristön pilaantumisen ehkäisemisessä laitoksen ikään ja kokoluokkaan nähden.

Voimalaitoksen tuotanto ja päästöjen vähentämistekniikka edustavat parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Luvan hakija on arvioinut Tolkkisten voimalaitoksen parhaan käyttökelpoisen tekniikan soveltamista Suomen ympäristökeskuksen ”Paras käytettävissä oleva tekniikka (BAT) 5–50 MW:n polttolaitoksissa Suomessa” julkaisun pohjalta. Euroopan Unionissa ei ole määritelty Tolkkisten voimalaitoksen kokoluokkaa vastaavien laitosten parhaan käyttökelpoisen tekniikan periaatteita.

Laitoksella käytetty leijukerrostekniikka soveltuu erinomaisesti laadultaan erilaisten ja epähomogeenisten polttoaineiden polttoon. Leijukerroskattilat sallivat suuria polttoaineen laadun vaihteluita hyötysuhteen pysyessä silti hyvänä ja päästöjen pienenä. Leijukerroskattila soveltuu hyvin käytännössä rikittömän puuperäisen polttoaineen polttoon.

Puu myös sisältää muihin polttoaineisiin verrattuna suhteellisen vähän tuhkaa ja raskasmetalleja. Lisäksi puupolttoaineita poltettaessa muodostuvan hiilidioksidin katsotaan muutoinkin vapautuvan puupolttoaineen lahotessa luonnossa eikä se siten edistä ilmaston lämpenemistä. Leijukerroskattilassa hyödynnetään paikallisia teollisuudesta ja metsätaloudessa muodostuneita puuperäisiä sivutuotteita. Samalla vähennetään ei-paikallisten ja fossiilisten polttoaineiden käyttö- ja kuljetustarvetta.

Leijukerroskattilassa palaminen tapahtuu hiekkapetissä, joka stabiloi palamistapahtumaa ja mahdollistaa laadultaan vaihtelevien polttoaineiden tehokkaan palamisen. Petihiekka tehostaa lämmön- ja aineensiirtoa ja sekoittumista tulipesässä. Tällöin myös epätäydelliseen palamiseen liittyvien päästökomponenttien (häkä, hiilivedyt, jne.) muodostuminen on vähäistä. Myös typenoksidipäästöt ovat tehokkaan sekoittumisen ja alhaisen palamislämpötilan takia hyvin hallinnassa. Palamislämpötila leijukerroskattilassa on 850–950 °C, jolloin typenoksidien muodostuminen ilman tuestä ja hapestasta on vähäistä. Savukaasujen hiukkaspäästöjä vähennetään sähkösuodattimen avulla. Sähkösuodatin edustaa kattilan kokoluokassa parasta käyttökelpoista hiukkaspäästöjen vähentämistekniikkaa. Lisäksi sähkösuodattimella vähennetään raskasmetallipäästöjä.

K3-kattilan savukaasupesuri vähentää edelleen leijukattilan savukaasujen hiukkas- ja raskasmetallipitoisuuksia sekä rikkidioksidi- ja HCl-pitoisuuksia. Savukaasupesuri parantaa koko laitoksen hyötysuhdetta, koska polttoaineiden käyttö vähenee otettaessa lämpöä talteen myös savukaasun sisältämän kosteuden lauhtumislämmöstä. Siten myös poltosta aiheutuvat päästöt vähenevät.

Tuhkan hyötykäyttömahdollisuuksia selvitetään aktiivisesti ja tuhka ohjataan hyötykäyttöön aina kun se on mahdollista. Pölyn leviämistä laitosalueella tapahtuvassa polttoaineiden vastaanotossa ja käsittelyssä ehkäisevät polttoainekuormien purku vastaanottohallissa, koteloidut kuljettimet ja niiden puhtaanpito sekä turpeen ja puupolttoaineen kosteuspitoisuus.

Kattiloiden huolellisella käytön tarkkailulla ja kunnossapidolla vaikutetaan päästöihin merkittävästi. Laitosta ja sen puhdistinlaitteita käytetään hyvän teollisen käytännön mukaisesti. Voimalaitosta ohjaa automaatiojärjestelmä, jonka avulla prosessia ja savukaasun puhdistusta käytetään, ohjataan ja tarkkaillaan voimalaitoksen valvomosta ympäri vuorokauden. Käyttötarkkailu kohdistuu prosessinhallinnan lisäksi myös päästöjen kannalta merkittäviin tekijöihin, kuten polttoaineiden, kattilan ja sähkösuodattimen käyttöön sekä palamisen hyvyyteen, käyttövaihteluihin ja käyttöhäiriöihin. Palamisprosessin valvonnalla ja säädöllä saadaan aikaan tehokas palaminen, jolla minimoidaan hiilimonoksidin ja palamattomien hiilivetyjen päästöt. Palamisen hyvyyden edistämiseksi kattiloiden puhdistuksesta huolehditaan.

YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄ

Porvoon Energia Oy:n toimintajärjestelmään on integroitu ympäristöasioiden hallintajärjestelmä ja laatujärjestelmä. Standardin ISO 14 001 mukainen ympäristöjärjestelmä on otettu yhtiössä käyttöön vuonna 2000 ja viimeisin sertifiointiauditointi on ollut vuonna 2013. Määräaikaistauditoinnit suoritetaan vuosittain.

TIEDOT KÄYTETTÄVISSÄ OLEVASTA ENERGIASTA JA ARVIO SEN TEHOKKUUDESTA

Energiantuotannossa energian taloudellinen ja tehokas käyttö on keskeinen toiminnan talouteen vaikuttava tekijä. Luvan hakijan arvion mukaan Tolkkisten voimalaitoksen energiatehokkuus on hyvä, koska polttoaineiden sisältämä energia käytetään voimalaitoksella tehokkaasti sähkön ja lämmön yhteistuotannossa. Hyvän hyötysuhteen takaamiseksi leijukattilan mitoituksessa on huomioitu polttoaineen mahdollisimman tehokas palaminen ja johtumis- ja säteilöhäviöt on minimoitu hyvällä eristyksellä. Kattilan likaantuminen alentaa hyötysuhdetta, joten kattiloiden nuohouksesta huolehditaan. Lisäksi ulospuhallus hyödynnetään nykyisin vetenä ja lämpönä kaukolämpöverkossa.

Tolkkisten voimalaitoksen leijukattiloiden hyötysuhde vastaa erittäin hyvin pienten polttolaitosten tyypillisiä energiatehokkuusarvoja ja K3-kattilan energiatehokkuutta lisätään savukaasupesurilla. Savukaasupesurilla saadaan kaukolämpövedeen siirrettyä savukaasujen sisältämään lämpöä. Laistosta pyritään ajamaan parhaalla hyötysuhteella kussakin tilanteessa. Kunnossapito seuraa ja ylläpitää laitteiden kuntoa, jolloin vältetään häiriötilanteita, joissa energiaa kuluu muuhun kuin varsinaiseen tuotantoon.

Porvoon Energia Oy on liittynyt Energiateollisuus ry:n ja työ- ja elinkeinoministeriön väliseen energiatehokkuussopimukseen, jonka mukainen energiatehokkuusjärjestelmä on yhtiöllä käytössä. Energiatehokkuusjärjestelmä on sisällytetty osaksi yhtiön sertifioitua toimintajärjestelmää. Lisäksi Tolkkisten voimalaitokselle on tehty MOTIVA-mallin mukaisesti energia-analyysi vuonna 2004.

Hakijan käsityksen mukaan voimalaitoksen energiankäytön tehokkuus on tällä hetkellä hyvällä tasolla. Hakija on myös jatkuvasti pyrkinyt suunnitelmallisesti parantamaan energiankäytön tehokkuutta. Hakija tulee jatkamaan näitä toimia energiatehokkuussopimuksen mukaisesti.

POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Voimalaitoksen tarkkailusuunnitelmaan on sisällytetty toimintasuunnitelma poikkeuksellisista tilanteista ja niihin varautumisesta. Toimintasuunnitelmassa on ohjeistettu ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavien toimintojen menettelytavat. Voimalaitokselle on laadittu yleinen turvaohje, joka sisältää sisäisen pelastussuunnitelman ja öljyntorjuntasuunnitelman. Nämä

käsittävät toimenpiteet väestön suojelemiseksi ja torjunnan järjestämiseksi mahdollisessa onnettomuustilanteessa.

Voimalaitoksen toimintaan liittyviä vaikutuksiltaan vakavimpia mahdollisia onnettomuustilanteita ovat laajat tulipalot, öljyvuodot, pölyräjähdykset sekä äkilliset räjähdyksenomaiset höyryvuodot. Toiminnasta aiheutuvia ympäristöriskejä ovat kemikaalivuoto vesistöön tai maaperään, hallitsematon hiukaspäästö ja tulipalo. Biopolttoaineiden polttotoimintaan ei liity merkittäviä ympäristöriskejä.

Vahinkotilanteisiin on varauduttu rakenteellisin ja teknisin ratkaisuin, suoja-aitaiden, hälytysautomaatiikan, sammutusjärjestelmien, tarkkailun, kunnossapidon sekä toimintaohjeiden avulla.

Voimalaitoksen toimintaa valvotaan ympärivuorokautisesti. Riskikohteiden päivystys, tarkastus ja onnettomuustilanteissa hälyttäminen tapahtuu siten, että vahinkotapahtumat on mahdollista havaita ja ryhtyä toimenpiteisiin jo ennen kuin aiheutuu merkittäviä ympäristövahinkoja. Laitokselle on nimetty vastuuhenkilö palo-, pelastus- ja suojelutoiminnalle.

LAITOKSEN TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU

Tolkkisten voimalaitoksen toimintaa on tarkkailtu Uudenmaan ympäristökeskuksen osana ympäristölupapäätöstä hyväksymän tarkkailusuunnitelman (No YS 1386, 9.11.2009) mukaisesti. Hakija on toimittanut päivitetyn tarkkailusuunnitelman hakemuksen yhteydessä. Toiminnan muutoksen myötä hakija esittää voimalaitoksen kattiloille (K1, K2 ja K3) Polttoaineteholtaan alle 50 megawatin energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluvaatimuksista annetun valtioneuvoston asetuksen (750/2013, PIPO-asetus) mukaista tarkkailua. Nykyisen toiminnan tarkkailuun esitetään muutoksia ainoastaan niiltä osin, kun se ei vastaa PIPO-asetusta.

