



Aluehallintovirasto

Länsi- ja Sisä-Suomi

PÄÄTÖS

Nro 6/2015/1

Dnro LSSAVI/75/04.08/2011
LSSAVI/5689/2014

Annettu julkipanon jälkeen

19.1.2015

ASIA

Oy Alholmens Kraft Ab:n voimalaitoksen vesitalous- ja ympäristöluvan tarkistaminen ja muuttaminen sekä uutta toimintaa koskeva aloittamislupa, Pietarsaari

HAKIJA

Oy Alholmens Kraft Ab
PL 250
68601 PIETARSAARI

LAITOS

Oy Alholmens Kraft Ab
Luodontie 149
68600 PIETARSAARI

TOIMINTA JA SEN SIJAINTI

Oy Alholmens Kraft Ab:n voimalaitos (kattilat AK1 ja AK2) sijaitsee Pietarsaaressa, Alholman teollisuusalueella (UPM-Kymmene Oyj:n teollisuusalue), kiinteistöllä 598-010-0001-0001-L2. Laitoksen läntinen polttoainekenttä ja kiivihilivarasto sijaitsevat kiinteistöillä 598-403-0001-0128-M, 598-010-0006-0000 ja 598-010-0006-0001.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Ympäristölupa

Ympäristönsuojelulain (86/2000) 28 §:n 1 momentti ja 2 momentin 4. kohta
Ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) 1 §:n 1 momentin kohdat 3 b, 5 a, 5 c ja 13 c

Vesitalouslupa

Vesilain (264/1961) 9 luvun 2 §:n 1 momentti

LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) 5 §:n 1 momentin kohta 3 b) ja 13 c)
Vesilain (264/1961) 9 luvun 2 § 1 momentti

ASIAN VIREILLETULO

Lupahakemus on tullut vireille Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastossa
31.3.2011 ja 31.10.2014 (kaukolämpöjousto ja raja-arvojen tarkistaminen).

TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT JA SOPIMUKSET

Toimintaa koskevat lupapäätökset

Laitoksella on seuraavat vesi- ja ympäristönsuojelulainsäädännön mukaiset
luvat ja päätökset:

Länsi-Suomen ympäristölupaviraston vesilain mukainen päätös jäähdytysve-
den ottamisesta merestä ja lämmenneen jäähdytysveden ja jätevesien joh-
tamisesta mereen 71/2000/3, 30.11.2000 ja Vaasan hallinto-oikeuden päätös
(01/014/4, 22.11.2001) siitä tehdystä valituksesta

Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 1) LSY-2003-Y-426 ja 2) LSY-2005-Y-
106 (7.12.2006) vesitalous- ja ympäristölupapäätös veden ottamisesta ja
voimalaitoksen toiminnasta. Vaasan hallinto-oikeus on muuttanut lupamää-
räyksiä ja velvoittanut luvan saajan tekemään selvityksen jäähdytysvedenot-
torakenteisiin joutuvien kalojen määrästä ja lajeista sekä korottanut kalatalous-
maksua päätöksellään 22.12.2009 (09/0419/1). Korkein hallinto-oikeus ei
muuttanut päätöstä näiltä osin päätöksellään 14.3.2012 (taltionumero 599).

Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 1) 59/2008/1 ja 2) 60/2008/2
(20.10.2008) lupapäätös koskien 1) LSY-2003-Y-426 ja 2) LSY-2005-Y-106
(7.12.2006) ympäristölupapäätöksen lupamääräyksissä 11.2 ja 33 edellytet-
tyjä selvityksiä. Päätöksessä annettiin lisämääräyksiä.

Länsi-Suomen ympäristölupaviraston vesilain mukainen päätös 48/2005/1,
14.12.2005 voimalaitoksen jäähdytys- ja jätevesien johtamisesta mereen ai-
heutuneiden ja aiheutuvien vahinkojen ja haittojen korvaamisesta. Päätök-
sessä ei määrätty korvauksia, mutta määrättiin kalatalousmaksu. Vaasan hal-
linto-oikeus kumosi päätöksen siltä osin kuin kyse oli 8.10.2009 (09/0505/2)
niiden vahinkojen korvaamisesta, jotka johtuvat kalojen joutumisesta voima-
laitoksen vedenottorakenteisiin jäähdytysveden otossa. Asia tulee ottaa uu-
delleen käsiteltäväksi ja ratkaistavaksi ympäristölupaviraston 7.12.2006 an-
taman päätöksen nro 40–41/2006/2 lupamääräysten tarkistamishakemuksen
yhteydessä. Hallinto-oikeus korotti kalatalousmaksua. Korkein hallinto-oikeus
ei myöntänyt valituslupaa asiassa.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston (LSSAVI/348/04.08/2010)
8.7.2010 hyväksymä koeluonteinen toiminta koskien kalkkikivijauheen kor-
vaamista viherlipeäsakalla.

ALUEEN KAAVOITUSTILANNE

Alholman alueella on voimassa Pohjanmaan maakuntakaava. Kaavassa voimalaitosalue on varattu teollisuus- ja satama-alueeksi, jossa käytetään tai varastoidaan vaarallisia aineita (merkintä T/kem).

Pietarsaaren yleiskaavassa (2020) voimalaitosalue on varattu tuotannon ja varaston alueeksi, jolla on merkittäviä, vaarallisia kemikaaleja valmistavia tai varastoivia laitoksia. Voimalaitosalueella on kaksi polttoainekenttää (läntinen ja itäinen) ja kivihiilikenttä. Läntinen polttoaineen varastointi- ja vastaanotto-kenttä on yleiskaavassa varattu tuotannon ja varastoinnin alueeksi merkinnällä T.

Voimalaitosalueella on voimassa vuonna 2003 hyväksytty Alholman asemakaava. Asemakaavassa voimalaitosalue on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi, joka on varattu puunjalostusteollisuudelle, energiahuollolle, jätteen käsittelylle ja sijoitukselle sekä em. toimintoihin liittyville liitännäistoiminnoille. Alueella käytetään ja varastoidaan vaarallisia kemikaaleja (merkintä (T/kem).

Läntinen polttoainekenttä ei kuulu edellä mainittuun Alholman asemakaava-alueeseen. Polttoainekentän alueen ainoa olemassa oleva asemakaava on noin 100 vuotta vanha, koko Alholman aluetta koskeva ”Ritning till omreglering och utvidning af Jakobstads stadsplan – Hamn och fabriksområde”. Kyseisessä asemakaavassa polttoainekentän alue on merkitty osittain satama-alueeksi (satama- ja rautatiealue) ja osittain teollisuusalueeksi.

LAITOKSEN SIJAINNINPAIKKA JA SEN YMPÄRISTÖ

Ympäristön tila ja laatu

Vesistön tila ja käyttökelpoisuus

Pietarsaaren edustan merialueen tilaa seurataan vuosittain yhteistarkkailuna. Oy Alholmens Kraft Ab on ollut mukana vuoden 2002 alusta lukien. Lisäksi yhteistarkkailuun osallistuvat Pietarsaaren Vesi, UPM-Kymmene Oyj, OSTP Oy ja Pietarsaaren Satama.

Merialueen kuormitus

Seuraavat tiedot perustuvat vuoden 2010 yhteistarkkailuraporttiin. Mereen johdetusta jätevesimäärästä 95 % ja orgaanisesta kuormituksesta (BOD ja COD) 95 - 99 % tulee UPM-Kymmene Oyj:ltä ja loput kaupungin puhdistamolta. UPM-Kymmene Oyj:n osuus jätevesien ravinnekuormituksesta oli vuonna 2010 87 % fosforista ja 54 % typestä. Fosforikuormituksesta 13 % ja typpikuormituksesta 43 % tuli kaupungin puhdistamolta. Loput 3 % typpi-kuormituksesta tuli OSTP Oy Ab:ltä.

Pietarsaaren edustalle tulee jäte-, jäähdytys- ja järvivesien lisäksi hajakuormitusta suoraan lähivaluma-alueelta puroja ja oja myöten. Merialueelle tuleva fosforikuormitus oli koko vuoden keskiarvona edellisvuotta pienempi ja

typpikuormitus hieman isompi kuin vuonna 2009. Järvivesien osuus oli 2,5 – 3-kertainen jätevesien aiheuttamaan ravinnekuormitukseen verrattuna.

Vedenlaatu tarkkailualueella

Talvella, veden vaihtuvuuden ollessa huonoimmillaan, jäte- ja järvivedet virtaavat ohuena kerroksena jään alla ja siten jään alle muodostuu lähes kaikkien laatumuuttujien suhteen selvä kerrostuneisuus. Veden laadulle ovat talvella ominaisia voimakkaat alueelliset ja myös eri vuosien väliset vaihtelut. Avovesiaikana laimenemisolosuhteet ovat paremmat ja järvi- ja jätevedet sekoittuvat koko vesimassaan. Pintaveden pitoisuudet ovat talvea alhaisemmat eikä kerrostuneisuutta juurikaan muodostu.

Oy Alholmens Kraft Ab:n purkuputkea lähin vedenlaadun havaintoasema (N:o 54) sijaitsee noin kilometrin etäisyydellä jäähdytysveden purkukohdasta. Samalle alueelle puretaan myös UPM-Kymmene Oyj:n jätevedet. Pidemmän aikavälin (2006–2010) vedenlaatutietojen perusteella purkualue kuuluu ekologisen tilan luokituksen luokkaan ”tydyttävä”. Keskimääräinen fosforipitoisuus (21 µg/l), a-klorofyllipitoisuus (7,9 µg/l) ja näkösyvyys (1,2 m) ilmentävät tydyttävää ja typpipitoisuus (950 µg/l) välttävää tilaa.

Vuosittaisesta pohjaeläinseurannasta voidaan todeta, että viime vuosikymmenen aikana likaantumista suosivat *Chironomus plumosus*-toukat ovat hävinneet, joka voi olla merkinä vesialueen tilanteen parantumisesta. Jäte- ja jäähdytysvesipäästöjen lähialueella on alueen syvissä osissa edelleen alueita, joilla ei ole pohjaeläimiä lainkaan tai pohjaeläimistö on hyvin niukka. Pohjaeläimistöstä lasketun BBI-indeksin perusteella pohjaeläimistön tila purkualueella (havaintopisteet 54 ja 55) on tyydyttävä/hyvä.

Kalasto ja kalastus

Kalataloustarkkailua toteutetaan vuosittain osana Pietarsaaren edustan merialueen yhteistarkkailua.

Vestersundsbyn, Kyrkobyn, Pörkenäsin, Larsmon ja Eugmon kalastuskunnilta kerättyjen tietojen mukaan alueella kalastaneiden lukumäärä oli vuonna 2010 620 henkeä, joista Pohjanmaan TE-keskuksen tilastojen mukaan 33 oli ammatti- tai sivuammattikalastajia.

Tietoja kalasaaliista on kerätty vuodesta 1995 lähtien. Siikaa, madetta ja loh-ta on saatu saaliiksi viime vuosina selvästi vähemmän ja lahnoja selvästi enemmän kuin 90-luvulla.

Yhteistarkkailun lisäksi Pietarsaaren merialueella on tehty vuonna 2010 koekalastuksia sekä siianpoikasnuottauksia. Koekalastustulosten perusteella kalakannat ovat runsastuneet lähirannikolla ja vähentyneet ulkosaaristossa vuoden 2005 jälkeen ja rehevöitymisestä hyötyvät särkikalat ovat lisänneet osuuksiaan erityisesti saaristossa ja sen ulkopuolella. Lähirannikolla ahvenen osuus on lisääntynyt. Siikasaalis on parantunut ulkosaaristossa ja kuhakan-nat ovat kasvussa lähirannikolla.

Siianpoikasten lisääntymis- ja syönnösalueita selvitettiin alkukesällä 2010 vettäällä poikasnuottaa kolmen viikon aikana viidellä eri alueella. Näistä alueista kolme oli aivan ulkosaariston tuntumassa, yksi saaristossa ja yksi aivan Alholman tuntumassa. Poikasnuottauksilla ei saada selville tarkkoja kutupaikkoja, mutta saaliiksi saadut poikaset ovat kuitenkin aivan nuottauspaikan läheltä, koska vastakuoriutuneiden poikasten uimataito on vielä heikko ja aktiivisen uimisen sijasta ne ajautuvat syönnösalueille.

Poikasnuottausten perusteella siian kutu onnistui syksyllä 2009 Pietarsaaren merialueella hyvin, minkä seurauksena alueelle kuoriutui runsaasti poikasia keväällä 2010. Kevään ja alkukesän olosuhteet olivat otolliset siianpoikasten selviytymisen kannalta, ja siten nuottaussaaliit olivatkin kohtalaisen hyviä verrattuna 2000-luvun aiempien vuosien vastaaviin nuottaussaaliisiin. Parhaat siianpoikastuotantoalueet sijaitsevat tulosten perusteella ulkosaariston tuntumassa, mutta siian lisääntyminen näyttää onnistuvan aivan lähirannikkolakin.

Ilman laatu

Pietarsaaren seudun ilmanlaatu

Pietarsaaren seudun ilmanlaatua seurataan jatkuvatoimisesti kahdessa mittauspisteessä, joista toinen sijaitsee Pohjanlahdentiellä lähellä kaupungin keskustaa ja toinen Luodon kunnan Vikarholmenissa. Tarkkailu käsittää seuraavat mittaukset: rikkidioksidin, haisevien rikkiyhdisteiden (TRS), typenoksidien ja ns. hengitettävien (eli halkaisijaltaan alle 10 µm:n) hiukkasten pitoisuudet. Viimeisin ilmanlaaturaportti koskee vuotta 2009.

Pietarsaaren seudun suurimpia rikkidioksidin pistemäisiä päästölähteitä vuonna 2009 olivat UPM-Kymmene Oyj Pietarsaaren Tehtaat, Siikaluodon lämpökeskus sekä Outokumpu Stainless Tubular Products Oy Ab Pietarsaaren Tehtaat. Haisevien rikkiyhdisteiden ainoa merkittävä päästölähde oli UPM-Kymmene Oyj. Hiukkasten suurimmat pistemäiset päästölähteet olivat UPM-Kymmene Oyj, Oy Alholmens Kraft Ab ja Componenta Pietarsaari Oy. Valtaosa typen oksideista ja lähellä maanpintaa liikenneympäristössä leijuvasta pölystä on yleensä peräisin liikenteestä.

Valtioneuvoston ulkoilman epäpuhtauksille asettamista ohje-, raja- tai kynnyksarvoista ylittyi Pietarsaaren seudulla vuonna 2009 ainoastaan hengitettävien hiukkasten vuorokausikeskiarvo. *Rikkidioksidin* pitoisuudet jäivät molemmilla mittauspisteillä selvästi ohje- ja raja-arvojen alapuolelle. Korkein rikkidioksidin tuntikeskiarvo 145,5 µg/m³ mitattiin Luodon mittausasemalla tammikuussa ja korkein vuorokausikeskiarvo 7,5 µg/m³ Pietarsaaren keskustan mittausasemalla joulukuussa. Kuukausikeskiarvot vaihtelivat Luodon mittausaseman 0,4–1,0 µg/m³, Pietarsaaren keskustan 1,0–2,4 µg/m³. *Haiseville rikkiyhdisteille* annettu vuorokausiohjearvo (10 µg(S)/m³) ei ylittynyt kummallakaan mittausasemalla vuonna 2009.

Typenoksideja oli ilmassa eniten talvikuukausina. Korkein typpidioksidin kuukausikeskiarvo, 21,4 µg/m³, mitattiin helmikuussa, alhaisin, 5,4 µg/m³, elokuussa. Suurin vuorokausiohjearvoon (70 µg/m³) verrattava typpidioksidin vuorokausikeskiarvo oli 40,2 µg/m³ eli 57 % ohjearvosta ja suurin tuntiohjear-

voon ($150 \mu\text{g}/\text{m}^3$) verrattava tuntikeskiarvo $86,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ eli 57 % ohjearvosta. Typenoksidien yhteenlaskettu vuosikeskiarvo, $28,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, alitti hieman kasvillisuus- ja ekosysteemivaikutusten ehkäisemiseksi annetun raja-arvon ($30 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Hengitettävien hiukkasten (PM10) pitoisuudet olivat Pietarsaaren keskustan mittausasemalla suurimmillaan maaliskuussa. Maaliskuussa mitattu suurin vuorokausiohjearvoon ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$) verrattava vuorokausikeskiarvo oli $188 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Ylitysten lukumäärä oli 14 kpl vuonna 2009 kun sallittujen ylitysten määrä vuodessa on 35 kpl. Raja-arvo koko vuodelle on $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Pietarsaaren vuosikeskiarvo oli $17,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Mitattu *rikkilaskeuma* oli $0,25 \text{ g}/\text{m}^2$ vuonna 2009, eli tulos alitti selvästi sille annetun tavoitearvon $0,3 \text{ g}/\text{m}^2/\text{vuosi}$.

Pietarsaaren seudun ilmanlaadun bioindikaattoritutkimus

Pietarsaaren seudulla on selvitetty ilman epäpuhtauksien vaikutuksia männyn elinvoimaisuuteen, männyn runkojäkäliin, männyn neulasten alkuainepitoisuuksiin, sammalten alkuainepitoisuuksiin sekä humuksen alkuainepitoisuuksiin ja kemiallisiin tunnuksiin (ns. bioindikaattoritutkimus). Viimeisin bioindikaattoritutkimus on vuodelta 2006.

Tutkimuksen mukaan Pietarsaaren seutu ei kuulunut voimakkaasti harsuuntuneeseen alueeseen: keskimääräinen neulaskatoprosentti oli suurempi kuin 20 % ainoastaan viidellä alalla Pedersöressä, Pietarsaareissa ja Luodossa. Harsuuntuneista aloista kaksi sijaitsi 5 km:n säteellä Alholman teollisuusalueesta, toinen Pietarsaaren keskustassa.

Verrattuna aiempaan tutkimukseen jäkälävauriot olivat lisääntyneet. Tämän kehityksen taustalla lieenee rikkidioksidipäästöjen kasvu. Kaikilla tutkimusaloilla oli havaittavissa ilman epäpuhtauksista aiheutuvia muutoksia jäkälälajistossa ja sen kunnossa. Lajistoltaan köyhtyneimmät ja jäkälien kunnan perusteella vaurioituneimmat alat sijaitsivat lähellä taajama- ja teollisuustoimintoja sekä turkistarhoja. Ilman epäpuhtauksista hyötyvät viherlevä ja seinäsuomujäkälä olivat yleistyneet. Alholman teollisuusaluetta lähimmillä tutkimusalueilla sormipaisukarppeen vaurioaste oli selvä ja viherlevää esiintyi alan jokaisella puulla.

Neulasten rikkipitoisuudet olivat kasvaneet, mikä myös johtune rikkidioksidipäästöjen kasvusta. Puuston yleinen ravinnetila oli pääravinteiden typen, kaliumin ja fosforin osalta parantunut. Raskasmetallien pitoisuudet neulasissa olivat laskeneet. Osalla havaintoaloista havaittiin magnesiumin puutosta, mikä voi aiheutua maaperään kohdistuvasta, esim. turkistarhojen aiheuttamasta typpikuormituksesta. Tutkimusalueen korkeimmat rikkipitoisuudet (yli $1200 \text{ mg}/\text{kg}$) havaittiin kolmelta näytealalta, joista kaksi sijaitsi 5 km:n säteellä Alholman teollisuusalueesta, toinen Pietarsaaren keskustassa.

Sammalten raskasmetallipitoisuudet olivat kohonneita Pietarsaaren keskustan läheisillä näytealoilla sekä tutkimusalueen pohjoisosissa. Useiden raskasmetallien pitoisuudet sammalissa olivat kuitenkin laskeneet, ja havaitut pitoisuudet olivat verrattain matalia.

Pietarsaaren seudulla rikkikuormitus on kasvanut, millä on ollut vaikutusta erityisesti jäkäläindikaattoreihin ja männyn neulasten rikkipitoisuuksiin. Turkistarhat ovat merkittävä paikallinen typpipäästöjen lähde, jolla on vaikutusta niin mäntyjen ravinnetasapainoon kuin jäkälämuuttujiinkin.

Alue ja kohteet, joihin toiminnalla on vaikutuksia

Lähinaapurit

Alholman teollisuusalueella sijaitsevat mm. UPM-Kymmene Oyj:n Pietarsaaren tehtaat (selluloosa- ja paperitehdas), Walki Wisa Oy:n paperinjalostus-tehdas, Yhtyneet Sahat Oy:n Alholman saha sekä Oy AGA Ab:n ilmakaasu-tehdas. Välittömästi Alholman teollisuusalueen kaakkoispuolella sijaitsevat OSTP Oy Ab.

Asutus

Lähin ympärivuotisesti asuttu kiinteistö sijaitsee läntisen polttoainekentän koillispuolella, noin 80 metrin etäisyydellä ja noin 370 metrin etäisyydellä AK1:stä, sen luoteispuolella.

Voimalaitosalueen pohjoispuolella sijaitsee Luodon kuntaan kuuluva Risö, jossa on asutusta lähimmillään reilun kahden kilometrin etäisyydellä voimalaitosalueesta. Alholman ja Risön välissä sijaitsee Svinö, joka sijaitsee n. 1,5 km:n etäisyydellä voimalaitosalueesta. Svinössä sijaitsee muutamia kesämökkejä. Kesämökkejä on myös alueelta länteen sijaitsevilla saarilla, noin 1–1,5 km etäisyydellä. Alholman teollisuusalueen itäpuolella on kesämökkejä, leirintäalue sekä uimaranta. Matkaa voimalaitosalueelta leirintäalueelle on n. 1,5 km ja uimarantaan 1,7 – 1,8 km. Lähin asuinalue on Ristikarin asuinalue Alholman teollisuusalueen lounaispuolella, 200 – 300 metrin etäisyydellä teollisuusalueen rajasta ja noin 1,2 kilometrin etäisyydellä yksiköstä AK1. Itälän asutusalue sijaitsee noin 1,5 kilometriä kaakkoon yksiköstä AK1.

Kulttuurihistorialliset kohteet

Leppäluodon sikuritehdas ja rautatieasema-alue (RKY 2009) sijaitsee läntisen polttoaineen käsittelykentän pohjois-koillispuolella. Teollisuusalueelta länteen sijaitsee teollisuusalueelle historiallisesti merkityksellisiä puurakennuksia. Puuhuvila-alue ja kesäasutusrakennukset ovat yleiskaavassa vinoviivoituksella osoitettu arvokkaiksi kaupunkialueiksi, joiden ympäristö halutaan suojella. Matkaa puuhuvila-alueelle on 0,3 km ja kesäloma-asutukseen 1,2 km.

Natura 2000-alueet ja muut luonnonsuojelukohteet

Voimalaitosalueen pohjois-luoteispuolella, lähimmillään noin 1,3 km etäisyydellä sijaitsee Luodon saariston Natura 2000 -alue (FI0800132). Alue on myös kansainvälisesti arvokas lintualue (IBA).

Luodon saaristo sisältää maankohoamisrannikon erityyppisiä kehitysvaiheita loivilta ja tuulille alttiilta hiekkarannoilta kallioisiin ulkosaariin ja rantalouhikoihin.

Saaristoalue on Merenkurkun saariston ja Perämeren rannikkoalueen vaihteluväylävyöhykettä. Huomattavin hiekka-alue on Ådösand, jossa harjujakso on rantavoimien vaikutuksesta laajentunut melko tasaiseksi, tuulen lentohiekaksi kinostamaksi hietikoksi. Ulkosaaristoon kuuluu merilinnustoltaan arvokkaita luotoja ja alueella esiintyy useita lintudirektiivin liitteen I mukaisia lintuja.

Pietarsaaren yleiskaavassa on voimalaitosalueen eteläpuolella, noin 800 metrin etäisyydellä voimalaitosalueesta (AK2) sijaitseva Kråkholmanjärvi merkitty arvokkaaksi luontoalueeksi, joka halutaan säilyttää luonnontilaisena.

Pohjavesialueet

Alholman teollisuusalue on varsin alavaa ja pohjavedenpinta on lähellä maanpintaa. Alueella ei ole tehty pohjavesitutkimusta. Alue on yhteydessä vesijohtoverkkoon eikä alueen pohjavettä yleisesti hyödynnetä vesihuoltoon. Voimalaitos ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella.

Lähimmät luokitellut pohjavesialueet kuuluvat Alholman länsipuolella kulkevaan pitkittäisharjujaksoon. Bredskärin (N:o 1059801) ja Roskan (N:o 1059851) pohjavesialueet on luokiteltu vedenhankintaa varten tärkeiksi pohjavesialueiksi (luokka I). Bredskärin pohjavesialue sijaitsee noin neljän kilometrin ja Roskan pohjavesialue noin kuuden kilometrin etäisyydellä hankealueesta.

HAKEMUKSEN MUKAINEN TOIMINTA

Yleiskuvaus toiminnasta

Hakemus koske toimintaa, jossa sekä kattiloita AK1 että AK2 voidaan käyttää, nykyisen luvan mukaisesti, kuukausitasolla joko monipolttoaineyksikkönä tai jätteen rinnakkaispolttokattilana. AK1:n käyttö rinnakkaispolttolaitoksena edellyttää rakenteellisia muutoksia voimalaitosalueella, kattialassa ja AK1:n käyttö- ja päästötarkkailussa. Muutostöiden jälkeen voidaan AK1:stä käyttää, nykyisen luvan mukaisesti, kuukausitasolla joko monipolttoaineyksikkönä tai jätteen rinnakkaispolttokattilana. Yksikön AK1 arvioitu käyttöaika on vuoteen 2023 ja yksikön AK2 vuoteen 2027.

Kattilan AK1 jälkeen savukaasut johdetaan sähkösuotimeen, jossa pöly erotetaan savukaasuista. Savukaasut johdetaan omaan piipuun, joka on 80 metriä maanpinnasta. Kattilan AK2 jälkeen savukaasut johdetaan sähkösuotimeen, jossa pöly erotetaan savukaasuista. Savukaasut johdetaan omaan piipuun, joka on noin 130 metriä maanpinnasta.

Toiminta

Kattila AK1, nykyinen tavanomainen polttolaitos

Kattilan AK1 toiminta jatkuu nykyisellä tavalla siten, ettei kierrätyspolttoaineita käytetä. Kattila on ilmoitettu SUPO-asetuksen mukaiseen kaukolämpöjoustoon. Yksikössä AK1 ei ole poltettu hiiltä tai turvetta vuosien 2007–2014 aikana. Todennäköistä on, että niitä ei myöskään tulla polttamaan kaukolämpöjouston aikana (2016–2022). Turpeen ja kivihiilen polttoa ei kuitenkaan ole kokonaan poissuljettu.

Kattilassa AK1 tehtävät muutokset, jos siinä aloitetaan jätteen rinnakkaispoltto

Rinnakkaispolttovaihtoehdossa polttoaine syötetään pedin yläpuolelta. Täydellä kuormalla petilämpötila tulee olemaan noin 800–850 °C, jolloin polttolämpötila on 850 °C. Vaiheistetusta poltosta ja alhaisesta palamislämpötilasta johtuen ns. termisen NO_x:n muodostuminen on vähäistä.

Petimateriaali muodostuu hiekasta ja polttoaineen tuhkasta. Petimateriaalin lämpökapasiteetti riittää varmistamaan biopolttoaineilla tasaisen ja varman palamisen. Voimakas sekoittuminen pedissä saa aikaan hyvän palamishyötysuhteen. Jätteenpolttodirektiivin vaatimukset (850 °C ja 2 s) varmistetaan tekemällä muutoksia kattilan muurauksiin, ilmajärjestelmiin ja öljypolttimiin. Ennen käyttöönottoa osoitetaan kattilan polttolämpötilat ja -viipymät mallinnuksilla.

Kattilan syöttövesi tulee venttiiliryhmän kautta ilman esilämmittimeen ja edelleen uuteen ekonomaiseriin 1, josta vesi johdetaan olemassa olevan ekonomaiserin 2 kautta lieriöön. Veden höyrystys tapahtuu tulipesän seinissä ja tulistinalueen seinissä muodostuvissa putkissa. Höyry erotetaan vedestä lieriössä olevien erottimien avulla.

Lieriöstä kylläinen höyry viedään tulistimeen 1, josta se johdetaan tulistimeen 3. Tulistimesta 3 höyry viedään päähöyrylinjaan. Tulistimet sijaitsevat osittain tulipesän yläpuolella sijaitsevassa vaakasuorassa tulistinsolassa. Suurilla kuormilla tulistettua höyryä on jäähdytettävä, jotta täysi tulistus voidaan saavuttaa pienemmilläkin kuormilla. Lämpötilan alennus toteutetaan ruiskuttamalla syöttövettä höyryn joukkoon tulistimien 1 ja 3 välissä.

Kuplivan pedin polton vaiheistaminen tapahtuu tuomalla tarvittava palamisilma neljässä eri tasossa tulipesään. Primääri-ilma syötetään arinan alle ilma-kaappiin. Ilmakaapista ilma virtaa arinasuuttimien läpi petimateriaalin alle. Alempi sekundääri-ilma tuodaan noin 2 metriä polttoaineen syöttökohdan yläpuolelle. Ylempi sekundääri-ilma tuodaan noin 5 metriä polttoaineen syöttökohdan yläpuolelle huolehtimaan keveiden polttoainehiukkasten palamisesta. Tertiääri-ilmalla huolehditaan kaasumaisten aineiden lopullisesta palamisesta noin 8 metriä polttoaineen syötön yläpuolella.

Kyseessä olevassa muutostyössä käytetään olemassa olevia ilmapuhaltimia. Olemassa oleva pääilmapuhallin toimii säätävänä puhaltimena ja primääri-ilmapuhallin huolehtii pedin leijutuksesta. Sekundääri-ilmaa käytetään paitsi sekundääri-ilmana myös öljyn palamisilmana. Osa primääri-ilmasta johdetaan polttoaineen syöttöön jäähdytys/kuljetusilmaksi. Ilman avulla polttoaineen syöttöpisteet pysyvät kaasutiiviinä ja polttoaine saadaan leviämään tasaisesti petiin.

Kattilaan asennetaan uusi kiertokaasupuhallin. Olemassa oleva savukaasupuhallin jää myös käyttöön.

Polttoaineen vastaanotto

Kattilan AK1 jätelajit, jätenimikkeet ja jätteiden määrien vaihteluvälit pysyvät samanlaisina kuin voimassa olevassa ympäristöluvassa (lupamääräys 1).

Tällä hetkellä hakijalla on jätepolttoaineen vastaanottoasema, joka on tarkoitettu pääasiassa AK2:n käyttöön. Uusi vastaanottoasema, joka täyttää kuljetusten ja käsittelyn tarpeet, on ensisijaisesti suunniteltu sijoitettavaksi hiilikentän länsipuolelle Alholmantien ja hiilikentän väliselle tehdasalueelle. Vaihtoehtoisesti vastaanottoasema sijoitetaan AK1:n viereen tai nykyiselle pellettien vastaanottoasemalle, AK1:n länsipuolelle.

Jätepolttoainetta varastoidaan polttolaitosalueella sisätiloissa, pääosin enintään päivän tarvetta vastaava määrä. Jätepolttoaineen välivarastosta polttoaine siirretään sellaisenaan tulipesään suljetuissa järjestelmissä.

Laitoksen seisokin aikana polttokelpoista jätettä ei varastoida avoimessa tilassa jätteenpolttolaitosalueella eikä vastaanotossa, vaan jätejakeiden toimittaja läjittää tai varastoi jätteet erikseen jätteenkäsittelyyn ja -varastointiin luvituilla alueillaan. Haittaeläinten vaikutukset taas minimoidaan myrkytyksin ja mekaanisin estein.

Jätepolttoaineet puretaan autoista ja siirretään tulipesään ilmastoiduissa tiloissa, joiden poistoilma käytetään kattilan palamisilmana. Auto on purkutilanteessa kokonaan ilmastoidun rakennuksen sisällä. Polttoaineen käsittely- ja kuljetusjärjestelmät ovat suljettuja ja alipaineistettuja, joten jätteen varastoinnista ja käsittelystä ei synny haitallisia ympäristövaikutuksia, kuten hajua tai taudinaiheuttajien leviämistä. Tällä tavoin minimoidaan myös riski siitä, että jätepolttoainetta – esimerkiksi muovijakeita – joutuisi lähiseudun teollisuuden prosesseihin.

Muiden polttoaineiden osalta toiminta jatkuisi nykytoiminnan mukaisesti.

Polttoainejärjestelmä

Olemassa olevat polttoaineenkuljettimet muutetaan ja kunnostetaan turpeen kuljetukseen soveltuviksi. Jätepolttoaineelle rakennetaan uudet kuljetinjärjestelmät ja syöttösiilot purkulaitteineen. Siilojen alta polttoaine pudotetaan anostelutaskuun, josta se syötetään lamellikuljettimella tasaushihnan alta punnitushihnalle. Punnitushihnoilta polttoaine siirretään kolakuljettimilla kattilan sivuseinillä turpeensyöttöpisteiden väliin sijoitettavalle syöttötorvelle. Polttoainerorvet on varustettu sulkusyöttimillä ja sulkupelleillä. Polttoainerorviin johdetaan lisäksi primääri-ilmaa tiivistys- ja heittoilmaksi. Polttoainejärjestelmän ohjauksessa on huomioitu direktiivin määräys jätepolttoaineen syötön keskeyttämisestä savukaasujen jatkuvatoimisen mittauksen antaman käskyn mukaisesti.

Öljypolttimet

Käynnistystä varten on pedin yläpuolella sijoitettu kaksi käynnistyspoltinta, joilla pedin lämpötila korotetaan riittävän korkeaksi polttoaineen syötön aloittamiseksi turvallisesti. Direktiivin mukaisen polttolämpötilan varmistamiseksi

siirretään kaksi olemassa olevista nurkkapolttimista polttoteknisesti sopivaan paikkaan. Muut nurkkapolttimet poistetaan.

Kattilan nuohous

Kattilan lämpöpintojen puhtaudesta huolehditaan höyrynuohointen avulla. Olemassa olevat nuohoimet säilytetään jäävien lämpöpintojen alueella. Uudelle ekonomaiserialueelle sijoitetaan lyhytiskuiset pyörivät nuohoimet. Nuohoukseen käytetään olemassa olevan nuohoushöyryjärjestelmän höyryä.