Käyttötarkkailu

Voimalaitoksen käyttötarkkailu muodostuu polttoaineiden laadun ja palamisolosuhteiden seurannasta, savukaasupäästöjen tarkkailusta ja kirjauksien menettelyistä. Käyttötarkkailu toteutetaan kattavalla automaatiojärjestelmällä, josta saadut mittaus- ja hälytystiedot kirjautuvat järjestelmään. Lisäksi pidetään käyttöpäiväkirjaa, johon kirjataan laitoksen ylös- ja alasajot, laitteiden ja prosessin häiriöt sekä mekaaniset ja automaatioviat kunnossapitoa varten. Kattiloiden käyntiajasta ja käynnistysten lukumääristä pidetään kirjaa.

Palamisen hyvyyttä tarkkaillaan mittaamalla jatkuvasti kattiloiden (K1 ja K3) tulipesien lämpötilaa sekä savukaasujen happi- ja hiilimonoksidipitoisuutta. K2-kattilan savukaasun happipitoisuutta ja lämpötilaa mitataan jatkuvatoimisesti. Savukaasupuhdistimista seurataan erottuvan aineen määrää ja lisäksi sähkösuodattimista virta- ja jännitearvoja sekä pesurista paine-eroa ja nestevirtaa. Sähkösuodattimen toimintaa tarkkaillaan elektro-

dien virta- ja jännitemittareilla sekä käyttötuntimittareilla. Erottuvan lentotuhkan määrää seurataan.

Polttoainetarkkailu käsittää kulutuksen ja laadun tarkkailun polttoainekohteisesti. Kulutuksesta pidetään kirjaa ja kiinteiden polttoaineiden kuormat punnitaan. Puupolttoaineen kosteus määritetään jokaisesta kuormasta, minkä lisäksi tehdään kaksi kertaa vuorokaudessa kosteusmääritys kattiloihin syötettyjen polttoaineiden kokoomanäytteestä. Lisäksi seurataan puupolttoaineiden alkuperää ja palakokoja. Kosteusnäytteiden avulla laskeetaan lämpösisältö. Vähintään kerran vuodessa otetaan tyypillisestä polttoainevalikoimasta kokoomanäyte, josta mitataan kuiva-aineen tehollinen lämpöarvo.

Polttoöljyjen rikkipitoisuutta, viskositeettia ja lämpöarvoa seurataan öljyn-toimittajalta saatavien tietojen perusteella. Myös turpeen lämpöarvo ja rikki-pitoisuus saadaan toimittajan antamista tiedoista.

Öljynerotuskaivo on varustettu öljynilmaisimella, jonka hälytys on ohjattu ympärivuorokautisesti päivystettyyn valvomoon. Lisäksi öljynerotinta ja öljysäiliön pinnankorkeutta sekä kuntoa tarkkaillaan tarkkailukierrosten yhteydessä. Käyttöpäiväkirjaan kirjataan öljynerotuskaivon tyhjennykset ja häiriötilanteet.

Päästö- ja kuormitustarkkailu

Leijukattilan (K3) päästöjä mitataan kahden vuoden välein, viimeisin mitaus on vuodelta 2015. Hiukkaspäästötasoa mitataan jatkuvatoimisesti pölymittauksena, joka vastaa uusilla kattiloilla vaadittavaa opasiteettimittaus-ta. Rikkidioksidi- ja typenoksidipäästöt mitataan kertaluonteisesti joka toinen vuosi. Toisen leijukattilan (K1) typenoksidi- ja hiukkaspäästöt mitataan vuosittain ja rikkidioksidipäästö määritetään laskennallisesti polttoainetiedoista. Päästömittauksissa leijukattiloiden savukaasuista mitataan lisäksi lämpötila, happi-, hiilimonoksidi- ja hiilidioksidipitoisuudet.

Öljykattilan (K2) hiukkas- ja typenoksidipäästöjä on mitattu kertaluonteisesti käyttötuntien niin vaatiessa vähintään viiden vuoden välein, viimeksi vuonna 2012. Rikkidioksidipäästöt määritetään laskennallisesti.

Kattiloiden savukaasujen päästömittaukset tehdään kattilan toimiessa suurimmalla ja pienimmällä käytettävällä tehotasolla, siten että ne edustavat mahdollisimman hyvin energiantuotantoyksikön normaalia käyttötilannetta. Savukaasujen sisältämät raskasmetallit ja hiilidioksidi lasketaan polttoaineen kulutuksen ja päästö- ja hapetuskertoimien avulla. Vuositason päästöt määritetään vuosittain käytettyjen polttoainemäärien, polttoaineiden laatu-tietojen ja päästökertoimien perusteella. Päästökertoimet määritetään viimeisimpien luotettavien päästömittausten avulla.

Hakija esittää toiminnan muutoksen myötä K1-, K2- ja K3-kattiloiden kertaluonteisten mittauksien seurantajaksoksi PIPO-asetuksen mukaista kerran kolmessa vuodessa tapahtuvaa päästömittausta.

Voimalaitoksella syntyy jätevesinä prosessi-, lauhde- ja hulevesiä, jotka johdetaan jäähdytys- ja/tai selkeytysaltaiden kautta mereen. Selkeytysaltaan vedestä analysoidaan sulfaatti-, kokonaisfosfori-, kokonaistyyppi-, BHK₇- ja kiintoainepitoisuudet kahdesti vuodessa sekä raskasmetallipitoisuudet kerran vuodessa. Merestä otetun jäähdytysveden määrää ja mereen johdettua lämpö määrää tarkkaillaan laskennallisesti voimalaitoksen energiataseesta. Vesimäärästä ja johtamispäivistä pidetään kirjaa purkupaikoittain. Lauhdevesien ja prosessijätevesien määrät vuositasona määritetään lämpötaseiden ja laskelmien kautta.

Toiminnassa muodostuvien jätteiden määrää ja laatua seurataan säännöllisesti ja niistä pidetään kirjaa, kuten myös hyödyntämis- ja käsittelykohteisiin sekä kaatopaikalle toimitetuista määristä.

Laitosalueelta poistettavat tuhakuormat punnitaan ja määristä pidetään kirjaa. Lento- ja pohjatuhkan laatua seurataan hyödyntämisen edistämiseksi. Hyötykäyttöön toimitettavan tuhkan ominaisuudet tutkitaan niin, että tuhkan soveltuvuus hyötykäyttökohteeseen selviää. Hyötykäyttöön toimitettavasta tuhkasta tutkitaan sen maanrakennuskelpoisuus eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa annetun valtioneuvoston asetuksen (591/2006) mukaisesti. Kelpoisuuslausunnot uusitaan, mikäli polttoaineen laadussa tai poltossa tapahtuu sellaisia muutoksia, jotka voivat vaikuttaa tuhkan laatuun.

Vaikutustarkkailu

Hakija on mukana Porvoon alueen ilmanlaadun yhteistarkkailuohjelmassa. Voimalaitoksen päästöjen vaikutuksia ilmanlaatuun tarkkaillaan osallistumalla yhdessä alueen kuntien ja ympäristökuormitusta aiheuttavien toiminnanharjoittajien kanssa Porvoon seudun bioindikaattoriseurantaan.

Porvoon Energia Oy on mukana Porvoon edustan merialueen yhteistarkkailussa.

HAKIJAN EHDOTUS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI

Hakija esittää, että laitoksen toimintaan sovelletaan polttoaineteholtaan alle 50 MW:n energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluvaatimuksista annettua valtioneuvoston asetusta (750/2013, PIPO-asetus). Hakijan ehdotukset päästörajoiksi on esitetty seuraavassa taulukossa. Kattilan K2 päästörajat on esitetty raskaalle polttoöljylle 31.12.2016 asti.

	Kattila K1 (mg/m ³ (n), O ₂ 6 %)	Kattila K2 (mg/m ³ (n), O ₂ 6 %)	Kattila K3 (mg/m ³ (n), O ₂ 6 %)
Hiukkaset	50	100	40
NO _x	400	900	388
SO ₂	200	1 700	230

Lupamääräyksiä annettaessa on ympäristönsuojelulain 52 §:n mukaisesti otettava huomioon toiminnan luonne, sen alueen ominaisuudet, jolla toiminnan vaikutus ilmenee, toiminnan vaikutus ympäristöön kokonaisuutena, pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoitettujen toimien merkitys ympäristön kokonaisuuden kannalta sekä tekniset ja taloudelliset mahdollisuudet toteuttaa nämä toimet.

Päästöraja-arvojen voidaan katsoa perustuvan parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan ottaen huomioon yksiköiden tekniset ominaisuudet ja niiden ikä. Yksiköiden ilmaan johdettavien päästöjen mittaussjärjestelmät ovat myös asetusten mukaisia käytettäessä laitosta tavanomaisilla polttoaineilla ns. PIPO-laitoksena.

TOIMINNAN ALOITTAMINEN MUUTOKSENHAUSTA HUOLIMATTA

Porvoon Energia Oy hakee ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaista lupaa toimia hakemuksessa esitetyn toiminnan muutoksen mukaisesti mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta. Toiminnan aloittamiseen ei liity sellaisia vaikutuksia, joiden vuoksi toiminnan aloittaminen tekisi mahdollisen muutoksenhaun merkityksettömäksi.

Hakija katsoo, että ei ole tarpeen asettaa erillistä vakuutta, koska hakija on riittävän vakavarainen ja osoittanut pitkäaikaista vastuullisuutta toiminnassaan. Hakija katsoo oman toimintansa olevan riittävällä ammatillisella ja taloudellisella tasolla, jotta se pystyy huolehtimaan tämän hakemuksen mukaisen toiminnan velvoitteista.

LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

Hakemuksen täydentäminen

Hakemusta on täydennetty 6.5.2016 laitoksen perustilaselvityksellä sekä 30.6.2016 jätevesien tarkkailutiedoilla ja tiedoilla asennetuista öljynerottimista. Kattilan K2 käyttötietoja vuosilta 2015 ja 2016 on tarkennettu 29.9.2016. Lisäksi puuttuvat jätevesimäärät vuosilta 2013 ja 2014 on ilmoitettu 31.10.2016.

Hakemuksesta tiedottaminen

Hakemus on ympäristönsuojelulain 44 §:n mukaisesti annettu tiedoksi kuuluttamalla Porvoon kaupungin ilmoitustaululla 8.3.–7.4.2016. Kuulutus on ollut nähtävillä internetissä aluehallintoviraston lupatietopalvelussa. Kuulutusta koskeva ilmoitus on julkaistu Uusimaa ja Östnyland -nimisissä lehdissä 8.3.2016. Hakemuksesta on ympäristönsuojelulain 43 §:n mukaisesti annettu tieto niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee. Ympäristölupahakemus on ollut ympäristönsuojelulain 44 §:n mukaisesti saatavilla internetissä aluehallintoviraston lupatietopalvelun kautta.

Tarkastus

Hakemuksesta on neuvoteltu voimalaitoksella 20.9.2016. Laadittu muistio on liitetty hakemusasiakirjoihin.

Lausunnot

Hakemuksesta on pyydetty ympäristönsuojelulain 42 §:n mukaisesti lausunnot Porvoon kaupungilta, Porvoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta, Porvoon kaupungin terveydensuojeluviranomaiselta, Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksesta (ELY-keskus).

Uudenmaan ELY-keskus toteaa 19.4.2016 saapuneessa lausunnossaan muun muassa seuraavaa:

Uudenmaan ELY-keskus katsoo, että kattiloiden K1 ja K2 polttoainetehtojen alentamiselle ei ole ympäristönsuojelullista estettä ja toiminta voidaan aloittaa muutoksenhausta huolimatta. Hakemuksessa esitettyjen tietojen perusteella kattiloiden polttoainetehtojen alentaminen ei aiheuta merkittäviä muutoksia Tolkkisten voimalaitosten päästöihin tai muihin ympäristövaikutuksiin. Polttoainetehtojen alentamisen myötä Tolkkisten voimalaitosten kaikki kolme kattilaa kuuluvat valtioneuvoston asetuksen polttoaineteholtan alle 50 MW:n energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluväätimuksista (ns. PIPO-asetus) soveltamisen piiriin. Kattiloiden polttoainetehtojen pysyvät alentamiset on todennettava virallisen tarkastuslaitoksen toimesta. Todentamiseen liittyvät dokumentit on toimitettava tiedoksi Uudenmaan ELY-keskukselle.

Hakemuksen liitteenä olevassa tarkkailusuunnitelmassa on esitetty, että kattilan K3 hiukkaspäästömittaukset suoritetaan jatkuvatoimisella opasiteettimittauksella. PIPO-asetuksen mukaan hiukkaspäästöt on tämän lisäksi mitattava kertamittauksilla kolmen vuoden välein. Hakemusta ja tarkkailusuunnitelmaa tulee täydentää kaaviokuvalla, jossa esitetään jätevesien tarkkailupisteet ja tarkkailupisteissä jätevesistä tehtävät tarkkailut ja jätevesianalyysit. Edellä mainittuun viitaten ELY-keskus pyytää, että hakemusta koskevassa päätöksessä annetaan selkeät määräykset voimalaitosten toiminnassa muodostuvien jätevesien tarkkailusta. Lisäksi ELY-keskus esittää, että Tolkkisten voimalaitosten tarkkailusuunnitelman hyväksyminen käsitellään nyt vireillä olevan hakemuksen käsittelyn yhteydessä.

Lupahakemuksen kohdassa 4 "Toiminnan nykyiset luvat" esitettyjen ympäristölupien lisäksi Tolkkisten voimalaitoksilla on voimassa ESAVI:n 3.6.2013 antama päätös Nro 115/2013/2 (ESAVI/223/04.08/2012), jossa on käsitelty Tolkkisten voimalaitosten apujäähdityksessä käytetyn jäähdytysveden purkupaikan muuttamisasia.

Tolkkisten voimalaitosten toiminnan valvonnan selkeyttämiseksi ELY-keskus esittää toiminnanharjoittajan tavoin, että nyt vireillä olevaa hake-

musta koskevalla päätöksellä korvataan Tolkkisten voimalaitosten voimassa olevat ympäristöluvut No YS 763 (Uudenmaan ympäristökeskus), No YS 1386 (Uudenmaan ympäristökeskus), Nro 27/2011/1 (ESAVI) ja Nro 115/2013/2 (ESAVI).

Porvoon kaupungin terveydensuojelujaosto toteaa 19.4.2016 saapuneessa lausunnossaan muun muassa seuraavaa:

Terveysuojelujaostolla ei ole huomautettavaa toiminnan muutoksesta. Voimassa olevien ympäristölupien lupamääräykset tulee yhdistää uuteen ympäristölupaan siten, että voimassa olevat lupamääräykset säilyvät vähintään ennallaan.

Porvoon kaupungin rakennus- ja ympäristölautakunta toteaa 21.4.2016 saapuneessa lausunnossaan muun muassa seuraavaa:

Laitoksen käyttö- ja päästötarkkailu on toteutettava asetuksen 750/2013 liitteen 3 mukaisesti. Polttoaineiden laadun seurannan tulee sisältää myös raskasmetallimääritykset.

Asetuksen 750/2013 liitteessä 3 on määrätty savukaasujen lauhdutuksessa muodostuvien jätevesien tarkkailusta. Luvan hakijan mukaan laitoksen jätevesikuormitusta tarkkaillaan selkeytysaltaan vedestä otettavin näyttein. Selkeytysaltaalle johdetaan savukaasujen lauhdevesien lisäksi myös prosessi- ja valumavesiä. Tarkkailu ei kerro savukaasujen lauhdevesien osuutta kokonaiskuormituksesta, koska nämä vedet ovat selkeytysaltaalle mennessä laimenneet. Lauhdevesien käsittelyn riittävyyden varmistamiseksi lauhdevesiä onkin tarkkailtava myös ennen niiden johtamista jäähdytys- ja selkeytysaltaalle.

Hakemuksen liitteenä olevissa asemapiirroksissa tulee näkyä jäteveden näytteenottopaikka. Samoin hakemuksesta tulee selvitä jäteveden näytteenotto- ja analyysimenetelmät. Nämä seikat on huomioitava myös tarkkailun raportoinnissa.

Laitosalueelle asennetuista öljynerottimista ei ole mainittu, ovatko ne asetuksen 750/2013 10 §:n mukaisia I luokan öljynerottimia, joista poistuvan veden hiilivetypitoisuus on alle 5 mg/l. Ympäristölupapäätöksessä on määrättävä öljynerottimista poistuvan veden hiilivetypitoisuuden kertaluonteisesti määrittämisestä asetuksen mukaisesti.

Voimalaitoksen savukaasujen puhdistuslaitteiden rikkoutuessa on häiriöstä ilmoitettava myös Porvoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Lautakunta katsoo, että toiminta voidaan aloittaa muutoksenhausta huolimatta.

Muistutukset ja mielipiteet

Asiassa ei ole esitetty muistutuksia tai mielipiteitä.

Hakijan kuuleminen ja vastine

Luvan hakijalle on varattu tilaisuus esittää vastine ympäristölupahakemuksista annetuista lausunnoista 27.4.2016 lähetetyllä sähköpostilla. Hakija ei ole toimittanut vastinetta.

ETELÄ-SUOMEN ALUEHALLINTOVIKASTON RATKAISU

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on käsitellyt Porvoon Energia Oy:n hakemuksen, joka koskee Tolkkisten voimalaitoksen toimintaa. Aluehallintovirasto myöntää ympäristöluvan Porvoon Energia Oy:n Tolkkisten voimalaitoksen toiminnan muutokselle, joka koskee kattiloiden K1 ja K2 polttoainetehojen alentamista. Muutoksen jälkeen kattilan K1 polttoaineteho on 49 MW ja kattilan K2 14 MW.

Aluehallintovirasto muuttaa Tolkkisten voimalaitoksen ympäristöluvan lupamääräykset kuulumaan jäljempänä esitetyllä tavalla. Toimintaa on harjoitettava lupahakemuksessa ja sen täydennyksissä esitetyllä tavalla lupamääräysten mukaisesti tarkistettuna.

Lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

Päästöt vesiin ja viemäriin

1. Voimalaitoksen toiminnassa ja kiinteiden polttoaineiden varastoinnissa muodostuvat jätevedet, jäähdytysvedet, hulevedet sekä muut alueen pintavedet on kerättävä hallitusti sekä käsiteltävä ja johdettava siten, että niistä ei aiheudu maaperän tai pinta- tai pohjavesien pilaantumista tai pilaantumisvaaraa. Jos voimalaitoksen toiminnassa syntyy tai käytetään aineita, jotka sisältävät vesiympäristölle vaarallisista ja haitallisista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) liitteessä I mainittuja aineita, on varmistuttava, ettei niitä pääse pohjavesiin, vesiympäristöön tai viemäriin.

Toiminnassa syntyvät jäte- ja jäähdytysvedet voidaan johtaa hakemuksessa esitetyn mukaisesti olemassa oleviin Koddervikenin purkupaikkaan ja Sillvikin purkupaikkaan. Jäähdytysveden purkupaikat on merkittävä asianmukaisesti ja varustettava tarvittavilla suojalaitteilla. Jään heikkeneminen jäähdytysveden purkualueella on tarvittaessa merkittävä asianmukaisesti.

2. Öljyä sisältävät jätevedet on johdettava öljynerotuksen kautta. Öljynerottimen on oltava vähintään standardin SFS-EN-858-1 luokan II mukainen, jos erottimen jälkeiset vedet johdetaan jätevesiviemäriin. Öljynerottimen on oltava vähintään standardin SFS-EN 858-1 luokan I mukainen jos erottimen jälkeiset vedet johdetaan sadevesiviemäriin tai vesistöön. Öljynerottimen jälkeen on oltava mahdollisuus ottaa erottimesta poistuvasta vedestä näytteitä sekä mahdollisuus sulkea viemäri. Öljynerottimet on varustettava hälyttävillä öljynilmaisimilla ja hälytysjärjestelmien toimivuus on testattava vä-

hintään kerran kuukaudessa. Testauksista on tehtävä merkintä jäljempänä lupamääräyksessä 27 tarkoitettuun seurantakirjanpitoon.