Pohjatuhkan poisto

Pohjatuhkan ja käytetyn petimateriaalin poistamiseksi pedistä kattilan arina on varustettu kahdeksalla poistoaukolla, joista on alaspäin laajeneva putki tuhkaruuveille. Pohjatuhka jäädytetään vesijäädytteisillä ruuvikuljettimilla, jotka vievät tuhkan olemassa olevien kolakuljettimien välityksellä tuhkalavalle. Pohjatuhkaa on tarpeen poistaa vain jaksottaisesti ja korvata se uudella petimateriaalilla. Vaihtotarve määräytyy pedin yli mitatun paine-eron mukaan ja riippuu käytettävän polttoaineen tuhkan ominaisuuksista. Hiekankulutuksen minimoimiseksi pohjatuhkajärjestelmä varustetaan seulontalaitteilla. Karkea aines palautetaan tuhkakolalle ja seulottu hiekka puhalletaan takaisin tulipesään.

Lentotuhkan poisto

Lentotuhka erotetaan savukaasuvirrasta letkusuodattimilla sekä käsitellään ja sijoitetaan sen laadun edellyttämällä tavalla.

Savukaasupuhdistustekniikka

Savukaasut käsitellään ensin ammoniakkiruiskutukseen perustuvalla nk. SNCR (Selective Non-Catalytic Reduction) -menetelmällä typenoksidipäästöjen vähentämiseksi. Tehoaineena, reagenttina, käytetään ammoniakkia (NH_3), joka ruiskutetaan noin 25 %:n vesiliuoksena tulipesän yläosaan ennen tulistimia 850–950 °C lämpötilavyöhykkeeseen, missä se sekoittuu kuumien savukaasujen kanssa. Reaktion tuloksena syntyy vettä ja typpeä. Ammoniakki-vesiliuoksen vuosittainen käyttömäärä on noin 3 500 m³. Ammoniakisäiliö sijoitetaan kattilahuoneen ulkopuolelle.

Muitten kaasumaisten epäpuhtauskomponenttien puhdistaminen perustuu puolikuivaan savukaasun puhdistusmenetelmään. Prosessissa rikin ja kloorin sidonta tapahtuu erillisessä savukaasukanavaan liittyvässä reaktorissa vaiheessa, jossa kaasut poistuvat kattilasta lämmön talteenoton jälkeen. Savukaasuja jäädytetään edelleen ja siihen tarvittava vesi syötetään reaktoriin sekoitettuna erittäin suureen pölymäärään siten, että syötettävän pölyn kosteus on ainoastaan 3–4 %. Pölyn sisältämä vesi haihtuu ja pöly kuivuu siten, että sen kosteus reaktorin jälkeisessä letkusuodattimessa on n. 1–2 %. Reagoivina aineina käytetään kalkkimaitoa tai kuivaa kalsiumhydroksidia $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Kalsiumhydroksidi voidaan valmistaa laitokselle tuotavasta poltetusta kalkista (CaO) sammuttamalla se kuivasammuttimessa. Käytettävän poltetun kalkin vuosimäärä on noin 2 800 tonnia. Savukaasun kaikki happamat kaasukomponentit, SO_2 , HCl ja HF reagoivat kalsiumhydroksidin kanssa.

Lisäksi poistetaan elohopeaa, dioksiineja ja furaaneita sekä muita raskaita orgaanisia yhdisteitä syöttämällä reaktorin jälkeen savukaasukanavaan pölymäistä aktiivihiltä, johon kyseiset epäpuhtaudet absorboituvat. Aktiivihiltä käytetään vuosittain noin 70 tonnia. Savukaasujen jälkipuhdistimena toimii letkusuodatin. Letkusuotimessa savukaasut puhdistetaan kiintoaineesta eli pölystä. Letkujen pinnalle jäävä kiintoaine sisältää reagoimatonta kalsiumhydroksidia, jolloin pölyn erotuksen lisäksi letkujen pinnalla tapahtuu rikin ja kloorin jälkireaktioita, mikä parantaa laitoksen kokonaiserotuskykyä. Syntyvä lentotuhka kerätään lentotuhkasiiloon, josta se edelleen kuljetetaan kaatopaikalle. Letkusuodattimessa erottunut pöly putoaa pohjasuppiloon, josta osa siitä kierrätetään kostutusruuvien kautta takaisin prosessiin. Se osa pölyä, jota ei kierrätetä, johdetaan pohjasuppilosta mekaanisilla kuljettimilla lopputuotetiiloon. Letkusuodattimen jälkeen savukaasut viedään puhaltimen kautta piippuun.

Puolikuivassa puhdistusjärjestelmässä ei synny jätevesiä eikä siihen siten tarvita jätevesien puhdistuslaitteistoa. Kemikaalien varastoinnin suunnittelussa ja rakentamisessa varaudutaan häiriö- ja vahinkotilanteisiin erilaisten rakenteiden, hälytysautomaatiikan sekä toimintasuunnitelmien ja -ohjeiden avulla. Mahdolliset vuodot saadaan kiinni suoja-altaisiin, lietteen- tai öljynerotuskaivoihin tai neutralointialtaaseen. Näin hallitsematonta tai havaitsematonta vuotoa ei pääse syntymään ja riski aineiden pääsemisestä haitallisessa määrin ilmaan tai maaperään on erittäin pieni.

Kattila AK2

Kattilan AK2 toiminta jatkuu ennallaan siten, että se voi toimia sekä tavanomaisena polttolaitoksena että rinnakkaispolttolaitoksena.

Savukaasujen rikinpoistossa käytetään kalkkikiveä. Oy Alholmens Kraft Ab on vuosien 2010–2011 aikana koepoltossa selvittänyt kalkin korvaamista viherlipeäsakalla AK2:ssa. Koejakson perusteella on todettu että viherlipeäsakalla voidaan osittain korvata kalkkikiven käyttöä. Viherlipeäsakka saadaan Pietarsaaren UPM-Kymmenen Oyj:n toiminnan sivutuotteena. Oy Alholmens Kraft Ab hakee näin käyttö lupaa 1500 t/a viherlipeäsakalle. Viherlipeäsakka ei varastoida voimalaitosalueella vaan tullaan syöttämään suoraan kattilaan ns pellettitaskun kautta. Koepolton tulosten perusteella on arvioitu, että viherlipeäsakan käyttö vastaavasti vähentää kalkkikiven käyttöä. Toiminnan varmistamiseksi varaudutaan kuitenkin käyttämään myös enimmillään 30 000 t/a kalkkikiveä savukaasujen käsittelyssä.

Polttoaineen vastaanotto ja polttoainekentät

Kattilan AK2 jätelajit, jätenimikkeet ja jätteiden määrien vaihteluvälit pysyvät samanlaisina kuin voimassa olevassa ympäristöluvassa (lupamääräys 2). Hakija on täsmentänyt ja jaotellut jätemääriä muutamien jäteryhmien kesken seuraavasti:

Jäte	Jättenimike	Määrä t/a	Määrä t/a
Yhdyskuntajätteestä valmistetut SRF -pelletit tai fluffi	20 03 01, 20 01 38, 20 01 39	20 000 - 60 000	Yhteensä 40 000 - 80 000
Puujätteet	03 01 05	0 - 5 000	
Pakkausjätteet	15 01 01, 15 01 02, 15 01 03	0 - 20 000	
Rakennusten purkujätteet	17 02 01, 17 02 03	0 - 5 000	
Mekaanisen jätteiden käsittelyn jätteet	19 12 01, 19 12 04, 19 12 07	0 - 5 000	

Läntisellä polttoainekentällä sijaitsevat turpeen- ja kierrätyspolttoaineen vastaanottoasemat (REF, nykystandardin mukaan SRF) ja siilot. Turve tuodaan alueelle vaa'an kautta turpeen vastaanottoasemalle. Vastaanotosta turve johdetaan kahdella erillisellä linjalla siivilöintiin ja murskaukseen ja sieltä edelleen eteenpäin kolmeen välivarastoon. Kuljetuskapasiteetti vastaanotosta välivarastoon on 2 x 1200 m³/h. Polttoaineet siivilöidään levysiivilässä ja hyväksytty polttoaine jatkaa suoraan välivarastoon. Rejekti johdetaan murskaukseen ja edelleen välivarastoon johtaville kuljettimille. Polttoaineen murskaus tapahtuu molemmilla linjoilla Roxonin jykevillä, hiljaa pyörivillä murskaimilla. Murskattu turve välivarastoidaan kolmessa pyöreässä 3 500 m³ siiloissa. Siilot on varustettu jatkuvalla pinnankorkeusmittauksella ja paloturvallisuusvarusteilla. Turpeen vastaanottoaseman hule- ja pesuvedet johdetaan läntisen polttoainekentän sedimentaatioaltaaseen. Siltä vedet johdetaan edelleen kaupungin sataman hulevesijärjestelmään. Selkeytysallas on tilavuudeltaan 1 200 m³:n suuruinen. Altaan viipymä on noin 11 vuorokautta.

Läntisen polttoainekentän toiminnot ovat muuttuneet edellisestä lupakäsittelystä (2006) siten että SRF-vastaanottoasema on uusi toiminta. SRF-aseman hulevesijärjestelmä on kytketty voimalaitoksen olemassa olevaan hulevesijärjestelmään siten että SRF-vastaanottoasemasta hule- ja pesuvedet johdetaan hiekanerotus- ja öljynerotuskaivon kautta läntisen polttoainekentän sedimentaatioaltaaseen. Sieltä vedet johdetaan edelleen kaupungin sataman hulevesijärjestelmään.

Jätteen vastaanottoasemalla ajoneuvot puretaan suljetussa vastaanottohallissa suoraan syöttövarastoon. Toiminta tapahtuu ilmastoiduissa sisätiloissa, joiden poistoilma käytetään kattilan palamisilmana. Kuljettimella polttoaine siirretään suljettuihin siiloihin kattilalaitoksen sisälle ja sieltä syöttöruuveilla kattilaan. Polttoaineen siirtojärjestelmät ovat suljettuja. Käytön aikana polttolaitoksella on vastaanottoasemassa, kuljettimilla ja siilossa korkeintaan vuorokauden aikana poltettava jätemäärä. Polttolaitoksen seisokin aikana jätettä ei varastoida polttolaitosalueella. Jätepolttoaine tuodaan autokuljetuksin. Edellä mainituilla toiminnoilla saadaan irrallisen jätepolttoaineen varastoinnin ja vastaanoton aiheuttamat hajuhaitat minimoitua.

Kivihiilikenttä sijaitsee läntisen polttoainekentän eteläpuolella. Kivihiiltä käytetään muiden polttoaineiden saatavuudesta riippuen. Kivihiili tulee laivoilla Pietarsaaren satamaan, josta hiili siirretään laitokselle kuorma-autoilla Alholmantietä pitkin. Lastin tyhjentämisen jälkeen kuorma-autot palaavat satamaan noutamaan seuraavaa kuormaa. Hiili varastoidaan ulkona, kivihiilikan-

tällä, enintään kahdeksan metrin korkuisissa kasoissa. Sataman ja kivihiilikentän etäisyys on 1300 metriä. Kentän pinta-ala on 11 560 m² ja sillä voidaan varastoida enimmillään 75 000 t kivihiiltä. Hiilivaraston ympärille on rakennettu moreenista yhden metrin korkuinen reunapenger. Reunapenkereen luiskien kaltevuus on 1:1,5. Penkereen sisäpuolella on painanne, joka on salaojitettu. Rakenne mahdollistaa suotovesien keräämisen varastoalueelta sekä vesien johtamisen läntisen polttoainekentän sedimentaatioaltaaseen. Varastoalueella ei ole varsinaisia rakennuksia. Syöttötasku ja kuljettimien alustat ulottuvat maanpinnan tasoon. Alue on aidattu.

Pietarsaaren tehdasalueen kaiken kiinteän biopolttoaineen polttaminen tapahtuu Oy Alholmens Kraft Ab:n toimesta. Kaikki kuori ja lastu, joita muodostuu sivutuotteina Alhomenin sahalla ja Wisaforestin selluloosatehtaalla toimitetaan Oy Alholmens Kraft Ab:lle. Puupohjaista biopolttoainetta ostetaan myös lähialueen sahoilta. Sen lisäksi voimalaitos ostaa biopolttoaineita, enimmäkseen metsähaketta ja kantoja, useilta eri toimittajilta. Biopolttoaineet välivarastoidaan itäisellä polttoainekentällä. Itäisellä polttoainekentällä on kiinteä- ja mobiilibiopolttoainemurskaaja. Kentän pinta-ala on 36 000 m². Kentän hulevedet johdetaan tehdasalueen sadeviemäriin ja edelleen UPM-kautta Labackörlahteen, josta ne johdetaan mereen.

Jätteiden korkein vuorokautinen käyttömäärä kattiloissa AK1 ja AK2

Yksikössä AK1 ei ole käytetty jätteitä polttoaineena lupakauden aikana.

Yksikössä AK2 on poltettu REF-polttoaineita ympäristöluvan mukaisesti. Yksikössä ei seurata hetkellisesti poltetun REF:in (nykyään SRF:n) määrää, vaan vastaanotetun SRF-polttoaineen määrä. SRF-polttoaineiden vastaanotto tapahtuu erillisessä vastaanotossa, missä on 800 m³ vastaanottobunkkeri. Tämä polttoainemäärä vastaa noin yhden päivän SRF-polttoainekulutuksen kun AK2 käy täydellä teholla.

Ajanjaksolla 1.1.2008–30.9.2012 REF-polttoaineita on vastaanotettu 1425 päivänä, joka vastaa n. 82 % päiviä ajanjakson päivistä. Päiviä, jolloin ei ole otettu REF-polttoaineita vastaan, on enimmäkseen vuosihuollon aikana mutta ajanjakson aikana on myös 92 päivää, jolloin ei ole vastaanotettu REF-polttoainetta vaikka AK2 on ollut toiminnassa. Päivinä, jolloin on otettu REF-polttoaineita vastaan, on sisäänottomäärä keskimärin ollut 173 t/pv-kuiva-aineena ilmoitettuna. Enimmillään sisäänottomäärä on ollut 486 t/pv-kuiva-aineena ilmoitettuna (12.4.2008). Lisäksi kolmena päivänä sisäänottomäärä on ylittänyt 350 t/pv-kuiva-aineena ilmoitettuna. Tyypillistä näille päiville on että edellinen sisäänottomäärä on ollut pieni. Päivistä 99 % on vastaanotettu vähemmän REF-polttoaineita kuin 321 t/pv-kuiva-aineena ilmoitettuna. Huomioiden että päivinä, jolloin vastaanotettu REF-määrä on ollut poikkeuksellisen suuri, REF-polttoaine on osittain jäänyt vastaanottobunkkeriin, voidaan pitää 321 t_{div}/pv jätteiden korkeimpana vuorokautisena käyttömääränä yksiköissä AK2.

Tuotteet, tuotanto ja kapasiteetti

Kattila AK1

AK1 on vuosina 2007–2014 ollut käytössä LCP-laitoksena. Luvanmukaista muutosta rinnakkaispolttolaitokseksi ei ole toistaiseksi tehty. Seuraavassa taulukossa on esitetty yksikön AK1 käyttötunnit, käytetyt polttoaineet, veden käyttö ja tuotanto vuosina 2010–2014.

AK1	2010	2011	2012	2013	2014
Käyttötunnit (h)					
LCP	3877	3390	1621	3867	3177
Käytetyt polttoaineet (MWh)					
Puu	304 349	242127	133232	206827	232287
Höyry 12 bar	5594	2675	2947	1351	1061
Öljy	1269	1136	1906	919	907
Vedenkäyttö (1 000 000 m³)	0,4	0,4	0,1	1,7	0
Tuotanto (MWh)					
Sähkö	51 308	39797	23856	29215	36972
Kaukolämpö	165 351	137326	83485	88150	148802
Höyry	21 705	3192	572	3	0

Kattila AK2

AK2 on vuosina 2007–2014 ollut käytössä jätteen rinnakkaispolttolaitoksena. Seuraavassa taulukossa on esitetty yksikön AK2 käyttötunnit, käytetyt polttoaineet, veden käyttö ja tuotanto vuosina 2010–2014.

AK2	2010	2011	2012	2013	2014
Käyttötunnit (h)					
Jätteen rinnakkaispoltto	7109	7627	7042	5364	6214
Käytetyt polttoaineet (MWh)					
Turve	1404904	1605354	568624	493882	757512
Hiili	831032	438276	515253	1022771	1066121
Puu	1455892	1866915	1548794	1115782	832903
REF	311525	329314	252640	208155	200628
Peltomassa	7438	8686	7602	3204	7617
Höyry 12 bar	30354	28931	11199	7780	13933
Öljy	5948	7847	6454	5346	3028
Vedenkäyttö (1 000 000 m³)	181	215	176	134	143
Tuotanto (MWh)					
Sähkö	1512297	1461411	989388	1030601	1022446
Kaukolämpö	136496	131309	193193	191243	93855
Höyry	84461	104703	108579	113730	76106

Raaka-aineet, kemikaalit ja polttoaineet

Yksikön AK1 toiminnassa ei ole käytetty kemikaaleja vuosina 2007–2010.

Yksikön AK2 toiminnassa käytetään kalkkikiveä rikinpoistoon. Kalkkikivi tuodaan laitokselle 3–4 rekka-autolla päivässä tai laivalla ja varastoidaan siloihin. Nestemäinen ammoniakki (laimennus 24 %:in veden kanssa) johdetaan laitokselle rautateitse. Säiliövaunut tyhjennetään putkistoa pitkin ja ammoniakki säilötään ammoniakkivarastoon.

Vuosina 2007–2010 ja 2011–2014 yksiköllä AK2 käytetyt kemikaalit on esitetty seuraavassa taulukossa.

Kemikaali	2007	2008	2009	2010
Kalkkikivi t/a	14 491	743	2 021	1 198
Ammoniakki t/a	1207	154	663	153

Kemikaali	2011	2012	2013	2014
Kalkkikivi t/a	574	718	2370	5122
Ammoniakki t/a	230	356	399	586

Raskas polttoöljy varastoidaan satamassa UPM-Kymmene Oyj:n tankeissa. Tankeista pumpataan öljy UPM-Kymmene Oyj:n päivätankkiin. Tankista pumpataan AK1:seen tarpeen mukaan. Öljyä AK2:seen haetaan autolla päivätankkiin (150 m³). Tankista pumpataan AK2:seen tarpeen mukaan. Öljytankki on vallien suojaama.

Vedenkäsittelyssä käytettävät kemikaalit tuodaan laitokselle joko säiliöautoilla tai myyntipakkauksissa. Kemikaalit varastoidaan kemikaalivarastossa tai erillisissä säiliöissä. Vedenkäsittelyssä käytetään pääasiassa trinatriumfosfaattia (Na₃PO₄), ammoniakkia (NH₃), suolahappoa (HCl) ja natriumhydroksidia (NaOH). Jäteveden käsittelyssä käytetään saostuskemikaaleja, kuten ferrokloridia (FeCl) ja polymeerejä. Myös kemikaalia Elimin-Ox käytetään vedenkäsittelyssä.

Polttoöljyn ja kemikaalien käsittelyssä huomioidaan palavia nesteitä ja öljyvahinkoja koskevat määräykset. Ammoniakin varastoinnin ja purkamisen yhteydessä tapahtuvien vuotojen välttämiseksi ovat voimalaitoksen tekniset ratkaisut tehty siten, että vahinkoriski on minimaalinen. Muiden kemikaalien varastomäärät ovat minimaaliset, joten mahdolliset vuodot eivät voi vahingoittaa luontoa ja asutusta. Kemikaalivuodot johdetaan voimalaitoksen neutralisointialtaan kautta mereen.

Prosessit

Kattila AK1

AK1 voimalaitoskattilan maksimipoltto-
teho on 155 MW käytettäessä polttoai-
nekombinaationa 75 % kuorta ja hakkuujätteitä sekä 25 % öljyä ja turvetta.
Kattila on alun perin arinakattila, mutta elokuun 1996 jälkeen kattila muutettiin
kuplivaksi leijupetikattilaksi (BFB). Kattilan alkuperäinen tarkoitus on toimia
apukattilana, jota käytetään lisähöyryn tuottamiseen huippukuormitusjaksoina
ja varatehoa tarvittaessa.

Höyryteho on n. 50 MW (max. 150 MW) ja kaukolämpöteho n. 35 MW. Katti-
lan laskennallinen käyttöaika huipputeholla on n. 8 200 tuntia, jolloin sen ko-
konaishyötysuhde on keskimäärin 88 %. Apujäähdytintä käytetään kesäisin
matalan kaukolämpökuormituksen aikana. Apujäähdyttimen teho on 35 MW.

Poltto voi tapahtua alhaisessa lämpötilassa (n. 850 °C), mikä on etu, sillä eri-
tyisesti typpioksidia muodostuu tuolloin vähemmän. Jos lämpötila laskee alle
800 °C kasvaa mm. palamattomien hiilivetypäästöjen määrä. Jos lämpötila
nousee liian voimakkaasti, petimateriaali (hiekkä) sulaa ja peti voi sintraan-
tua. Korkeammissa lämpötiloissa lämpötila laskee myös rikinpidätyskykyä.
Kuumen pedin suuren lämpökapasiteetin vuoksi häiriöiden, kuten polttoai-
neen laatu vaihtelujen (esim. kappalekoko, tuhkapitoisuus, kosteus), merkitys
vähenee.

Poltossa suurin osa muodostuvasta tuhkasta kulkeutuu savukaasujen muka-
na ulos kattilasta. Kattilassa on kaksi sähkösuodinta, jotka alentavat hiukkas-
päästöjä n. 99 %:a. Puhdistetut savukaasut johdetaan ilmaan 80 metriä kor-
kean piipun kautta.

Kattila AK2

Voimalaitoksen kattila on biopolttoainekäyttöinen CFB-kattila (kiertopetikatti-
la), jonka polttoaineteho on 590 MW. Voimalaitoksen sähköteho on 240 MW.
Höyryteho on n. 100 MW (max. 150 MW) ja kaukolämpöteho n. 60 MW. Kat-
tilan laskennallinen käyttöaika täysteholla on n. 8000 tuntia keskimäärin 92 –
93 % kokonaishyötysuhteella.

Voimalaitos on vastavoima kondenssivoimala, jonka polttotekniikka on kier-
tävä leijupetipoltto. Polttoaine syötetään kuumalle hiekkapedille (800–900
°C), joka leijuu kattilassa ja tasapainottaa poltto-olosuhteet.

Poltossa suurin osa muodostuvasta tuhkasta kulkeutuu savukaasujen muka-
na ulos kattilasta. Hiukkaserotus tapahtuu sähkösuodattimien avulla kahdes-
sa kammiossa ja neljässä kentässä. Suodattimen puhdistusteho on n. 99 %.
Rikkidioksidipäästöjä kontrolloidaan kalkkikivijauheen syötöllä ja alhaiset typ-
pioksidiarvot taataan ruiskuttamalla ammoniakkaa savukaasuvirtaan SNCR:n
avulla (selective non catalytic reduction). Puhdistettu savukaasu johdetaan
ilmaan 126 metriä korkean savupiipun kautta.

Vedenhankinta ja viemäröinti

Yksikössä AK1 käytettävä jäähdytysvesi otetaan merestä makeavesialtaaksi padotusta Luodonjärvestä. Ennen UPM-Kymmene Oyj:lle johtamista vesi puhdistetaan mekaanisesti välppälaitoksella, kloorataan ja johdetaan rumpuviirasuodattimen kautta pumppuaseman puhtasvesialtaaseen ja sen jälkeen laitokselle. Yksikön AK1 lämmenneet jäähdytysvedet johdetaan Lapakonlahden kautta UPM-Kymmene Oyj:n Pietarsaaren tehtaiden jäähdytysveden poistokanaaliin, josta vedet virtaavat Pormestarinsaaren itäpuolelle mereen.

Voimalaitoksen AK2:n jäähdytysvesi pumpataan Alhomenin selänteestä ja johdetaan erillisen poistotunnelin (1 000 m) kautta mereen Alholman niemen pohjoispuolelle, Pormestarinsaaren kohdalle. Jäähdytysvedet johdetaan samalle alueelle UPM-Kymmene Oyj:n jätevesien kanssa.

Kattiloiden (sekä yksikkö AK1 että AK2) prosessivedet ja kaukolämpöverkon kiertovesi ("lisävesi") valmistetaan UPM-Kymmene Oyj:n vesilaitoksella ioninvaihtotekniikalla (suolanpoisto). Kattilan syöttöveeteen (prosessivesi) lisäävät yksikössä AK2 ammoniakkia ja yksikössä AK1 Elimin-Oxia. Laitoksella käytettävä talousvesi saadaan kaupungin vesijohtoverkosta ja johdetaan takaisin kaupungin viemäriin.

Turpeen käsittelyssä syntyvä pöly huuhdotan pois palo- ja työturvallisuussyistä. Turpeen ja kivihiilen varastointiin ja käsittelyyn käytettäviltä alueilta peräisin olevat suoto- ja valumavedet johdetaan öljy- ja turpeenerotuskaivon sekä sedimentointialtaan kautta mereen. Kaivot tyhjennetään säännöllisesti ja sisältö sekoitetaan poltettavan kuoren kanssa.

Öljypumppuhuoneen jätevedet johdetaan umpikaivoon. Öljysäiliön vallitilan, öljyautojen purkupaikan sadevedet ja sammutusvedet johdetaan öljynerottimen kautta SI-kanaaliin (vanha jätevesiputki) ja edelleen UPM-Kymmene Oyj:n jätevedenpuhdistamolle.

Öljysäiliön vallitilaan valuva öljy saadaan kerättyä sulkukaivoon öljyvuodon sattuessa. Ammoniakkisäiliön vallitilan ja muuntaja-alueen sadevedet (noin 63 m³/a) johdetaan poistovesitunnelin kautta mereen. Ammoniakkivuodot saadaan kerättyä sulkukaivoon. Laitoksella käytettävä ammoniakkin ja veden liuos ei haihdu vuototilanteessa kovin herkästi.

Voimalaitoksen ja turbiinisalin katoilta tulevat sadevedet (4 785 m³/a) johdetaan poistovesitunnelin kautta mereen. Tilojen pesuvedet ja öljyhuoneen vedet johdetaan öljynerottimen ja sulkukaivon kautta poistovesitunneliin. Tuhkavahuoneen ja kattilahuoneen siilotason pesuvedet (yhteensä noin 1 m³/d) johdetaan turpeenerotuskaivon ja SI-kanaalin kautta UPM-Kymmene Oyj:n jätevedenpuhdistamolle. Savupiipun alueen sadevedet johdetaan kalkkikaivon ja kiintoaineenerotuskaivon kautta SI-kanaaliin. Sähkösuodattimen savukaasupuhallintilan tasojen huuhteluvedet ja itäisen polttoaineenkäsittelyalueen kuljettimien yläosan pesuvedet johdetaan kiintoaineen erotuskaivon kautta SI-kanaaliin ja edelleen UPM-Kymmene Oyj:n jätevedenpuhdistamol-

le. Muut itäisen polttoaineenkäsittelyalueen pesuvedet johdetaan sadevesiviemäriin.

Kattiloiden vesi/höyryprosessista aiheutuvat prosessivesipäästöt johdetaan prosessiveden valmistuksessa muodostuvien jätevesien seassa UPM-Kymmene Oyj:n jätevedenpuhdistamolle käsiteltäväksi. Laitoksen toiminnassa muodostuvat kuumat ja puhtaat prosessivedet johdetaan sulkukaivon kautta laitoksen poistovesitunneliin. Lauhteenkäsittelyn jätevedet (suodattimien huuhteluvedet 20 m³/viikko ja muut jätevedet noin 0,15 l/s) johdetaan tasauskaivon kautta SI-kanaaliin ja edelleen UPM-Kymmene Oyj:n jätevedenpuhdistamolle.

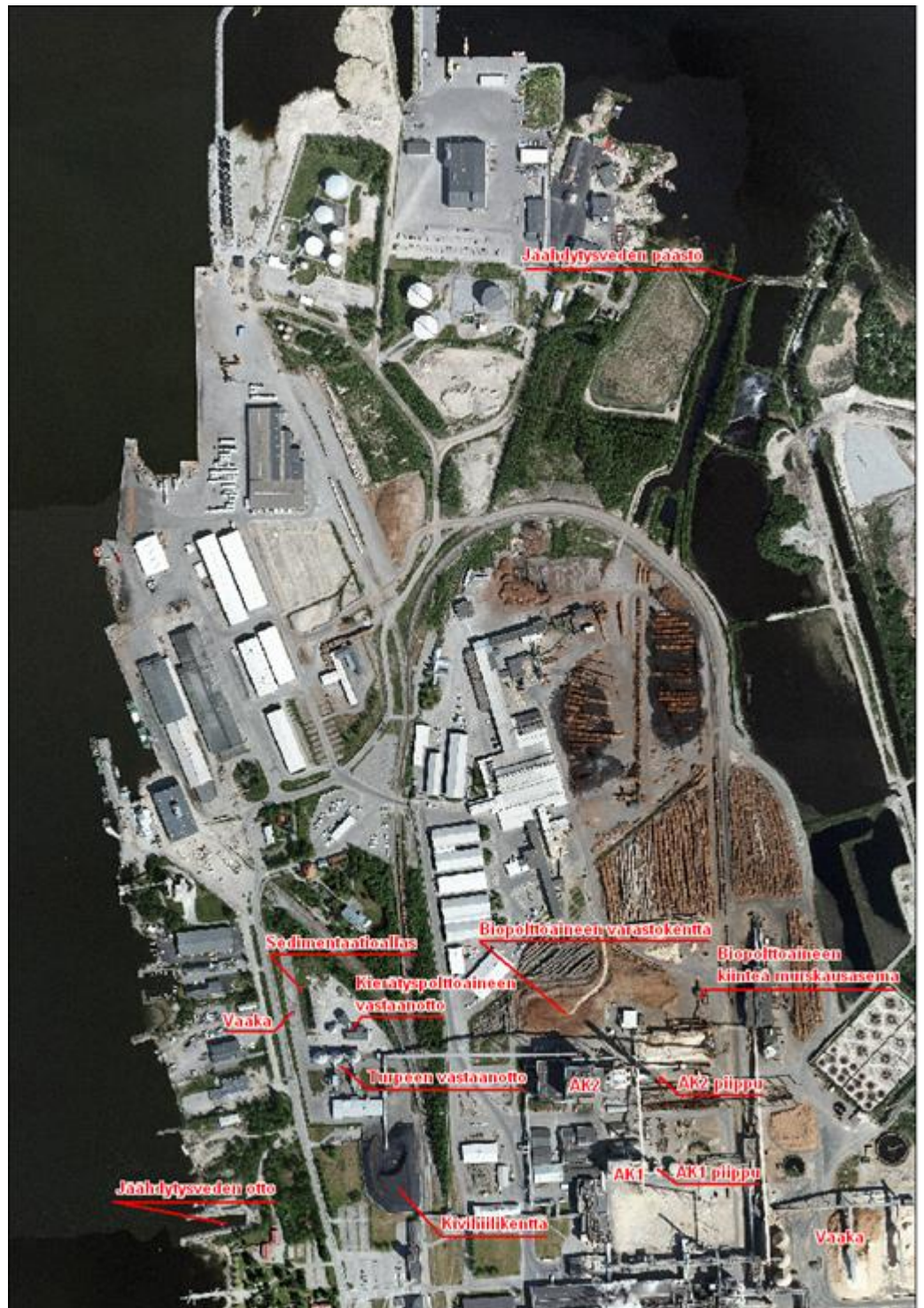
Laitoksen vuosihuoltojen yhteydessä muodostuvat lämpöpintojen pesuvedet johdetaan laaduntarkastuksen jälkeen teollisuusalueen sadevesiviemäriin.

Laitosalueen sosiaalijätevedet johdetaan Pietarsaaren kaupungin Alhedan jätevedenpuhdistamolle käsiteltäväksi. Voimalaitoksella ei ole omaa jätevedenpuhdistamo, vaan UPM-Kymmene Oyj vastaa mm. prosessista poistettavien ja vuotavien vesien, turbiini- ja kattilalaitoksen pesuvesien sekä lauhteenpuhdistuksessa ja prosessivesien valmistuksessa muodostuvien jätevesien käsittelystä. Käsittely tapahtuu UPM-Kymmene Oyj:n Pietarsaaren tehtaiden toimintaa koskevan ympäristölupapäätöksen mukaisesti.

Jäähdytysvesien ja muiden vesien viemäröintien purkupaikat ovat seuraavat:

Oy Alholmens Kraft Ab:n purkupaikka	Koordinaatit *	Lopullinen purkupaikka	Koordinaatit *
Saostusallas (länsikenttä) johdetaan kaupungin sadevesiviemäriin	63.705640, 22.695010	Kaupungin satamaviemäri (Laukko)	63.717700, 22.690890
SI-kanaali		UPM Kymmene Oyj:n jätevedenpuhdistamo	63.703748, 22.711750
Poistovesitunneli	63.712562, 22.705030	Pormestarisaaressa kohdalla mereen	63.715500, 22.707950
Saniteettiviemäri		Kaupungin jäteveden puhdistamo (Alheda)	
Alueen sadevesiviemäri	63.701792, 22.715080	UPM-Lapakonlahteen	63.716500, 22.711180

* ETRS89 maantiet. koord. (WGS84)



Energian käyttö ja energiatehokkuus

Toimijalla on voimassa oleva energiansäästösopimus Motiva Oy:n kanssa.

Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä

Voimalaitoksella on sertifioitu ympäristöhallintajärjestelmä (ISO 14001), joka otettiin käyttöön voimalaitoksella 15.12.2003 ja viimeisin määräaikaissäädintöni tehtiin 29.1.2015.

Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT)

Yli 50 MW polttoainetehtäiden energiantuotantolaitosten parhaan käytettävissä olevan tekniikan menetelmät on määritelty julkaistussa vertailuasiakirjassa "Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants, July 2006".

AK1 on kupliva leijukerroskattila ja AK2 kiertoleijukerroskattila. Sekä kupliva että kiertoleijukerroskattilat edustavat nykyaikaisia polttotekniikoita, jotka soveltuvat erikoisen hyvin epähomogeenisille polttoaineille kuten biomassoille. Ne soveltuvat hyvin biomassan polttoon, koska kattilat sallivat aika isoja partikkelikokovariaatiota ja korkeaa kosteutta polttoaineessa. Kuuma hiekkapeti stabiloi polttoprosessia.

Biomassan ja turpeen poltto BFB- sekä CFB-leijukerroskattiloissa edustavat BATia.

Sähkön ja lämmön yhteistuotanto on BAT:n mukaista. Sähkön ja lämmön yhteistuotannossa pidetään 75–90 % hyötysuhdetta BATina. Polttoaineen energia käytetään yhteistuotantovoimalaitoksella tehokkaasti ja yksikön AK1 vuosihyötysuhteeksi arvioidaan noin 88 % ja yksikön AK2 noin 92 %. Lauhdeajossa saavutetaan hyötysuhde 40 %, kun pelkän sähkötuotannon nettohyötysuhde 28–30 % edustaa BAT:ia.

Hyvin toimiva monivaiheinen sähkösuodatin tai vaihtoehtoisesti letkusuodatin on BAT:in mukainen savukaasun hiukkasten erottamisessa. Rikkidioksidipäästöjen vähentämiseksi AK2:ssa yhteispoltetaan kivihiilen kanssa turvetta ja biomassaa. Sen lisäksi syötetään kalkkikiveä kattilaan. Märkä rikinpoisto ja puolikuiva rikinpoisto edustavat BAT:ia. Yksikössä AK1 käytetään lähinnä puuperäistä polttoainetta, jonka rikkipitoisuus on matala.

Typenoksidipäästöjen vähentämiskeinoina on AK1:llä savukaasujen takaisinkierto ilmaan ja AK2:lla polttoilman syöttö useammalta tasolta, savukaasujen takaisinkierto kattilaan ja SNCR. Mainitut menetelmät edustavat BAT:ia.

Kun käytetään SNCR -menetelmää (AK2), NO_x -päästöjen vähentämiseksi osa ammoniakista kulkee kattilan läpi reagoimatta, minkä takia syntyy NH₃ -päästöjä. Ammoniakkipäästöt alle 5 mg/Nm³ edustavat BAT:ia. AK2:n NH₃ -päästöt ovat suuruudeltaan 10 ppm.

Laaditut savukaasujen leviämismallilaskentatulokset osoittavat, että savukaasupäästöistä ei arvioiden mukaan aiheudu terveyshaittoja tai ympäristön pilaantumista.

Hakija arvioi edellä olevan perusteella toiminnan edustavan parhaan käytettävissä olevan tekniikan mukaista ympäristötekniistä ja toiminnallista tasoa.

AK1:n muutos rinnakkaispolttolaitokseksi

Yksikön AK1 mahdollinen muutos jätettä polttavaksi rinnakkaispolttolaitokseksi tehdään parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) periaatteiden mu-

kaisesti. Hakija on selvittänyt suunnittelun esiselvitysvaiheessa eri tekniikoiden käyttökelpoisuutta jätteenpolttoon. Valittu kokonaisuus edustaa uusinta ympäristövaatimukset täyttävää ja taloudellisesti käyttökelpoista tekniikkaa.

Laitoksessa sovelletaan asianomaista tekniikkaa ottaen huomioon tuotavan jätteen sekä syntyvien jätteiden käsittely, savukaasupäästöjen vähentäminen sekä pinta- ja pohjavesien saastumisen estäminen.

Energiantuotannossa energian taloudellinen ja tehokas käyttö on keskeinen toiminnan talouteen vaikuttava tekijä. Energia käytetään voimalaitoksella tehokkaasti sähkön ja lämmön yhteistuotannossa, jolloin polttoaineiden sisältämä energia saadaan tehokkaasti hyödynnettyä. Voimalaitoksen vuosihyötysuhteeksi on arvioitu noin 90 %. Leijukerrospolttotekniikka on koeteltu polttotekniikka ja sen toimintavarmuus on hyvällä tasolla. Lisäksi leijukerros-tekniikalla saavutettava kokonaisenergiatehokkuus, tuotettu energia vähennettynä jätteen prosessoinnin ja kattilalaitoksen käyttämällä energialla, on erittäin hyvällä tasolla.

Kattilan muutokset suunnitellaan ja savukaasujen puhdistusmenetelmät valitaan siten, että jätteenpoltosta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013) mukaiset päästörajat alitetaan. Koska jäteperäiset polttoaineet sisältävät muita polttoaineita enemmän joitakin ympäristölle haitallisia aineita kuten raskasmetalleja ja klooria, jätteenpolttoasetuksessa on annettu myös suolahapolle (HCl), fluorivetyhapolle (HF) ja hiilimonoksidille (häkä) (CO) sekä raskasmetalleille, dioksiineille ja furaaneille päästörajat. Lukuisille epäpuhtauskomponenteille annettujen päästörajojen saavuttamiseksi jäteperäisiä polttoaineita käyttävällä kattilalaitoksella on otettava käyttöön tehokkaampi ja monivaiheisempi puhdistuslaitteisto kuin tavanomaisissa voimalaitoksissa. Kysymykseen tulevia, parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) vaatimukset täyttäviä savukaasujen puhdistusmenetelmiä on kuvattu seuraavissa kappaleissa.

Savukaasujen typenoksidipäästöjä vähennetään voimalaitoksella yleisesti käytössä olevalla, selektiivisellä ei-katalyyttisellä typenoksidien poistojärjestelmällä eli ns. SNCR-menetelmällä (Selective Non Catalytic Reduction). Ammoniakkivesi (25 %) injektoidaan tulipesään, missä se sekoittuu kuumien savukaasujen kanssa. Ammoniakki (NH₃) reagoi korkeassa lämpötilassa typioksidin (NO_x) kanssa tuottaen vettä ja typpeä.

Muita savukaasuepäpuhtauspäästöjä vähennetään puolikuivalla puhdistusmenetelmällä. Puhdistusmenetelmästä on runsaasti kokemuksia ulkomaalaisilla jätteenpolttolaitoksilla ja menetelmällä on päästy jätteenpolttoasetuksessa asetettujen päästörajojen alapuolelle.

Puolikuiva savukaasujen puhdistusjärjestelmä koostuu reaktorista ja letkusuodattimesta. Reaktoriin syötetään vettä sekoitettuna suureen pölymäärään. Reagoivina aineina käytetään kalkkimaitoa tai kuivaa kalsiumhydroksidia (Ca(OH)₂) ja aktiivihiltä. Savukaasun kaikki happamat kaasukomponentit (SO₂, HCl, HF) reagoivat kalsiumyhdisteiden kanssa. Elohopean, dioksiinien ja furaanien sekä muiden raskaiden orgaanisten yhdisteiden absorboimiseen käytetään aktiivihiltä.

Reaktorista savukaasut johdetaan letkusuodattimeen, jossa tapahtuu savukaasujen puhdistus kiintoaineesta. Letkujen pinnalle jäävä kiintoaine sisältää reagoimatonta kalsiumhydroksidia ja siten pölyn erotuksen lisäksi letkujen pinnalla tapahtuu rikin ja kloorin jälkireaktioita, mikä parantaa laitoksen kokonaiserotuskykyä.

Syntyvä lentotuhka kerätään lentotuhkasiiloon (lopputuotesiilo), josta se edelleen kuljetetaan kaatopaikalle. Menetelmän on usealla toiminnassa olevalla laitoksella todettu täyttävän jätteenpolttoasetuksen vaatimukset. Puolikuivan puhdistusjärjestelmän etuna on se, että prosessista ei synny jätevesiä, eikä jäteveden puhdistuslaitteistoa siten tarvita.

YMPÄRISTÖKUORMITUS JA SEN RAJOITTAMINEN

Jätevedet ja päästöt vesiin ja viemäriin

Vuosittain johdetaan jäähdytysvettä n. 200 milj. m³ mereen. Jäähdytysveden huomattavin vaikutus mereen on lämpökuorma. Keskimäärin jäähdytysvesi lämpenee kuukausitasolla 8,4 – 12,9 °C ja oli jaksona 2007–2010 lämpimillään 32,7° C. Sen lisäksi prosessiveden käsittelystä peräisin olevaa prosessivettä ja muita jätevesiä (pesu ja hulevedet) johdetaan UPM-Kymmene Oyj:n jätevedenpuhdistamolle noin 10 000 m³/a sekä kaupungin puhdistamolle noin 10 m³/a saniteettivettä. Läntisen polttoainekentän selkeytysaltaalta johdetaan sataman viemärin kautta mereen vettä vuosittain noin 14 000 m³.

Laitoksen selkeytysaltaasta mereen johdettavien jätevesien laatua on tarkkailtu vuosina 2006–2010 neljä kertaa vuodessa (maalis-, touko-, elo- ja lokakuussa) altaasta poistuvasta vedestä (kaivo) otettujen näytteiden avulla. Vesinäytteistä on analysoitu happamuus (pH), sähkönjohtavuus, väri, kiintoaine, kokonaistyyppi ja kokonaisfosfori sekä kemiallinen hapenkulutus (COD_{Cr}). Selkeytysaltaasta lähtevän jäteveden pH on ollut vakaa ja neutraali. Jaksona 2007–2010 vedenlaatu on pääosin säilynyt samanlaisena.

Kivihiilikentän sadekaivosta mitattujen pitoisuuksien keskiarvot vuosilta 2008–2013 on esitetty seuraavassa taulukossa:

Analyysi	Yksikkö	2008	2009	2010	2011	2012	2013
		ka	ka	ka	ka	ka	ka
Lämpötila	°C	9,9	10,5	8,9	11,4	10,1	11,3
O ₂	mg/l	2,9	0,3	3,8	3,4	6,0	4,8
O ₂ kyll. %	%	25	2,7	34,3	31	47,7	46
pH		7,0	6,7	7,5	6,1	7,5	5,9
Sähkönjohtavuus	mS/m	220	259	127	54	110	142
Kiintoaine	mg/l	737	160	673	865	2145	12 060
Kok. N	µg/l		1450		12200	1110	470
NO ₃ -N	µg/l	7,5	5,0	5,0	837	71	25
Kok. P	µg/l	898	210	352	336	897	2 824
COD _{Cr}	mg/l	1268	136	1527	1040	3391	1 156
Cl	mg/l	141	140	11	23	23	52
F	mg/l	2,3	1,0	30,7	0,7	0,11	0,2
SO ₄	mg/l	813	927	453	175	400	685
Hg	µg/l	0,06	0,1	0,1	0,1	0,05	2,0
As	µg/l	1,0	1,6	1,3	3,1	1,3	1,3
Cd	µg/l	0,04	<0,5	0,1	0,1	0,23	5,9
Cr	µg/l	0,6	3,7	0,4	1,7	0,45	1,5
Cu	µg/l	1,6	7,0	7,1	11,3	2,6	14,2
Mo	µg/l	6,4	3,1	6,0	1,2	2,4	0,6
Ni	µg/l	18	32	159	12	18	390
Pb	µg/l	0,37	<1,0	<0,1	<0,4	<0,44	<0,8
Se	µg/l	0,63	8,7	1,4	0,5	1,3	2,4
V	µg/l	1,8	2,5	0,2	1,4	0,47	1,1
Zn	µg/l	28	39	200	1045	17	1160

Päästöt ilmaan

Seuraavassa taulukossa on esitetty yksikön AK1 ilmapäästöt vuosina 2007–2014.

t/a	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
SO ₂	1	0,4	0,3	3,7	4,2	3,0	4,3	4,7
NO _x	20	13,9	14,4	92,5	78,3	28,0	68,9	167,8
Hiukkaset	-	6,9	4,2	14,8	9,8	5,5	10,0	8,8
Fos./Foss. CO ₂	204	113	91	358	321	538	259	256

Ilmapäästöt eivät ylittäneet ympäristöluvanmukaisia päästörajoja.

Seuraavassa taulukossa on esitetty yksikön AK2 ilmapäästöt vuosina 2007–2014.

t/a	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
SO ₂	1285	662	669	940	965	718	802	769
NO _x	988	818	649	825	802	565	671	612
Hiukkaset	31	53	44	64	114	82	85	86
HCl	365	385	365	495	566	401	377	382
HF	5	8	3	2	0	0	2,4	1,1
TOC	8	12	9	14	17	6	3	3
CO	182	117	109	148	125	110	76	150
Foss.CO ₂	1457458	767680	666301	873590	828205	440191	560700	687788
kg/a	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
As	0,77	8,28	7,99	16,2	23,22	13,19	13,6	9,75
Cr	1,83	26,51	21,02	46,48	46,73	80,85	24,26	28,43
Ni	18,85	111,04	13,08	15,36	244,05	29,32	31,58	65,77
V	1,32	13,25	5,06	19,47	20,34	12,78	10,67	8,92
Pb	2,12	37,97	31,42	21,04	37,07	59,24	26,88	16,6
Cd	3,36	1,54	0,71	2,45	1,93	2,23	1,78	0,1
Zn								
Cu	8,18	59,31	84,59	73,28	95,34	165,55	89,41	92,33
Hg	7,51	20,89	11,96	21,31	24,09	26,17	14,95	11,62
Co	0,3	8,5	8,11	11,31	37,79	2,64	2,64	3,32
Mn	116,98	540,46	164,53	198,05	288,33	425,63	209,67	245,87
Sb	0,51	9,55	8,37	28,02	106,45	14,91	10,34	6,85
Tl	0,03	4,36	2,94	9,86	1,73	0,91	2,02	0,05
mg/a	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
PCDD/P-ekv I-TEQ mg	13,054	2834	401	149	175	1060	70	80

Yksikössä AK2 on jatkuvatoimisissa mittauksissa todettu vuosittain muutamia raja-arvojen ylityksiä.

Kertaluonteisiin mittauksiin perustuvat haitta-ainepitoisuudet ovat alittaneet asetetut raja-arvot muiden kuin dioksiinien ja furaanien osalta. Esimerkiksi elohopeapäästöt ovat olleet 2–5 % ympäristöluvan maksimipäästöistä. Dioksiinien ja furaanien pitoisuus on ylittänyt raja-arvon (0,1 ng/m³) vuoden 2008 mittauksessa sekä toisessa vuoden 2009 mittauksista. Pitoisuus on ollut molemmissa mittauksissa noin 10-kertainen raja-arvoon nähden. Syy ylityksiin on selvitetty asiantuntijan voimin 2009. Todennäköiseksi syyksi on todettu tavanomaisen polttoaineen alhainen rikkipitoisuus. Tämän jälkeen polttoaineseoksen rikkipitoisuus (kivihiilen määrä) on huomioitu käyttötarkkailussa.

Elohopean ja muiden raskasmetallien päästöjä ilmaan on yritetty vähentää parantamalla kierrätyspolttoaineen laatua. Vuodesta 2011 lähtien kierrätyspolttoaineen toimittajilta on vaadittu ei-magneettisten metallien poistamista polttoaineesta.

Kokonaisleijuma

Voimalaitoksen toiminnasta aiheutuvia pölypäästöjä on tarkkailtu vuonna 2007 yhdellä läntisen polttoaineen käsittelykentän naapurikiinteistöllä ja

vuonna 2010 samalla naapurikiinteistöllä sekä lähimmällä asutulla kiinteistöllä.

Vuonna 2007 tehtyjen mittausten perusteella kokonaisleijuman (TSP) ohje-arvojen ylittymistä lähimpien kiinteistöjen alueella voidaan pitää todennäköisenä. Vuonna 2007 mittausajankohta oli huhtikuu-elokuu ja korkeimmat pitoisuudet todettiin juuri kevätkausina, joihin myös liikenteen aiheuttaman pölyn määrä on ollut korkeimmillaan (PM₁₀ huhtikuussa 2007 19 µg/m³).

Vuonna 2010 tehtyjen mittausten perusteella kokonaisleijuman (TSP) vuosikeskiarvon ohje-arvon (50 µg/m³) ja hengitettävien hiukkasten vuosikeskiarvon raja-arvon (40 µg/m³) ylittymistä lähimpien kiinteistöjen alueella voidaan pitää epätodennäköisenä. Mittausten perusteella myös hengitettävien hiukkasten vuorokausikeskiarvon raja-arvon ja kokonaisleijuman vuorokausiarvojen 98. prosenttipisteen ylittyminen on melko epätodennäköistä, joskin ainakin mittauspisteellä 2, Alholmantien länsipuolella, mahdollista.

Tärinä ja haju

Voimalaitostoiminta ei aiheuta voimalaitosalueen ulkopuolelle tärinää tai hajua.

Jätteet ja niiden käsittely ja hyödyntäminen

Toiminnan merkittävin jäte on tuhka, joka jaetaan lentotuhkaan (ympäristöministeriön päätöksen mukainen jätekoodi 10 01 03) ja pohjatuhkaan (jätekoodi 10 01 01). Tuhkien määrät vuosina 2007–2014 ovat olleet seuraavat:

Kattila	Vuosi							
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
AK1								
Lentotuhka (t)	780	601	472	1 888	1073	588	2733	1906
Pohjatuhka (t)	405	867	561	1 363	446	338	1664	404
AK2								
Lentotuhka (t)	84576	52017	42558	51705	46429	30728	37472	42207
Pohjatuhka (t)	14075	14335	13388	11862	13008	11331	10650	13753

Voimalan lento- ja pohjatuhkan sijoittamiselle ja hyötykäytölle kaatopaikkakanteisissa Pirilön kaupunginosassa on oma varastointia ja loppusijoituspaikka (kaatopaikka) koskeva ympäristölupansa (dnro LSSAVI/135/04.08/2010).

Lentotuhka on kiinteiden polttoaineiden poltossa palamatta jäänyt hienojakoinen ainesosa. Lentotuhka erotetaan savukaasuista sähkösuodattimen avulla, siirretään tuhkasiilon ja kuljetetaan eteenpäin autolla loppusijoitus- tai sivutuotteiden loppusijoituspaikkaan. Kuiva lentotuhka pölyää helposti ja märissä olosuhteissa muuttuu helposti lietteeksi. Tuhkan kuivatiheys on n. 650 kg/m³ ja tiivistetyn tuhkan tiheys n. 1300 mg/m³. Suurin osa tuhasta sisältää alkali- ja maa-alkalimetalleja sekä pii-, aluminium- ja rautaseoksia. Sen lisäksi tuhka sisältää alhaisia pitoisuuksia ympäristölle haitallisia suoloja. Tarkkailutulosten perusteella tuhka kuitenkin täyttää tavanomaisen kaatopaikan laatukriteerit.

AK1:n ja AK2:n normaalin käytön aikana kuljetetaan jätettä UPM-Kymmene Oyj:n kaatopaikalle seuraavasti:

- palamaton rakennusjäte, vuorivilla, betoni mm (jättekoodi 17 01 07) n. 150 m³/a
- polttoaineen seassa olleita epäpuhtauksia kuten kivi, muovi ja kantoja (jättekoodi 10 01 99) n. 200 m³/a
- seosmetallit (jättekoodi 17 04 07) n. 70 t/a.

Voimalaitoksella syntyvä jäteöljy sekoitetaan turpeeseen tai puujätteeseen ja poltetaan kuorikattilassa. Jäteöljyä muodostuu n. 2 m³/a.

Voimalaitoksella syntyy

- öljy- ja voiteluainejätettä (jättekoodi 16 07 08) n. 1 m³/a,
- patterijätettä (jättekoodi 16 06 04) 150 kg/a,
- lyijyakkujätettä (jättekoodi 16 06 01) n. 1 500 kg/a,
- loisteputkia (jättekoodi 20 01 21) n. 600 kpl/a,
- elohopeapitoista jätettä (jättekoodi 16 01 08) n. 1 500 kpl,
- käytettyjä liuotainaineita (jättekoodi 20 01 13) n. 1 m³,
- maali- ja liimajätettä (jättekoodi 20 01 27 / 20 01 28) n. 0,1 t/a sekä
- laboratoriojätettä 110 kg/a.

Kaikki jätteet toimitetaan ongelmajätekesittelyyn. Öljykaivojen tyhjennyksessä voi syntyä vähän öljyä, tämä öljy sekoitetaan hakkeen sekaan ja poltetaan sellaisenaan. Tavanomainen jäte toimitetaan jätteenkäsittelylaitokselle.

Päästöt maaperään ja pohjaveteen (estäminen)

Hiilikenttä ei ole asfaltoitu, minkä vuoksi kentän pohjavesivaikutuksia on tutkittu ottamalla pohjavesinäytteitä hiilikasan läheisyydestä. Näytteissä ei ole havaittu kohonneita haitta-ainepitoisuuksia muista kuin luonnollisista syistä.

Kivihiilikentän pohjavesipisteessä HP2 mitattujen pitoisuuksien keskiarvot vuosilta 2008–2013 on esitetty seuraavassa taulukossa.

Analyysi	Yksikkö	2008	2009	2010	2011	2012	2013
		ka	ka	ka	ka	ka	ka
Vedenkorkeus	m	3,4	3,2	2,7	2,6	1,9	-3,0
Lämpötila	°C	7,4	8,0	8,2	8,5	10,2	8,7
O ₂	mg/l	1,3	2,0	2,7	3,2	2,7	0,8
O ₂ kyll. %	%	10,3	17,7	23	27,7	23	6,7
pH		6,1	6,2	6,5	6,5	6,4	6,6
Sähkönjohtavuus	mS/m	33	151	32	62	50	59
Kiintoaine	mg/l	6,4	183	4,5	6,7	1,0	9,6
Kok.N	µg/l		550		513	723	853
NO ₃ -N	µg/l	64	13	65	61	213	153
Kok. P	µg/l	22	116	13	12	7	14
COD _{Cr}	mg/l	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Cl	mg/l	26	23	8,6	47	12	29
F	mg/l	0,53	0,82	0,75	0,72	0,62	1,4
SO ₄	mg/l	80	79	138	155	131	177
Hg	µg/l	0,75	0,06	0,09	0,05	0,05	0,05
As	µg/l	0,05	<1,0	<0,8	<0,3	<0,3	<1,1
Cd	µg/l	1,0	0,47	0,03	0,04	0,02	0,02
Cr	µg/l	1,94	3,7	4,3	0,9	0,7	0,9
Cu	µg/l	<0,05	5,6	4,1	5,5	1,2	1,2
Mo	µg/l	2,8	<1,0	<0,4	<0,4	<0,3	<0,9
Ni	µg/l	99	60	66	64	34	27
Pb	µg/l	0,2	<1,0	<0,1	<0,2	<0,1	<0,1
Se	µg/l	0,55	6	0,5	0,5	0,5	1,3
V	µg/l	0,42	2,3	0,2	0,3	0,2	0,7
Zn	µg/l	192	81	102	101	85	96

TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön

Laitokselta selkeytysaltaasta mereen johdettavien jätevesien laatu ja jätevesistä merialueelle aiheutuvat päästöt

Laitoksen selkeytysaltaasta mereen johdettavien jätevesien laatua on tarkkailtu vuosina 2006–2010 neljä kertaa vuodessa altaasta poistuvasta vedestä (kaivo) otettujen näytteiden avulla. Huomioiden selkeytysaltaalta lähtevän veden määrä ja laatu, päästö ei hakijan mukaan merkittävästi vaikuta merialueen tilaan.

Jäähdytysveden leviäminen

Lupamääräysten mukaan Oy Alholmens Kraft Ab on velvoitettu tarkentamaan jäähdytysvesien virtausten ja niissä tapahtuvien muutosten seurantaan jäähdytysvesipäästöjen virtaus-, lämpötila- ja jäävaikutusten kolmiulotteisella las-
kentamallilla (3D) tai muilla käytettävissä olevilla menetelmillä.

Mallinnettavaksi valittiin kaksi kolmen kuukauden ajanjaksoa, 1.1.–31.3.2008 ja 1.5–31.7.2010. Valitut mallinnettavat ajanjaksot ovat havaintojen mukaan keskimäärin lämpimimmät kyseiset ajanjaksot 2000-luvulla. Tulosten perusteella lämpövaikutus ulottui pääsääntöisesti noin 3 km etäisyydelle jäähdytysvesien purkupaikasta. Ajoittain lämpövaikutus voi ulottua noin 7,5 km etäisyydelle jäähdytysvesien purkupaikasta. Tilanne, jossa jäähdytysvedet levisivät laajasti, kesti noin 8 päivää. Tilanteessa jäähdytysvesien leviämiseen vaikuttivat kaakon ja idän puoleiset vallitsevat tuulet ja Hästgrundetista johdettava suuri virtaama.

Jääkannen vaikutuksen arvioimiseksi mallinnettiin ajanjakso 1.1–31.3.2008 ilman tuulen vaikutuksia. Mallinnuksen perusteella jäähdytysvedet leviävät luoteissuuntaan ja mallin mukaan havaittava lämpötilan nousu rajoittuu 3 km etäisyydelle purkupaikasta. Kokemuksen perusteella sula-alue rajoittuu, n. 0,5 km purkupaikasta, keskelle salmea.

Kalakaivoon jäänyt kalamäärä

Jäähdytysvedenottorakenteisiin vuoden 2010 aikana joutuneiden kalojen määrästä ja lajeista on tehty selvitys. Kalakaivoon joutui huhtikuun ja joulukuun välisenä aikana yhteensä 491 kg kalaa, joista sekä kappalemäärällisesti että painoon perustuen eniten oli kuoretta ja ahventa. Huhtikuun tyhjennyksessä kaivossa oli runsaasti pienikokoisia ahvenia ja siikoja (~50g/kpl) sekä merinahkiaisia (~10g/kpl).

Arvio Oy Alholmens Kraft Ab:n vaikutuksista vesistöön ja kalatalouteen

3D-mallinnuksen perusteella jäähdytysveden jaksoittain, n. viikon jaksoina, aiheuttama meriveden lämpötilan nousu on n. 2 km etäisyydellä pienempi kuin merialueen veden luonnollinen vaihtelu. Hakija toteaa että kenttäselvityksissä on näin lähes mahdotonta luotettavasti todeta jäähdytysveden vaikutus meriveden lämpötilaan.

Alholmaan johdettavalla lämpökuormalla ja teollisuuden prosessivesillä ei ole kovin suurta merkitystä siian kutuun. 3D-mallinnuksen tulokset tukevat tätä arviointia, koska mallinnuksen perusteella voimalaitoksen jäähdytysveden vaikutusalue ei ulotu sialle merkittävälle lisääntymisalueelle.

Kalakaivoon jääneen kalan määrä ja arvo on pieni. Selvityksen perusteella voidaan arvioida kalakaivoon jäävien kalojen myyntiarvoksi 366 €/a.

Vaikutukset ilman laatuun

Ympäristöluvan 1) LSY-2003-Y-426 ja 2) LSY-2005-Y-106 (7.12.2006) mukaan hakijan pitää lupamääräysten tarkistamisen yhteydessä laatia ilmapäästöjen leviämismalli, jossa on huomioitu molempien yksiköiden (AK1 ja AK2) päästöt.

KPA-kattilan savukaasujen leviämismallinnuksessa on käytetty BREEZE AERMOD/ISC Pro-ohjelmistoa, jonka AERMOD-mallilla leviämislaskelmat on tehty.

Leviämismallilaskennassa on tarkasteltu kattiloiden AK1 ja AK2 savukaasupäästöjen vaikutusta ilmanlaatuun. Leviämismallinnuksessa on tarkasteltu SO₂-, NO₂- ja hiukkaspäästöjen leviäminen vuosina 2007–2009 todellisten käyttötilanteiden mukaisesti.

Laskentamallin tulosten mukaan rikkidioksidipitoisuuden korkein tuntiarvo vuosina 2007–2009 oli 18,6 µg/m³, eli noin 5 % sallitusta ilmanlaadun raja-arvosta (350 µg/m³). Typpidioksidipitoisuuden korkein tuntiarvo oli noin 8,1 µg/m³, eli noin 4 % sallitusta ilmanlaadun raja-arvosta (200 µg/m³) ja hiukkasten (PM₁₀) pitoisuuksien korkein tuntiarvo oli 0,3 µg/m³, eli noin 0,6 % sallitusta ilmanlaadun raja-arvosta (50 µg/m³).

Leviämislaskelmien tulosten mukaan kattiloiden AK1 ja AK2 ilmapäästöjen aiheuttamat rikkidioksidi-, typpidioksidi- ja hiukkaspitoisuudet alittavat selvästi voimassa olevat terveysvaikutusperusteiset ilman epäpuhtauksia koskevat raja- ja ohjearvot.

Erillinen laskentamalli tehtiin myös nykyisten voimassa olevien maksimi-ilmapäästörajojen mukaisesti, siten että kattiloita ajettaisiin täydellä nimellisteholla läpi vuoden lukuun ottamatta noin kuukauden mittaista vuosihuoltotaukoa.

Laskentamallin tulosten mukaan rikkidioksidipitoisuuden korkein tuntiarvo tilanteessa, jossa kattiloita AK1 ja AK2 ajetaan täydellä 100 %:lla polttoaineteholla oli 25,5 µg/m³, eli noin 7 % sallitusta ilmanlaadun raja-arvosta (350 µg/m³). Typpidioksidipitoisuuden korkein tuntiarvo vastaavassa tilanteessa oli 22,2 µg/m³, eli noin 11 % sallitusta ilmanlaadun raja-arvosta (200 µg/m³) ja hiukkasten (PM₁₀) pitoisuuksien korkein tuntiarvo oli 3,5 µg/m³, eli noin 7 % sallitusta ilmanlaadun raja-arvosta (50 µg/m³).

Leviämislaskelmien tulosten mukaan kattiloiden AK1 ja AK2 ilmapäästöjen aiheuttamat rikkidioksidi-, typpidioksidi- ja hiukkaspitoisuudet alittaisivat voimassa olevat ilman epäpuhtauksia koskevat raja-arvot myös tilanteissa, joissa kattilalaitoksia ajettaisiin samanaikaisesti rinnakkaispolttona ja täydellä 100 %:lla polttoaineteholla. Rikkidioksidi-, typpidioksidi- ja hiukkaspitoisuudet aiheuttaisivat pahimmassa tuntiaikaisessa tilanteessa noin 7–11 % osuudet sallitusta päästöjen tuntiperusteisesta raja-arvosta.

Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen

Hiilikenttä ei ole asfaltoitu, minkä vuoksi kentän pohjavesivaikutuksia on tutkittu ottamalla pohjavesinäyte hiilikentän läheisyydestä. Näytteessä ei ole havaittu kohonneita haitta-ainepitoisuuksia muista kuin luonnollisista syistä. Toistaiseksi kivihiilen varastointi ei aiheutua pohjaveden pilaantumista.

Vaikutukset ympäristömeluun

Voimalaitoksen aiheuttama melu on tyypiltään jatkuvaa tasaista huminaa. Merkittävimmät melulähteet ovat höyryturbiini, generaattori, kattila sekä pumput ja tuulettimet. Konemelu kulkeutuu ympäristöön lähinnä ilmatuuletti-

mien kanaalien ja piipun kautta. Normaalista käyttömelusta poikkeava on tyhjennysventtiilin melu, kun voimalaitosta käynnistetään vuositauon ja käyttöhäiriön yhteydessä.

Alholman teollisuusalueella on tehty melumittauksia ja -laskelmia yhteistarkkailuna määrävuosittain. Teollisuuden aiheuttama yhteismelu ei ylitä 55 dB teollisuusalueen ulkopuolella. Yli 45 dB melutaso sitä vastoin ylittyy 300 metriä itään ja pohjoiseen sekä 600 metriä länteen ja etelään ja etelään teollisuusalueen ulkopuolella. Yhteistarkkailussa mitattiin voimalaitoksen tuuletus- ja tyhjennyskanavien suun melupäästöksi (lähtömelutaso) noin 90–110 dB. Itse voimalaitoksen lisäksi aiheutuu melua polttoaineiden kuljetuksesta ja käsittelystä läntisellä polttoaineen käsittelykentällä sekä puuperäisten polttoaineiden murskauksesta itäisellä polttoaineen käsittelykentällä.

Ekvivalenttimelutaso on mitattu lähimmällä asutulla kiinteistöllä kuluneen lupakauden aikana kahdesti (vuosina 2007 ja 2010). Vuonna 2007 arvioitiin polttoainekentän toiminnoista melua aiheutuvan lähinnä turverekkojen saapumisesta alueelle ja sieltä pois. Vuoden 2010 mittauksissa korostuivat polttoainekentän muut toiminnot kuten alueella liikkuvat pyöräkuormaajat, paineilmapuhdistus ym. Myös jätepolttoaineen murskauksen äänet olivat havaittavissa mittauspisteellä vuonna 2010. Jätepolttoaineen vastaanotto ja murskaus polttoainekentän koillisosassa on uusi, vuoden 2008 aikana aloitettu toiminta.

Huomioon otettavaa on, että kiinteistö sijaitsee teollisuusalueella, sataman ja voimalaitosalueen välissä. Melua aiheutuu asuinkiinteistön 1:131 pihapiirissä yöaikaan muustakin kuin voimalaitoksen toiminnasta. Turvekuljetuksia läntiselle polttoaineen käsittelykentälle saapuu yöaikaan huomattavasti vähemmän kuin päiväaikana eikä murskausta harjoiteta. Myöskään pyöräkuormaajat eivät liiku läntisellä polttoaineen käsittelykentällä. Yöaikaan Oy Alholmens Kraft Ab:n toiminnasta aiheutuva melu on lähinnä voimalaitoksen tasaista, vaimeaa huminaa.

TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU

Toimintaa koskeva tarkkailu

Käyttö- ja ilmapäästötarkkailu

Voimalaitoksen käyttö- ja ilmapäästötarkkailu toteutetaan voimassa olevien lupapäätösten ja hakemukseen liitetyn tarkkailusuunnitelman (11.7.2001) mukaisesti.

Tarkkailussa on kuitenkin tehty yksi muutos siten, että mittari SICK 31-5 on siirretty AK2:stä AK1:een. Mittarilla tarkkaillaan SO₂ -päästöt AK1:ssä. AK2:n SO₂ ja NO_x -päästöt tarkkaillaan FTIR (Gasmeter) mittarilla.

Oy Alholmen Kraft Ab:lla suoritetaan seuraavat savukaasupäästöjen laadunvarmistusmittaukset:

- QAL2, kolmen vuoden välien (2007–2010)
- AST, vähintään kerran vuodessa

Polttoaineiden laadun ja kulutuksen seuranta

Laitoksella käytettävien polttoaineiden laatua ja kulutusta seurataan kattilakohtaisesti. Kivihiilieristä otetaan kokoomanäytteet, joista analysoidaan kahden viikon välein lämpöarvo, tuhkapitoisuus ja rikkipitoisuus. Turpeesta ja puupolttoaineista määritetään vähintään kuukausittain kalorimetrinen lämpöarvo, kosteus (päivätasolla) sekä tuhkapitoisuus. Polttoöljyn laatutiedot saadaan polttoainetoimittajalta. Muiden polttoaineiden laatua seurataan polttoainetoimittajilta ja omista analyyseistä saatujen tietojen avulla.

Oy Alholmens Kraft Ab käyttää vuodessa noin 60–80 tuhatta tonnia (kuiva) kierrätyspolttoaineita, joita poltetaan kiertoleijukattilassa AK2. Oy Alholmens Kraft Ab:lla on myös lupa polttaa kierrätyspolttoaineita yksikössä AK1, mutta lupa edellyttää, että polttoprosessia ja savukaasupuhdistusta muutetaan sellaisiksi, että ne täyttävät ympäristöluvassa määritettyjä vaatimuksia.