3. Voimalaitokselta mereen johdettavat savukaasupesurin lauhdevedet on ennen johtamista neutraloitava, selkeytettävä ja suodatettava. Täyssuolanpoiston jälkeen elvytysvedet on neutraloitava. Kertaluonteisesti muodostuvat nuohousvedet on esikäsiteltävä neutraloimalla ja selkeyttämällä ennen niiden johtamista viemäriin tai ne on kerättävä talteen ja toimitettava käsiteltäväksi asianmukaisen käsittelyluvan omaavaan paikkaan. Voimalaitoksen peittausvedet on kerättävä talteen ja toimitettava käsiteltäväksi asianmukaisen käsittelyluvan omaavaan laitokseen. Peittauksen huuhteluvedet voidaan johtaa jäähdytys- ja jätevesien mukana olemassa oleviin purkupaikkoihin, jos ne eivät sisällä merkittävää määrää kemikaalia.
4. Voimalaitosta ja sen jäteveden ja jäähdytysveden käsittelyjärjestelmiä on käytettävä ja hoidettava niin, että laitokselta viemäriin ja vesistöön johdettavat päästöt ovat mahdollisimman pienet. Voimalaitosalueen sadevesikäivot sekä neutralointisäiliö, jäähdytysvesiallas ja selkeytysallas ja muut jätevesien viemärintijärjestelmät on huollettava ja pidettävä kunnossa siten, että mereen ja viemäriin johdettavan kiintoaineen määrä on mahdollisimman vähäinen. Voimalaitoksen kaikkien jätevesien yhteisestä selkeytysaltaasta tulee poistaa kiintoaine vähintään kerran vuodessa.
5. Voimalaitoksen talousjätevedet on johdettava vesihuoltolaitoksen jätevesiviemäriin. Jäteveden johtamisessa vesihuoltolaitoksen viemäriin on noudatettava Porvoon kaupungin vesilaitoksen kanssa tehdyn jätevesien johtamissopimuksen ehtoja. Viemäriin ei saa laskea sellaista jätettä tai johtaa jätevesiä niin, että siitä on haittaa viemäriin tai viemäriverkon rakenteille, puhdistamon toiminnalle tai puhdistamolietteen asianmukaiselle käsittelylle ja hyötykäytölle.

Polttoaineet

6. Kiinteän polttoaineen kattiloissa K1 ja K3 saa käyttää polttoaineena puhdasta ja käsittelemätöntä puupolttoainetta. Kattilassa K3 saa käyttää varapolttoaineena turvetta. Turpeen yli neljä viikkoa kestävästä yhtäjaksoisesta käytöstä sekä muiden kuin edellä mainittujen polttoaineiden käyttöönotosta on ilmoitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle.

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

Melu

7. Toiminnasta aiheutuva melutaso melulle altistuvissa kohteissa ei saa ylittää päivällä (klo 7–22) ekvivalenttimelutasoa 55 dB (L_{Aeq}) eikä yöllä (klo 22–7) ekvivalenttimelutasoa 50 dB (L_{Aeq}). Jos melu on luonteeltaan isku- maista ja kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista raja-arvoon. Melutilanteen arvioinnissa on otettava huomioon myös alueen muiden lähteiden aiheuttama melutaso.

Päästöt ilmaan

8. Poltettaessa biopolttoaineita kattilan K1 savukaasun hiukkaspitoisuus saa olla enintään 50 mg/m³(n) ja typenoksidipitoisuus 450 mg NO₂/m³(n). Päästörajat on asetettu kuivassa savukaasussa muunnettuna 6 %:n happipitoisuuteen.
9. Käytettäessä kevyttä polttoöljyä kattilan K2 polttoaineena saa savukaasun hiukkaspitoisuus olla enintään 50 mg/m³(n) ja typenoksidipitoisuus 900 mg NO₂/m³(n). Rikkidioksidipitoisuus saa tällöin olla enintään 1 700 mg SO₂/m³(n) 1.1.2018 saakka ja tämän jälkeen 350 mg SO₂/m³(n). Päästörajat on asetettu kuivassa savukaasussa muunnettuna 3 %:n happipitoisuuteen.
10. Poltettaessa biopolttoaineita ja turvetta kattilan K3 savukaasun hiukkaspitoisuus saa olla enintään 40 mg/m³(n), typenoksidipitoisuus 388 mg NO₂/m³(n) ja rikkidioksidipitoisuus 230 mg SO₂/m³(n). Päästörajat on asetettu kuivassa savukaasussa muunnettuna 6 %:n happipitoisuuteen.

Poltettaessa yksinomaan turvetta kattilan K3 savukaasun hiukkaspitoisuus saa olla enintään 40 mg/m³(n), typenoksidipitoisuus enintään 500 mg/m³(n) ja rikkidioksidipitoisuus enintään 500 mg/m³(n). Päästörajat on asetettu kuivassa savukaasussa muunnettuna 6 %:n happipitoisuuteen.

Käytettäessä öljyä kattilan K3 polttoaineena saa savukaasun hiukkaspitoisuus olla enintään 50 mg/m³(n), typenoksidipitoisuus 500 mg NO₂/m³(n) ja rikkidioksidipitoisuus 350 mg SO₂/m³(n). Päästörajat on asetettu kuivassa savukaasussa muunnettuna 3 %:n happipitoisuuteen.

11. Edellä hiukkasille ja typenoksideille asetettuja päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, kun kunkin mittaussarjan tai muiden vastaavien menettelyiden tulokset eivät ylitä raja-arvoja. Edellä rikkidioksidille asetettuja päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, kun polttoainetietojen perusteella laskettu pitoisuus ei ylitä raja-arvoa. Kattiloiden käynnistys- ja alasajojaksoja ei oteta huomioon päästöraja-arvon noudattamisen tarkasteluissa.

Päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, kun mittaukset suoritetaan polttoaineteholtaan alle 50 megawatin energiatuotantoyksiköiden ympäristön-suojeluvaatimuksista annetun valtioneuvoston asetuksen (750/2013) liitteen 3 mukaisesti, mittaustulokset liitteen 3 mukaisesti tarkasteltuina alittavat edellä asetetut päästörajat ja päästöjen tarkkailussa noudatetaan tämän päätöksen lupamääräyksiä sekä liitteen 3 mukaisesti laadittua tarkkailusuunnitelmaa.

Jätteiden, polttoaineiden ja kemikaalien varastointi ja käsittely

12. Voimalaitoksen toiminnassa muodostuvat jätteet on lajiteltava syntypaikoiltaan ja säilytettävä lajiteltuna toisistaan erillään siten, että niistä ei aiheudu roskaantumista tai muuta haittaa ympäristölle. Tolkkien voimalaitoksella saa välivarastoida muiden Porvoon Energia Oy:n laitosten toiminnassa

muodostuvia jätteitä siten, että niiden varastoinnissa ja käsittelyyn toimitamisessa noudatetaan tässä lupapäätöksessä annettuja määräyksiä.

Toiminnassa on pyrittävä siihen, että jätteitä syntyy mahdollisimman vähän. Hyötykäyttökelpoiset jätteet (kuten keräyskelpoinen paperi- ja pahvijäte, sekä metalli-, teräs-, pelti- ja rautaromu) on kerättävä erilleen ja toimitettava hyödynnettäviksi asianmukaiseen käsittelyyn. Jätettä ei saa ohjata poltettavaksi, jos se voidaan hyödyntää aineena. Vain hyötykäyttöön kelpaamattomat jätteet voidaan toimittaa kaatopaikalle, mikäli ne eivät sisällä vaarallisiksi jätteiksi luokiteltavia aineita siinä määrin, että kyseessä olevat jätteet on luokiteltava vaarallisiksi jätteiksi. Tavanomaisesta yhdyskuntajätteestä poikkeavasta kaatopaikalle toimitettavasta jätteestä on teetettävä kaatopaikkakelpoisuustesti. Säännöllisesti syntyvän samanlaatuisen jätteen kaatopaikkakelpoisuus on varmistettava laadunvalvontatestein kaatopaikan pitäjän edellyttämin väliajoin.

Jätteen saa antaa kuljetettavaksi vain yritykselle, jolla on alueellisen ympäristökeskuksen tai elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen päätös jätetiedostoon tai jätehuoltorekisteriin merkitsemisestä. Jätteet on toimitettava laitokseen, jonka ympäristöluvassa on hyväksytty kyseisenlaisen jätteen vastaanotto.

13. Voimalaitoksen pohja- ja lentotuhka sekä savukaasupesurin pesuvedestä erotettava liete on ensisijaisesti toimitettava hyötykäyttöön ja toissijaisesti käsiteltäväksi paikkaan, jonka ympäristöluvassa tällaisen jätteen vastaanotto on hyväksytty.
14. Polttoaineet, kemikaalit ja jätteet on varastoitava ja käsiteltävä laitosalueella niin, ettei niistä aiheudu epäsiisteyttä, roskaantumista, pölyämistä, hajuhaittaa tai maaperän tai pinta- tai pohjavesien pilaantumisvaaraa, palovaaaraa eikä muutenkaan haittaa ympäristölle. Biopolttoaineiden ulkovarastokenttien on oltava tiivispohjaisia ja niiden hulevesijärjestelmä on hakemuksen mukaisesti varustettava kiintoaineen erotuksella. Kattilan K3 polttoaineena käytettävä turve tulee varastoida polttoaineen vastaanottoasemalla sisätiloissa tai polttoainesiloissa. Polttoaineen vastaanottoaseman lähiympäristö ja kuljetusreitit laitosalueella tulee pitää puhtaana pesuharjauksella tai vastaavalla menetelmällä.

Öljysäiliön suoja-altaan tilavuuden on oltava vähintään 1,1 kertaa altaan suurimman säiliön nestetilavuus. Vaihtoehtoisesti säiliöt voivat olla kaksoisvaippasäiliöitä. Kaksoisvaippasäiliöt on varustettava vuodonilmaisimilla. Öljysäiliöt on varustettava ylitäytönestimillä.

Kemikaalit on varastoitava kullekin kemikaalityypille tarkoitettussa ja asianmukaisesti merkityssä astiassa laitoksen sisällä tai erillisessä lukittavassa varastossa. Varastointitilan lattia on pinnoitettava varastoitavia kemikaleja kestäväällä pinnoitteella. Nestemäisten kemikaalien astiat on lisäksi sijoitettava suoja-altaisiin tai reunakorokkein varustettuun tilaan siten, että suoja-altaan tai reunakorokkein varustetun tilan tilavuus vastaa suurimman

astian tilavuutta. Varastointitilassa ei saa olla viemäreihin yhteydessä olevia lattiakaivoja.

Polttoaineiden, kemikaalien ja jätteiden varastointiin, käsittelyyn ja vuotojen tarkkailuun käytettävien rakenteiden ja laitteiden kuntoa on tarkkailtava säännöllisesti ja tarvittaessa on ryhdyttävä viipymättä korjaustoimenpiteisiin. Tarkastuksista ja korjauksista on tehtävä merkintä lupamääräyksessä 27 tarkoitettuun seurantakirjanpitoon.