Laitoksella käytettäviä jätepoltttoaineita tarkkaillaan standardin SFS-EN 15359 ("Kiinteät kierrätyspolttoaineet. Vaatimukset ja luokat") mukaisesti. Polttoainesopimuksissa jätepoltttoaineen toimittajilta on edellytetty jätepoltttoaineiden laadun tarkkailemista, minkä lisäksi toiminnanharjoittaja tarkkailee laitokselle tulevia jätepoltttoaineita.

Standardissa SFS-EN 15359 esitetään vaatimustenmukaisuussäännöt, jotka kiinteän kierrätyspolttoaineen on täytettävä, jotta se voidaan luokitella luokitusjärjestelmän mukaisesti. Kiinteän kierrätyspolttoaineen luokitus perustuu polttoaineen kolmen tärkeän ominaisuuden: tehollisen lämpöarvon, klooripitoisuuden ja elohopeapitoisuuden raja-arvoihin. Kukin ominaisuus on jaettu viiteen luokkaan. Laitokselle vastaanotettava kierrätyspolttoaine kuuluu toiseksi parhaaseen laatuluokkaan, eli laatuluokkaan 2. Standardin mukainen kloridin enimmäispitoisuus on $\leq 0,6 \%$ ja elohopean $\leq 0,06 \text{ mg/MJ}$. Voimallaisella on reaaliaikainen seuranta savukaasun HCl (suolahappoisuus) -pitoisuudesta, joka myös indikoi kierrätyspolttoaineen laatua ja klooripitoisuutta.

Lisäksi polttoaine pitää olla murskattua tai/ja revittyä, jotta palakoko on maksimissaan noin 50*50*80 mm. Polttoainetoimittaja vastaa toimitetun polttoaineen laadusta. Ennen polttoainetoimittajan hyväksymistä toimittajaksi on polttoainetoimittajan varmistettava, että polttoainelaatu täyttää laatuluokat ja Oy Alholmens Kraft Ab:n vaatimat asiat. Polttoaineesta toimitetaan vaaditut analyysitulokset, ja toimittajan on esitettävä valmistusprosessiaan ja polttoaineen materiaalin laatua.

Laitoksella otetaan näytteet jätepoltttoaineesta kuukausitasolla niin, että jokaisesta kuormasta otetaan keräilynäyte, ja näytteet yhdistetään toimittajakohtaiseksi kuukausinäytteeksi. Toiminnanharjoittajan jätepoltttoaineista ottamista kuukausinäytteistä määritetään kuiva-aine (paino-%), tehollinen lämpöarvo (MJ/kg) saapumistilassa, kalorimetrinen lämpöarvo (MJ/kg), kuiva-aineen tuhkapitoisuus, kloori-, rikki-, typpi-, alumiini- sekä natrium- ja kaliumpitoisuudet (Na + K, yhteen laskettu vesiliukoisen ja ionivaihtuvan osan pitoisuus paino-%:na kuiva-aineessa) sekä raskasmetallipitoisuudet (Hg, Cd mg/kg). Pitoisuudet määritetään polttoaineen kuiva-aineesta. Näytteet analysoidaan Oy Alholmens Kraft Ab:n omassa laboratoriossa. Jätepoltttoaine-

eristä otettavat näytteet merkitään ja säilytetään vähintään kuukauden ajan kyseisen jäte-erän polttamisesta.

Palamisen tarkkailu

Yksikössä AK1 seurataan palamista tarkkailemalla savukaasun happi- ja hiilimonoksidipitoisuutta sekä lämpötilaa ja painetta jatkuvatoimisilla analyysaattoreilla.

Yksikössä AK2 seurataan palamista tarkkailemalla savukaasun lämpötilaa sekä jäännöshappi- ja hiilimonoksidipitoisuutta jatkuvatoimisilla analyysaattoreilla. Lisäksi tarkkaillaan jatkuvatoimisesti savukaasun painetta, tummuutta ja kosteutta (vesihöyrysisältö). Kattilan tulipesän hiekkapedin lämpötilaa seurataan jatkuvatoimisesti termoelementeillä savukaasukanavan sähkösuodattinta edeltävästä tilasta. Poltettaessa jätteitä rinnakkaispolttona pedin lämpötilamittauksen hälytysraja on 800 °C. Laitoksella tehtyjen lämpötilamittausten perusteella pedin lämpötilan ollessa kyseisellä tasolla, tulipesän lämpötila on yli 850 °C. Sähkösuodattimeen kertyvän tuhkan palamattoman aineksen tarkkailu ei ole tarpeen, koska laitoksen tyyppisiin kattiloihin ei jää palamatonta ainesta tuhkaan.

Ilmapäästöjen tarkkailu

Yksikön AK1 savukaasun (kiintoaine- ja kaasufaasista) rikkidioksidi, typenoksidi-, hiukkas- ja ammoniakkipitoisuutta tarkkaillaan jatkuvatoimisilla analyysaattoreilla. Päästöjen lisäksi seurataan savukaasun lämpötilaa, painetta, kosteutta ja virtausnopeutta. Tarkkailun hälytysrajat määritetään ympäristölupapäätöksen mukaisesti. Mittauslaitteet asennetaan savukaasukanavaan standardin SFS 5625 mukaisesti 36 metrin korkeudella olevaan mittauskaappiin.

Yksikön AK2 polttoprosessia tarkkaillaan jatkuvatoimisilla analyysaattoreilla seuraavasti: savukaasun rikkidioksidi-, typenoksidi-, hiukkas-, TOC-, HCl- ja HF-pitoisuutta. Lisäksi yksikössä tarkkaillaan jatkuvatoimisilla analyysaattoreilla savukaasun virtausta ja vesihöyrypitoisuutta. Savukaasun virtausnopeus mitataan savukaasukanavan läpi 45 asteen kulmassa mittaamalla ultraäänen kulkunopeutta.

Laitokselle johdettavien vesien määrän tarkkailu

Laitokselle UPM-Kymmene Oyj:ltä johdettavan sekä kaupungin verkosta otettavan veden määrää seurataan vedenkulutuksen perusteella.

Yksikölle AK2 merestä johdettavan veden määrää seurataan jäähdytysvesipumppujen käyntiaikojen perusteella. Mittaus tapahtuu käytönvalvontajärjestelmän käyntiaikalaskurilla, jonka mittauksen tulokset kerrotaan pumppujen kapasiteetilla. Virtaus saadaan laskettua jokaiselle pumpulle erikseen. Käyntiaikamittausten tulokset tallentuvat valvonta- ja ohjausjärjestelmään 60 sekunnin välein ja tarkkailutietoja tallennetaan arkistossa 20 vuoden ajan.

Jäähdytys- ja muiden jätevesien tarkkailu

Jäähdytys- ja muiden jätevesien tarkkailu on Länsi-Suomen ympäristökeskuksen 22.11.2001 päätöksen (dnro:t 0898Y0258-111 ja 0899Y0606-113) mukainen.

Oy Alholmens Kraft Ab tarkkailee kivihiilikentältä selkeytysaltaaseen johdetavan veden määrää ja laatua Länsi-Suomen ympäristölupaviraston kivihiilikentän siirtoa koskevassa ympäristöluvassa 28/2004/2, 30.6.2004 määrättyllä tavalla.

Tuhka

Oy Alholmens Kraft Ab on seurannut yksiköissä AK1 ja AK2 eri polttoainekoostumuksilla syntyvien tuhkien fysikaalisia ja kemiallisia ominaisuuksia kerran vuodessa Länsi-Suomen ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla.

Muu käyttötarkkailu

Kemikaalien kulutusta seurataan pitämällä kirjaa kemikaalihankinnoista. Jokaisen työvuoron aikana tehdään valvontakierros, jolla tarkistetaan mm. öljy- ja kemikaalisäiliöt.

Öljynerottimet tyhjennetään määräajoin siten, että erottimet eivät pääse täytymään. Jokainen öljynerotin on varustettu hälyttimellä, jonka hälytykset välittävät voimalaitoksen valvomoon.

Ympäristövaikutusten tarkkailu

Oy Alholmens Kraft Ab osallistuu Pietarsaaren seudun ilmanlaadun yhteistarkkailuun Länsi-Suomen ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla.

Oy Alholmens Kraft Ab:n kokonaisleijuma (TSP-pölypitoisuuksia) on selvitetty Länsi-Suomen ympäristölupaviraston hyväksymällä tavalla.

Oy Alholmens Kraft Ab osallistuu Pietarsaaren seudulla määräajoin toteutettavaan bioindikaattoriseurantaan Länsi-Suomen ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla.

Oy Alholmens Kraft Ab osallistuu Pietarsaaren edustan merialueen vesistö- ja kalataloudelliseen yhteistarkkailuun vuosina 2008–2017

- vedenlaadun tarkkailuun Länsi-Suomen ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla (Päätös 16.4.2009, LSU-2005-Y-524 (121)) sekä
- kalataloudellisten vaikutusten tarkkailuun Pohjanmaan TE-keskuksen hyväksymällä tavalla (Päätös 18.12.2008, Dnro 2583/5723/2002)

Oy Alholmens Kraft Ab seuraa jään kantavuutta Länsi-Suomen ympäristölupaviraston päätöksen mukaisesti.

Jäähdytysvesien virtausten ja niissä tapahtuvien muutosten seurannasta on käyty keskustelu Länsi-Suomen ympäristökeskuksen ja Pohjanmaan TE-keskuksen kanssa. Keskustelujen pohjalta Oy Alholmens Kraft Ab on tarken-

tanut jäähdytysvesipäästöjen virtaus-, lämpötila- ja jäävaikutuksia kolmiulotteisella laskentamallilla (3D).

Oy Alholmens Kraft Ab selvitti jäähdytysvedenottorakenteisiin joutuvien kalojen määriä ja lajistoa vuonna 2010.

Oy Alholmens Kraft Ab mittasi toiminnasta aiheutuvan melun ekvivalenttitasoa ja leijuvan pölyn määrää lähellä läntistä polttoaineen käsittelyaluetta Länsi-Suomen ympäristölupaviraston hyväksymällä tavalla 2007 ja 2010.

Oy Alholmens Kraft Ab osallistuu alueen muiden laitosten kanssa Alholman alueella määrääjain tehtäviin ympäristömelumittauksiin.

POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Oy Alholmens Kraft Ab on tehnyt koko toimintaa koskevan turvallisuussuunnitelman, joka sisältää paloturvallisuuden sekä erilaiset ympäristöriskit. Suunnitelma on liitetty hakemusasiakirjoihin.

Laitoksen ympäristöriskit on huomioitu jo suunnitteluvaiheessa. Voimalaitosalueella varastoidaan vähän haitallisia kemikaaleja. Suuria määriä on ainoastaan typpihappoa, natriumhydroksidia, ammoniakkia ja öljyä. Näitä kemikaaleja käsitellään varmalla tavalla erillisine jätejärjestelmineen, turva-altaiden, hälytysjärjestelmien ja turvallisuussuunnitelmien avulla. Näistä järjestelyistä johtuen kemikaalien vuotamisen riski maaperään, ilmaan tai vesistöön on vähäinen.

Voimalaitoksella on turvallisuussuunnitelma öljyvuotojen välttämiseksi. Tämän lisäksi on tehty riskianalyysi, jossa käydään läpi vaarallisten kemikaalien ihmisille, eläimille, luonnolle ja omaisuudelle aiheuttamat riskit. Riskianalyysissä käydään läpi myös mahdolliset onnettomuustilanteet ja niiden syyt sekä voimalaitoksen riskienhallintajärjestelmän ja -organisaation toimivuus.

HAKIJAN EHDOTUS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI

SUPO-asetuksen mukaiset joustoelementit

Kaukolämpöjousto

Oy Alholmens Kraft Ab:n voimalaitoskattila AK1 on tällä hetkellä nk. LCP-laitos ja polttoaineteholtaan 155 MW se sopii 9 § polttolaitoksen kokoluokan vaatimuksiin. Oy Alholmens Kraft Ab toimittaa pääosan Pietarsaaren kaupungissa käytetystä kaukolämmöstä. Suurin osa AK1-kattilan höyrytuotannosta menee kaukolämmöksi julkiseen kaukolämpöverkkoon.

Oy Alholmens Kraft Ab sitoutuu siihen, että ajalla 1.1.2016–31.12.2022 kattilan K1 hyötylämmöntuotannosta vähintään 50 % toimitetaan viiden vuoden liukuvana keskiarvona laskettuna höyrynä tai kuumana vetenä julkiseen kaukolämpöverkkoon ja pyytää lupaviranomaista huomioimaan uuden LCP-asetuksen 9 § kattilaa AK1 koskevissa, tarkistetuissa ympäristölupamääräyksissä. Hakija esittää, että kattilan AK1 päästöraja-arvot ja päästöraja-arvojen noudattamisen arviointi säilytetään nyt voimassa olevien lupamää-

räysten mukaisena 31.12.2022 asti. Mikäli hakija päättää kattilan AK1 muuttamisesta rinnakkaispolttolaitokseksi, tullaan kattilan osalta tällöin noudattamaan jätteenpolttoasetuksen nojalla annettuja lupaehtoja ja luovutaan LCP-asetuksen 9 § sallimasta, nk. kaukolämpöjoustosta. Nykyisiä polttoaineita käytettäessä esim. rikkidioksidipäästöt ovat niin vähäisiä, että kaukolämpöjouston aikaisten raja-arvojen täyttyminen on todennäköistä.

1.1.2016 lähtien noudatettaviksi tulevat vaatimukset

Raja-arvot kattilan AK1 toimiessa rinnakkaispolttolaitoksena jouston jälkeen

Rinnakkaispolton päästökomenttien raja-arvopitoisuus on laskettu Valtioneuvoston asetus jätteenpolttamisesta (151/2013) liitteen 3 laskentamenetelyin. Kullekin polttoainelajille on laskettu savukaasumäärät 6 % O₂ pitoisuuteen, jolla painotetaan päästöyhdisteille ilmoitettu raja-arvopitoisuus. Kuivien savukaasumäärien laskenta perustuu sisään syötettyihin energiamääriin, polttoaineiden ominaiskaasumäärään energiayksikköä kohti (0,25 m³/MJ 0 % O₂) tarkennettuna keskimääräisillä polttoainekosteuksilla. Seuraavassa taulukossa on suunniteltu polttoaineiden energijakauma vuosien 2004–2014 keskiarvo polttoaine-energiaan ja käyttöaikaan perustuen, suunnitellut polttoaineosuudet, polttoainetehot, polttoaineiden keskimääräiset kosteudet sekä lasketut kaasumäärät. Öljy on kattilalla tukipolttoaine prosessin alas- ja ylösajo- sekä häiriötilanteissa, eikä sitä ole huomioitu normaaliajon kaasumääriin.

Polttoaineseos, -teho, -kosteus ja lasketut kaasumäärät (V_{prosessi} ja $V_{\text{jäte}}$)

Polttoaine	Energia MWh	Osuus %	PA teho MJ/kg	Kosteus %	Kaasumäärä m ³ /s
Turve	25,0	35	20	50	10
Biopolttoaineet	21,6	30	19	47	8,4
kuori	10,9	15,2	19	47	4,3
metsähake	7,6	10,5	19	47	2,9
primääriliete	0,1	0,1	5	70	0,03
muu bio	3,0	4,2	19	47	1,2
SRF	25	35	20	35	9,4
YHTEENSÄ	72	100			27,8

Biopolttoaineiden yksityiskohtaisempi jaottelu on esitetty taulukossa vaalenettuna, koska jakeiden kloorisisällöissä on eroja, mikä on otettu huomioon HCl -raja-arvon laskennassa.

Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiiviin 2010/75/EU perustuvan Valtioneuvoston asetus jätteenpolttamisesta (151/2013) liitteen 3 mukaan polttolaitokset jaetaan kahteen ryhmään. Ryhmään a kuuluvat toiminnassa olevat polttolaitokset, joiden toimintaan on myönnetty ympäristölupa ennen ko. asetuksen voimaantuloa taikka laitokset, joiden ympäristölupahakemus on kuultu ennen ko. asetuksen voimaantuloa ja jotka otetaan käyttöön viimeistään vuoden kuluttua asetuksen voimaantulosta. Ryhmään b kuuluvat muut laitokset, jotka eivät kuulu a ryhmään. Seuraavassa taulukossa on esitetty prosessipolttoaineiden ryhmän b raja-arvot $100 < P \leq 300$ MW kattilalle ja jät-

teenpoltolle 6 % O₂ tasoon laskettuna. Taulukossa on esitetty myös kaasumäärien painottaen lasketut rinnakkaispolton vuorokausikeskiarvojen raja-arvot.

Hiilimonoksidille on käytetty tavanomaisten polttoaineiden käytön aikana tammikuussa 2014 mitattua 48 tunnin keskiarvotasoa referenssitilassa. Tavanomaisille polttoaineille ei ole olemassa HCl ja HF raja-arvoja. Tarkastelussa on laskettu HCl teoreettinen savukaasupitoisuus kirjallisuustietoihin perustuvien turpeen ja biopolttoaineiden sisältämän kloorin mukaan olettaen siitä konvertoituvan 60 % HCl:ksi ja raja-arvo niiden pitoisuuksien (C_{prosessi}) avulla raja-arvopitoisuus. Kloorin konversioasteeseen vaikuttaa mm. rikin (S) pitoisuus.

Raja-arvolaskennassa käytetyt raja-arvot (C_{prosessi}) polttoaineteholtaan 100 < P ≤ 300 MW_{th} kattilalaitoksilla ja jätteenpolton raja-arvot sekä lasketut rinnakkaispolton vuorokausikeskiarvon päästöraja-arvot referenssitilaan (6 % O₂) laskettuna.

Polttoaine	Turve	Bio	Jäte	Rinnakkais-
Yhdiste	C_{prosessi 1}	C_{prosessi 2}	C_{jäte}	polton raja-arvo
	(mg/m³)	(mg/m³)	(mg/m³)	(mg/m³)
Hiukkaset	20	20	15	18
SO ₂	200	200	75	158
NO _x NO ₂ :na	200	250	301	249
CO h	302	302	75	225
TOC C:nä			15	15
HCl	44	37 ¹⁾	15	32
HF	1	1,5	1,5	1,5

¹⁾ laskettu tilavuusvirtauksin painottaen eri biopolttoainejakeiden osalta

Teoreettiset savukaasun HCl- ja HF-pitoisuudet 6 % O₂ pitoisuudessa 60 % konversioasteilla polttoainepitoisuuksista laskettuna

Jae	PA pitoisuus		Lämpöarvo	Pitoisuus 6 % O₂	
	Cl	F		HCl	HF
	%	%		mg/m³	mg/m³
Kokopuuhake A	0,04	0,002	19,3	34	1
Kokopuuhake B	0,07	0,004	19,3	55	3
Kuori	0,03	0,002	19,5	24	1
Primääriliete	0,5	0,004	5	1369	10
Turve	0,1		21	73	
Turve	0,06	0,002	21	44	1

A) 54 % kuusi, 30 % mänty 16 % kova puu, josta 75 % puuta, 20 % kuorta ja 5 % lehvästöä

B) 'Pehmeät' puulajit 30 - 40 %, 'kovat' puulajit 60 - 70 %; laatu tuntematon

Voimassa olevaan Länsi-Suomen ympäristölupaviraston myöntämään ympäristölupa (Nro:t 40/2006/2 41/2006/2 Dnro:t LSY-2003-Y-426 LSY-2005-Y-

106) verraten AK1:n rinnakkaispolton raja-arvopitoisuudet kiristyvät lähes kaikkien yhdisteiden osalta. Typen oksidien raja-arvon laskenta tuotti hieman korkeamman raja-arvon.

Kattilan AK1 raja-arvot SUPO-laitoksena toimiessa jouston jälkeen

Hakija on neuvoteltuaan ELY-keskuksen kanssa täydentänyt hakemustaan vuoden 2022 jälkeisen tilanteen polttoaineseoksella ja niiden perusteella lasketuilla raja-arvoilla. Tarkoituksenmukainen polttoaineseos voisi olla 50 % turvetta ja 50 % biopolttoaineita. Asetuksen 936/2014 perusteella raja-arvot olisivat seuraavat:

Rikkidioksidi	250 mg/Nm ³ (biopolttoaine 200 mg/Nm ³ ja turve 300 mg/Nm ³)
Typenoksidit (NO ₂)	250 mg/Nm ³
Hiukkaset	20 mg/Nm ³

Lisäksi hakija on ehdottanut pelkästään biopolttoainetta poltettaessa seuraavat raja-arvot:

Rikkidioksidi	200 mg/m ³ (n)
Typenoksidit (NO ₂)	250 mg/m ³ (n)
Hiukkaset	20 mg/m ³ (n)

Raja-arvot AK2

Kattila AK2 voidaan joko ajaa monipolttoaine- tai jätteen rinnakkaispolttolaitteuksikkonä. Kattilan polttoaineteho on yli 570 MW ja höyryteho 550 MW. Kierrätyspolttoaineita tullaan polttamaan yli 6 tonnia/tunti.

Laitos AK2 toimiessa monipolttoaineyksikkönä sen on arvioitu käyttävän hiiltä 40 %, turvetta 30 % ja kiinteitä biopolttoaineita 30 %. Valtioneuvoston asetus polttoaineteholtaan vähintään 50 MW polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta on (936/2014) mukainen, liitteessä II määritettyjä päästöraja-arvoja tulee olemaan 1.1.2016 jälkeen: 200 mg SO₂ /m³ (n) 6 % O₂, 200 mg NO₂ /m³ (n) 6 % O₂ ja hiukkaspäästöraja-arvo 20 mg/m³ (n) 6 % O₂.

Alla esitetyssä taulukossa on suunniteltu polttoaineiden energijakauma vuoden 2013 polttoainemäärään perustuen, suunnitellut polttoaineosuudet, polttoainetehot, polttoaineiden keskimääräiset kosteudet sekä lasketut kaasumäärät. Öljy on kattilalla tukipolttoaine prosessin alas- ja ylösajo- sekä häiriötilanteissa, eikä sitä ole huomioitu normaaliajon kaasumääriin.

Polttoaine	Energia	Osuus	PA teho	Kosteus	Kaasumäärä
	MWh	%	MJ/kg	%	m ³ /s
Hiili	159	30	26	10	56
Turve	159	30	20	50	63
Biopolttoaineet	159	30	19	47	62
kuori	79,5	15	19	47	31
metsähake	55,7	10,5	19	47	21,7
primääriliete	1,6	0,3	5	70	0,7
muu bio	22,0	4,2	19	47	8,7
SRF	53	10	20	35	20
YHTEENSÄ	530	100			201

Kun laitos toimii jätteen rinnakkaispolttolaitoksena, päästöraja-arvot on laskettu valtioneuvoston jätteen polttoasetuksen (151/2013) liitteen 3 kohdan 1 mukaisesti. Hiilimonoksidin raja-arvo perustuu vuorokausiraja-arvoon.

Polttoaine	Hiili	Turve	Bio	Jäte	Rinnakkais-
Yhdiste	C _{prosessi 1}	C _{prosessi 2}	C _{prosessi 3}	C _{jäte}	polton raja-arvo
	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)	(mg/m ³)
Hiukkaset	20	20	20	15	20
SO₂	200	200	200	75	188
NO_x NO₂:na	150	150	150	301	165
CO h				75	75
TOC C:nä				15	15
HCl	124	44	47 ¹	15	64
HF	8	1	2	1,5	3

¹⁾ laskettu tilavuusvirtauksin painottaen eri biopolttojakeiden osalta

Tavanomaisille polttoaineille ei ole olemassa HCl- ja HF- raja-arvoja. Tarkastelussa on laskettu HCl:n teoreettinen savukaasupitoisuus kirjallisuustietoihin perustuvien hiilen, turpeen ja biopolttoaineiden sisältämän kloorin mukaan olettaen siitä konvertoituvan 60 % HCl:ksi ja raja-arvo niiden pitoisuuksien (C_{prosessi}) avulla raja-arvopitoisuus. Kloorin konversioasteeseen vaikuttaa mm. rikin (S) pitoisuus.

Voimassa olevaan Länsi-Suomen ympäristölupaviraston myöntämään ympäristö-lupa (Nro:t 40/2006/2 41/2006/2 Dnro:t LSY-2003-Y-426 LSY-2005-Y-106) verraten AK2:n rinnakkaispolton raja-arvopitoisuudet kiristyvät hiukkasten osalta 28 mg/m³ tasosta 20 mg/m³ tasoon. HCl osalta laskettu raja-arvo on alhaisempi, mikä johtuu laskennassa käytetyistä erilaisista tavanomaisten polttoaineiden pitoisuustasoista. Rikkidioksidin, orgaanisen hiilen (TOC) ja fluorivedyn raja-arvot pysyvät laskennan mukaan ennallaan. Typen oksidien raja-arvon laskenta tuotti hieman korkeamman raja-arvon. Hiilimonoksidin vuorokausiraja-arvo perustuu jätteenpolton raja-arvoon muunnettuna 6 % O₂ tasoon.

Laitoksen AK2 osalta ei vaadita toimenpiteitä päästörajojen noudattamisesta 1.1.2016 alkaen.

Käynnistys- ja pysäytysjaksojen määrittäminen

Kattila AK1: Käynnistysjakson katsotaan olevan ohi, kun turbiinigeneraattorin nettosähkö on ≥ 6 MW. Pysäytysjakso alkaa, kun turbiinigeneraattorin nettosähköteho on < 6 MW. Nettosähkötehon ollessa alle 6 MW kattilan polttoprosessi ei ole vakaa johtuen liian matalasta polttoainekuormasta. Turbiinigeneraattorin nettosähkö mitataan ja seurataan käyttövalvontajärjestelmän positiolla 224EIR235.

Kattila AK2: Käynnistysjakson katsotaan olevan ohi, kun turbiinigeneraattorin nettosähkö on ≥ 90 MW. Pysäytysjakso alkaa, kun turbiinigeneraattorin nettosähköteho on < 90 MW. Nettosähkötehon ollessa alle 90 MW kattilan polttoprosessi ei ole vakaa johtuen liian matalasta polttoainekuormasta. Turbiinigeneraattorin nettosähkö mitataan ja seurataan käyttövalvontajärjestelmän positiolla AEA10CE001.

Hakijan ehdotus tarkistetuiksi lupamääräyksiksi

Hakija ehdottaa että tulevat lupamääräykset pääsääntöisesti noudattavat nykyisten lupien lupamääräyksiä kuitenkin niin että:

Vesiluvan määräykset B 2) ja B 4) velvoitteet ottotunneliin mahdollisesti joutuvien kalojen määrää kumotaan perustelulla että selvitys on jo tehty.

Vesiluvan määräys C 4) jään kantavuuden ja sumun seurannasta poistetaan. Hakija on seurannut jään kantavuutta ja sumun muodostumista useita vuosia. Seurannasta ei ole enää odotettavissa merkittävästi uutta tietoa.

Hakija myös ehdottaa että *vesiluvan määräys C 4) ja ympäristölupamääräys 15* ”Jos ammattikalastajat tai saaristossa vakinaisesti asuvat henkilöt eivät jäähdytysvesien johtamisen vuoksi voi käyttää tavanomaisia kulkuyhteyksiään jäällä, on luvan saajan suunniteltava ja varauduttava järjestämään korvaavat kohtuulliset vaatimukset täyttävät kulkuyhteydet” poistetaan. Jäähdytysveden vaikutusalueella ei ole tavanomaisia kulkuyhteyksiä jäällä. Jään muodostumiseen vaikuttaa jäähdytysveden lisäksi suuresti Luodonjärven sulkujen käyttö. Määräys on siten kohtuuton vaatimus.

Vesiluvan määräys C 6) ja Hallinto-oikeuden päätöstä 09/0419/1 (22.12.2009) huomioiden *ympäristölupapäätöksen 1)* LSY-2003-Y-426 ja 2) LSY-2005-Y-106 (7.12.2006) *lupamääräyksen 44* kalatalousmaksu on ylimoitettu. Katselmusmies ehdotti 1000 € kalatalousmaksun. Kalataloustarkkailussa on todettu että voimalaitos ei vaikuta merialueen siian tuotantoon. Myös suoritettu 3D -mallinnus tukee tätä johtopäätöstä. Hakijan mielestä velvoite kalatalousmaksusta pitäisi poistaa. Vaihtoehtoisesti vuotuinen kalatalousmaksu pitäisi olla 366 €, vastaamaan kalakaivoon jääneen kalan määrän taloudellista arvoa.

Ympäristölupapäätöksen lupamääräyksessä 5 edellytetään, että yksikössä AK1 muita savukaasuja kuin typenoksidipäästöjä tulee hakemuksen mukaisesti vähentää puolikuivalla puhdistusmenetelmällä, joka koostuu reaktorista ja letkusuodattimesta. Hakija muistuttaa että tämä määräys pitäisi koskea tilannetta kun AK1 on muutettu rinnakkaispolttolaitokseksi. Määräys ei ole ha-

kemuksen mukainen. Nykytilanteessa AK1 toimii tavanomaisena polttolaitoksena. Hakijan mielestä sähkösuodatin on riittävä ja BATin mukainen savukaasujen puhdistusmenetelmä, kun laitos toimii tavanomaisena polttolaitoksena.

Ympäristölupapäätöksen lupamääräyksessä 32 on määrätty lähialueen ilmanlaadun kokonaisleijumamittauksesta. Mittauspiste tulee sijoittaa Oy Norrfiber Ab:n suostumuksen mukaan sen piha-alueelle tai läntisen jätteen vastaanottojan käsittelyalueen pohjoisosaan. Hakija on suorittanut mittaukset Norrfiber Ab:n kiinteistöllä 2007 ja 2010 sekä jätteen vastaanottoaseman pohjoispuolella. Mittaukset osoittavat että pölypitoisuudet eivät ylity voimalaitoksen toiminnasta johtuen. Sen lisäksi Norrfiber Ab on lopettanut toimintansa kiinteistöllä lupapäätöksen jälkeen. Hakija näkee siten että TSP-mittaus on uusittava ainoastaan jos toiminta läntisellä polttoainekentällä muuttuu.

Ympäristölupapäätöksen lupamääräyksessä 34 on määräys laitosalueen pohjavesitarkkailusta. Pohjaveden tarkkailupisteistä HP1 on hiilikasan alla. HP3 on asennettu vuoden 2010 loppupuolella. Hakija ehdottaa että jatkossa seurataan hiilikentän vaikutuksia pinta- ja pohjaveden laatuun kahdesti vuodessa: keväällä ja syksyllä runsaamman veden aikana pisteistä HP1 ja HP3 sekä sadekaivoon tulevasta vedestä. Syy muutokseen on että jo loppukeväästä ja talven aikana näytevesien saaminen on ollut hankalaa. Vettä on ollut vähän, jonka vuoksi analyysien tarkkuus on kärsinyt. Pohjavesitarkkailussa seurataan lämpötila, happipitoisuus, hapenkulutus, pH, sähkönjohtavuus, kiintoaine, kok.N, NO₃-N, Kok.P, COD_{Cr}, Cl, F, SO₄, Hg, As, Cd, Cr, Cu, Mo, N, Pb, Se, V ja Zn.

Ympäristölupapäätöksen lupamääräyksessä 34 on määräys voimalaitoksen jäte- ja jäähdytysvesipäästöjen veden laadun tarkkailusta. Hakija ehdottaa, että selkeytysaltaan osalta otetaan myös näytteet kahdesti vuodessa, keväällä ja syksyllä runsaamman veden aikana. Näytteistä analysoidaan pH, sähkönjohtavuus, väri, kiintoaine, kokonaistyyppi, kokonaisfosfori ja kemiallinen hapenkulutus (COD_{Cr}). Syy muutokseen on sama kuin edellisessä kohdassa.

TOIMINNAN ALOITTAMINEN MUUTOKSENHAUSTA HUOLIMATTA JA ESITYS VAKUUDEKSI

Hakija esittää, että sille myönnetään lupa aloittaa hakemuksessa esitetty toiminta (viherlipeäsakan käyttö savukaasunpuhdistusaineena) ympäristölupapäätöksen mukaisesti mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta. Hankkeeseen tai sen aloittamiseen ei liity sellaisia vaikutuksia, joiden vuoksi toiminnan aloittaminen tekisi mahdollisen muutoksenhaun merkityksettömäksi. Hakija esittää 10 000 euron vakuuden asettamista ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalta.

Hakija katsoo ehdotetun 10 000 € vakuuden olevan riittävä tilanteessa, jossa lupapäätös kumottaisiin ja laitokselta jouduttaisiin tämän vuoksi lopettamaan viherlipeäsakan käyttö. Vakuus riittää kattamaan kustannukset, jotka olisivat tässä tilanteessa tarpeen laitoksella olevien viherlipeäsakan siirtämiseksi esimerkiksi luvanvaraiselle jätteenkäsittelylaitokselle.

Hakija katsoo oman toimintansa olevan riittävällä ammatillisella ja taloudellisella tasolla, jotta se pystyy huolehtimaan tämän hakemuksen mukaisen toiminnan velvoitteista ja tarvittaessa myös saattamaan ympäristön ennalleen tilanteessa, jossa lupapäätös kumottaisiin tai muutettaisiin.

LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

Lupahakemuksen täydennykset

Lupahakemusta on täydennetty 12.11.2012, 30.8.2013, 15.4.2015, 13.10.2015 ja 20.11.2015. Lisäksi hakemusta on täydennetty 31.10.2014 ja 10.6.2015 ympäristönsuojelulain (527/2014) 233 ja 234 §:ssä edellyttämin tiedoin (diaarinumero LSSAVI/5689/04.08/2014).

Lupahakemuksesta tiedottaminen

Hakemuksesta on kuulutettu Pietarsaaren kaupungin, Luodon kunnan, Pedersören kunnan ja Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston ilmoitustauluilla 29.4.2015–29.5.2015. Ympäristölupahakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu Pietarsaaren Sanomat ja Österbottens Tidning -sanomalehdissä 29.5.2015. Ympäristölupahakemus ja siihen liittyvät selvitykset ovat olleet kuulutusajan yleisesti nähtävillä Pietarsaaren kaupungissa, Luodon kunnassa ja Pedersören kunnassa.

Lupahakemuksesta on annettu erikseen tieto niille asianosaisille, joita asia erityisesti koskee.

Tarkastukset, neuvottelut ja katselmukset

Laitokselle on tehty tutustumiskäynti 10.5.2012.

Lausunnot

Hakemuksesta on pyydetty lausunnot Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta, Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta, Pietarsaaren kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta, Pietarsaaren kaupungilta, Pietarsaaren kaupungin terveydensuojeluviranomaiselta, Luodon kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta, Luodon kunnalta, Luodon kunnan terveydensuojeluviranomaiselta, Pedersören kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta ja Pedersören kunnalta.

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus toteaa, ettei hakija ole esittänyt hakemuksessa AK1-kattilan päästöraja-arvoja kaukolämpöjouston jälkeen 1.1.2023 alkaen. Hakemuksessa on esitetty vain jätteen rinnakkaispolton päästöraja-arvot. ELY-keskus katsoo, että kattilan AK1 kaukolämpöjouston siirtymäkauden 1.1.2016 - 31.12.2022 pitoisuusraja-arvot määräytyvät voimassa olevan ympäristölupapäätöksen mukaan. Kaukolämpöjouston jälkeen 1.1.2023 astuvat voimaan SuPo-asetuksen (936/2014) liitteen 2 mukaiset päästöraja-arvot kattilalle AK1. ELY-keskus on keskustellut hakijan kanssa monipolttoaineen päästöraja-arvoista 10.6.2015 pidetyssä tarkastuksessa, tällöin hakija on esittänyt monipolton päästöraja-arvojen laskevan siten, että laitoksen tuottamasta energiasta 50 % tuotetaan biomas-

salla ja 50 % turpeella. ELY-keskus on pyytänyt hakijaa täydentämään hakemusta päästöraja-arvojen osalta.

Taulukko 1. AK1:n päästöraja-arvot kattilan toimiessa SuPo-asetuksen mukaisena energiantuotantoyksikkönä

	Ympäristölupa 7.12.2006 1.1.2008 alkaen siirtymäkausi 1.1.2016-31.12.2022			SuPo-asetus, liite 2 1.1.2023 alkaen	
	monipolttoaine	biomassa	kivihiili	monipolttoaine	biomassa
SO₂	482	400	1710	250	200
NO_x	600	600	600	250	250
Hiukkaset	50	50	50	20	20

ELY-keskus katsoo, että koska AK1:n käyntiaika on lisääntynyt huomattavasti ja kattilaa koskevat päästöraja-arvot ovat kuukausikeskiarvoja, tulee kattilan päästöt raportoida valvontaviranomaiselle kuukausittain.

Kattilan AK2 päästöraja-arvot määräytyvät SuPo-asetuksen (936/2014) liitteen 2 mukaan kattilaa käytettäessä SuPo-asetuksessa tarkoitettuna monipolttoaine-yksikkönä.

Taulukko 2. AK2:n päästöraja-arvot kattilan toimiessa SuPo-asetuksen mukaisena monipolttoaine-yksikkönä

	Ympäristölupa 7.12.2006 1.1.2008 lähtien	SuPo-asetus, liite 2 1.1.2016 alkaen
SO₂	400	200
NO_x	500	200
Hiukkaset	30	20

Sekä AK1 että AK2 energiantuotantoyksiköt voivat toimia myös jätteen rinnakkaispolttolaitoksina. Hakija on esittänyt hakemuksessaan molemmille yksiköille jätteen rinnakkaispolton päästöraja-arvot. ELY-keskus katsoo, että lupaviranomaisen tulee antaa päätöksessä yksiköille myös jätteen rinnakkaispolton päästöraja-arvot.

ELY-keskuksen käsityksen mukaan energiantuotantoyksiköt AK1 ja AK2 voivat toimia sekä jätteen rinnakkaispolttokattilana että SuPo-asetuksen mukaisina monipolttoaine-yksikkönä, lisäksi AK1 voi toimia nk. biokattilana polttaessaan ainoastaan biomassaa, tiettyä ennalta ilmoitettava ajanjaksona, jonka pituus on vähintään kuukausi. Kattilalaitoksen käyttämisestä tiettyä polttolaitoksena ja ainoastaan tiettyjen päästöraja-arvojen noudattamisesta on ilmoitettava etukäteen vähintään kuukautta ennen valvontaviranomaiselle.

ELY-keskuksella ei ole huomautettavaa toiminnanharjoittajan esityksiin vesitalouslupan määräyksiin B2), B4), C4) ja C6).

ELY-keskus katsoo, että lupamääräys 5. tulee säilyttää korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen (14.3.2012, 315/1/10) mukaisena.

Hakija esittää, että lupamääräysten 33. ja 33.1. mukaiset kokonaisleijumamitaukset (TPS) olisi uusittava ainoastaan, jos toiminta läntisellä polttoainekentällä muuttuu. ELY-keskus katsoo, että lupamääräystä voidaan muuttaa toiminnanharjoittajan esittämällä tavalla.

Hakija on esittänyt kivihiilikentän pohjaveden ja selkeytysaltaan veden tarkkailun harventamista kolmesta kerrasta kahteen kertaan vuodessa (lupamääräykset 31. ja 35.). ELY-keskus katsoo, että tarkkailu voidaan tehdä kaksi kertaa vuodessa. ELY-keskus katsoo kuitenkin, että tarkkailua tulee tehdä sekä pohjavesiputkesta PH2 että PH3.

ELY-keskus katsoo, että Oy Alholmens Kraft Ab:n Pietarsaaren voimalaitoksen päästöjen ja palamisen sekä vesistö päästöjen tarkkailusuunnitelma (11.7.2001, 0898Y0258) tulee päivittää vastaamaan annettavan ympäristölupapäätöksen vaatimuksia. Tarkkailuohjelman tulee sisältää käyttötarkkailu sekä voimalaitoksen ilma- ja vesipäästöjen tarkkailu. Ohjelmaan tulee liittää ainakin pohjaveden putkikortit sekä kartat, joista käy ilmi tarkkailupisteet. Tarkkailuohjelma tulee toimittaa ELY-keskukselle.

Hakija on esittänyt 10 000 € vakuutta toiminnan aloittamiseksi muutoksenhausta huolimatta. Hakijan esitys koskee viherlipeäsakan käyttöä savukaasujen puhdistuksessa AK2:ssa. ELY-keskus katsoo, että hakijan esitys ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaiseksi vakuudeksi on riittävä.

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (kalatalousviranomainen) lausuu seuraavaa:

Hakija esittää, että vesiluvan määräykset B 2) ja B 4) veloitteet ottotunneliin mahdollisesti joutuvien kalojen määrään selvitys kumotaan perustelulla, että selvitys on jo tehty. Hakija esittää myös, että Länsi-Suomen ympäristölupaviraston päätös 40/2006/2 ja 41/2006/2, antopäivä 7.12.2006 lupaehdon 44) kalatalousmaksu 1 000 euroa käytettäväksi jäähdytysvesien aiheuttamien haitallisten vaikutusten vähentämiseen jäähdytysvesien vaikutusalueella poistettaisiin. Vaasan hallinto-oikeus (pätös 09/0419/1, antopäivä 22.12.2009) muutti ympäristölupaviraston päätöstä kalatalousmaksun osalta siten, että kalatalousmaksu on 2 522 euroa. Perusteluina kalatalousmaksun poistoon hakija esittää, että kalataloustarkkailussa on todettu, että voimalaitos ei vaikuta merialueen siian tuotantoon. Tai vaihtoehtoisesti vuotuinen kalatalousmaksu pitäisi olla 366 euroa, vastaamaan kalakaivoon jääneen kalan määrän taloudellista arvoa.

Kalatalousviranomainen toteaa, että ottotunneliin mahdollisesti joutuvien kalojen määrää on edelleen tarkkailtava. Kalakaivoa on tarkkailtu aikavälillä huhtikuu – joulukuu 2010, jolloin kalakaivo tyhjennettiin ja kertyneet kalat mitattiin ja punnittiin 14 kertaa. Tarkkailua on suoritettu vain yhtenä vuotena. Tarpeeksi kattavan ja luotettavan tiedon saamiseksi tulee tarkkailua edelleen jatkaa vielä ainakin yhden vuoden.

Hakija perustelee kalatalousmaksun poistamista sillä, että voimalaitos ei vaikuta merialueen siian tuotantoon. Tämä johtopäätös perustuu siian poikasnuottauksiin (Keränen 2011b), joita tehtiin alkukesällä 2010 viidellä eri alueella. Selvityksessä selvitettiin siianpoikasten lisääntymis- ja syönnösalu-

eita vetämällä poikasnuottaa kolmen viikon aikana alkukesällä 2010 viidellä eri alueella. Poikasnuotalla ei saa vastakuoriutuneita siianpoikasia vaan 1-kesäisiä. 1-kesäisten perusteella ei voi määrittää/selvittää siianpoikasten lisääntymis- ja syönnösalueita. Keräsen selvityksessä viitataan kuitenkin vastakuoriutuneisiin siianpoikasiin vaikka tehdyllä selvityksellä saatiin 1-kesäisiä siikoja. Keräsen selvityksen mukaan: ”poikasnuottauksilla ei saada selville tarkkoja kutupaikkoja mutta saaliiksi saadut poikaset ovat kuitenkin aivan nuottauspaikan läheltä, koska vastakuoriutuneiden poikasten uimataito on vielä heikko ja aktiivisen uimisen sijasta ne ajautuvat syönnösalueille”. Eli Keräsen selvityksessä nuotattiin 1-kesäisiä ja kuitenkin selvityksessä viitataan siian vastakuoriutuneisiin poikasiin vaikka näitä ei voi verrata toisiinsa, koska ne käyttäytyvät erilailla.

Kalatalousviranomaisen toteaa, että kyseisen selvityksen perusteella ei voida varmuudella sanoa, että voimalaitoksen jäähdytysvedet eivät vaikuttaisi alueen arvokalojen (siian ja taimenen) kutuun ja poikastuotantoon. Vastakuoriutuneita poikasia ei saada poikasnuotalla, koska ne ovat niin pieniä. Vastakuoriutuneita siianpoikasia havaitaan RKTL:n menetelmän mukaan rannan läheisyydessä. Poikasnuotalla saadut siianpoikaset ovat 1-kesäisiä poikasia ja niiden uimataito on jo hyvä ja ne ovat jo vaeltaneet kauemmas kutu- ja syönnösalueilta. Eli pyydystämällä 1-kesäisiä poikasia poikasnuotalla ei voi selvittää siian kutu- ja syönnösalueita. Kalatalousmaksun poistamisen perusteluissa viitatus selvityksen perusteella ei voida varmuudella/luotettavasti todetta, etteivät voimalaitoksen jäähdytysvedet vaikuttaisi alueen arvokalojen kutuun ja poikastuotantoon. Täten ei kalatalousmaksun poistamiselle ole perusteita.

Mallinnuksen tulosten perusteilla jäähdytysvesien lämpövaikutus ulottui pääsääntöisesti noin 3 km etäisyydelle jäähdytysvesien purkupaikasta. Jaksoittain lämpövaikutus voi ulottua noin 7,5 km etäisyydelle jäähdytysvesien purkupaikasta. Tilanne, jossa jäähdytysvedet levisivät laajasti, kesti noin 8 päivää. Tilanteessa jäähdytysvesien leviämiseen vaikutti kaakon ja idän puoleiset vallitsevat tuulet ja Hästgrundetista johdettava suuri virtaama. Eli mallinnuksen mukaan jäähdytysvesien lämpövaikutus on laajalla alueella voimalaitoksen edustalla.

Jäähdytysvesien lämpövaikutus vaikuttaa mahdollisesti siianpoikasten kuoriutumiseen jäähdytysvesien vaikutusalueella. On mahdollista, että siianpoikaset kuoriutuvat lämmön takia vaikutusalueella aiemmin kuin kuoriutuisivat ilman lämpövaikutusta. Poikasten kuoriutuessa vaikutusalueella on ulkopuolella vesi vielä kylmempää eikä ravintoa ole vielä tarpeeksi siianpoikasten syönnösalueilla, jotka todennäköisesti sijaitsevat vaikutusalueen ulkopuolella. Tämä johtaa siihen, että kun vaikutusalueella liian aikaisin kuoriutuneet siianpoikaset ajelehtivat syönnösalueille, joilla ravinnon tuotanto ei vielä ole riittävällä tasolla, siianpoikaset menehtyvät. On hyvin mahdollista, että voimalaitoksen jäähdytysvedet vaikuttavat tällä tavalla siian poikastuotantoon.

Ottaen huomioon edellä mainitut seikat on luvan saajan vuosittain maksettava 10 000 euron kalatalousmaksu Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kalatalouspalveluille käytettäväksi kalakannoille ja kalastukselle aiheutuvien vahinkojen vähentämiseksi tarkoitettujen toimenpiteiden suunnitteluun ja toteuttamiseen sekä toimenpiteiden tuloksellisuuden

tarkkailuun. Kalatalousmaksulla kertyneet varat voidaan käyttää esimerkiksi kalojen istutuksiin.

Luvan saajan on edelleen tarkkailtava jätevesien vaikutuksia kalakantoihin ja kalastukseen Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla. Tarkkailu voidaan myös toteuttaa yhteistarkkailuna yhdessä alueen muiden tarkkailuvelvollisten kanssa.

Pietarsaaren kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen tuo lausunnon-
saan esille seuraavaa:

Laitoksen ympäristövaikutukset ovat enimmäkseen peräisin päästöistä ilmaan ja energiantuotannon kokonaispäästöistä sekä laitoksen aiheuttamasta liikenteestä. Yleisesti on todettava, että teknisten ratkaisujen mallina käytetään parasta saatavilla olevaa tekniikkaa hyväksi, jota voidaan toteuttaa ottaen huomioon tekniset ja taloudelliset reunaehdot, joiden avulla vältetään ja minimoidaan ympäristöhaitat (BAT-käsite). Tämän vuoksi on ensisijaisesti pyrittävä prosessi- ja säätelytekniikan avulla minimoimaan mahdollisuudet ympäristölle vahingollisten päästöjen syntymistä ja lisäksi vielä täydentämään systeemiä tehokkaalla puhdistustekniikalla.

Viherlipeäsakan käyttö

Alholmens Kraft suoritti 1.9.2010 – 31.1.2011 kokeilun, jossa osa kalkkikivijauhosta korvattiin UPM Kymmenen tehdasalueen tehtailta saatavalla viherlipeäsakalla. Tulosten perusteella ei voida todeta, että viherlipeäsakan käytöllä olisi ollut negatiivisia vaikutuksia pohjatuhkan liukoisuuspitoisuuksiin. Pohjatuhkan kromin ja seleenin liukoisuuspitoisuudet olivat kuitenkin hieman kohonneita mutta lentotuhkan kromiarvot ovat olleet myös aikaisemmin kohonneita. Raportin loppupäätelmän mukaan, viherlipeän käyttö savukaasun rikinpoistokemikaalina AK2:lla on turvallista, kun syöttömäärä on 1 tonnia/tunti.

Ympäristö- ja rakennuslautakunta puoltaa hakemuksen mukaista 1500 tonnin viherlipeäsakan käyttämistä kalkkikiven osittaisena korvaajana. Hakijan tulee suorittaa kausiluonteisia tarkastuksia, joilla varmistetaan, että viherlipeäsakan käyttö ei heikennä pohja- ja lentotuhkan laatua sekä, etteivät päästöt ilmaan lisäänty.

Vesistökuormitus

Pietarsaaren merialueen vesistötarkkailuraportin (Pöyry 2010) mukaan voidaan havaita maksimaalisen vedenlämpötilan muutos toukokuun aikana sen jälkeen, kun Oy Alholmens Kraft Ab:n toiminta aloitettiin (2002 – 2010). Muutosta ei voi havaita elo – lokakuun aikana. Hakemusasiakirjoista ei käy ilmi, johtuvatko lämpötilavaihtelut teollisuusalueen ja Alholmens Kraftin toiminnasta peräisin olevasta lämpökuormituksesta vai luonnollisista syistä. Hakijan tulee edelleen jatkossakin tarkkailla Pietarsaaren edustan merialueen kuormitusta osallistumalla Pietarsaaren edustan merialueen yhteistarkkailuun, ja huomioimalla erityisesti merialueen lämpötilavaihtelut toukokuun aikana.

Hakija ehdottaa, että kalatalousmaksua koskeva lupamääräys poistetaan tai vähennetään vastaamaan hävikkiä, joka syntyy kalojen keräämisestä kala-kaivon (noin 366 €). Perusteena käytetään raporttia (Keränen 2011b), jonka mukaan voidaan todeta, että Alholmens Kraftin ja teollisuuden prosessiveden

lämpökuormituksella ei ole niin suuri merkitys siian poikastuotantoon. Nykyisen voimassa olevan ympäristöluvan mukaan maksaa Alholmens Kraft kalatalousmaksua 2522 €/vuosi.

Ympäristö- ja rakennuslautakunta on sitä mieltä, että kalatalousmaksun poistamiseen ei ole perusteluja, koska ei voida näyttää toden sitä, että lämpökuormituksen vaikutus kalastoon ja kalakantoihin on olematon. Raportissa (Keränen 2011b) todetaan vain, että lämpökuormituksella ei ole suurta merkitystä siian poikastuotantoon. Lautakunta painottaa puolestaan sitä, että olisi pyrittävä ottamaan talteen niin suuri osa tuotetusta energiasta kuin mahdollista ja sen kautta vähentää mereen kohdistuvia lämpöpäästöjä.

Pölyn leviäminen

Hiilivarastosta johtuvaa pölyämistä on esiintynyt aika ajoin suotuisten sääolosuhteiden, kuivina ja tuulisina päivinä. Toiminnanharjoittajan on varmistettava, että toiminta-alueelta ei leviä pölyä. Toiminnanharjoittajan tulee toiminnassaan pyrkiä minimoimaan kuljetuksesta ja polttoaineen purkamisesta johtuvaa pölyämistä. Kuljetukset on suunniteltava siten, että yhteiskunnalle aiheutuvat haitat ovat niin pieniä kuin mahdollista.

Melu

Toiminnanharjoittaja on teetättänyt kaksi melututkimusta vuosina 2007 ja 2010. Mittaukset suoritettiin läntisen polttoaineen käsittelykentän lähimmän asuinkiinteistön pihamaalla. Vuoden 2010 mittaustulosten mukaan, melun päiväaikainen (7.00 – 22.00) raja-arvo (55 dB) alittui kiinteistöllä. Yöaikainen keskimelutaso (51,3 dB) ylitti ohjearvon (50 dB) niukasti. Toiminnanharjoittajan tulee kiinnittää huomiota meluun, joka on peräisin toiminnasta ja pyrkiä vähentämään varsinkin yöaikaista melutasoa. Oy Alholmens Kraft Ab:n tulee osallistua UPM Kymmene Oyj:n tekemään melunmittausohjelmaan. Yhden mittauspisteen tulee osoittaa voimalaitoksen vaikutuksen ja osuuden alueen melutilanteessa.

Ilmanlaatu

Oy Alholmens Kraft Ab osallistuu Pietarsaaren ilmanlaadun yhteistarkkailuun. Tarkkailuohjelma laaditaan viiden vuoden välein ja käynnissä oleva ohjelma-kausi kestää vuoteen 2016 saakka. Tarkkailuohjelman yhteydessä laaditaan myös sopimus yhteistyösopuolien välille. Vuosina 2012 ja 2013 oli Oy Alholmens Kraft Ab:n osuus rikkidioksidipäästöistä noin 81 – 83 %, vuoden 2012 hiukkaspäästöjen osuus 47 % ja vuoden 2013 osuus 35 %, vuoden 2012 typpioksidien osuus 37 % ja vuoden 2013 osuus 26 %. Rikkidioksidipäästöjen trendi on ollut laskeva Pietarsaaren seudulla vuodesta 2003 alkaen, jolloin rikkidioksidipäästöt olivat suurimmillaan. Vuosien 2012 ja 2013 aikana ovat ainoastaan hengitettävien hiukkasten vuorokausiraja-arvot ylittyneet. Ylitykset johtuivat kuivista ja kylmistä sääolosuhteista ja katupölystä, jota liikenne nostatti. Oy Alholmens Kraft Ab osallistui myös ilmanlaadun bioindikaattoritutkimukseen, joka tehtiin Kokkolan ja Pietarsaaren seudulla vuonna 2012.

Ympäristö- ja rakennuslautakunta toteaa, että toiminnanharjoittajan tulee olla selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista ja sen vuoksi on perusteltua, että Oy Alholmens Kraft Ab osallistuu jatkossakin Pietarsaaren seudun ilmanlaadun yhteistarkkailuun ja ilmanlaadun bioindikaattoritutkimuksiin.

Tuhka

Oy Alholmens Kraft Ab tulee kausiluonteisesti seurata pohja- ja lentotuhkan koostumusta, jotta se pystyisi ratkaista läjitykseen ja mahdolliseen hyötykäyttöön liittyviä kysymyksiä. Toiminnanharjoittajan tulee jätelain mukaisesti huomioida etusijajärjestys ja pyrkiä siihen, että pohja- ja lentotuhkan laatu ja ominaisuus on sen tyyppistä, että sitä voidaan hyödyntää.

Tarkkailu

Valvontaviranomaiselle tarkoitetut tarkkailuraportit tulee lähettää myös Pietarsaaren ympäristönsuojeluviranomaiselle. Toiminnanharjoittajan on myös ilmoitettava poikkeuksellisista tilanteista sekä toiminnan olennaisista muutoksista Pietarsaaren kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Pietarsaaren kaupunginhallitus on toimittanut ympäristönsuojeluviranomaisen lausunnon omana lausuntonaan.

Pietarsaaren kaupungin terveydensuojeluviranomainen toteaa, että terveydensuojelulain (763/1994) 2 §:n mukaan elinympäristöön vaikuttava toiminta on suunniteltava ja järjestettävä väestön ja yksittäisten henkilöiden terveyttä ylläpitävällä ja edistävällä tavalla. Elinympäristöön vaikuttavaa toimintaa on harjoitettava niin, että terveyshaittaa aiheutuu mahdollisimman vähän eli että toiminnanharjoittaja valitsee ensisijaisesti turvallisemman vaihtoehdon eikä ihmisten terveydelle mahdollisesti vaarallisia vaihtoehtoja.

Käyttökelpoinen jäte on pääsääntöisesti kierrätettävä. Terveysvalvonta katsoo, että savukaasujen jäädytyksessä kalkkikivi voidaan korvata osittain viherlipeäsakalla, ellei se huononna elinympäristöä nykytilanteeseen nähden.

Voimalaitoksen toimintaa ja sen tukitoimintoja (liikennettä, puupohjaisten polttoaineiden käsittelyä ja murskausta) sekä niiden seurauksia on valvottava riittävän hyvin. Erityisesti on arvioitava ihmisten elinympäristön tärkeimpien terveysriskitekijöiden eli pölyn (pienhiukkasten) ja ympäristömelun vaikutukset voimalaitoksen vaikutusalueella. Myös raskasmetallien (elohopean), dioksiinien ja furaanien määriä on seurattava terveysvaikutusten takia riittävän laajalti, koska ne ovat pysyviä ja kertyviä aineita.

Luodon kunnan ympäristönsuojeluviranomainen lausuu seuraavaa:

Vaadittavat selvitykset

Toiminnanharjoittajan on toimitettava ympäristöluvan tarkistamisen yhteydessä raportti parhaiden saatavilla olevien tekniikoiden käytöstä laitoksessa ja selvitys toimenpiteistä, joiden avulla laitoksen energiatehokkuutta on pyritty parantamaan. Vaasan hallinto-oikeuden 22.12.2009 antaman päätöksen nro 09/0419/1 mukaan on toimitettava myös selvitys mahdollisuuksista vähentää haitallisten aineiden, erityisesti elohopean, päästöjä.

Hakemusasiakirjoihin ei sisälly selvitystä toimenpiteistä, joilla on pyritty parantamaan laitoksen energiatehokkuutta, tai mahdollisuuksista vähentää haitallisia päästöjä. Lupamääräyksillä on varmistettava, että kaikki laitoksen tuottama lämpö kerätään talteen mahdollisimman tehokkaasti. Sivutuotteena syntyvä lämpö johdetaan pääasiassa mereen.

Ympäristölautakunta katsoo, että laitoksen energiatehokkuutta ja haitallisten aineiden vähentämistä koskevat selvitykset on sisällytettävä ja otettava huomioon lupamääräyksiä laadittaessa.

Viherlipeäsakan käyttö

Hakemus koskee sitä, voidaanko osa kalkkikivestä korvata savukaasujen rikinpoistossa. Alholmens Kraft teki 1.9.2010–31.1.2011 kokeen, jossa osa kalkkikivijauheesta korvattiin viherlipeäsakalla poistettaessa rikkiä savukaasujen puhdistuksessa. Viherlipeäsakkaa saadaan sivutuotteena teollisuusalueella sijaitsevalta UPM-Kymmenen tehtaalta. Viherlipeäsakan tärkein ainesosa on kalsiumkarbonaatti, joka vastaa kemiallisesti nyt käytettävää kalkkikivijauhetta.

Mittaustulosten perusteella ei voida todeta, että viherlipeäsakalla olisi kielteisiä vaikutuksia savukaasujen dioksiini-, furaani- tai raskasmetallipitoisuuksiin. Ei voida myöskään todeta, että viherlipeäsakalla olisi kielteisiä vaikutuksia pohjatuhkan liukoisuuteen. Kromin ja seleenin liukoisuus lentotuhkassa oli kuitenkin hieman koholla, mutta lentotuhkan kromiarvot ovat olleet koholla myös aiemmin. PAH:n (polysyklinen aromaattinen hiilivety) ja PCB:n (polykloorattu bifenyyl) raja-arvot eivät ylittyneet. Raportin johtopäätösten mukaan viherlipeäsakan käyttö rikinpoistokemikaalina AK2:ssa on turvallista, kun syöttömäärä on 1 tonni/tunti.

Ympäristölautakunta puoltaa hakemusta, joka koskee 1 500 viherlipeäsakatonnin vuosittaista käyttöä kalkkikiven osittaiseen korvaamiseen. Hakijan on suoritettava kausittaisia tarkastuksia, joilla varmistetaan, ettei viherlipeäsakan käyttö heikennä pohja- ja lentotuhkan laatua ja etteivät rikkipäästöt kasva.

Päästöt ilmaan

Laitoksella on tällä hetkellä erilliset päästörajat sen mukaan, käytetäänkö kattiloita jätteen rinnakkaispolttolaitoksina vai monipolttolaitoksina (LCP-laitoksina). Rajojen laillisuuden on vahvistanut korkein hallinto-oikeus (14.3.2012). AK1 on toiminut LCP-laitoksena vuosina 2007–2014, kun taas AK2 on toiminut jätteen rinnakkaispolttolaitoksena. Voimassa olevan ympäristöluvan mukaan AK1:ssä voidaan polttaa enintään 130 000 tonnia jätettä/vuosi ja AK2:ssa enintään 80 000 tonnia jätettä/vuosi.

Kun laitosta käytetään LCP-laitoksena, savukaasuista tarkkaillaan rikkidioksidia (SO₂), typen oksideja (NO_x) ja hiukkasia. Kun laitosta käytetään jätteen rinnakkaispolttolaitoksena, savukaasuista tarkkaillaan hiukkasia, orgaanista hiiltä (TOC), kloorivetyä (HCl), fluorivetyä (HF), rikkidioksidia, typen oksideja, häkäkaasua (CO) kadmiumia (Cd), talliumia (Tl), elohopeaa (Hg), antimoniasia (Sb), arsenikkia (As), lyijyä (Pb), kromia (Cr), kobolttia (Co), kuparia (Cu), mangaania (Mn), nikkeliä (Ni), vanadiinia (V), dioksiineja ja furaaneja. Raskasmetalli-, dioksiini- ja furaanipitoisuudet tarkkaillaan kaksi kertaa vuodessa. Korkein hallinto-oikeus on muuttanut lupamääräystä 14.3.2012 antamassaan päätöksessä niin, että raskasmetalli-, dioksiini- ja furaanipitoisuudet on mitattava ensimmäisenä vuonna vähintään kolmen kuukauden välein, jos AK1:tä käytetään rinnakkaispolttolaitoksena.

Ilmanlaadun yhteistarkkailun mukaan Alholmens Kraft tuotti vuosina 2012–2013 81–83 % rikkidioksidipäästöistä verrattuna muihin osallistuviin teollisuusyrityksiin. Alholmens Kraft on siis Pietarsaaren alueen suurin rikkidioksidin pistekuormittaja.

Ympäristölautakunta huomauttaa, että Alholmens Kraftin on jatkossakin osallistuttava Pietarsaaren alueen yhteistarkastuksiin, jotka koskevat ilmanlaadun yhteisvalvontaa ja bioindikaattoritutkimuksia.

Päästöt veteen

Hakija on teettänyt vuonna 2011 virtausmallin selvittääkseen jäähdytysveden lämpövaikutukset merialueisiin Vaasan hallinto-oikeuden 22.12.2009 antaman päätöksen lupamääräyksen 36 mukaisesti. Keväällä 2010 suoritettiin siianpoikasten nuottausta kalataloudellisen yhteistarkkailun yhteydessä.

Pietarsaaren merialueilla vuonna 2014 suoritettun yhteistarkkailun (Mykrä & Aaltonen 2015) mukaan Alholmens Kraftin käyttämän polttoaineen energiasältö oli yhteensä 11 220 TJ. Jäähdytysveden lämpökuormitus meressä vuonna 2014 oli 4 729 TJ eli 42 % polttoaineen kokonaisenergiasisällöstä. Raportin kuvasta 6 ilmenee myös, että Pietarsaaren merialueella suurimman lämpökuormituksen aiheuttaa Alholmens Kraft, kun arvoja verrataan UPM Kymmeneen, Alhedan jätevedenpuhdistamoon ja Luodonjärven vaikutukseen. Vuosina 2010–2014 Alholmens Kraftin kuormitus on ollut noin 48–63 % muihin verrattuna. Lämpökuormitus Luodonjärvestä oli 2–10 %.

Pietarsaaren merialueen tarkkailuraportin (Pöyry 2010) mukaan toukokuussa on havaittu veden enimmäislämpötilojen muutos sen jälkeen, kun Oy Alholmens Kraft Ab aloitti toimintansa (2002–2010). Tätä muutosta ei havaittu elokuussa ja lokakuussa. Hakemusasiakirjoista ei käy ilmi, onko tämä muutos tulosta teollisuusalueen ja Alholmens Kraftin toiminnasta vai luonnollisista tekijöistä.

Ympäristölautakunta huomauttaa, että lämpökuormitus vaikuttaa todennäköisesti vesiekosysteemiin ja rehevöittää vesistöä. Vaikutukset on arvioitava (lämpöä vastaavat fosfori- ja typpipäästöt kilogrammoina), ja niistä on annettava määräykset toimintaa varten. Hakijan on lisäksi valvottava lämpökuormituksen vaikutusta Pietarsaaren merialueeseen osallistumalla Pietarsaaren edustan yhteistarkkailuun. Erityistä huomiota on kiinnitettävä merialueen lämpötilamuutoksiin helmikuussa, toukokuussa ja marraskuussa. Ympäristölupavirasto katsoi jo päätöksessään, että lämpöpäästöistä on luultavasti haittaa siian ja mateen lisääntymiselle ja vaellukselle, mikä vaikuttaa kalakantoihin. On tehtävä selvitys laitoksen vaikutuksista madekantaan.

Alholmens Kraft ehdottaa, että nykyiseen lupaan tehdään seuraavat muutokset:

Tehdyt tutkimukset (määräykset B2, B4 ja C4).

Hakija ehdottaa niiden määräysten poistamista, jotka koskevat jäähdytysveden sisäänottoon joutuvien kalamäärien selvittämistä sekä höyryn ja jään kestävyiden seurantaan laitoksen ulkopuolisilla merialueilla. Selvitykset on tehty, eikä lisäseuranta tuota uusia tietoja. Ympäristölautakunta katsoo, että toiminnanharjoittajan on seurattava jatkossakin toiminnan vaikutuksia, jotka kohdistuvat kaloihin jäähdytysvedessä ja huonontuneisiin jääolosuhteisiin.

Kuljetusreittien järjestäminen talvella (määräykset C4, 14).

Hakija ehdottaa niiden määräysten poistamista, jotka koskevat kuljetusreittien järjestämistä talvella. Hakija viittaa siihen, että jäällä ei ole yleisesti käytettyjä kuljetusreittejä ja että vaatimus on kohtuuton muun muassa Hästgrundetin sulkuventtiilien vuoksi.

Ympäristölautakunta katsoo, että määräys on säilytettävä, koska Allholmens Kraft aiheuttaa alueella kaikkein suurimman lämpökuormituksen. Furuholmenin ja Risöhallin ranta-alueita on aina käytetty yleisesti kuljetustarkoituksiin talvisin.

Kalatalousmaksu (määräykset C6, 44).

Allholmens Kraft maksaa Vaasan hallinto-oikeuden 22.12.2009 antaman päätöksen mukaan vuosittain 2 522 euron kalatalousmaksun ELY-keskukselle. Hakija haluaa poistaa maksun tarpeettomana tai alentaa maksun 366 euroon sen perusteella, mikä jäähdytysveden sisäänottoaukkoon joutuvien kalojen rahallinen arvo on.

Ympäristölautakunta katsoo, ettei kalatalousmaksun poistamiseen ole perusteita, koska ei voida todeta, että kalastukseen ja kalakantoihin kohdistuva lämpökuormitus olisi vähäinen. Raportissa (Keränen 2011 b) todetaan vain, että lämpökuormitus ei vaikuta kovin paljon siian poikastuotantoon tutkituilla alueilla. Ympäristölupavirasto katsoi jo päätöksessään, että lämpöpäästöistä on luultavasti haittaa siian ja mateen lisääntymiselle, mikä vaikuttaa kalakantoihin. Vaasan hallinto-oikeuden 22.12.2009 päivätyssä päätöksessä (09/0419/1) kalatalousmaksu nostettiin alkuperäiseen summaan 2 522 € (15 000 mk), ja korkein hallinto-oikeus pysytti Vaasan hallinto-oikeuden päätöksen 14.3.2012 tekemällään päätöksellä. Ympäristölautakunta katsoo, ettei tätä summaa ole syytä pienentää.

Savukaasun puhdistus, AK1 (määräys 5).

Hakija ehdottaa savukaasujen puhdistusta reaktorista ja letkusuodattimesta koostuvalla puolikuivalla puhdistustekniikalla vain silloin, kun laitosta käytetään jätteen rinnakkaispolttolaitoksena. Korkein hallinto-oikeus on jo ottanut tähän kantaa 14.3.2012 antamassaan päätöksessä, jonka pitäisi olla jo voimassa.

Hiukkaspäästöjen kokonaismäärän (TSP) mittaus (määräys 32).

Hakija ehdottaa, että hiukkaspäästöjen kokonaismäärä mitataan jatkossa vain silloin, kun läntisen polttoaineen varastointialueen (hiilivaraston) toiminta muuttuu.

Ympäristölautakunta huomauttaa, että pölyn leviämistä on todettu erityisesti Risöhallin alueella. Pöly on luultavasti peräisin polttoaineen varastointialueelta. Toiminnanharjoittajan on oltava tietoinen riskeistä ja pyrittävä aktiivisesti vähentämään toiminnasta aiheutuvan pölyn leviämistä.

Näytteenotto hiilivarastosta ja sedimenttialtaasta (määräys 34).