15. Voimalaitoksen pohja- ja lentotuhkat on varastoitava umpinaisissa siiloissa tai vastaavissa suljetuissa tiloissa ja kuljetettava laitokselta siten, että pölyäminen estyy. Pohjatuhkaa voidaan varastoida lyhytaikaisesti ennen kuljetusta tiivispohjaisella alustalla, josta valumavedet johdetaan käsiteltäväksi. Tällöin pohjatuhkaa tulee kastella tai peittää pölyämisen ehkäisemiksi. Lento- ja pohjatuhkien hyötykäyttökelpoisuutta tulee seurata vuosittain tehtävillä analyyseilla.
16. Vaaralliset jätteet on varastoitava asianmukaisesti merkityissä astioissa tai säiliöissä katettuina tai muuten vesitiiviisti. Erilaiset vaaralliset jätteet on pidettävä erillään toisistaan ja ryhmiteltävä sekä merkittävä ominaisuuksiensa mukaan. Vaarallista jätettä kuten öljyjätettä ei saa varastoinnin aikana laimentaa eikä muulla tavoin sekoittaa lajiltaan ja laadultaan erilaiseen jätteeseen tai muuhun aineeseen. Nestemäiset vaaralliset jätteet on varastoitava tiiviillä reunakorokkein varustetulla alustalla tai muulla ympäristönsuojelun kannalta yhtä tehokkaalla tavalla siten, että niistä ei aiheudu vaaraa tai haittaa ympäristölle. Vaarallisten jätteiden pääsy maaperään, pohja- ja pintavesiin sekä viemäreihin on estettävä.

Vaaralliset jätteet on toimitettava hyödynnettäväksi tai käsiteltäväksi laitokseen, jonka ympäristöluvassa on hyväksytty kyseisenlaisen vaarallisen jätteen käsittely. Vaarallisia jätteitä ei saa varastoida laitoksen alueella 12 kuukautta kauempaa. Vaarallista jätettä luovutettaessa on jätteiden siirrosta laadittava siirtoasiakirja.

Häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet

17. Toiminnanharjoittajan on ryhdyttävä viivytyksettä poikkeuksellisen tilanteen edellyttämiin korjaus- ja torjuntatoimiin ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi ja ympäristölle haitallisten vaikutusten estämiseksi. Poikkeuksellisen tilanteen vaikutusten selvittäminen on aloitettava tarvittaessa tilanteen luonteen edellyttämässä laajuudessa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kanssa sovittavalla tavalla. Häiriö- ja poikkeuksellisten tilanteiden jälkeen on selvitettävä korjaavat toimenpiteet vastaavan tapauksen toistumisen ehkäisemiseksi.

Häiriötilanteista, kuten vahingoista ja onnettomuuksista, joista saattaa aiheutua vaaraa tai haittaa ympäristölle tai terveydelle tai joissa kemikaaleja, polttonesteitä tai muita aineita pääsee maaperään, pinta- tai pohjavesiin, viemäriin tai haihtumaan ilmaan, on ilmoitettava viipymättä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Porvoon kaupungin ympä-

ristönsuojeluviranomaiselle sekä viemäriin johdettavien päästöjen osalta myös Porvoon kaupungin vesilaitokselle. Lisäksi merkittävistä polttoaine- tai kemikaalivuodoista on välittömästi ilmoitettava pelastuslaitokselle.

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

Savukaasun puhdistinlaitteiden ohitukset ja vajaatoimintatilanteet on kirjattava lupamääräyksessä 27 tarkoitettuun kirjanpitoon. Kirjanpitoon on merkittävä häiriön kesto aika, mahdollinen syy ja tietojen kirjaaja.

18. Mikäli prosessilaitteisiin tulee vikoja tai toimintahäiriöitä, jotka lisäävät päästöjen määrää tai muuttavat päästöjen laatua haitallisemmaksi, on laitteet saatettava normaaliin toimintakuntoon niin pian, kuin se teknisesti on mahdollista. Yli 24 tuntia kestävästä häiriötilanteesta on ilmoitettava viivyttyä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Porvoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.
19. Toiminnanharjoittajan on varauduttava ennakolta poikkeuksellisiin tilanteisiin. Voimalaitokselle poikkeuksellisia tilanteita varten laadittu toimintasuunnitelma on pidettävä ajan tasalla ja tarvittaessa päivitettävä. Toimintasuunnitelma on pyynnöstä esitettävä tämän päätöksen valvontaviranomaisille.

Tarkkailu

20. Toiminnan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailu on tehtävä hakemuksessa esitetyllä tavalla täydennettynä ja muutettuna polttoaineteholtaan alle 50 megawatin energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluvaatimuksista annetun valtioneuvoston asetuksen (750/2013, PIPO-asetus) ja lupamääräysten 20–26 mukaisesti.

Ympäristölupahakemuksen liitteenä esitettyä tarkkailusuunnitelmaa on täydennettävä tässä päätöksessä annettujen lupamääräysten ja PIPO-asetuksen mukaiseksi. Päivitetty tarkkailusuunnitelma on toimitettava tarkastettavaksi Uudenmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskukselle ja tiedoksi Porvoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

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

21. Voimalaitoksen tarkkailusuunnitelmaa on täydennettävä jätevesien tarkkailutiedoilla (tarkkailupisteet ja analyysit sekä kartta ja kaaviokuva). Pesurin lauhdevesinäytteet on otettava kohdasta, jossa jäähdytysvedet tai muut vedet eivät vielä ole yhdistyneet lauhdevesiin. Tämä tarkkailupisteen muutos tulee tehdä tarkkailusuunnitelmaan ja kaavioon. Lisäksi näytteenotto-

menettelyt tulee kuvata suunnitelmassa. Muutokset on otettava käyttöön viimeistään 31.12.2016.

22. Kattiloiden K1 ja K3 palamisen tehokkuutta on seurattava mittaamalla savukaasun lämpötilaa, happipitoisuutta ja hiilimonoksidipitoisuutta. Lisäksi kattilan K3 savukaasun hiukkaspäästötasoa on seurattava mittaamalla.

Kattilan K2 palamisen tehokkuutta on seurattava mittaamalla savukaasun lämpötilaa ja happipitoisuutta.

Edellä mainittujen mittauksien on oltava kattiloiden K1 ja K3 osalta jatkuva-toimisia, rekisteröitäviä ja hälyttäviä.

23. Kattiloiden K1, K2 ja K3 savukaasun hiukkaspitoisuus ja typenoksidipitoisuus on mitattava toiminnan muuttamisen jälkeen vuoden 2017 aikana ja tämän jälkeen kattiloiden K1 ja K3 osalta vähintään kerran kolmessa vuodessa sekä kattilan K2 osalta vähintään 7 000 käyttötunnin välein mutta kuitenkin vähintään kerran seitsemässä vuodessa. Kattiloiden K1, K2 ja K3 rikkidioksidipitoisuus on määritettävä laskennallisesti käytettyjen polttoaineiden tietojen perusteella.

Päästömittaukset on tehtävä ulkopuolisen asiantuntijan toimesta. Mittaajalla on oltava käyttämiensä mittausmenetelmien (CEN/ ISO/ muu vastaava kansallisesti tai muuten hyväksytty menetelmä) akkreditointi. Mittaukset on tehtävä suurimmalla ja pienimmällä käytettävällä tehotasolla. Mittaustilanteessa kattilan ajotilanteen on vastattava mahdollisimman hyvin normaalia käyttötilannetta muuan muassa palamisolosuhteiden ja polttoainejakauman osalta.

Lupamääräyksen 20 mukaisessa tarkkailusuunnitelmassa on esitettävä mittauksissa käytettävät menetelmät, mittausyhteiden sijainti ja arvio mittaus-paikan edustavuudesta.

Mittausraportissa on esitettävä tiedot kattilan ajotilanteesta mittauksen aikana ja mittaustulokset yksikössä $\text{mg/m}^3(\text{n})$ kuivaa savukaasua muunnettuna kiinteitä polttoaineita käytettäessä happipitoisuuteen 6 % ja käytettäessä nestemäisiä polttoaineita happipitoisuuteen 3 %. Lisäksi mittausraportissa on esitettävä mittaustulokset yksikössä ja kg/h laskentakaavoi-neen sekä arvio tulosten luotettavuudesta ja edustavuudesta. Saatuja tuloksia on verrattava voimassa oleviin päästöraja-arvoihin ja edellisten mit-tausten tuloksiin.

Mittausraportti on toimitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäris-tökeskuksella sekä Porvoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kahden kuukauden kuluessa mittausten suorittamisesta.

Päästömittauksissa saatuja tuloksia on käytettävä vuosipäästöjen (t/a) las-kennassa.

24. Mereen johdettavista esikäsitellyistä savukaasupesurin lauhdevesistä on seurattava jatkuvatoimisesti pH:ta, virtaamaa ja lämpötilaa. Lisäksi lauhdevesistä on otettava edustava vesinäyte vähintään kaksi kertaa vuodessa noin kuuden kuukauden välein. Näytteistä on analysoitava vähintään sulfaatti-, kokonaisfosfori-, kokonaistyppe- ja kiintoainepitoisuus sekä biologinen hapenkulutus (BHK₇). Kerran vuodessa on lisäksi analysoitava raskasmetallit (As, Cd, Co, Cr, Ni, Pb, Zn, Hg).

Mittausraportti on toimitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Porvoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kahden kuukauden kuluessa näytteiden ottamisesta.

Näytteet on otettava pätevyityneen asiantuntijan toimesta.

25. Laitoksen ilmaan johdettavien päästöjen vaikutuksia ilmanlaatuun on tarkkailtava ottamalla osaa Porvoon alueen yhteiseen ilmanlaadun tarkkailuun.

Jos Tolkkisten alueella järjestetään melun yhteistarkkailua, on laitoksen osallistuttava siihen omalta osaltaan. Melutarkkailun yksityiskohdista sovi-
taan erikseen.

Edellä mainitut vaikutustarkkailut on tehtävä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla.

26. Kaikki päästöjen ja vaikutusten tarkkailuun liittyvät mittaukset on tehtävä CEN-standardien mukaisesti tai niiden puuttuessa ISO-, SFS- tai vastaavan tasoisen kansallisen tai kansainvälisen yleisesti käytössä olevan standardin mukaisesti.