Hakija ehdottaa, että näytteitä otetaan 2 eikä 4 kertaa vuodessa, koska näytteenotossa on ollut vaikeuksia alhaisten virtaamien vuoksi.

Pöyryn vuosiyhteenvedon 2010–2013 mukaan muun muassa kiinteiden hiukasten, kokonaistypen, kokonaisfosforin, orgaanisten aineiden sekä raskasmetallien Ni- ja Zn-pitoisuudet ovat olleet suuria tai erittäin suuria hiilivaraston pinta- ja pohjavedessä. Mahdollisen happaman alunamaaperän vaikutus on luultavasti pieni. Suurten pitoisuuksien yhteydessä ei ole tarkoituksenmukaista vähentää näytteenottoa. Jos näytteenottokohdat ovat sopimattomia, eikä niistä saada edustavia tuloksia, ne on siirrettävä tarkoituksenmukaisempaan paikkaan. Vaihtoehtoisesti hiilivaraston pohja on tehtävä tiiviiksi. Näitä aineita on valvottava myös sedimenttialtaassa, koska etenkin sinkki- ja nikkelpitoisuudet ovat suuria hiilivaraston pinta- ja pohjavesinäytteissä.

Pedersören kunnan ympäristönsuojeluviranomainen antaa seuraavan lausunnon:

Ympäristövaikutukset

Laitoksen ympäristövaikutukset muodostuvat lähinnä ilmaan joutuvista päästöistä ja energiantuotannon kokonaispäästöistä sekä liikenteestä, jota laitoksen toiminta edellyttää.

Yleisesti voidaan todeta, että teknisissä ratkaisuissa on käytetty BAT-tekniikkaa. Se on tehokkain ja edistynein tekniikka, joka voidaan toteuttaa teknisten ja taloudellisten olosuhteiden pohjalta ympäristövahinkojen minimoimiseksi. Hakija voisi myös käyttää parhaita ympäristökäytäntöjä koskevaa BEP-periaatetta muun muassa työtapojen, raaka-aineiden ja polttoaineiden valinnassa niin, että valituiksi tulevat ympäristön kannalta tarkoituksenmukaisimmat yhdistelmät.

Viherlipeäsakan käyttö

Alholmens Kraft teki kokeen kalkkikivijauheen korvaamiseksi osittain viherlipeäsakalla 1.9.2010–31.1.2011. Viherlipeäsakka on sivutuote, jota syntyy UPM Kymmenen selluloosatuotannossa. Viherlipeäsakan tärkein ainesosa on kalsiumkarbonaatti, ja se vastaa kemiallisesti nyt käytettävää kalkkikivijauhetta. Kokeiluajana otettujen näytteiden perusteella ei voida todeta, että viherlipeäsakan käyttö vaikuttaisi raskasmetallien liukoisuuteen pohjatuhkassa. Liukoisuus oli samalla tasolla kuin aiemmin suoritetuissa liukoisuuskokeissa (2006–2010). Kromin ja seleenin liukoisuus lentotuhkassa oli hieman koholla, mutta se oli ollut lentotuhkassa koholla jo aiemmin. Raportin johtopäätösten mukaan viherlipeäsakan käyttö rikinpoistokemikaalina AK2:ssa on turvallista, kun syöttömäärä on 1 tonni/tunti.

Vesistöön kohdistuva kuormitus

Hakija osallistuu Pietarsaaren edustan merialueen yhteistarkkailuun. Hakijan on osallistuttava jatkossakin tarkkailuihin, joilla valvotaan muun muassa jäähdytysveden aiheuttamaa lämpökuormitusta merialueella. Vuosittain mereen lasketaan noin 200 miljoonaa kuutiometriä jäähdytysvettä, ja kuukausittainen lämpökuormitus on 8,4–12,9 °C. Meriveden tarkkailua koskevista raporteista ilmenee, että veden lämpötila on muuttunut sen jälkeen, kun Alholmens Kraft Ab Oy aloitti toimintansa. Raporteista ei käy ilmi, johtuvatko muutokset teollisuuslaitoksen jäähdytysvesipäästöistä vai luonnollisista syistä.

Voimassa olevan ympäristöluvan, hallinto-oikeuden vuonna 2009 tekemän päätöksen ja korkeimman hallinto-oikeuden vuonna 2012 tekemän päätök-

sen mukaan hakijan on maksettava vuosittain 2 522 euron suuruinen kalatalousmaksu, joka hakijan mukaan pitäisi poistaa tai jota pitäisi pienentää. Suoritetujen tutkimusten mukaan (2011) siian poikastuotanto kärsi vain vähän mereen johdetusta jäähdytysvedestä. Kalatalousmaksua ei kuitenkaan tule poistaa, koska sillä on merkitystä rahoitettaessa alueen vesistöjen kalaistutuksia, eikä ole myöskään todettu, ettei jäähdytysvedestä aiheutuisi lämpökuormitusta.

Ilmanlaatu

Voimassa olevan ympäristöluvan mukaan kattiloita voidaan käyttää rinnakkaispoltto- tai monipolttolaitoksina, joten AK1:ssä voidaan polttaa enintään 130 000 tonnia jätettä/vuosi ja AK2:ssa enintään 80 000 tonnia jätettä/vuosi. Hakija osallistuu ilmanlaadun yhteistarkkailuun Pietarsaaren alueella. Meneillään oleva ohjelmakausi jatkuu vuoteen 2016 asti, minkä jälkeen laaditaan uusi tarkkailuohjelma ja uusitaan yhteistyökumppaneiden välinen sopimus. Hakijan on jatkossakin osallistuttava yhteistarkkailuun, koska Alholmens Kraft Oy Ab:n osuus rikkidioksidipäästöistä oli vuosina 2012 ja 2013 noin 81–83 %, mikä tekee siitä alueen suurimman yksittäisen rikkidioksidipäästöjen piste-kuormittajan. Rikkidioksidipitoisuus on kuitenkin pysynyt viimeisten 10 vuoden ajan huomattavasti sen raja-arvon alapuolella, joka on annettu valtioneuvoston ilmanlaatua koskevassa asetuksessa (38/2011). Muut mitatut parametrit, kuten typpioksidi ja hiukkaset, ovat pysyneet ohjearvojen alapuolella. Pietarsaareissa mitatut hiukkasarvojen ylitykset aiheutuvat liikenteestä, eivät teollisuudesta. Hakijan on osallistuttava aiempaan tapaan lähialueilla suoritettaviin bioindikaattoritutkimuksiin.

Tuhka

Lento- ja pohjatuhkan kemiallinen koostumus vaihtelee polttoaineen ja sekoitussuhteen mukaan. Jätepolttoaineeseen liittyy kohonnut radioaktiivisten aineiden vuotoriski, joten tuhkan koostumusta on seurattava säännöllisesti.

Voimassa olevan jätelainsäädännön mukaan on pyrittävä tuotantoprosesseissa syntyvien jätteiden ja sivutuotteiden kierrätykseen. Hakijan on ohjattava tuhka kierrätykseen sijoituksen sijaan, mikäli tuhkan koostumus sallii tämän. Tuhkan säännöllisissä analyyseissä on todettu, että tietyt raskasmetallipitoisuudet eivät täytä raja-arvoja, jotka on määritelty valtioneuvoston asetuksessa eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa (591/2006).

Päätöksen täytäntöönpano

Hakija on pyytänyt oikeutta aloittaa viherlipesakan käyttö mahdollisista valituksista huolimatta. Jos lupa myönnetään, on asetettava hyväksyttävä vaakuus.

Muistutukset ja mielipiteet

Norra Svenska kalastusalue on muistutuksessaan tuonut esille seuraavaa:

Kalatalousmaksu

Vaasan hallinto-oikeuden 22.12.2009 tekemän päätöksen mukaan Alholmens Kraftin on maksettava vuosittain kalatalousmaksu, jonka suuruus on 2 522 €. Hakija haluaa poistaa maksun, koska se katsoo maksun olevan ai-

heeton. Vaihtoehtoisesti hakija voi maksaa 366 €, joka vastaisi jäähdytysveden sisäänottoaukkoon joutuvien kalojen rahallista arvoa.

Pietarsaaren merialueen vesistötarkkailun (Pöyry 2010) mukaan toukokuussa on havaittu veden enimmäislämpötilojen muutos sen jälkeen, kun Oy Alholmens Kraft Ab aloitti toimintansa (2002–2010). Raportissa, jossa käsitellään siianpoikastutkimuksia merialueilla (Keränen 2011b), todetaan, että lämpökuormitus ei vaikuta kovin paljon siian poikastuotantoon tutkituilla alueille. Tätä on vaikea tietää, koska ajalta ENNEN Alholmens Kraftia ei ole alueelta yhtään dokumentoitua siianpoikastutkimusta. AK:ta edeltävää aikaa ja nykyhetkeä ei siis saa verrata keskenään.

Ympäristölupavirasto katsoi jo päätöksessään, että lämpöpäästöistä on luultavasti haittaa siian ja mateen lisääntymiselle. Vaasan hallinto-oikeuden 22.12.2009 päivätyssä päätöksessä (09/0419/1) kalatalousmaksu nostettiin alkuperäiseen summaan 2 522 € (15 000 mk), ja korkein hallinto-oikeus pyysytti Vaasan hallinto-oikeuden päätöksen 14.3.2012 tekemällään päätöksellä.

Norra Svenska kalastusalue katsoo, ettei esille ole tullut sellaisia tietoja, joiden perusteella kalatalousmaksu voitaisiin poistaa tai sitä voitaisiin pienentää. Muistutuksessa vaaditaan, että kalatalousmaksun suuruus on jatkossakin 2 522 euroa.

Luodon kylän osakaskunnan muistutuksessa todetaan, että hakemukseen sisältyy niiden velvoitteiden poistaminen, jotka koskevat jään kestävyysmittaamista, ja vaihtoehtoisten reittien järjestäminen jään ylitse, jos perinteisiä reittejä ei voida käyttää jäähdytysveden vuoksi. Osakaskunta vastustaa tätä. Maanomistajien on voitava kulkea turvallisesti saaristoon myös talvella. Jäätilanne on ollut jatkuvasti huono alueilla, joihin AK:n kuumavesipäästöt vaikuttavat. Alueen huonot jääolosuhteet jatkuvat. Huonon jäätilanteen parantamiseksi osakaskunta osti vuonna 2012 kaksi jääpumppua, jotka maksoivat yhteensä 36 000 €. Jääpumput kytketään traktoriin ja niillä pumpataan vettä jään päälle, jotta jää paksuuntuisi. Tällä tavoin pyritään luomaan kantavia jääteitä, jotta maanomistajat pääsisivät jatkossakin saariin ja saaristossa sijaitseville metsäalueilleen talvisin, kuten ovat perinteisesti aina päässeet.

Osakaskunta vaatii, että velvollisuus mitata jään kestävyys ja järjestää vaihtoehtoisia reittejä saaristoon jään ylitse säilytetään lupamääräyksissä.

Vestersundin kylän osakaskunta näkee tarvetta lisäselvitysten tekemiseen jäähdytysveden vaikutuksista kasvillisuuteen ja eläimistöön.

Hakijan kuuleminen ja vastine

Hakija esittää vastineenaan seuraavaa:

Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (kalatalousviranomainen)

Kalatalouspalvelut kyseenalaistaa lausunnossaan siian poikastuotanto- ja kuttalueiden seurannassa käytetyn menetelmän soveltuvuutta. Menetelmänä on käytetty poikasnuottausta. Poikasnuotan mitat ovat olleet: syvyys 1,5 m, reidet 10 m ja perä 2 m. Havakset olivat nuotan reisillä 5 mm ja perässä 1

mm valoverhoa. Poikasnuottaus on menetelmänä yleisesti käytössä oleva menetelmä, jonka käytön kyseessä olevassa seurannassa kalatalousyksikkö (entinen TE-keskus) on hyväksynyt päätöksellään 18.12.2008 (Dnro 2583/5723/2002). Sekä TE-keskuksen päätös että tarkkailuohjelma ovat tämän vastineen liitteenä. Nuottauksia suoritettiin seurantakohteissa 21.5, 28.5 ja 4.6. Poikasnuottauspaikat olivat hyväksytyn tarkkailuohjelman mukaiset ja samat kuin vuosien 2001–2003 vastaavissa poikasnuottauksissa.

Kalatalouspalvelujen näkemyksen mukaan nuotatut poikaset olisivat 1-kesäisiä, eivätkä aiemmin keväällä kuoriutuneita (vastakuoriutuneita).

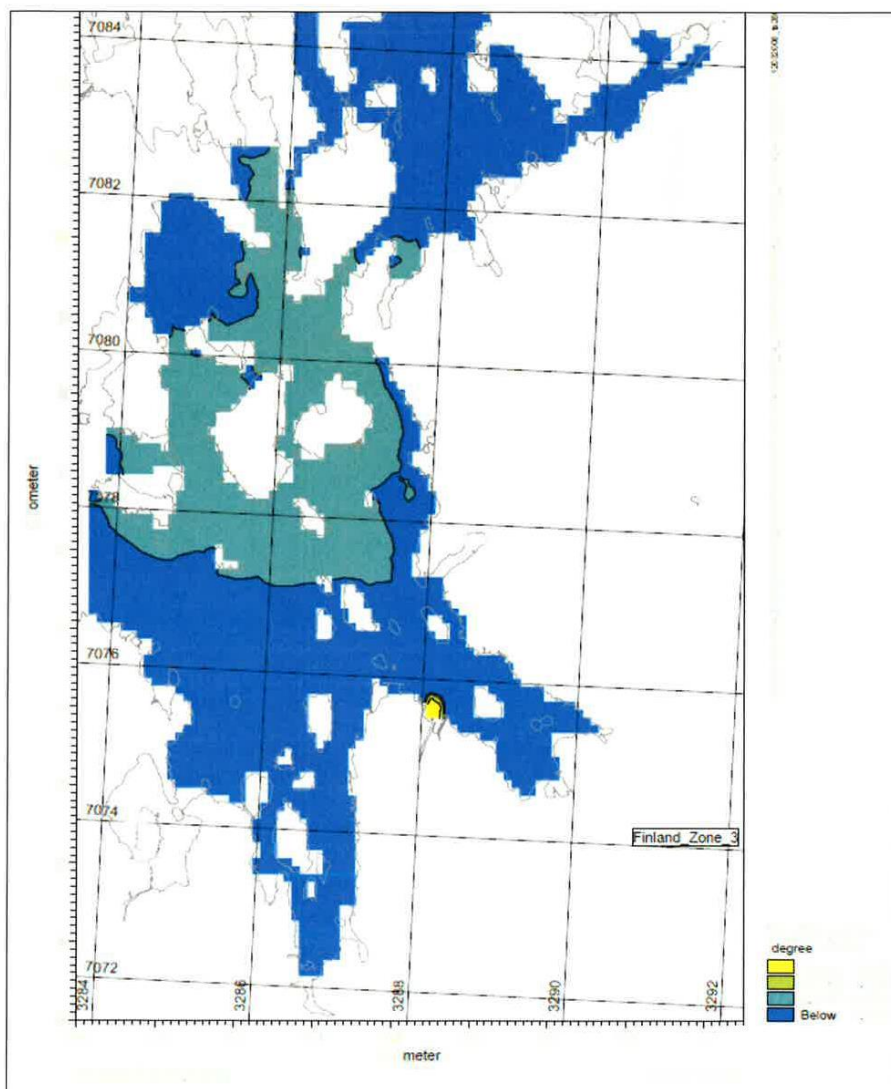
Siian poikaset kuorittuvat vapun tienoilla ja ovat tuolloin pituudeltaan noin 1,1–1,3 cm (lähde: http://www.rkti.fi/tiedotteet/rkti_kartoittaa_vaellussiian.html). 1-kesäinen siika puolestaan on pituudeltaan noin 11 cm (lähde mm. http://www.kalatalo.fi/kalanpoikasten_tilauslomake.htm). Pietarsaaren edustan merialueen kalataloudellisessa tarkkailussa saaliiksi saadut siianpoikaset mitattiin ja niiden pituus vaihteli 21.5.2010 saadussa nuottaussaaliissa välillä 1,8–2,5 cm, 28.5.2010 saadussa saaliissa välillä 1,8–3,5 cm ja 4.6.2010 saadussa saaliissa välillä 1,8–4,6 mm. Voidaan siis todeta, että nuotalla saadut siikat ovat olleet keväällä 2010 kuoriutuneita poikasasia, eivät 1-kesäisiä.

Kalatalousyksikkö on poiminut lausuntoonsa ympäristölupahakemuksen kohdan, jossa todetaan, että jaksoittain lämpimien jäähdytysvesien lämpövaikutus voi ulottua 7,5 km etäisyydelle jäähdytysvesien purkupaikasta (lupahakemuksen kohta 7.3.1). Toteamus perustuu jäähdytysvesien lämpövaikutuksista tehdyn mallinnuksen tuloksiin (FCG 2011). Mallinnettavaksi valittiin kaksi kolmen kuukauden ajanjaksoa, 1.1.–31.3.2008 (Talvi) ja 1.5.–31.7.2010 (kesä). Molemmat ajanjaksot mallinnettiin ilman Oy Alholmens Kraft Ab:n jäähdytysveden johtamista ja ottamista sekä siten, että huomioitiin jäähdytysveden otto merialueelta ja sinne johdettava jäähdytysvesivirtaama ja -lämpötilat. Talviajan tuloksista valittiin kaksi ajankohtaa (18.1.2003 ja 12.3.2008), joissa jäähdytysvesien johtamisen vaikutukset erottuivat selkeästi. Toisin sanoen muina ajankohtina lämpötilavaikutus on näitä pienempi. Lupahakemuksessa mainittu tilanne (ns. pahin mahdollinen tilanne) esiintyi mallinnuksen mukaan 12.3.2008 ja kesti noin kahdeksan päivää (kuva). 1,5–7,5 km:n etäisyydellä oli lämpötilannousu enintään 0,3–0,5 astetta. Tilanteessa jäähdytysvesien leviämiseen vaikutti vallitsevat kaakon ja idän puoleiset tuulet ja Hästgrundetista johdettava suuri virtaama. 0,3–0,5 asteen lämpötilannousu 2 asteiseen veteen ei vielä aiheuta siianpoikasten liian aikaista kuoriutumista.

Kesäaikana (1.5.–31.7.) lämpötilavaikutus ulottui tarkastelujakson aikana pahimmillaan noin 3 km:n etäisyydelle. Kesäaikainen lämpötilavaikutus ei tosin ole siianpoikasten kuoriutumisen kannalta oleellinen.

Edellä mainittuihin seikkoihin (tarkkailumenetelmän soveltuvuus, tarkkailun tulokset sekä jäähdytysvesien lämpövaikutusten mallinnuksen tulokset) vedoten hakija katsoo, ettei voimalaitoksen lämpökuorma aiheuta sellaisia vaikutuksia, jotka aiheuttaisivat siianpoikasten liian aikaisen kuoriutumisen. Näin ollen vaade kalatalousmaksun nostamiseksi 10 000 euroon on hakijan käsityksen mukaan perusteeton.

Hakija yhtyy elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen - kalatalouspalvelut - lausuntoon, että jätevesien vaikutuksia kalakantoihin ja kalastukseen on edelleen tarkkailtava, mutta katsoo, että veloitteesta vedenottotunneliin joutuvien kalojen määrien seurannasta voidaan luopua. Tehty selvitys on tarpeeksi vahva osoitus siitä että vedenottotunneliin joutuvien kalojen määrät ovat niin vähäisiä että kalataloudellinen vaikutus ei voi olla merkittävä.



Alholmens Kraft Oy:n jäähdytysvesien aiheuttama laskennallinen lämpötilan nousu 12.3.2008 syvyydellä 0–1 m.

Lisäksi Oy Alholmens Kraft Ab on liittänyt vastineeseen Merialueen yhteis-tarkkailuohjelma, kalatalousyksikön hyväksymispäätös ja poikastuotannon raportti vuodelta 2011.

Luodon kunnan ympäristölautakunta

- AK on tehnyt MOTIVA:n kanssa energiatehokkuussopimuksen, jonka puitteissa toiminnanharjoittaja pyrkii parantamaan energiatehokkuutta. Energiatehokkuusohjelman tarkastaa vuosittain ulkopuolinen tarkastaja ISO 14001 -auditoinnin yhteydessä. AK katsoo, että päästörajojen täytyy perustua lakeihin ja asetuksiin sekä ympäristöluvan mukaisiin tarkkailuihin, joten lisäselvityksiä ei tarvita. Lisäksi AK on kirjannut ISO 14001 -laatu järjestelmänsä menetelmiä, joiden tarkoituksena on pienentää vaarallisten jätteiden ja päästöjen määrää.

- AK:lla ei ole huomautettavaa viherlipeäsakan käytön puoltamisesta. AK muistuttaa, että tuhkan laatu analysoidaan päivittäin sisäisen laadunvalvontajärjestelmän avulla.
- AK aikoo edelleen osallistua bioindikaattoriseurantaan ja yhteistarkkailuun pysyäkseen ajan tasalla toiminnan ympäristövaikutuksista.
- AK:n tietojen mukaan lämmön, fosforin ja typen keskinäistä korrelaatiota ei ole Pietarsaaren edustan merialueella. Tämän vuoksi vaatimusta ei ole otettu huomioon. AK muistuttaa myös, että AK ei ole alueen suurin lämpökuormitusta aiheuttava taho. Vuositasolla AK:n lämpökuormitus mereen vastaa noin 50 prosenttia auringon säteilystä neliökilometrin laajuisella merialueella¹. Tällöin myös merialueen jäätyminen riippuu enemmän Luodonjärven virtauksesta ja sään vuosivaihteluista kuin AK:n lämpökuormituksesta.
- AK tietää olevansa velvollinen pysyttelemään ajan tasalla toiminnan ympäristövaikutuksista. Tehdyistä selvityksistä kuitenkin ilmenee, että jäähdytysveden sisäänottoaukkoon joutuu vain vähän kaloja, joten lisäselvitysten kustannukset ovat suhteettoman suuret verrattuina vahingon määrään.
- AK muistuttaa, että vaihtoehtoisten kuljetusreittien järjestämisvelvoite koskee saariston asukkaita ja ammattikalastajia. Velvoite ei siis koske vaihtoehtoisten reittien järjestämistä vapaa-ajan liikenteelle tai puiden kuljettamiselle saarista. Vähäistä tarvetta osoittaa myös se, että AK:n toiminnan aikana ei ole esitetty vaihtoehtoisten kuljetusten järjestämistä. Määräys C4 on AK:n mukaan poistettava. Tähän liittyy juridinen epävarmuustekijä sen suhteen, että velvoitteen määritelmä on heikko. AK:lla ei ole huomautettavaa määräykseen, jonka mukaan sen on merkittävä heikon jään alueet ja tiedotettava niistä.
- AK muistuttaa, että selvitys, joka osoittaa, ettei siian lisääntyminen merialueilla jäähdytysveden vaikutusalueella ole heikentynyt verrattuna ympäröivään veteen, valmistui sen jälkeen, kun Vaasan hallinto-oikeus ja korkein hallinto-oikeus asettivat AK:n nykyisen kalatalousmaksun. Tämän vuoksi AK katsoo, että selvitystä, jonka mukaan lämpökuormituksella ei ole suurta merkitystä siian lisääntymisen kannalta, on käytettävä maksun määräytymisperusteena, koska kalatalousmaksu on asetettu nimenomaan sillä perusteella, että AK:n on oletettu vaikuttavan siian lisääntymiseen kielteisesti.
- Hiilivaraston pohjaveden sinkkipitoisuutta ei voida todeta kovin korkeaksi, koska pitoisuudet alittavat sinkin raja-arvon, joka on määritelty sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista (953/1994). Uudesta asetuksesta (461/2000) on poistettu sinkin raja-arvo. Nikkelipitoisuus ylitti kaksi kertaa kolmesta rajaa asetuksen 461/2000 mukaisesti. On huomattava, että alueella on luonnostaan kohonneita sinkki- ja nikkelipitoisuuksia, koska siellä esiintyy hapanta alunamaata. Tämän vuoksi AK esittää, että näytteenotto-kerrat vähennetään neljästä kahteen.

¹ Lähtökohtana on, että auringon säteily tuottaa 890 kWh/m² vuodessa ja AK:n enimmäiskäyttö enintään 8 200 h/a tehosuhteella 90 %.

Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

AK katsoo, että ELY:n esittämät muutokset ja huomautukset ovat kohtuullisia.

Luodon kylän yhteiset alueet

AK katsoo, että lupamääräys jäätteiden järjestämisestä ja jään paksuuden mittaamisesta tulisi poistaa, koska määräys koski alun perin erityisesti kolmea ensimmäistä toimintavuotta. Jäähdytysveden poistaukon lähellä ei ole yleisiä jäätteitä, ja merialueiden jäätymiseen vaikuttavat AK:n lämpökuormitusta enemmän veden korkeusvaihtelut, Luodonjärven virtaus ja sään vuosi-vaihtelut.

Norra Svenska kalastusalue

AK viittaa vastaukseensa ELY:n kalatalousyksikölle ja Luodon kunnan ympäristölautakunnalle. Kalastusalueen viittaus siihen, että ennen toiminnan aloittamista tehdyt tutkimukset siian lisääntymisestä ovat perusteettomia, koska yksikään tutkimus ei osoittanut, että siikasaaliit olisivat huonontuneet Pietarsaaren merialueella verrattuna muuhun Suomeen. Tällöin ei ole todennäköistä, että siian lisääntyminen AK:n vaikutusalueella olisi kärsinyt AK:n lämpökuormituksesta. AK esittääkin, että kalatalousmaksu alennetaan 366 euroon.

Pietarsaaren kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunta

AK viittaa vastauksiinsa ELY:n kalatalousyksikölle, Luodon kunnan ympäristölautakunnalle ja Norra Svenska kalastusalueelle. AK pitää kiinni siitä, että kalatalousmaksu alennetaan 366 euroon. AK aikoo osallistua kaikkiin yhteistarkkailuihin ja bioindikaattoritutkimuksiin.

Pietarsaaren kaupungin terveysvalvonta

AK aikoo osallistua yhteistarkkailuihin. Lisäksi on suoritettu pöly- ja melumittauksia.

Pedersören kunnan ympäristölautakunta

- AK viittaa vastauksiinsa ELY:n kalatalousyksikölle, Luodon kunnan ympäristölautakunnalle, Norra Svenska kalastusalueelle sekä Pietarsaaren kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunnalle. AK muistuttaa, että kalastutuksia tehdään toiminnasta mahdollisesti aiheutuvien vahinkojen torjumiseksi. Tehdyistä tutkimuksista ilmenee, ettei siian lisääntyminen ole odottamattoman vähäistä, joten toiminnasta ei voida osoittaa aiheutuneen haittaa. AK esittää, että kalatalousmaksu alennetaan 366 euroon.
- AK:n ISO 14001 -laatujärjestelmässä kuvataan työtavat ja toiminta, jotka muodostavat parhaiden ympäristökäytäntöjen periaatteet. AK aikoo edelleen osallistua bioindikaattoriseurantaan ja yhteistarkkailuihin pysyäkseen ajan tasalla toiminnan ympäristövaikutuksista.

Luodon kylän yhteiset alueet

AK viittaa vastaukseensa Luodon kunnan ympäristölautakunnalle sekä Pietarsaaren kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunnalle. AK muistuttaa, että määräys koskee vaihtoehtoisten kuljetusreittien järjestämistä saariston vakituksille asukkaille ja ammattikalastajille, ei vaihtoehtoisten reittien järjestämistä kuljetettaessa puuta yleensä saarista.

Vestersundin kylän osakaskunta

AK aikoo edelleen osallistua vesialueiden yhteistarkkailuun pysyäkseen ajan tasalla toiminnan ympäristövaikutuksista.

ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto myöntää Oy Alholmens Kraft Ab:lle luvan viherlipeäsakan käyttöön savukaasujen puhdistuksessa polttolaitoksessa AK2 ja tarkistaa Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 7.12.2006 Oy Alholmens Kraft Ab:lle myöntämän vesitalous- ja ympäristöluvan 1) Nro 40/2006/2 Dnro LSY-2003-Y-426 ja 2) Nro 41/2006/2 Dnro LSY-2005-Y-106) lupamääräykset. Lisäksi ratkaistaan hakemus Dnro LSSAVI/5689/2014 koskien ympäristönsuojelulain (527/2014) mukaisia suuria polttolaitoksia koskevia uusia velvoitteita ja kaukolämpöjouston käyttöä kattilassa AK1.

Aluehallintovirasto hyväksyy luvanhaltijan tekemän selvityksen jäähdytysvedenottorakenteisiin joutuvien kalojen määrästä ja lajeista. Selvityksen perusteella ei määrätä korvauksia, mutta selvitys on otettu huomioon kalatalousmaksua määrättäessä. Selvitysvelvollisuus on täytetty, eikä se ole enää voimassa tämän päätöksen antamisen jälkeen.

Aluehallintovirasto katsoo, ettei jäähdytys- ja jätevesien johtamisesta mereen ole aiheutunut eikä aiheudu erikseen korvattavaa vahinkoa.

Aluehallintovirasto hyväksyy hakemuksen siltä osin kuin on vaadittu ehdollisen kulkuyhteyksiä jäällä koskevan velvoitteen poistamista. Muilta osin jäähdytysvesien vaikutusta koskevia lupamääräyksiä ei ole muutettu.

Päätös sisältää ratkaisun ympäristönsuojelulain 101 §:n mukaisesta hakemuksesta muutettavan toiminnan aloittamiseen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

Muutetut ja tarkistetut lupamääräykset ovat seuraavat:

Lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

Polttoaineet ja poltto-olosuhteet

1. Kattilassa AK1 saa polttaa biopolttoaineiden, turpeen ja kivihiilen lisäksi enintään 130 000 t/a (kuiva-aineena ilmoitettuna) seuraavia jätteen polttamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013) soveltamisalaan kuuluvia jätepolttoaineita:

Jäte	Jätenimike	Selitys	Määrä t/a
Yhdyskuntajätteet	20 01 01	paperi ja kartonki	0 - 1 000
	20 01 11	tekstiilit	0 - 1 00
	20 01 38	puhdas puu	0 - 30 000
	20 01 39	muovi	0 - 10 000
	20 03 01	sekalaiset yhdyskuntajätteet (SRF)	0 - 20 000
	20 03 02	torikaupassa syntyvät jätteet	0 - 100
	20 03 99	muut yhdyskuntajätteet	1 - 100
Puumassan ja kartongin käsittelyssä syntyvät jätteet	03 03 07	keräyspaperin ja -kartongin pulpperoinnissa syntyvät mekaanisesti erotetut jätteet	0 - 500
	03 03 08	kierrätykseen tarkoitettua paperin ja kartongin lajittelussa syntyvät jätteet	0 - 500
	03 03 10	mekaanisessa erotuksessa syntyvät kuitujätteet sekä kuitu-, täyteaine- ja päällystysainelietteet	0 - 5 000
Maatalouden muovijätteet	02 01 04		0 - 500
Pakkausjätteet	15 01 01	paperi- ja kartonkipakkaukset	0 - 1 000
	15 01 02	muovipakkaukset	0 - 5 000
	15 01 03	puupakkaukset	0 - 30 000
	15 01 05	komposiittipakkaukset	0 - 100
	15 01 06	sekalaiset pakkaukset	0 - 500
	15 01 09	tekstiilipakkaukset	0 - 100
Ajoneuvojen purkamisessa syntyvät muovijätteet	16 01 19		0 - 100
Rakennusten purkujätteet	17 02 01	puu	0 - 30 000
	17 02 03	muovi	0 - 10 000
Mekaanisen jätteiden käsittelyn jätteet	19 12 01	paperi ja kartonki	0 - 10 000
	19 12 04	muovi ja kumi	0 - 5 000
	19 12 07	puhdas puu	0 - 30 000
	19 12 08	tekstiilit	0 - 100
	19 12 10	palava jäte	0 - 1 000
	19 12 12	muut jätteen mekaanisessa käsittelyssä syntyvät jätteet, jotka eivät sisällä vaarallisia aineita	0 - 1 000

Kattilassa AK1 poltettavien jätteiden laatu on täytettävä kloori- ja elohopeapitoisuudeltaan kierrätyspolttoainestandardien vaatimukset niin että SFS-EN 15359 klooripitoisuusluokka 2 ja elohopeapitoisuusluokka 2 täyttyvät.

Lisäksi kattilassa saa polttaa UPM-Kymmene Oyj:n puhdistamolietettä (jättekoodi 03 03 11), johon ei sovelleta jätteenpolttoasetusta.

2. Kattilassa AK2 saa polttaa biopolttoaineiden, turpeen ja kivihiilen lisäksi enintään 80 000 t/a (kuiva-aineena ilmoitettuna) seuraavia jätteenpolttamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013) soveltamisalaan kuuluvia jätteenpolttoaineita:

Jäte	Jättenimike	Määrä t/a	Määrä t/a
Yhdyskuntajätteestä valmistetut SRF -pelletit tai fluffi	20 03 01, 20 01 38, 20 01 39	0 - 60 000	Yhteensä 0 - 80 000
Puujätteet	03 01 05	0 - 5 000	
Pakkausjätteet	15 01 01, 15 01 02, 15 01 03	0 - 20 000	
Rakennusten purkujätteet	17 02 01, 17 02 03	0 - 5 000	
Mekaanisen jätteiden käsittelyn jätteet	19 12 01, 19 12 04, 19 12 07	0 - 5 000	
Paperinvalmistusprosessista peräisin oleva reunanauha	03 03 99		0 - 2 000
Kalakaivoon kertyvä detritus ja kala	10 01 26		noin 5 - 10

Kattilassa AK2 poltettavien jätteiden laatu on täytettävä kloori- ja elohopeapitoisuudeltaan kierrätyspolttoainestandardien vaatimukset niin että SFS-EN 15359 klooripitoisuusluokka 2 ja elohopeapitoisuusluokka 2 täyttyvät.

Lisäksi kattilassa saa polttaa UPM-Kymmenen Oyj:n puhdistamolietettä (jättekoodi 03 03 11), johon ei sovelleta jätteenpolttoasetusta.

3. Kattiloissa AK1 ja AK2 ylös- ja alasajotilanteissa sekä häiriötilanteissa polttoaineena käytettävän raskaan polttoöljyn rikkipitoisuus saa olla enintään 1,00 painoprosenttia.