Kirjanpito ja raportointi

27. Tolkkisten voimalaitoksen käytöstä ja käytön valvonnasta sekä häiriötilanteista, laitoksen ympäristönsuojelun kannalta merkityksellisistä tapahtumista ja toteutuneista ympäristönsuojelutoimenpiteistä, päästöistä, jätteistä ja jätehuollosta sekä energiankäytöstä ja energiansäästötoimenpiteistä on pidettävä kirjaa. Seurantakirjanpitoon on merkittävä vuosittaista raportointia varten tarvittavat tiedot. Seurantakirjanpidon perusteena olevat asiakirjat, kuten laitoksen käyttöä koskevat tallenteet, häiriökirjanpito, huoltotodistukset, tutkimus-, mittaus- ja tarkkailutulokset, jättekirjanpito ja jätteiden siirtoasiakirjat, tulee säilyttää vähintään kuuden vuoden ajan. Kirjanpito on pyydettäessä esitettävä valvontaviranomaisille. Ympäristöluvan valvontaviranomaisten pyynnöstä kirjanpidosta on tehtävä yhteenvetoraportteja. Kirjanpidossa on otettava huomioon jätelain asiaa koskevat vaatimukset.

28. Toiminnanharjoittajan on vuosittain helmikuun loppuun mennessä toimitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Porvoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle edellistä vuotta koskeva raportti Tolkkisten voimalaitoksen toiminnasta. Raportista on käytävä ilmi muun muassa seuraavat tiedot soveltuvien osin kattilakohtaisesti eriteltyinä:

- kattiloiden käyntiajat (h/kk, h/a)
- Kaukolämmön ja sähkön tuotanto (GWh/kk, GWh/a)
- polttoaineiden kulutustiedot (t/kk, t/a, m³/kk, m³/a) ja laatutiedot (lämpöarvo, kosteuspitoisuus, rikkipitoisuus, tuhkapitoisuus, raskasmetallit) sekä alkuperä- ja varastointitiedot ja sisään syötetty energian vuotuinen kokonaismäärä polttoaineittain luokiteltuna (GJ/a)
- tiedot päästöjen yksittäisistä mittauksista
- laskennalliset ja/tai mitatut rikkidioksidi-, typenoksidi-, hiukkas- ja hiilidioksidipäästöt (t/a) ja mg/m³(n) kuivaa savukaasua redusoituna 6 %:n (kiinteät polttoaineet) ja 3 %:n (nestemäiset polttoaineet) happipitoisuuteen
- mitatut ja/tai laskennalliset raskasmetallien (Pb, Cr, Cu, Mn, Ni, As, Hg, Cd, V) päästöt (kg/a)
- päästöjen laskennassa käytetyt laskentatavat ja mittausmenetelmät sekä arvio tulosten luotettavuudesta
- tiedot savukaasun puhdistinlaitteiden häiriötilanteista ja ohitustilanteista sekä niiden kestosta (h) ja arvio häiriötilanteiden päästöistä
- yhteenveto käynnistys- ja pysäytysjaksoista
- vesistöön johdetun jäteveden määrä-, virtaama- ja laatutiedot
- vesistöön puretun savukaasupesurin lauhdeveden määrä (m³/a), lämpötila, biologinen hapenkulutus ja pH sekä kiintoaineen, kokonaisfosforin, kokonaistypen, kloridin, fluoridin, sulfaatin, natriumin ja raskasmetallien (As, Hg, Cd, Co, Cr, Ni, Pb, Zn) vuosipäästöt
- kaupungin jätevesiviemäriin johdetun jäteveden määrä (m³/a)
- yhteenveto mittauksista, kalibroinneista, näytteenotoista, analyyseistä, mittaustuloksista ja muista mittausta tai toimenpidettä koskevista olennaisista tiedoista ja arvio tulosten edustavuudesta.
- tiedot laitoksen käyttötarkkailusta
- tiedot suoritetuista huoltotoimenpiteistä sekä ympäristönsuojelun kannalta merkittävistä häiriötilanteista ja onnettomuuksista (syy, kesto aika, arvio päästöistä ja niiden ympäristövaikutuksista sekä suoritettujen toimenpiteet)
- laitoksen toiminnasta muodostuneet jätteet, vaaralliset jätteet, hyötykäyttöön toimitetut jätteet, niiden laatu ja määrät, varastointi, edelleen toimittaminen (toimituskohteet, kuljetusajankohdat ja kuljettajat)

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

Toiminnan lopettaminen tai muuttaminen

29. Kattiloiden K1 ja K2 polttoainetehojen pysyvät alentamiset on toteutettava hakemuksessa esitetyn mukaisesti 31.12.2016 mennessä ja todennettava virallisen tarkastuslaitoksen toimesta. Todentamiseen liittyvät dokumentit on toimitettava tiedoksi Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle 28.2.2017 mennessä.

30. Toiminnanharjoittajan on ilmoitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle voimalaitoksen toiminnassa tapahtuvista olennaisista muutoksista ja toiminnan keskeyttämisestä tai lopettamisesta. Ilmoitus on lähetettävä tiedoksi myös Porvoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.
31. Toiminnanharjoittaja on hyvissä ajoin, viimeistään kuusi kuukautta ennen toiminnan lopettamista esitettävä yksityiskohtainen suunnitelma vesiensuojelua, ilmansuojelua, maaperänsuojelua ja jätehuoltoa koskevista toiminnan lopettamiseen liittyvistä toiminna hyväksyttäväksi Etelä-Suomen aluehallintovirastolle.
- Toiminnan loppuessa on esitettävä suunnitelma maaperän ja pohjaveden mahdollisen pilaantumisen selvittämisestä. Ympäristönsuojelulain 95 §:n mukainen arviointi maaperän ja pohjaveden tilasta suhteessa perustilaan on toimitettava hyväksyttäväksi Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle vuoden kuluessa toiminnan loppumisesta.

RATKAISUN PERUSTELUT

Lupaharkinnan perustelut

Etelä-Suomen aluehallintovirasto katsoo, että kun toimintaa harjoitetaan tässä päätöksessä esitetyllä tavalla ja noudatetaan annettuja lupamääräyksiä, täyttää toiminta ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsojelulaissa ja sen nojalla on säädetty.

Luvan myöntämisen edellytykset

Etelä-Suomen aluehallintovirasto katsoo, että toiminnasta asetetut lupamääräykset huomioon otettuna ei aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista tai erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista, vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella eikä eräissä naapuruussuhteista annetussa laissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta naapureille.

Lupamääräysten perustelut

Yleiset perustelut

Lupa käsittää kattiloiden K1 ja K2 toiminnan lisäksi kattilan K3 toiminnan sekä muut voimalaitokseen liittyvät toiminnot. Asiassa on kyse ympäristönsuojelulain 29 §:n tarkoittamasta voimalaitoksen toiminnan muutoksesta. Muutos koskee leijukattilan K1 ja öljykäyttöisen apukattilan K2 tehojen pienentämistä niin, että muutoksen jälkeen K1-kattilan polttoaineteho on 49 MW ja K2-kattilan 14 MW. Lisäksi on haettu muutosta kattiloiden tarkkai-

lumääräyksiin siten, että tarkkailu vastaisi polttoaineteholtaan alle 50 megawatin energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluvaatimuksista annettua valtioneuvoston asetusta (750/2013). Toiminnan muutoksen käsitteelyn yhteydessä on käyty läpi Tolkkisten voimalaitoksen voimassa olevat ympäristöluvat (No YS 763, No YS 1386, Nro 27/2011/1 ja Nro 115/2013/2) ja yhdistetty määräykset tähän päätökseen samalla tarkistaen niiden ajantasaisuus. Pohjatuhkan hyödyntäminen kenttärakenteissa on tehtävä ympäristöluvan Nro 93/2014/1, 8.5.2014 mukaisesti.

Voimalaitoksen päästöt eivät tule olennaisesti muuttumaan toiminnan muutoksen myötä, joten ympäristövaikutustenkin voidaan olettaa pysyvän ennallaan. Raskaan polttoöljyn käytön lopettamisen myötä ilmanlaatuun kohdistuva vaikutus on myönteinen.

Ympäristönsuojelulain 98 §:n 2 momentin mukaan, kun vähintään kaksi erillistä 1 momentissa tarkoitettua energiantuotantoyksikköä, joiden toiminnan aloittamiseksi on myönnetty tai myönnetään ympäristölupa 1 päivänä heinäkuuta 1987 tai sen jälkeen, on rakennettu tai rakennetaan siten, että niiden savukaasut voidaan lupaviranomaisen harkinnan mukaan tekniset ja taloudelliset seikat huomioon ottaen poistaa yhteisen piipun kautta, tällaisten energiantuotantoyksiköiden yhdistelmää pidetään yhtenä polttolaitoksena, ja niiden polttoainetehot on laskettava yhteen määriteltäessä polttolaitoksen polttoainetehoa. Hakemuksessa esitetyn perusteella aluehallintovirasto katsoo, että teknisiä ja taloudellisia edellytyksiä poistaa kattiloiden K1 ja K3 savukaasuja yhteisen piipun kautta YSL 98 §:n 2 momentin mukaisesti ei ole. Näin ollen kattiloita K1 ja K3 on pidettävä erillisinä polttolaitoksina eikä niiden toimintaan sovelleta suuria polttolaitoksia koskevaa lainsäädäntöä.

Alle 50 megawatin energiantuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluvaatimuksista annettu valtioneuvoston asetus (750/2013, ns. PIPO-asetus) säätelee polttoaineteholtaan 1–50 megawatin kattiloiden toimintaa. Hakemuksen mukaisten kattiloiden toiminta kuuluu asetuksen soveltamisen piiriin.

Ympäristönsuojelulain 74 §:n mukaan direktiivilaitoksen ympäristöluvassa on tarvittaessa annettava määräykset toiminnan energian käytön tehokkuudesta ja tehokkuuden parantamisesta. Määräyksiä ei kuitenkaan ole tarpeen antaa, jos toiminnanharjoittaja on liittynyt energiatehokkuussopimukseen tai muuhun vastaavaan vapaaehtoiseen järjestelyyn, jonka energianhallintajärjestelmässä toiminnanharjoittaja määrittelee energian käytön tehokkuuden seurantamenettelyt ja sitoutuu energiatehokkuuden jatkuvaan parantamiseen. Porvoon Energia Oy on liittynyt Energiateollisuus ry:n ja Työ- ja elinkeinoministeriön väliseen energiatehokkuussopimukseen, jonka mukainen energiatehokkuusjärjestelmä on yhtiöllä käytössä. Energiatehokkuusjärjestelmä on sisällytetty osaksi yhtiön sertifioitua toimintajärjestelmää. Täten aluehallintovirasto ei ole pitänyt tarpeellisenä antaa asiasta määräyksiä erikseen.

Tolkkisten voimalaitoksen toiminta kuuluu suurten polttolaitosten BREF-asiakirjan ("Reference Document on Best Available Techniques for Large

Combustion Plants”, July 2006, LCP-BREF) soveltamisalaan. Ympäristönsuojelulain 80 §:n mukaisesti laitoksen käyttämää tekniikkaa arvioidaan seuraavan kerran viimeistään, kun Euroopan komissio on julkaissut toimintaa koskevat päätelmät (LCP).

Ottaen huomioon annetut lupamääräykset, hakemuksessa esitetyt toimet vesistöön johdettavien päästöjen pienentämiseksi sekä toiminnan, päästöjen ja vaikutusten tarkkailun järjestäminen on toiminta Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelman vuosiksi 2016–2021 tavoitteiden mukaista. Toiminnasta vesistöön aiheutuvat päästöt ovat laitoksen kokoluokka huomioon ottaen BAT-tasoa.

Lupamääräysten yksilöidyt perustelut

Ympäristönsuojelulain 52 §:n mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset päästöistä, päästöraja-arvoista, päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöpaikan sijainnista, maaperän ja pohjavesien pilaantumisen ehkäisemisestä, jätteistä sekä niiden määrän ja haitallisuuden vähentämisestä, toimista häiriötilanteissa ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista sekä muista toimista, joilla ehkäistään tai vähennetään ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Lupamääräys 1. Voimalaitoksen toiminnasta ei ennalta arvioiden aiheudu merkittäviä päästöjä vesistöön tai viemäriin. Lupahakemuksessa ja sen täydennyksissä esitetyt toimenpiteet viemäriin ja vesistöön johdettavien jäte-, jäähdytys- ja hulevesipäästöjen rajoittamiseksi ovat pääosin riittäviä. Määräykset viemäriin johdettavista päästöistä on annettu ympäristönsuojelulain 67 §:n, ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2014) 41 ja 42 §:n sekä PIPO-asetuksen 9, 10 ja 11 §:n perusteella.

Lupamääräys 2. Öljynerottimille ja erottimen jälkeisille kaivoille (näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivo) annetut määräykset ovat PIPO-asetuksen (750/2013) 10 §:n mukaisia. Hälyttävillä öljynilmaisimilla varmistetaan nopea toiminta poikkeuksellisissa tilanteissa. Hälyttävien öljynilmaisimien toiminnan testauksilla varmistetaan laitteiden oikea toiminta. Standardin SFS-EN-858-1 luokan I mukaisen öljynerottimen jälkeisen öljyhiilivetytypitoisuus on alle 5 mg/l ja luokan II mukaisen alle 100 mg/l.

Lupamääräykset 3.–5. Voimalaitoksen puhdistinlaitteiden jätevesien käsittelyä koskevat määräykset on päivitetty vastaamaan PIPO-asetuksen (750/2013) 9 §:ää ja hakemuksessa esitettyä. Kun savukaasupesurin lauhdevedet käsitellään PIPO-asetuksen ja hakemuksen mukaisella tavalla, aluehallintovirasto ei ole pitänyt tarpeellisena määrätä savukaasupesurin lauhdevedelle kiintoainetta koskevaa raja-arvoa. Lisäksi on annettu tarpeelliset määräykset peittausvesien käsittelystä sekä viemäröintijärjestelmistä ja talousjätevesien käsittelystä.

Lupamääräys 6. Tolkisten voimalaitoksessa voidaan polttaa lupamääräyksessä 1. määriteltyjä polttoaineita. Kattilassa K3 voidaan tarvittaessa käyttää varapolttoaineena turvetta. Mikäli laitoksella siirrytään pidempiaikaiseen turpeen polttoon, kasvavat laitoksen rikkidioksidipäästöt. Turpeen käytön aloittamisesta tai muun kuin lupapäätöksessä mainitun polttoaineen käyttöönottamisesta on syytä ilmoittaa, jotta viranomainen voi ottaa kantaa siihen, onko kyseessä olennainen muutos, joka edellyttää voimassa olevan ympäristöluvan määräysten tarkistamista. Raskaan ja kevyen polttoöljyn rikkipitoisuudesta annetun valtioneuvoston asetuksen (413/2014) mukaan Suomessa käytettävän kevyen polttoöljyn rikkipitoisuus saa olla enintään 0,10 painoprosenttia.

Lupamääräys 7. Melutason ohjearvoista annetussa valtioneuvoston päätöksessä (993/1992) on asumiseen käytettävillä alueilla, virkistysalueilla taajamissa ja taajamien välittömässä läheisyydessä sekä hoito- ja oppilaitoksia palvelevilla alueilla ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttitason (L_{Aeq}) päiväajan (klo 7–22) ohjearvoa 55 dB eikä yöajan (klo 22–7) ohjearvoa 50 dB. Laitoksen toiminnasta aiheutuvia yö- ja päiväaikaisia melutasoja on rajoitettu kyseisen valtioneuvoston päätöksen ohjeiden mukaisesti. Em. mainitun valtioneuvoston päätöksen 4 §:n mukaan jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mitaus- ja laskentatulokseen lisätään 5 dB ennen sen vertaamista ohjearvoon. PIPO-asetuksen 8 §:ssä on annettu samansisältöiset vaatimukset.

Lupamääräykset 8.–11. Kattiloiden K1, K2 ja K3 päästörajat on asetettu PIPO-asetuksen (750/2013) 5 §:n 3 momentin ja liitteen 1 mukaisesti. Kattilan K1 rikkidioksidipäästölle ei ole katsottu tarpeelliseksi asettaa päästörajaa, koska polttoaineena käytettävä puu ei sisällä rikkiä. Päästörajan noudattamisesta on määrätty PIPO-asetuksen 6 §:n mukaisesti. PIPO-asetuksen liitteen 3 mukaan savukaasujen rikkidioksidipitoisuus voidaan määrittää laskennallisesti polttoainetietojen avulla.

Kattilan K3 toiminta ei ole muuttunut, joten aluehallintovirasto ei ole katsonut tarpeelliseksi muuttaa päästörajojen määräytymisperusteista siitä, mitä päätöksessä nro 27/2011/1, 12.5.2011 on asiassa sovellettu. Päästörajan noudattamisesta on määrätty PIPO-asetuksen 6 §:n mukaisesti. PIPO-asetuksen liitteen 3 mukaan savukaasujen rikkidioksidipitoisuus voidaan määrittää laskennallisesti polttoainetietojen avulla.

Lupamääräykset 12.–16. Laitoksen toiminnasta muodostuu jätteitä. Jätelain 15 §:n mukaan jätteet on kerättävä ja pidettävä toisistaan erillään jätehuollon kaikissa vaiheissa siinä laajuudessa kuin se on muun muassa jätehuollon asianmukaisen järjestämisen kannalta tarpeellista sekä teknisesti ja taloudellisesti mahdollista.

Jätelain 8 §:n mukaan jäte on hyödynnettävä, jos se on teknisesti mahdollista ja jos siitä ei aiheudu kohtuuttomia lisäkustannuksia verrattuna muulla tavoin järjestettyyn jätehuoltoon. Ensimmäisessä on pyrittävä hyödyntämään jätteen sisältämä aine ja toissijaisesti sen sisältämä energia. Laitoksen

toiminnasta muodostuvien jätteiden lajittelu jättejakeittain mahdollistaa jätteen sisältämän aineen hyötykäytön.

Edellytyksenä voimalaitoksen pohja- ja lentotuhkan hyödyntämiselle tai käsittelylle kussakin käyttökohteessa on, että tuhka-jätteen hyötykäyttökelpoisuus on selvitetty ja Tolkkisten voimalaitoksen tuhkan sijoittaminen on huomioitu asianosaiselle ja toiminnalle annetussa lupapäätöksessä. Hyötykäytön edistämiseksi on jätteen tuottajan tarpeellista selvittää jätteensä laatu, sen raskasmetallipitoisuus ja raskasmetallien liukoisuus, minkä perusteella voidaan suunnitella tuhka-jätteiden tulevaa käyttöä ja sijoitusta.

Jätelain 13 §:n mukaan jätehuolto on järjestettävä siten, ettei jätteistä tai jätehuollosta aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Erilaisuuksia vaarallisia jätteitä ei saa sekoittaa keskenään eikä muihin jätteisiin tai aineisiin paitsi, jos se on jätteiden hyödyntämisen tai käsittelyn kannalta välttämätöntä ja se voidaan tehdä aiheuttamatta terveydelle tai ympäristölle vaaraa tai haittaa. Jätelain 6 §:n mukaan vaarallisella jätteellä tarkoitetaan jätettä, jolla on palo- tai räjähdysvaarallinen, tartuntavaarallinen, muu terveydelle vaarallinen, ympäristölle vaarallinen tai muu vastaava ominaisuus. Öljyjäte on pyrittävä hyödyntämään ensisijaisesti uudistamalla ja toissijaisesti energiana.

Jätehuoltoa koskevista määräyksistä on huomioitu jätelain (646/2011) ja jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen 179/2012) säännökset. Määräys laitoksen toiminnassa syntyvän lento- ja pohjatuhkan varastoinnista on PIPO-asetuksen (750/2013) 14 §:n mukainen.

Kemikaalien ja polttoaineiden käsittelyn ja varastoinnin osalta määräykset perustuvat PIPO-asetukseen. Kiinteiden polttoaineiden osalta muutoksia ei ole tehty vallitseviin käytäntöihin. Nestemäisten polttoaineiden osalta on vaatimukset asetettu PIPO-asetuksen 13 §:n perusteella. Aluehallintoviraston käsityksen mukaan laitoksen toiminta on tältä osin lupamääräyksen ja PIPO-asetuksen mukaista.

Lupamääräykset 17.–19. Häiriötilanteita ja muita poikkeuksellisia tilanteita koskevat määräykset ovat tarpeen päästöjen minimoimiseksi ja valvonnan toteuttamiseksi. Ympäristölupahakemuksessa esitetyn tarkkailusuunnitelman mukaan laitoksen ympäristöriskit on tunnistettu. Tarkastelu on pidettävä ajantasaisena. Määräyksissä on huomioitu PIPO-asetuksen (750/2013) määräykset poikkeuksellisista tilanteista. Lupamääräys savukaasun puhdistinlaitteiden häiriöiden aiheuttamista toimenpiteistä sekä maksimikestosta on annettu paikallisen ilman pilaantumisen ehkäisemiseksi ja poikkeuksellisista päästöistä aiheutuvien haittojen minimoimiseksi. Määräyksistä on poistettu vaatimus rajoittaa laitoksen toimintaa savukaasun puhdistinlaitteiden häiriötilanteiden aikana, koska se on perustunut suurten polttolaitosten toimintaa koskevaan lainsäädäntöön. PIPO-asetuksessa ei ole vastaavaa vaatimusta.