Päästöt ilmaan

4. Voimalaitoksella on kaksi valtioneuvoston asetuksen suurten polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta (SUPO 936/2014) tarkoittamaa suurta polttolaitosta, joiden polttoainetehot ovat 155 MW (AK1) ja 590 MW (AK2). Kattilat AK1 ja AK2 voivat toimia sekä valtioneuvoston asetuksessa jätteen polttamisesta (151/2013) tarkoitettuina rinnakkaispolttolaitoksina että SUPO-asetuksen mukaisina polttolaitoksina ajanjaksoina, joiden pituus on vähintään kuukausi. Kattiloiden käyttämisestä (aloittaminen ja lopettaminen) rinnakkaispolttokattiloina on etukäteen vähintään kuukautta aiemmin ilmoitettava valvontaviranomaisena toimivalle Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle.
5. Kattilan AK1 savukaasut on johdettava maan pinnasta vähintään 80 metriä korkean piipun sekä kattilan AK2 savukaasut maan pinnasta vähintään 126 metriä korkean piipun kautta ulkoilmaan.
6. Kattilan AK2 savukaasujen päästöjä tulee vähentää sähkösuodattimella, SNCR-tekniikalla, vaiheistetulla poltolla ja kierrättämällä savukaasuja takaisin palotilaan ja syöttämällä kalkkia tai enintään 1 500 t/a viherlipeäsakkaa savukaasujen sekaan tai käyttäen muita yhtä tehokkaita menetelmiä.

Kattilassa AK1 päästöjä tulee vähentää sähkösuodattimella ja kierrättämällä savukaasuja takaisin palamisilmaan. Savukaasujen puhdistuksessa on pyrit-

tävä saavuttamaan mahdollisimman hyvä puhdistustulos käyttämällä hake-
muksessa mainittuja tai muita yhtä tehokkaita menetelmiä.

Aloitettaessa jätteen rinnakkaispoltto kattilassa AK1 tulee olla käytössä savu-
kaasujen puhdistaminen SNCR-tekniikalla ja vaiheistetulla poltolla sekä reak-
torista ja letkusuodattimesta koostuvalla puolikuivalla puhdistusmenetelmällä.
Reaktorissa reagoivina aineina on käytettävä kalkkimaitoa tai kalsiumhydrok-
sidia ja aktiivihiltä. Rinnakkaispoltossa voidaan käyttää myös muita yhtä te-
hokkaita savukaasujen puhdistusmenetelmiä.

7. Kattiloiden AK1 ja AK2 käynnistys- ja pysäytysjaksot on määriteltävä
1.1.2016 alkaen päästöraja-arvojen toteutumis seurannassa tämän lupapää-
töksen kertoelmaosassa sivulla 40 kuvatulla tavalla. Jos käynnistys- ja py-
säytysjaksoihin vaikuttavat polttolaitoksien ominaisuudet muuttuvat, on mää-
rityksien ajantasaisuus tarkistettava. Määrittelyt on kuvattava tarkkailusuunni-
telmassa.

Päästömääräykset poltettaessa kattiloissa AK1 ja AK2 jätteenpolttoasetuk-
sen soveltamisalaan kuuluvia jätteitä rinnakkaispolttona

8. Kattilan AK1 savukaasujen epäpuhtauspitoisuudet saavat jätteen rinnakkais-
poltossa (turve 35 %, biopolttoaineet 30 % ja jätepolttoaine 35 %) olla kuivis-
sa savukaasuissa muunnettuna 6 %:n happipitoisuuteen enintään seuraavat:

Suure	Raja-arvo	
Hiukkaset	18 mg/m ³ (n)	Vuorokausikeskiarvo
TOC C:nä	15 mg/m ³ (n)	Vuorokausikeskiarvo
Suolahappo, HCl	32 mg/m ³ (n)	Vuorokausikeskiarvo
Fluorivety, HF	1,5 mg/m ³ (n)	Vuorokausikeskiarvo
Rikkidioksidi, SO ₂	158 mg/m ³ (n)	Vuorokausikeskiarvo
Typenoksidit, NO _x (NO ₂ :na)	249 mg/m ³ (n)	Vuorokausikeskiarvo
Hiilimonoksidi, CO	225 mg/m ³ (n)	Vuorokausikeskiarvo
Cd + Tl, yht.	0,05 mg/m ³ (n)	Kertamittauksen ka.
Hg	0,05 mg/m ³ (n)	Kertamittauksen ka.
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V, yht.	0,5 mg/m ³ (n)	Kertamittauksen ka.
Dioksiinit ja furaanit, yht. (toksisuusekv.)	0,1 ng/m ³ (n)	Kertamittauksen ka.

Hiukkasten, typenoksidien ja rikkidioksidin raja-arvot astuvat voimaan
1.1.2016.

Kattilan AK2 savukaasujen epäpuhtauspitoisuudet saavat jätteen rin-
nakkaispoltossa (kivihiili 30 %, turve 30 %, biopolttoaineet 30 % ja jätepoltto-
aine 10 %) olla kuivissa savukaasuissa muunnettuna 6 %:n hap-
pipitoisuuteen enintään seuraavat:

Suure	Raja-arvo	
Hiukkaset	20 mg/m ³ (n)	Vuorokausikeskiarvo
TOC C:nä	15 mg/m ³ (n)	Vuorokausikeskiarvo
Suolahappo, HCl	64 mg/m ³ (n)	Vuorokausikeskiarvo
Fluorivety, HF	3 mg/m ³ (n)	Vuorokausikeskiarvo
Rikkidioksidi, SO ₂	188 mg/m ³ (n)	Vuorokausikeskiarvo
Typenoksidit, NO _x (NO ₂ :na)	165 mg/m ³ (n)	Vuorokausikeskiarvo
Hiilimonoksidi, CO	75 mg/m ³ (n)	Vuorokausikeskiarvo
Cd + Tl, yht.	0,05 mg/m ³ (n)	Kertamittauksen ka.
Hg	0,05 mg/m ³ (n)	Kertamittauksen ka.
Sb + As + Pb + Cr + Co + Cu + Mn + Ni + V, yht.	0,5 mg/m ³ (n)	Kertamittauksen ka.
Dioksiinit ja furaanit, yht. (toksisuusekv.)	0,1 ng/m ³ (n)	Kertamittauksen ka.

Hiukkasten, typenoksidien ja rikkidioksidin raja-arvot astuvat voimaan 1.1.2016.

9. Raja-arvoon verrattava arseenin ja raskasmetallien summa saadaan laskemalla yhteen listan mukaiset metallit siten, että savukaasuista mitatusta mangaanipitoisuudesta vähennetään ennen yhteenlaskua kuusen kuoren aiheuttama laskennallinen mangaanipäästö. Jos vähennys aiheuttaa negatiivisen tuloksen, on yhteenlaskussa käytettävä mangaanille pitoisuutta 0 mg/m³(n).

Käynnistys- ja alasajojaksoja taikka savukaasujen puhdistinlaitteiden häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkastelussa, jos niiden aikana ei polteta jätepolttoaineita.

Päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, jos

- yksikään hiukkasten, orgaanisen hiilen, suolahapon, fluorivedyn, rikkidioksidin, hiilimonoksidin tai typenoksidien vuorokausikeskiarvo ei ylitä raja-arvoja
- yksikään raskasmetallien vähintään 30 minuutin ja enintään kahdeksan tunnin näytteenottoajan kuluessa tehtävien kertamittausten mittaustulos ei ylitä raja-arvoja
- yksikään dioksiinien ja furaanien vähintään kuuden ja enintään kahdeksan tunnin näytteenottoajan kuluessa tehtävien kertamittausten mittaustulos ei ylitä raja-arvoja.

10. Kattiloiden AK1 ja AK2 toimiessa jätteen rinnakkaispolttolaitoksina on varmistuttava siitä, että kattilan tulipesän lämpötila on vähintään 850 °C ja palamiskaasujen lämpötila ylittää kaikissa olosuhteissa tämän lämpötilan vähintään kahden sekunnin ajan. Jätteiden syöttäminen kattilaan on pysäytettävä välittömästi, jos palamiskaasujen lämpötila laskee alle 850 °C:een taikka kun jäljempänä lupamääräyksessä 39 edellytetyt jatkuvatoimiset mittaukset osoittavat, että jokin edellä lupamääräyksessä 8 asetetuista päästöraja-arvoista ylittyy.

Päästöraja-arvot kattilan AK1 toimiessa tavanomaisena polttolaitoksena 31.12.2022 saakka

11. Käytettäessä kattilaa AK1 monipolttoainekattilana (biopolttoaine 75 % ja turve 25 %) savukaasun haitta-ainepitoisuudet saavat olla kuivassa savukaasussa muunnettuna 6 %:n happipitoisuuteen enintään seuraavat:

Rikkidioksidi	482 mg/m ³ (n)
Typenoksidit (NO ₂)	600 mg/m ³ (n)
Hiukkaset	50 mg/m ³ (n)

Poltettaessa kattilassa AK1 pelkästään puuta ja/tai muita biopolttoaineita, savukaasun haitta-ainepitoisuudet saavat olla kuivassa savukaasussa muunnettuna 6 %:n happipitoisuuteen enintään seuraavat:

Rikkidioksidi	400 mg/m ³ (n)
Typenoksidit (NO ₂)	600 mg/m ³ (n)
Hiukkaset	50 mg/m ³ (n)

Poltettaessa kattilassa AK1 pelkästään kivihiiltä, savukaasun haitta-ainepitoisuudet saavat olla kuivassa savukaasussa muunnettuna 6 %:n happipitoisuuteen enintään seuraavat:

Rikkidioksidi	1 710 mg/m ³ (n)
Typenoksidit (NO ₂)	600 mg/m ³ (n)
Hiukkaset	50 mg/m ³ (n)

Päästöraja-arvoja katsotaan jatkuvissa mittauksissa noudatetun, jos kalenterivuoden yhdenkään kalenterikuukauden keskiarvo ei ylitä raja-arvoja ja jos rikkidioksidin ja hiukkasten kaikista 48 tunnin keskiarvoista 97 % ja typenoksidien kaikista 48 tunnin keskiarvoista 95 % ei ylitä 110 % raja-arvoista. Polttolaitoksen käynnistys- ja pysäytysjaksoja sekä häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkasteluissa.

Päästöraja-arvot kattilan AK1 toimiessa SUPO-laitoksena 31.12.2022 jälkeen tai aikaisemmin mikäli siirrytään rinnakkaispolttoon

12. Käytettäessä kattilaa AK1 SUPO-asetuksessa tarkoitettuna monipolttoainekattilana (biopolttoaine 50 % ja turve 50 %) savukaasun haitta-ainepitoisuudet saavat olla kuivassa savukaasussa muunnettuna 6 %:n happipitoisuuteen enintään seuraavat:

Rikkidioksidi	250 mg/m ³ (n)
Typenoksidit (NO ₂)	250 mg/m ³ (n)
Hiukkaset	20 mg/m ³ (n)

Poltettaessa kattilassa AK1 pelkästään biopolttoainetta, savukaasun haitta-ainepitoisuudet saavat olla kuivassa savukaasussa muunnettuna 6 %:n happipitoisuuteen enintään seuraavat:

Rikkidioksidi	200 mg/m ³ (n)
Typenoksidit (NO ₂)	250 mg/m ³ (n)

Hiukkaset 20 mg/m³(n)

Kattilan AK1 päästöraja-arvoja katsotaan jatkuvatoimisissa mittauksissa noudatetun, jos:

- yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen kuukausittainen keskiarvo ei ylitä raja-arvoa,
- yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen vuorokausikeskiarvo ei ylitä 110 prosenttia raja-arvosta ja
- 95 prosenttia kaikista vuoden aikana raja-arvoon verrattavista päästöjen tuntikeskiarvoista ei ylitä 200 prosenttia raja-arvosta.

Polttolaitoksen käynnistys- ja pysäytysjaksoja sekä häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkasteluissa.

Raja-arvoon verrattavat vuorokausikeskiarvot ja tuntikeskiarvot määritetään mitatuista raja-arvoon verrattavista tuntikeskiarvoista, jotka saadaan vähentämällä mitatusta arvosta mittaustuloksen 95 prosentin luotettavuutta kuvaava osuus laskettuna raja-arvon pitoisuudesta.

Päästörajat kattilan AK2 toimiessa monipolttolaitoksena

13. Käytettäessä kattilaa AK2 SUPO-asetuksessa tarkoitettuna monipolttoainekattilana (polttoaineseos, jossa on biopolttoainetta (puu), turvetta ja kivihiiltä) tai poltettaessa joko biopolttoainetta, turvetta tai kivihiiltä savukaasun haitta-ainepitoisuudet saavat olla kuivassa savukaasussa muunnettuna 6 %:n happipitoisuuteen enintään seuraavat:

Rikkidioksidi	200 mg/m ³ (n)
Typenoksidit (NO ₂)	200 mg/m ³ (n)
Hiukkaset	20 mg/m ³ (n)

Kattilan AK2 päästöraja-arvoja katsotaan jatkuvatoimisissa mittauksissa noudatetun, jos:

- yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen kuukausittainen keskiarvo ei ylitä raja-arvoa,
- yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen vuorokausikeskiarvo ei ylitä 110 prosenttia raja-arvosta ja
- 95 prosenttia kaikista vuoden aikana raja-arvoon verrattavista päästöjen tuntikeskiarvoista ei ylitä 200 prosenttia raja-arvosta.

Polttolaitoksen käynnistys- ja pysäytysjaksoja sekä häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkasteluissa.

Raja-arvoon verrattavat vuorokausikeskiarvot ja tuntikeskiarvot määritetään mitatuista raja-arvoon verrattavista tuntikeskiarvoista, jotka saadaan vähentämällä mitatusta arvosta mittaustuloksen 95 prosentin luotettavuutta kuvaava osuus laskettuna raja-arvon pitoisuudesta.

Päästöt vesiin ja viemäriin

14. Jäähdytysvedet, prosessijätevedet ja alueen hulevedet on kerättävä hallitusti ja johdettava niin, ettei niistä aiheudu pinta- tai pohjavesien pilaantumisva-

raa. Mereen saa johtaa vain puhtaita hule- ja jäähdytysvesiä ja likaantumattomia ulospuhallusvesiä siten, että päästö merialueelle on mahdollisimman pieni. Öljyisten jätevesien pääsy viemäriin ja pinta- tai pohjavesiin on estettävä öljynerotuksella.

Öljytuotteiden käsittelyalueiden, öljysäiliön suoja-altaan ja muut mahdollisesti öljyä sisältävät hulevedet tulee johtaa hälytysjärjestelmällä varustetun öljynerotuksen jälkeen jätevedenpuhdistamolle tai sadevesiviemäriin. Öljynerotuksen jälkeen jäteveden hiilivetytipitoisuus jätevedenpuhdistamolle johdattaessa on oltava alle 100 mg/l ja sadevesiviemäriin johdattaessa alle 5 mg/l. Öljynerottimet on pidettävä toimintakuntoisena ja tyhjennettävä vähintään kerran vuodessa. Öljynerottimien hälytysjärjestelmän toimivuus on testattava vähintään kerran vuodessa.

15. Likaiset prosessijätevedet, kuten vesi- ja höyryprosessijätevedet, lauhteenkäsittelyn jätevedet ja sähkösuodattimen huuhteluvedet ja muut vastaavat jätevedet on johdettava UPM-Kymmene Oyj:n jätevedenpuhdistamolle tai käsiteltävä muuten vastaavan tasoisesti. Kattiloiden peittäus- ja pesuvedet sekä mahdolliset muut poikkeukselliset ja jätevedenpuhdistamolle haitalliset jätevedet on toimitettava sellaiselle käsittelijälle, jonka ympäristöluvassa tällaisen jätteen vastaanotto on hyväksytty.

Jätevedenpuhdistamolle ei saa johtaa jätevesiä niin, että siitä on haittaa viemärin rakenteelle, puhdistamon toiminnalle tai puhdistamolietteen asianmukaiselle käsittelylle.

16. Toiminnanharjoittajan on huolehdittava siitä, että mereen johdettava lämpökuorma on mahdollisimman pieni. Mereen kattilasta AK2 johdettavan veden lämpötila ei saa ylittää arvoa +33 °C viikkokeskiarvona. Jäähdytysveden lämpötilan nousu saa olla enintään 13 °C vuorokausikeskiarvona.
17. Toiminnanharjoittajan on huolehdittava varoitustauluin ja muilla toimenpiteillä siitä, että väestö on tietoinen alueesta, jolla jäättilanne on vaarallisesti heikentynyt jäähdytysvesien vuoksi.

Melu ja tärinä

18. Laitoksen toiminnasta ympäristöön aiheutuva melu yhdessä teollisuusalueen muun melun kanssa ei saa ylittää ulkona päivällä klo 7–22 Hällörenin loma-asutusalueella ekvivalenttitasoa 45 dB (L_{Aeq}) eikä Ristikarin asuntoalueella ekvivalenttitasoa 55 dB (L_{Aeq}) eikä sanotuilla alueilla yöllä klo 22–7 ekvivalenttitasoa 45 dB (L_{Aeq}). Lisäksi toiminnassa tulee pyrkiä siihen, ettei melutaso ylitä Hällörenin loma-asutusalueella ulkona yöllä klo 22–7 ekvivalenttitasoa 40 dB (L_{Aeq}).

Jätteet ja niiden käsittely ja hyödyntäminen

19. Hyötykäyttökelpoiset jätteet on kerättävä erilleen ja toimitettava hyödynnettäväksi asianmukaiseen käsittelyyn. Jätteet on ensisijaisesti hyödynnettävä aineena tai toissijaisesti energiantuotannossa. Vain hyötykäyttöön kelpaamat-

tomat jätteet, tai jätteet, joiden hyötykäytön järjestäminen on teknisesti tai taloudellisesti kohtuutonta, voidaan toimittaa loppukäsiteltäväksi.

Kattilan AK2 poltossa syntyvän tuhkan laatu ja tarvittaessa kaatopaikkakelpoisuus on selvitettävä kuuden kuukauden kuluessa viherlipeän käyttöönoton jälkeen.

Laitoksella syntyvät tuhkat on ensisijaisesti toimitettava hyötykäyttöön. Toissijaisesti tuhkat on toimitettava sijoitettavaksi esimerkiksi kaatopaikalle, jonka ympäristöluvan tai sitä vastaavan päätöksen nojalla kyseisenlainen tuhkakäyte voidaan vastaanottaa. Tuhkat on kuljetettava ja tarvittaessa välivarastoitava suljettuina kuormina siten, että niiden joutuminen ympäristöön estyy. Tuhkien fysikaalisia ja kemiallisia ominaisuuksia sekä haitallisuutta on seurattava.

Hakijan on päivitettävä yksityiskohtainen tuhkien näytteenotto- ja analysointisuunnitelma, jolla varmistetaan, että kattiloissa AK1 ja AK2 eri polttoainekoostumuksilla ja kattilassa AK2 viherlipeän käytössä syntyvien tuhkien fysikaalisista ja kemiallisista ominaisuuksista ollaan riittävästi selvillä. Kaatopaikkakelpoisuus on selvitettävä ennen kaatopaikalle toimittamista. Tuhkien hyödyntämisessä maanrakentamisessa on otettava huomioon valtioneuvoston asetus (591/2006) eräiden jätteiden hyödyntämisestä maanrakentamisessa. Tuhkien kaatopaikalle sijoittamisessa on otettava huomioon erityisesti valtioneuvoston asetus (331/2013) kaatopaikoista. Edellä tarkoitettu suunnitelma on toimitettava Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle 30.6.2016 mennessä.

20. Kiintoaineen- ja öljynerotuskaivot ja selkeytysallas tulee tarkistaa säännöllisesti ja niihin kertynyt kiintoaines tulee poistaa tarvittaessa. Öljynerotuskaivoista ja selkeytysaltaasta poistettava aines on toimitettava asianmukaiseen käsittelyyn.
21. Vaaralliset jätteet on varastoitava niin, ettei niistä aiheudu vaaraa tai haittaa ympäristölle. Vaarallisten jätteiden pääsy maaperään, pohja- ja pintavesiin sekä kiinteistössä viemäriin on estettävä. Vaaralliset jätteet on säilytettävä asianmukaisissa astioissa tai säiliöissä vaarallisille jätteille varatussa kate- tussa ja tiivisalustaisessa tilassa. Nestemäisten vaarallisten jätteiden astiat ja säiliöt on sijoitettava suoja-altaisiin tai reunakorokkeella varustettuun tilaan ja varastotilojen mahdolliset lattiakaivot on varustettava asianmukaisin suoja- kansin tai sulkuventtiilein siten, että mahdolliset vuodot voidaan kerätä tal- teen. Erilaiset vaaralliset jätteet on pidettävä erillään toisistaan ja ryhmiteltä- vä ja merkittävä asianmukaisesti ominaisuuksiensa mukaan. Öljyjätteeseen ei saa varastoinnin aikana sekoittaa muuta jätettä tai ainetta eikä eri öljyjäte- laatuja saa tarpeettomasti sekoittaa keskenään.
22. Vaaralliset jätteet on toimitettava säännöllisesti, vähintään kerran vuodessa käsiteltäviksi laitokseen, jolla on ympäristölupa käsitellä kyseisiä jätteitä. Luovutettaessa vaarallisia jätteitä ne on oltava pakattuna tiiviiseen ja jätteen vaaraominaisuuksilla merkittyyn pakkaukseen. Vaarallisten jätteiden siirtoa varten on laadittava siirtoasiakirja, joka annetaan jätteen kuljettajalle luovutet- tavaksi edelleen jätteen vastaanottajalle. Siirtoasiakirja tai sen jäljennös on säilytettävä kolmen vuoden ajan ja esitettävä pyydettyäessä valvontaviran- omaiselle.

Varastointi

23. Polttoaineet ja kemikaalit sekä jätteet on varastoitava ja käsiteltävä laitosalueella niin, ettei niistä aiheudu epäsiisteyttä, roskaantumista, pölyämistä, hajuhaittaa, tulipalon vaaraa tai pilaantumisvaaraa maaperälle tai pinta- tai pohjavesille eikä muutenkaan haittaa ympäristölle.

Kivihiilivaraston ja tyhjän kivihiilikentän, turpeen käsittelyalueen ja muiden polttoaineiden vastaanotto- ja käsittelyalueiden käytöstä sekä tuhkien ja muiden jätteiden käsittelystä aiheutuva pölyäminen on tarvittaessa estettävä peittämällä, kastelemalla tai muulla kyseiseen tarkoitukseen soveltuvalla keinolla.

24. Kivihiilikentällä saa varastoida kivihiiltä enintään 75 000 tonnia. Varastoalueella sijaitsevien kivihiilikasojen korkeus saa olla maanpinnan tasosta enintään kahdeksan (8) metriä. Kivihiilikentän on oltava aidattu. Kivihiilikentän korkeuden seuraamiseksi on asennettava asteikolla varustettu mittatanko tai vastaava.

Jos määräyksessä 48 velvoitettu pohjavesitarkkailu osoittaa, että kivihiilen varastoinnista voi aiheutua pohjaveden pilaantumista, on kivihiilivarastokentän pinta päällystettävä vedenpitävällä asfaltilla mahdollisimman nopeasti.

25. Kattilan AK1 jätepolttoaineelle suunnitellun jätteen vastaanottoaseman ja kattilalle AK2 rakennetun jätepolttoaineen (SRF) vastaanottotilan jätepolttoaineen käsittely- ja kuljetusjärjestelmät tulee järjestää siten, että jätepolttoaineet puretaan autoista, varastoidaan ja siirretään polttoon ilmastoidussa tilassa. Vastaanottotilan poistoilma on suodatettava ennen sen johtamista ulkoilmaan tai se on johdettava polttoon. Polttoaineen käsittely- ja kuljetusjärjestelmien tulee olla suljettuja ja alipaineistettuja. Seisokkien aikana jätepolttoaineiden vastaanotto- ja käsittelytilat on mahdollisuuksien mukaan tyhjennettävä hajua tai hygieniahaittaa aiheuttavista jätepolttoaineista.
26. Kattilan AK1 turpeen vastaanotto ja käsittely tulee järjestää siten, että turpeen leviäminen ympäristöön estyy. Vastaanotto ja käsittely on tehtävä tehostetulla turverekkojen ilmapuhallusjärjestelmällä ja sitä täydentävällä käsin tehtävällä puhdistuksella tai käyttäen muita yhtä tehokkaita menetelmiä.
27. Nestemäiset polttoaineet on varastoitava kaksoisvaippasäiliössä tai tiiviiseen suoja-altaaseen sijoitetussa säiliössä. Suoja-altaan tilavuus on mitoitettava siten, että vuototilanteessa altaaseen sopii vähintään 1,1 kertaa siihen sijoitetun suurimman säiliön nestetilavuus. Säiliö on varustettava ylitäytönestimellä ja kaksoisvaippasäiliö myös vuodonilmaisimella. Säiliön kunto on tarkastettava säännöllisesti.

Paras käyttökelpoinen tekniikka ja energiatehokkuus

28. Toiminnanharjoittajan on seurattava toimialansa parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittymistä ja toimialaansa kuuluvia BAT-päätelmiä. Parasta taloudelli-

sesti käyttökelpoista tekniikkaa on hyödynnettävä laitoksen kaikissa toiminnoissa niin, että päästöt ja laitoksen ympäristövaikutukset ovat mahdollisimman vähäisiä sekä energian tuotanto ja käyttö mahdollisimman tehokasta. Polttoprosessissa syntyvä lämpö on hyödynnettävä mahdollisimman tehokkaasti.

Voimalaitoksen energiatehokkuutta on seurattava voimassa olevan energiansäästösopimuksen mukaisesti.

Häiriö- ja poikkeustilanteet

29. Vahinko- ja onnettomuustilanteisiin sekä päästöjen puhdistuslaitteiden ja prosessilaitteiden vika- ja häiriötilanteisiin, jotka voivat lisätä päästöjen määrää tai muuttaa niiden laatua haitallisemmaksi tai lisätä laitoksesta aiheutuvaa melua, on varauduttava ennakolta asianmukaisella teknisellä valmiudella, toimintasuunnitelmilla ja koulutuksella. Toimintasuunnitelma on pyydettäessä esitettävä ympäristöluvan valvontaviranomaisille.

Kemikaali- ja öljyvahinkojen varalta laitosalueella on oltava riittävästi imeytysmateriaalia ja muut vuotojen keräämiseksi ja leviämisen estämiseksi tarvittavat asianmukaiset välineet. Häiriötilanteissa ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään tai laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä, on ryhdyttävä välittömästi asianmukaisiin toimenpiteisiin tällaisten päästöjen ja niiden leviämisen estämiseksi ja päästöistä aiheutuvien vahinkojen torjumiseksi sekä tapahtuman toistumisen estämiseksi. Vuotoina ympäristöön päässeet kemikaalit, polttonesteet ja muut aineet on kerättävä välittömästi talteen. Laitteet tulee saattaa normaaliin toimintakuntoon niin pian kuin se on teknisesti mahdollista.

30. Rinnakkaispoltossa kattiloissa AK1 ja AK2 ei saa missään olosuhteissa jatkaa jätteenpolttoa keskeytymättä yli neljää tuntia, jos kattiloille lupamääräyksessä 8. annetut päästöraja-arvot ylittyvät. Tällaisten tilanteiden yhteenlaskettu kesto saa olla kattilaa kohden enintään 60 tuntia vuodessa.

Edellä 1 kappaleessa sallittu 60 tunnin enimmäisaika vuodessa päästöraja-arvojen ylittymiselle jätepolttoaineita poltettaessa koskee tilanteita, jolloin laitos toimii koko vuoden rinnakkaispolttolaitoksena. Muissa tapauksissa päästöraja-arvojen ylittymiselle sallittu vuotuinen enimmäisaika on suhteutettava laitoksen toiminta-aikaan rinnakkaispolttolaitoksena.

Mikäli rinnakkaispoltossa jatkuvatoiminen päästöjen mittauslaite on poissa käytöstä ja savukaasunpuhdistuslaitteet toimivat normaalisti, jäteperäisten polttoaineiden polttoa kattilassa ei saa jatkaa yli 12 tuntia. Tällaisten tilanteiden yhteenlaskettu kesto mittalaitokohtaisesti saa olla enintään 60 tuntia kalenterivuodessa. Jätteenpolttoa voidaan kuitenkin jatkaa, jos luotettavilla manuaalisilla tai muilla korreloivilla mittauksilla voidaan varmistua siitä, että päästöraja-arvot eivät ylitä.

Toiminnanharjoittajan on ilmoitettava lupamääräyksessä 8. annettujen päästöraja-arvojen ylittymisestä viipymättä Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle.

31. Poltettaessa tavanomaisia polttoaineita kattiloissa AK1 ja AK2 (LCP- tai SUPO-laitos) savukaasujen käsittelyyn käytettävien puhdistinlaitteiden ollessa poissa toiminnasta tai toimiessa vajaatehoisesti eikä laitos ole voinut palata normaaliin toimintaan 24 tunnin kuluessa, on luvan saajan rajoitettava rikkidioksidi-, typenoksidi- tai hiukkaspäästöjä käyttämällä kuhunkin tilanteeseen sopivaa vähän päästöjä aiheuttavaa polttoainetta, kuten puhdasta puuta tai vastaavaa.

Toiminnanharjoittajan on ilmoitettava laitoksen puhdistinlaitteiden häiriöistä tai rikkoontumisista 48 tunnin kuluessa niiden ilmenemisestä Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Pietarsaaren kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

32. Poltettaessa tavanomaisia polttoaineita kattiloissa AK1 ja AK2 (LCP- tai SUPO-laitos) kattilat saavat kumpikin erikseen toimia enintään 120 tuntia yhden kalenterivuoden aikana siten, että savukaasupäästöjen vähentämiseen tarkoitetut laitteet ovat poissa toiminnasta. Kattiloiden käynnistys- ja pysäytysjaksoja ei oteta huomioon määräyksen noudattamisen tarkastelussa.

Edellä 1 kappaleessa sallittu 120 tunnin enimmäisaika vuodessa koskee kummankin kattilan osalta tilannetta, jolloin kattilat toimivat koko vuoden LCP- tai SUPO-laitoksena. Muissa tapauksissa enimmäisaika, jona savukaasujen puhdistinlaitteet ovat poissa toiminnasta, on suhteutettava kummankin kattilan osalta kattilan toiminta-aikaan LCP- tai SUPO-laitoksena.

33. Muista päästöjä aiheuttavista häiriötilanteista ja muista vahingoista ja onnettomuuksista, joissa vaarallisia aineita pääsee ympäristöön tai vesiin, on viipymättä ilmoitettava Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Pietarsaaren kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle sekä Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle, jos on kyse päästöstä mereen.

Poikkeuksellisista tilanteista on lisäksi erikseen raportoitava Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kanssa sovittavalla tavalla. Raportissa on oltava ainakin poikkeuksellisen tilanteen aiheuttaneet syyt, tehdyt toimenpiteet, arvio päästöistä ja vaikutuksista ympäristöön sekä toimet joilla vastaavat tilanteet pyritään ehkäisemään.

34. Laitosalueella tapahtuvista vuodoista tai palonsammutustoimista peräisin oleville epäpuhtaille vesille on oltava allas tai säiliö, joka on riittävän suuri vesien keräämiseen. Altaasta ei saa olla suoraa yhteyttä mereen tai viemäriin. Jätevedet on tarvittaessa tutkittava ja käsiteltävä ennen pois johtamista Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla.

35. Laitoksen ympäristöriskitarkastelu on pidettävä ajantasaisena. Ympäristöriskitarkastelu on pyydettäessä esitettävä ympäristöluvan valvontaviranomaisille.

Tarkkailu ja raportointi

Käyttö- ja päästötarkkailu

36. Laitoksen toimintaa, käyttötarkkailua, ilma- ja vesipäästöjä, jätteitä ja ympäristövaikutuksia tulee tarkkailla pääsääntöisesti nykyisen tarkkailusuunnitelman mukaisesti. Suunnitelmaa on täydennettävä tämän päätöksen lupaehdoilla. Suunnitelman tulee täyttää SUPO-asetuksen ja jätteenpoltoasetuksen mukaiset vaatimukset. Tarkkailusuunnitelmaan on liitettävä kuvaus jätteen käsittelyn seurannan ja tarkkailun järjestämisestä. Lisäksi suunnitelmaan tulee liittää ainakin pohjaveden putkikortit sekä kartat, joista käy ilmi tarkkailupisteet. Päivitetty tarkkailusuunnitelma on toimitettava tarkastettavaksi Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle viimeistään 30.6.2016.
37. Käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailuja voidaan tarkkailutulosten tai muiden perusteltujen syiden perusteella tarkentaa tai muuttaa Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla edellyttäen, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta, tarkkailun kattavuutta tai lupamääräysten valvottavuutta.

Jätteiden vastaanoton seuranta

38. Laitokselle vastaanotetut jätteenpoltoaineet on punnittava ja vastaanotosta on pidettävä kirjaa jäte-erittäin. Kirjauksessa on noudatettava valtioneuvoston asetuksen (179/2012) jätteistä mukaista jäteluokitusta.

Ilmaan johdettavat päästöt

39. Jätteen rinnakkaispoltoissa kattiloiden AK1 ja AK2 savukaasuista on mitattava jatkuvatoimisesti seuraavien epäpuhtauksien pitoisuudet:

Epäpuhtaus tai muuttuja	Kattilakohtainen tarkkailuvelvoite
Hiukkaset	Jatkuvatoiminen mittaus
Kaasumaiset ja höyrymäiset orgaaniset aineet orgaanisen hiilen kokonaismääränä (TOC)	
Suolahappo (HCl)	
Fluorivety (HF)	
Rikkidioksidi (SO ₂)	
Typipimonoksidi (NO) ja typpidioksidi (NO ₂) typpidioksidina	
Hiilimonoksidi (CO)	
Lämpötila tulipesän sisäseinän läheisyydestä mitattuna	
Savukaasun happipitoisuus, paine ja lämpötila	
Savukaasun vesihöyrysisältö	Jatkuvatoiminen mittaus, mikäli näytteeksi otettua savukaasua ei kuivata ennen päästöjen analysointia
Cd, Tl	Ensimmäisen 12 käyttökuukauden aikana mittaus vähintään joka kolmas kuukausi, tämän jälkeen mittaus vähintään kahdesti vuodessa noin kuuden kuukauden välein
Hg	
Sb, As, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V	
Dioksiinit ja furaanit	

Mittausraportissa on esitettävä tiedot käytetyistä polttoaineista ja kattilan tehosta sekä raja-arvoihin verrattavista pitoisuuksista ($\text{mg}/\text{m}^3(\text{n})$ tai $\text{ng}/\text{m}^3(\text{n})$), kuiva savukaasu, 6 % O_2) ja päästön massavirrasta (kg/h). Mittausraportissa on lisäksi esitettävä käytetyt mittausmenetelmät sekä arvio mittaustulosten luotettavuudesta.