Lupamääräykset 20.–28. Määräykset tarkkailusta, kirjanpidosta ja raportoinnista on annettu päästöjen suuruuksien selvittämiseksi ja valvonnallisis-

ta syistä. Ympäristönsuojelun edistämiseksi ja elinympäristön haittojen ehkäisemiseksi ja poistamiseksi on oltava selvillä toiminnan ympäristövaikutuksista. Lisäksi lupamääräysten noudattamisen seuranta ja toimintojen ympäristövaikutusten arvioiminen edellyttävät kirjanpitoa ja raportointia. Valvontaviranomaiset tarvitsevat vuosiraportin tämän päätöksen valvontaa varten. Vuosiraportointi tulee tehdä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ympäristöhallinnon tietojärjestelmän kautta. Raportoitaessa jätetietoja jätteet on luokiteltava siten kuin luokittelusta on määrätty jätelaissa (646/2011) ja jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen 179/2012) 4 §:ssä ja liitteessä 4. Laitoksen toimintaa ja päästöjä koskevat tarkkailumääräykset ovat ympäristönsuojelulain 62 §:n ja 64 §:n, sekä PIPO-asetuksen (750/2013) 16 §:n, 17 §:n ja liitteen 3 mukaisia.

Lupamääräys 29. Kattiloiden K1 ja K2 tehonalennukset täytyy todentaa ja raportoida valvojalle todisteeksi toimenpiteiden luotettavasta ja asianmukaisesta toteuttamisesta.

Lupamääräykset 30. ja 31. Jotta toiminnassa tapahtuvia muutoksia voidaan seurata ja valvoa sekä tarvittaessa arvioida muutoksen merkittävyys uuden lupakäsittelyn tarpeellisuudesta, tulee toiminnassa tapahtuvista muutoksista ilmoittaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle hyvissä ajoin. Hyvissä ajoin ennen toiminnan lopettamista on tarpeen esittää suunnitelma toiminnan lopettamiseen liittyvistä ympäristönsuojelutoimista, kuten alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä tarkkailun järjestämisestä. Ympäristönsuojelulain 94 §:n mukaan toiminnan lopettamista koskevan ilmoituksen käsittelee toimivaltainen lupaviranomainen. Ympäristönsuojelulain 95 §:n mukaan direktiivilaitoksen toimintaan liittyen toiminnanharjoittajan on toiminnan päättyessä arvioitava maaperän ja pohjaveden tilaa suhteessa perustilaan. Arviossa on erityisesti tarkasteltava 66 §:ssä tarkoitettuja merkityksellisiä vaarallisia aineita, ja siihen on sisällytettävä selvitys mahdollisista perustilan palauttamiseksi tarvittavista toimista. Arvio on toimitettava valtion valvontaviranomaiselle. Mikäli toimivalta perustilan palauttamista koskevissa asioissa on siirretty 95 §:n 4 momentin mukaisesti, on arvio toimitettava kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Viranomainen tekee arvion johdosta päätöksen, jossa on annettava määräykset perustilan palauttamiseksi tarvittavista toimista, jos maaperän tai pohjaveden tila toiminnan seurauksena eroaa huomattavasti perustilasta.

VASTAUS LAUSUNTOIHIN

Lausunnoissa esitetyt vaatimukset on otettu huomioon ratkaisussa ja lupamääräyksissä sekä niiden perusteluissa esitetyllä tavalla.

LUVAN VOIMASSAOLO JA LUVAN TARKISTAMINEN

Päätöksen voimassaolo

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi. Toiminnan olennaiseen laajentamiseen tai muuttamiseen on oltava lupa.

Korvattavat päätökset

Tämä päätös korvaa seuraavat päätökset:

- Etelä-Suomen aluehallintovirasto, Nro 115/2013/2, 3.6.2013
- Etelä-Suomen aluehallintovirasto, Nro 27/2011/1, 12.5.2011
- Uudenmaan ympäristökeskus, No YS 1386, 9.11.2009
- Uudenmaan ympäristökeskus, No YS 763, 31.7.2002.

Luvan tarkistaminen

Kun komissio on julkaissut päätöksen laitoksen pääasiallista toimintaa (LCP) koskevista päätelmistä, toiminnanharjoittajan on toimitettava kuuden kuukauden kuluessa valvontaviranomaiselle selvitys luvan tarkistamisen tarpeesta perusteluineen.

Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan ympäristönsuojelulain tai jätelain nojalla tämän lupapäätöksen määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan es-tämättä noudatettava.

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Päätöksen lainvoimaisuus

Tämä päätös on lainvoimainen valitusajan päätyttyä, mikäli päätökseen ei haeta muutosta.

Päätöksen noudattaminen muutoksenhausta huolimatta

Luvan saaja saa aloittaa voimalaitoksen toiminnan muutoksen käytön mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta tämän lupapäätöksen mukaisesti lupamääräyksiä noudattaen.

Luvan saajan on asetettava 5 000 euron suuruinen hyväksyttävä vakuus Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalle. Vakuus voidaan asettaa pankkitalletuksena, pankkitakauksena tai takausvakuutuksena.

Perustelut

Aluehallintovirasto katsoo, että perusteet ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaiselle päätökselle täyttyvät eikä aloittamisluvan myöntäminen tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Laitoksen toiminnassa toteutetut muutokset voidaan tarvittaessa palauttaa ennalleen. Muutos ei lisää toiminnasta aiheutuvia ympäristövaikutuksia. Määrätty 5 000 euron vakuus on riittävä, kun kysymys on jo aiemmin annetun ympäristöluvan nojalla toiminnassa olevan laitoksen toiminnan muutoksesta.

Muutoksenhakutuomioistuin voi kieltää päätöksen täytäntöönpanon.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 6, 7, 14, 16, 17, 19, 20, 52, 53, 58, 62–67, 74, 94, 95, 98, 170 ja 209 §

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014) 41 §

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

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) 4, 8, 9 ja 24 § sekä liite 4

Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920) 17 §

Valtioneuvoston asetus polttoaineteholtaan alle 50 megawatin energiatuotantoyksiköiden ympäristönsuojeluvaatimuksista (750/2013)

Valtioneuvoston asetus raskaan ja kevyen polttoöljyn rikkipitoisuudesta (413/2014)

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Tämän ympäristöluvan käsittelystä perittävä maksu on 4 020 euroa.

Lasku lähetetään erikseen myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta Joensuusta.

Aluehallintoviraston maksuista vuonna 2016 annetun valtioneuvoston asetuksen (1524/2015) 8 §:n 2 momentin mukaan suoritteesta, jota koskeva asia on vireillä tämän asetuksen voimaan tullessa, peritään maksu tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleiden säännösten mukaan. Aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2014 ja 2015 annetun valtioneuvoston asetuksen (1092/2013) liitteen kohdan 3.1. mukaan voimalaitoksen, kattilalaitoksen tai muun laitoksen, jonka suurin polttoaineteho on 50–150 MW, luvan käsittelystä perittävä maksu on 8 040 euroa. Asetuksen mukaan toiminnan olennaista muuttamista (ympäristönsuojelulain 28 §:n 3 momentti) koskevan lupahakemuksen käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 50 prosenttia taulukon mukaisesta maksusta.

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös Porvoon Energia Oy – Borgå Energi Ab
 PL 95
 06101 Porvoo

Jäljennös päätöksestä

Porvoon kaupunki
Porvoon kaupungin terveydensuojeluviranomainen
Porvoon kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (sähköisesti)
Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (sähköisesti)
Suomen ympäristökeskus (sähköisesti)

Ilmoitus päätöksestä

Ilmoitus päätöksestä lähetään asianosaisille listan dpoESAVI-9799-2015 mukaan.

Ilmoittaminen ilmoitustauluilla, sanomalehdissä ja internetissä

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Etelä-Suomen aluehallintoviraston ilmoitustaululla sekä kuulutetaan Porvoon kaupungin ilmoitustaululla. Päätöksen antamisesta tiedotetaan Uusimaa ja Östnyland -nimisissä sanomalehdissä. Päätös julkaistaan aluehallintoviraston internetsivuilla osoitteessa www.avi.fi/lupatietopalvelu.

MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeudelta.

Liite

Valitusosoitus

Teemu Lehikoinen

Katja Varantola

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Teemu Lehikoinen ja esitellyt ympäristöylitarkastaja Katja Varantola.

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen	Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta . Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.												
Valitusaika	Määräaika valituksen tekemiseen on kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy 5.12.2016 .												
Valitusoikeus	Päätöksestä voivat valittaa ne, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuinympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, asianomaiset kunnat, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset, kuntien ympäristön-suojeluviranomaiset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.												
Valituksen sisältö	Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava - päätös, johon haetaan muutosta - valittajan nimi ja kotikunta - postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@oikeus.fi) - miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta - mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi - perusteet, joilla muutosta vaaditaan - valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faxilla tai sähköpostilla)												
Valituksen liitteet	Valituskirjelmään on liitettävä - asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle - mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta												
Valituksen toimittaminen	Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeudelle. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, faxina tai sähköpostilla. Sähköisesti (faxina tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.												
Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamon yhteystiedot	<table> <tr> <td>käyntiosoite:</td><td>Korsholmanpuistikko 43, 4. krs</td></tr> <tr> <td>postiosoite:</td><td>PL 204, 65101 Vaasa</td></tr> <tr> <td>puhelin:</td><td>029 56 42780</td></tr> <tr> <td>faksi:</td><td>029 56 42760</td></tr> <tr> <td>sähköposti:</td><td>vaasa.hao@oikeus.fi</td></tr> <tr> <td>aukioloaika:</td><td>klo 8–16.15</td></tr> </table>	käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4. krs	postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa	puhelin:	029 56 42780	faksi:	029 56 42760	sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi	aukioloaika:	klo 8–16.15
käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4. krs												
postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa												
puhelin:	029 56 42780												
faksi:	029 56 42760												
sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi												
aukioloaika:	klo 8–16.15												
Oikeudenkäyntimaksu	Vaasan hallinto-oikeudessa valituksen käsittelystä perittävä oikeudenkäyntimaksu on 250 euroa. Mikäli hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä. Maksua ei myöskään peritä eräissä asiaryhmissä eikä myöskään mikäli asianosainen on muualla laissa vapautettu maksusta. Maksuvelvollinen on vireillepanija ja maksu on valituskirjelmäkohtainen.												