Käytettäessä laitoksen kattiloita AK1 ja AK2 LCP- tai SUPO-asetuksessa tarkoitettuina polttolaitoksina savukaasuista on mitattava jatkuvatoimisesti rikki-dioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspitoisuudet, happipitoisuus, lämpötila, paine ja vesihöyrypitoisuus. Savukaasujen vesihöyrypitoisuutta ei tarvitse kuitenkaan mitata jatkuvasti, jos poistokaasu kuivataan ennen päästöjen analysointia. Elohopean kokonaispäästö on mitattava vähintään kerran vuodessa kivihiiltä poltettaessa.

40. Ilmaan johdettavien savukaasujen epäpuhtauksia jatkuvatoimisesti mitaavien mittausjärjestelmien toiminnan tulee olla mahdollisimman häiriötöntä.

Jos jätteen rinnakkaispoltossa kattiloiden AK1 ja AK2 jatkuvissa mittauksissa hylätään jonakin vuorokautena enemmän kuin viisi puolen tunnin keskiarvoa käytettävän mittausjärjestelmän toimintahäiriön tai huollon vuoksi, on mittaukset mitätöitävä.

Jos kattiloiden AK1 ja AK2 toimiessa LCP- tai SUPO-laitoksena jatkuvissa mittauksissa hylätään jonakin vuorokautena enemmän kuin kolme tuntikeskiarvoa käytettävän mittausjärjestelmän toimintahäiriön tai huollon vuoksi, on mittaukset mitätöitävä.

Jos minkään jatkuvatoimisen mittauksen tulokset on mitätöitävä tai hylättävä useamman kuin kymmenen vuorokauden osalta kalenterivuoden aikana, tulee mittausjärjestelmän toiminnan luotettavuuden parantamiseksi ryhtyä toimenpiteisiin. Toimet, joilla mittausjärjestelmän luotettavuutta parannetaan, on esitettävä Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle kahden kuukauden kuluessa kymmenen vuorokauden kiintiön ylittymisestä. Mittaustulosten mitätöityjen tai hylättyjen vuorokausien määrän ylittäessä kymmenen vuorokautta, tulee ylittyminen raportoida Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle viipymättä. Mitätöityjen tai hylättyjen vuorokausien määrästä tulee pitää kirjaa.

41. Kaikkien ilmaan johdettavien epäpuhtauksien mittaustulokset on tallennettava, käsiteltävä ja esitettävä tarkoituksenmukaisella ja annettuihin raja-arvoihin vertailukelpoisella tavalla.

Jäähdytys- ja muiden jätevesien tarkkailu

42. Vesistöön johdettavien jäähdytys- ja muiden jätevesien tarkkailua tulee jatkaa.

Mereen johdettavan jäähdytysveden lämpötila ja virtaama on mitattava jatkuvatoimisesti. Vesistöön johdettava vuotuinen jäähdytysvesimäärä on oltava selvillä lämpökuorman laskentaa varten.

43. Kivihiilikentältä selkeytysaltaaseen ja edelleen mereen johdettavista vesistä on otettava ulkopuolisen asiantuntijan toimesta vuorokauden kokoomanäytteet vähintään kaksi kertaa vuodessa. Seuranta on tehtävä edustavasti sellaisesta kohdasta, joka luotettavimmin kuvaa vesistöön johdettavan jäteveden laatua siten, että tuloksista voidaan laskea vesistöön johdettavien epäpuhtauksien vuosikuorma (kg/a). Näytteistä on tehtävä vähintään seuraavat analyysit: lämpötila, pH, sähkönjohtavuus, happipitoisuus, hapen kylläisyys, kiintoaine, kok.N, NO₃-N, kok.P, COD_{Cr}, SO₄, Cl, F, Hg ja metallit (As, Cd, Cr, Cu, Mo, Ni, Pb, Se, V ja Zn).
44. Öljynerottimista poistuvan veden hiilivetypitoisuus on määritettävä viimeistään 31.12.2016. Tämän jälkeen seuranta on jatkettava valvontaviranomaisen kanssa erikseen sovittavalla tavalla.

Ympäristövaikutusten tarkkailu

Ilmanlaadun tarkkailu

45. Luvan saajan on osallistuttava Pietarsaaren seudulla määrääjain toteutettavaan ilmanlaadun yhteistarkkailuun.
46. Voimalaitoksen päästöjen vaikutuksia lähialueen ilmanlaatuun on selvitettävä kokonaisleijumamittauksella (TSP), mikäli toiminta läntisellä polttoainekentällä muuttuu. Mittaussuunnitelma on toimitettava Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle kuukautta ennen mittausta. Mittausraportti on toimitettava tiedoksi Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Pietarsaaren kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kuukauden kuluessa mittausten suorittamisesta.

Bioindikaattoriseuranta

47. Luvan saajan on osallistuttava Pietarsaaren seudulla määrääjain toteutettavaan bioindikaattoriseurantaan.

Pohjavesien tarkkailu

48. Laitosalueen pohjavesiä on edelleen tarkkailtava seuraamalla kivihiilikentän ylä- ja alapuolella sijaitsevien pohjaveden tarkkailupisteiden vedenlaatua kaksi kertaa vuodessa otettavista vesinäytteistä tehtävillä analyyseillä. Tarkkailuohjelma on lähetettävä Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle tarkastettavaksi. Tarkkailuohjelmaa voidaan jatkossakin muuttaa Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle hyväksymällä tavalla.

Merialueen tilan ja vedenlaadun tarkkailu sekä kalataloudellisten vaikutusten tarkkailu

49. Luvan saajan on tarkkailtava voimalaitoksen jäte- ja jäähdytysvesipäästöjen vaikutuksia Pietarsaaren edustan merialueen tilaan ja veden laatuun Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla ja kalataloudellisia vaikutuksia Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja

ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla. Tarkkailut voidaan tehdä yhteis-tarkkailuna.

Luvan saajan on jatkossa tarkkailtava jään kantavuutta ainoastaan, mikäli Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus sitä edellyttää tarkkailuohjelmassa.

Merialueen tilan ja veden laadun tarkkailuohjelmaa voidaan muuttaa Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla sekä kalataloudellista tarkkailuohjelmaa Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla.

Melutarkkailu

50. Laitoksen aiheuttaman melun ekvivalenttitaso (L_{Aeq}) on selvitettävä kolmen vuoden välein toimintaa lähinnä olevissa häiriintyvissä kohteissa.

Lisäksi laitoksen on osallistuttava alueen muiden laitosten kanssa Alholman alueella tehtäviin mahdollisiin ympäristömelumittauksiin ja meluselvityksiin.

Edellä mainittuja mittauksia ja selvityksiä koskeva suunnitelma on toimitettava etukäteen Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle. Melumittausten tulokset on toimitettava tiedoksi Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Pietarsaaren kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kahden kuukauden kuluessa mittausten suorittamisesta. Mikäli prosessiin tehdään muutoksia, jotka voivat olennaisesti lisätä melupäästöjä, on ekvivalenttimelutaso häiriintyvissä kohteissa selvitettävä viimeistään puolen vuoden kuluessa.

Mittausten ja tutkimusten laadunvarmistus

51. Ilmaan ja veteen johdettavien epäpuhtauksien ja kiinteiden aineiden laadun määrittämiseksi sekä ympäristön tilan tarkkailemiseksi tehtävien mittausten on oltava edustavia.

Kattilan AK1 jatkuvatoimiset päästömittalaitteet on kalibroitava riippumattoman asiantuntijan tekemin rinnakkaismittauksin (QAL2) kolmen kuukauden kuluessa rinnakkaispolton aloittamisesta ja tämän jälkeen kolmen vuoden välein (mukaan lukien AK2). Muina vuosina savukaasupäästöjen jatkuvatoimisille mittalaitteille on tehtävä tarkastustestit (AST). Mittalaitteiden ja mittausjärjestelmien luotettavuutta on ylläpidettävä QAL3-menettelyn mukaisesti.

Kun kattilassa AK1 aloitetaan jätteen rinnakkaispoltto, on sen mittauslaitteiden asennuksesta ja mittauspaikkojen asianmukaisuudesta toimitettava selvitys Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle hyvissä ajoin ennen rinnakkaispolton aloittamista. Siinä on oltava ulkopuolisen asiantuntijalaitoksen lausunto, täyttääkö mittauslaitteisto ja mittauspaikat jätteenpoltoasetuksen vaatimukset ja voidaanko laitteistolla luotettavasti mitata savukaasupitoisuudet ja laskea päästöt.

Kaikki mittaukset, näytteidenotto, analysointi, automaattisten mittausjärjestelmien kalibrointiin käytettävät vertailumittaukset ja jatkuvatoimisten mittauslait-

teiden laadunvarmennus on suoritettava Euroopan standardointikomitean (CEN) standardien tai niiden puuttuessa ISO-, SFS- tai vastaavan tasoisen kansallisen tai kansainvälisen yleisesti käytössä olevan standardin mukaisesti.

52. Päästöjen vuorokausikeskiarvoja koskevien yksittäisten mitattujen tulosten 95 prosentin luottamusvälin arvot eivät saa ylittää seuraavia prosenttiosuuksia:

Hiilimonoksidi	10 %
Rikkidioksidi	20 %
Typpidioksidi	20 %
Hiukkasten kokonaismäärä	30 %
Orgaanisen hiilen kokonaismäärä	30 %
Suolahappo	40 %
Fluorivety	40 %

Kirjanpito

53. Energiantuotantolaitoksen toiminnasta ja sen valvonnasta sekä toimintaan liittyvistä ympäristönsuojelun kannalta merkityksellisistä tapahtumista ja toimenpiteistä on pidettävä käyttöpäiväkirjaa. Siihen on kirjattava jäljempänä esitetyt raportointia varten tarvittavat tiedot. Kirjanpito koskee päästö- ja vaikutustarkkailumittauksia, näytteiden ottoa ja analysointia, mittalaitteiden laadunvarmennusta ja kalibrointeja. Lisäksi kirjanpitoon tulee sisällyttää 1) tiedot turpeenerotuskaivojen ja kiintoaineenerotuskaivojen sekä öljynerotuskaivojen tyhjennyksistä ja tarkkailusta sekä selkeytysaltaan tyhjennyksistä, 2) polttoainekuljetusten määrät päivä- ja yöaikana, 3) laitoksella varastoidun hiilen, turpeen ja muiden polttoaineiden määrä ja laatu sekä kivihiilivaraston hiilika-sojen korkeus.

Kaikki mittaustulokset sekä tiedot kalibroinneista ja tarkastustesteistä on tallennettava, käsiteltävä ja esitettävä tarkoituksenmukaisella tavalla, jotta valvontaviranomainen voi tarvittaessa tarkistaa, että toimintaa koskevia vaatimuksia ja päästöraja-arvoja noudatetaan. Kirjanpito on pyydettyäessä esitettävä ympäristöluvan valvontaviranomaisille. Kirjanpito ja siihen liittyvät raportit ja muut asiakirjat on säilytettävä vähintään kuusi vuotta.

Raportointi

54. Toiminnanharjoittajan on vuosittain helmikuun loppuun mennessä toimitettava Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Pietarsaaren kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle edellistä vuotta koskeva raportti, josta käyvät ilmi ainakin seuraavat tiedot:
- laitoksen vastuuhenkilön yhteystiedot
 - sähkö-, höyry- ja lämpöenergian tuotantotiedot (GWh/a) kattilakohtaisesti
 - kattiloiden käyntitiedot kalenterikuukausittain sekä puhdistinlaitteiden käyttöaste
 - tiedot käytettyjen polttoaineiden ominaisuuksista, määristä ja energiasisällöstä kattiloittain

- tiedot rikkidioksidin, hiukkasten, typenoksidien, hiilimonoksidin, orgaanisten hiilivetyjen, suolahapon, fluorivedyn, dioksiinien ja furaanien sekä raskasmetallien kokonaispäästöistä ja jatkuvien päästömittausten tuloksista
- yhteenveto savukaasunpuhdistinlaitteiden erotustehokkuuden seurannasta
- yhteenveto käytettyjen kierrätyspolttoaineiden laatutiedoista
- tiedot kertaluonteisista mittauksista ja mittalaitteiden tarkastuksista
- tiedot päästöjen tarkkailuun käytettävien laitteiden tarkistuksista, huolloista ja kalibroinneista sekä analysaattoreiden häiriö- ja virhetilanteista
- vedenkulutus ja kemikaalien käyttömäärät
- tiedot UPM-Kymmene Oyj:n tehtaan puhdistamolle johdettujen prosessijätevesien määrästä, laadusta ja kuormituksesta
- tiedot voimalaitoksen jäähdytysvesien lämpökuormasta viemäreittäin
- tiedot toiminnassa syntyvien tuhkien ja muiden jätteiden määrästä ja laadusta sekä niiden toimituspaikoista jäteluokittain ja tuhkien kaatopaikkakelpoisuuslausunnot
- yhteenveto ympäristönsuojelun kannalta olennaisista tapahtumista, kuten häiriö- ja ohitustilanteista, niiden kestosta ja korjaustoimenpiteistä
- tiedot vuoden aikana toteutetuista ja suunnitteilla olevista ympäristönsuojeluun ja energiatehokkuuteen liittyvistä toimenpiteistä.

Luvan saajan on kunkin kuukauden loppuun mennessä toimitettava Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Pietarsaaren kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle edellistä kuukautta koskeva kuukausiraportti, johon sisältyvät ainakin käyttö- ja päästötarkkailutiedot sekä muut Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen edellyttämät, valvonnan kannalta tarpeelliset tiedot. Raportissa on esitettävä kyseisen kuukauden polttoainejakauma energiaosuuksina ja sitä vastaava laskennallinen rikkidioksidipäästön raja-arvo. Raporttiin on lisäksi lisättävä tieto raja-arvojen ylityksen aiheuttajasta.

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

Raportointi on tehtävä sähköisesti siten, että valvontaviranomainen voi julkaista rinnakkaispolttolaitosta koskevat selvitykset tietoverkossa VNA:n 151/2013 pykälän 26 edellyttämällä tavalla.

Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen

55. Toiminnanharjoittajan on hyvissä ajoin, viimeistään kuusi kuukautta ennen toiminnan lopettamista, esitettävä lupaviranomaiselle yksityiskohtainen suunnitelma vesiensuojelua, ilmansuojelua, maaperänsuojelua ja jätehuoltoa koskevista toiminnan lopettamiseen liittyvistä toiminnoista. Toiminnan kannalta olennaisista muutoksista, pysyvästä tai pitkäaikaisesta keskeyttämisestä ja toiminnanharjoittajan vaihtumisesta tulee tehdä ilmoitus Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselle vähintään kolme kuukautta ennen toimenpiteisiin ryhtymistä.

Kalatalousmaksu

56. Luvan saajan on vuosittain tammikuun loppuun mennessä maksettava Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle 800 euron suuruisen kalatalousmaksu toiminnasta aiheutuvien kalataloushaittojen kompensoimiseksi.

Vakuus

Aluehallintovirasto katsoo, ettei toiminnalle tarvitse määrätä jätteenkäsittelyyn vakuutta kun otetaan huomioon toiminnan ja käsiteltävän jätteen laatu.

RATKAISUN PERUSTELUT

Kun toimintaa harjoitetaan tässä päätöksessä tarkistettuja määräyksiä noudattaen, toiminta täyttää edelleen ympäristönsuojelu- ja jätelain sekä eräistä naapuruussuhteista annetun lain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset. Toiminta on voimassa olevan asemakaavan mukaista.

Oy Alholmens Kraft Ab sijaitsee rannikon läheisyydessä ja johtaa jäähdytysvetensä mereen. Laitos sijaitsee Kokemäenjoen-Saaristomeren-Selkämeren vesienhoitoalueella. Tämän luvan mukaisesti toimittaessa voimalaitoksen toiminta on kokonaisuutena arvioituna vesienhoitosuunnitelmassa esitettyjen tavoitteiden mukaista. Energiantuotannosta peräisin olevasta lämpökuormasta on vain lyhyt maininta Rannikkovesien ja pienten vesistöjen toimenpideohjelmassa vuoteen 2015. Toimenpideohjelmassa todetaan että lämpökuorma vaikuttaa meren biologiseen tuotantoon ja rajoittuu jäähdytysvesien päästöalueisiin.

Oy Alholmens Kraft Ab ottaa kattilassa AK2 käyttöön viherlipeäsakkaa. Kattilan AK2 jäteperäisten polttoaineiden vastaanottotila on otettu käyttöön lupa-kauden aikana. Luvan myöntämisen edellytykset on muutoin ratkaistu Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 7.12.2006 antamassa päätöksessä (LSY-2003-Y-426 ja LSY-2005-Y-106), jolloin kysymyksessä on nyt toistaiseksi voimassa olevan ympäristöluvan lupamääräysten tarkistaminen.

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto katsoo, ettei voimalaitoksen muutettavasta toiminnasta, edellä asetetut lupamääräykset huomioon ottaen, aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa terveyshaittaa, merkittävää ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista tai erityistä luonnonolosuhteiden huonontumista, vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella eikä eräistä naapuruussuhteista annetussa laissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta naapureille. Määräyksiä annettaessa on otettu huomioon toiminnan aiheuttama pilaantumisen todennäköisyys ja onnettomuusriski.

Lupamääräysten yleiset perustelut

Asiassa on sovellettu hakemuksen (LSSAVI/75/04.08/2011) vireilletulohetkellä voimassa ollutta ympäristönsuojelulakia (86/2000) ja -asetusta (169/2000).

Hakemuksen (Dnro LSSAVI/5689/2014) osalta on sovellettu ympäristönsuojelulain (527/2014) suuria polttolaitoksia ja jätteen rinnakkaispolttolaitoksia koskevia säännöksiä.

Aluehallintovirasto katsoo, että suurten polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (936/2014) 7 §:n mukaiset kaukolämpöjouston myöntämisen edellytykset täyttyvät kattilan AK1 osalta.

Tarkistettujen lupamääräysten mukainen toiminta täyttää ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset. Ympäristöluvassa vaaditut selvitykset ja toimenpiteet on tehty ja toiminnanharjoittaja on selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista.

Lupamääräyksiä tarkistettaessa on otettu huomioon tapahtuneet muutokset lainsäädännössä ja lupamääräyksiä tarkistamalla varmistettu toiminnan parhaan käyttökelpoisen tekniikan toteutuminen. Lisäksi on otettu huomioon Vaasan hallinto-oikeuden ja korkeimman hallinto-oikeuden päätöksissä tehdyt muutokset.

Maaperän perustilaselvitystä ei ole vaadittu tämän lupahakemuksen yhteydessä, koska hakemus on jätetty ennen 1.11.2014 (YSL 527/2014, 232 §).

Jätelaki (646/2011) sekä jätteistä annettu valtioneuvoston asetus (179/2012) tulivat voimaan 1.5.2012 tämän ympäristölupahakemuksen jo ollessa vireillä. Nämä uudet säädökset on huomioitu tarvittavilta osin. Jätteistä annetulla valtioneuvoston asetuksella kumottiin muun muassa ongelmajätteistä annettavista tiedoista sekä ongelmajätteen pakkaamisesta ja merkitsemisestä annettu valtioneuvoston päätös (659/1996) sekä yleisimpien jätteiden sekä ongelmajätteiden luettelosta annettu ympäristöministeriön asetus (1129/2001), joiden osalta on sovellettu uuden jätelain ja jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen säännöksiä. Päätöksen ratkaisuosassa on selvyiden vuoksi käytetty vuoden 1993 jätelain termin ”ongelmajäte” sijasta uuden jätelain termiä ”vaarallinen jäte”.

Vahingot ja haitat

Aluehallintovirasto katsoo asiassa tehtyjen selvitysten perusteella, että voimalaitoksen toiminnasta aiheutuu edelleen jäähdytysvesien johtamisen seurauksena haitallisia vaikutuksia vesialueella. Asiassa aikaisemmin määrätty ja nyt määrättävä kalatalousmaksu yhdessä kompensoivat aiheutuvat haitat.

Lupamääräysten yksilöidyt perustelut

Lupamääräykset 1–2.

Lupamääräykset on annettu voimassa olevan ympäristöluvan mukaisina Vaasan hallinto-oikeuden muuttamalla tavalla. Jätteiden laatua koskevat aikaisemmat rajoitukset (REF I-II) on muutettu niin, että ne vastaavat nykyisin voimassa olevan standardin (SFS-EN 15359) määrittelyä. Tässä yhteydessä

polttoaine-erällä tarkoitetaan standardin SFS-EN 15359 mukaisesti määritettyä polttoaine-erää, jonka enimmäispaino on 1 500 tonnia. Toiminnassa poltetaan edelleen UPM-Kymmene Oyj:n puhdistamolietettä, jonka määrä on ollut 5 000–20 000 tonnia vuodessa. Tämä jäte ei kuulu jätteenpolttoasetuksen piiriin.

Lupamääräys 3.

Määräys on annettu raskaan ja kevyen polttoöljyn rikkipitoisuudesta annetun valtioneuvoston asetuksen (413/2014) noudattamiseksi. Raskasta polttoöljyä käytetään kattiloissa AK1 ja AK2 käynnistyspolttoaineena. Näiden kattiloiden rikkidioksidipäästöille annetut päästörajat eivät koske käynnistystilanteita, joten määräys on tarpeen käynnistystilanteiden aikaisten rikkidioksidipäästöjen rajoittamiseksi.

Lupamääräys 4.

Määräyksessä on määritelty polttolaitoskokonaisuus hakijan esityksen ja ympäristönsuojelulain (527/2014) 98 §:n, 109 § ja valtioneuvoston asetuksen suurten polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta (936/2014) 2 §:n kohdan 4 mukaisesti.

Lupamääräys 5.

Olemassa olevan toiminnan piipunkorkeudet ovat aiempien lupamääräysten mukaiset ja täyttävät lainsäädännön vaatimukset.

Lupamääräys 6.

Kattiloiden puhdistusmenetelmiä koskeva lupamääräys on annettu huomioiden Vaasan hallinto-oikeuden ja korkeimman hallinto-oikeuden päätökset. Kattilan AK2 puhdistusmenetelmiin on lisätty mahdollisuus käyttää viherlipeäsakkaa korvaamaan kalkkia. Viherlipeäsakka on ollut käytössä koejaksolla 1.9.2010–31.1.2011. Selvityksessä todettiin, että viherlipeän käyttö savukaasun rikinpoistokemikaalina AK2:lla on turvallista, kun syöttömäärä on 1 tonnia/tunti.

Lupamääräys 7.

Lupamääräys koskee kattiloiden käynnistys- ja pysäytystilanteiden määrittämistä. Lupamääräys on annettu ottaen huomioon, mitä SUPO-asetuksen (936/2014) 13 §:ssä on säädetty. Kattiloiden käynnistys- ja pysäytysjaksot on hyväksytty hakemuksen mukaisesti.

Lupamääräykset 8–9.

Lupamääräysten raja-arvot on annettu hakijan esittämien raja-arvojen perusteella. Kattilat AK1 ja AK2 ovat jätteenpolttoasetuksen (151/2013) liitteen 3 a kohdan tarkoittamia polttolaitoksia. Hiukkasten, typenoksidien ja rikkidioksidin raja-arvot muuttuvat 1.1.2016 lähtien SUPO-asetuksen mukaisten kiristyneiden raja-arvojen takia.

Lupamääräys 10.

Lupamääräys on annettu voimassa olevan ympäristöluvan mukaisena.

Lupamääräykset 11–13.

Oy Alholmens Kraft Ab toimittaa sähköä valtakunnanverkkoon, höyryä Alholman teollisuusalueen teollisuuslaitoksille sekä suurimman osan Pietarsaa-

ren alueella tarvittavasta kaukolämmöstä. Jätteenpolttoasetuksen määritelmän mukaan laitos on jätteen rinnakkaispolttolaitos, jonka pääasiallisena tarkoituksena on tuottaa energiaa tai aineellisia tuotteita. Kattilassa AK2 jätteen osuus polttoaineista on 10 %.

Hakija on ilmoittanut, että kattila AK1 kuuluu ympäristönsuojelulain 110 a §:n mukaiseen päästöjenvähentämissuunnitelmaan. Kattilaan AK1 on myönnetty kaukolämpöjousto 1.1.2016–31.12.2022, koska yli 50 % hyötylämmöstä menee julkiseen kaukolämpöverkostoon. Siirtymäsuunnitelmaan kuuluvan kattilan on noudatettava vähintään LCP-asetuksen raja-arvoja. Rikkidioksidin, typenoksidin ja hiukkasten päästöraja-arvot on annettu siirtymäkaudelle 1.1.2016–31.12.2022 hakemuksen mukaan ja LCP-asetuksen (1017/2002) 8 §:n, 19 §:n ja liitteen 4 mukaisesti. Menetelmä on mahdollistettu SUPO-asetuksen (936/2014) pykälässä 15. Päästöraja-arvot on annettu polttoainepainotettuina (75 % biopolttoainetta (puu) ja 25 % turvetta voimassa olevan ympäristöluvan mukaisina.

Kattilalle AK1 jää edelleen voimaan lupa käyttää kattilaa rinnakkaispolttolaitoksena. Mikäli rinnakkaispoltto aloitetaan kaukolämpöjouston aikana, kaukolämpöjouston mahdollisuus poistuu ja SUPO-rajat tulevat heti voimaan. Kattilan AK1 päästömääräykset 1.1.2023 alkaen on annettu SUPO-asetuksen (936/2014) 4 §:n 2 momentin ja liitteen 4 mukaisesti ja hakemuksen mukaisesti polttoaineseoksen ollessa 50 % turvetta ja 50 % biopolttoaineita.

Kattilan AK2 (monipolttolaitoksena) rikkidioksidin, typenoksidin ja hiukkasten päästöraja-arvot on asetettu SUPO-asetuksen 4 §:n 2 momentin ja liitteen 2 mukaisesti. Koska edellä mainittujen polttoaineiden päästöraja-arvot ovat yli 300 MW -laitokselle SUPO-asetuksen mukaan samat, ei erillistä monipolttoainelaskentaa tarvita. Päästöraja-arvojen noudattamisesta on määrätty SUPO-asetuksen 14 § mukaisesti.

Lupamääräykset 14–17.

Vesistöön johdettavien vesien sekä UPM-Kymmenen Oyj:n jätevedenpuhdistamolle johdettavien prosessivesien lupamääräykset on annettu pääosin voimassa olevan luvan mukaisina.

Öljyisten jätevesien käsittely ja johtaminen ei aiheuta ympäristön pilaantumista, kun ne käsitellään asianmukaisesti öljynerottimessa ennen niiden vesistöön johtamista.

Mereen johdettavan lämmenneen jäähdytysveden aiheuttamaa lämpökuormitusta on rajoitettu voimassa olevan luvan mukaisesti meren pilaantumisen ja siitä aiheutuvien haittojen ehkäisemiseksi.

Jäätälanteen heikentymisestä ilmoittamista koskeva määräys on tarpeen jäällä mahdollisesti liikkuvien turvallisuuden varmistamiseksi.

Aluehallintovirasto on hakijan esityksestä poistanut voimassa olevasta ympäristöluvasta korvaavien kulkuyhteyksien järjestämistä koskevan vaatimuksen. Yhdessä lausunnossa ja yhdessä muistutuksessa on vaadittu, että määräystä ei poisteta, kuitenkaan osoittamatta määräyksen tarkoittamia ammattikalistajien tai saaristossa vakinaisesti asuvien henkilöiden tarkkoja tavanomai-

sia kulkuteitä. Asiakirjoista saatavan selvityksen perusteella jään kantavuuteen vaikuttaa useita tekijöitä eikä Oy Alholmens Kraft Ab:n jäähdytysvesillä ole ensisijaista vaikutusta jäätilanteeseen, joten velvoite on poistettu.

Lupamääräys 18.

Melua koskevat raja-arvot ja loma-asutusta koskeva melun tavoitearvo on annettu melutason ohjearvoista annetun valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaisesti.

Lupamääräykset 19–22.

Laitoksen toiminnassa syntyy jätteitä, jotka varastoidaan keräilyä ja kuljetusta varten. Jätelain 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 että taloudellisesti mahdollista. Jätelain mukaan jäte on hyödynnettävä, jos se on teknisesti mahdollista ja siitä ei aiheudu kohtuuttomia lisäkustannuksia. Vaarallisen jätteen tuottaja ja kuljettaja ovat vastuussa siitä, että vaaralliset jätteet kuljetetaan lain mukaiseen paikkaan.

Poltossa syntyvät tuhkat luokitellaan jätteiksi. Jätelain etusijajärjestyksen mukaan jätteet tulisi ensisijaisesti hyödyntää materiaalina. Viherlipeää koskeva määräys on annettu ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi ja jätelain määräysten toteutumisen varmistamiseksi. Viherlipeän käyttö on koetoinnassa testattu. Tavanomaisista poikkeavien jätteiden kaatopaikkakelpoisuus on määrätty selvitettäväksi ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi.

Lupamääräykset 23–27.

Voimassa olevan ympäristöluvan määräykset 11.1. ja 11.2. koskien polttoainesten vastaanottoa ja käsittelyä sisältyvät tässä luvassa varastointimääräyksiin.

Kattilalle AK1 ei ole vielä rakennettu jätepolttoaineelle suunniteltu jätteen vastaanottoasema. Määräystä ei ole muutettu.

Kattilan AK1 turpeen vastaanotto ja käsittely on edelleen hyväksytty lupapäätöksessä nrot 59/2008/2 ja 60/2008/2 20.10.2008 vaaditulla tavalla. Päätöksessä hyväksyttiin teknis-taloudellinen selvitys alueelle mahdollisesti rakennettavasta turverekkojen pesuhallista. Päätöksessä Länsi-Suomen ympäristölupavirasto viittasi ympäristönsuojelulakiin sisältyvään kohtuullisuusperiaatteeseen ja parhaan käyttökelpoisen tekniikan periaatteeseen ja totesi, että tässä vaiheessa pölyhaittojen tehostetut rajoittamistoimenpiteet ovat tarpeellisia ja riittäviä. Lupakäsittelyssä ei ole nyt ilmennyt uusia seikkoja, joten määräystä ei ole tarpeen muuttaa. Toiminnanharjoittajan mukaan polttoainenkuljettimet muutetaan ja kunnostetaan turpeen kuljetukseen soveltuviksi.

Varastointimääräyksiin on lisätty nestemäisten polttoaineiden säilyttämistä koskeva määräys ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi. Voimalaitosalueella on raskasöljysäiliö (päivätankki 150 m³).

Muut varastointimääräykset vastaavat voimassa olevan ympäristöluvan määräyksiä.

Lupamääräys 28.

Ympäristöluvan saaja on velvollinen seuraamaan toimialansa parhaan käytökelpoisen tekniikan kehittymistä ja ottamaan sen huomioon laitehankinnoissa ja prosessin valvonnassa ja kehittämisessä päästöjen pienentämiseksi. Direktiivilaitoksen on lisäksi seurattava toimialallaan julkaistavia BAT-päätelmiä.

Lupamääräykset 29–35.

Häiriö- ja poikkeustilanteita koskevat lupamääräykset on annettu jätteen rinnakkaispoltoissa jätteenpolttoasetuksen (151/2013) mukaisina ja tavanomaisen polttoaineiden poltoissa SUPO-asetuksen (936/2014) mukaisina.

Toiminnanharjoittaja on velvoitettu pitämään laitoksen ympäristöriskitarkastelu ajantasaisena. Toiminnanharjoittajan on oltava tietoinen toimintansa ympäristöriskeistä ja keinoista hallita niitä. Ympäristöriskitarkastelun avulla pystytään varautumaan mahdollisiin onnettomuuksiin jo etukäteen. Ympäristöriskitarkastelu voidaan tehdä osana laitoksen muita turvallisuutta koskevia asiakirjoja tai erillisenä asiakirjana. Ympäristöriskitarkastelun on sisällettävä vähintään tunnistetut ympäristöriskit, arvio ympäristöriskien suuruudesta, suunnitelma mahdollisista toimista ympäristöriskien pienentämiseksi aikatauluneen sekä toimintasuunnitelma poikkeuksellisissa tilanteissa.

Lupamääräykset 36–37.

Laitoksessa on tähän saakka noudatettu 11.7.2001 (0898Y0258) hyväksyttyä päästöjen ja palamisen sekä vesipäästöjen tarkkailusuunnitelmaa, jota on nyt määrätty päivitettäväksi.

Lupamääräys 38.

Määräys on annettu jätteenpolttoasetuksen (151/2013) 6 §:n mukaisesti.

Lupamääräykset 39–41, 45–47.

Ilmaan johdettavien päästöjen käyttö- ja päästötarkkailua koskevat määräykset ovat tarpeen laitoksen toiminnasta ilmaan aiheutuvien päästöjen selvittämiseksi ja seuraamiseksi.

Elohopean kokonaispäästön mittaaminen koskee molempia energiantuotantolaitoksia, koska kivihiiltä voidaan polttaa molemmissa. Toiminnanharjoittaja on ilmoittanut, että kattilassa AK1 ei ole poltettu hiiltä vuosien 2007–2014 aikana, mutta kivihiilen polttoa ei ole kuitenkaan kokonaan poissuljettu.

Kattilan AK2 savukaasuista jatkuvatoimisissa mittauksissa on hakijan mukaan todettu vuosittain muutamia raja-arvojen ylityksiä. Kertaluonteisten mitausten perusteella haitta-ainepitoisuudet ovat alittaneet asetetut raja-arvot muiden kuin dioksiinien ja furaanien osalta. Vuonna 2009 tehdyn selvityksen perusteella oli todettu ylitysten todennäköiseksi syyksi tavanomaisen polttoaineen alhainen rikkipitoisuus. Tämän jälkeen raja-arvon ylitys on esiintynyt kerran vuonna 2012. Aluehallintovirasto hyväksyy hakijan esittämän selvityksen mahdollisuuksista vähentää haitallisten aineiden, erityisesti elohopean päästöjä.

Vuosina 2007 ja 2010 tehtyjen selvitysten perusteella alueen kokonaisleijunapitoisuus on riippuvainen Oy Alholmens Kraft Ab:n toiminnan lisäksi josta-

kin muusta tekijästä, joka vaikuttaa pitoisuuksiin molemmilla mittauspaikoilla. Aluehallintovirasto hyväksyy vuonna 2010 tehdyn selvityksen ja katsoo, että kokonaisleijumapitoisuus on selvitettävä uudestaan vain, mikäli toiminta muuttuu läntisellä polttoainekentällä.

Lupamääräykset 42–44.

Jäähdytys- ja jätevesien tarkkailua koskevat määräykset ovat tarpeen ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi, ja ne on asetettu nykyisen käytännön mukaisina.

Öljynerottimista poistuvan veden kertaluonteinen tarkkailu on vaadittu, koska ympäristönsuojelulain mukaan toiminnanharjoittajan on oltava riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista.

Lupamääräys 48.

Pohjavesien tarkkailussa on hakijan esityksestä hyväksytty kaksi havaintokertaa kolmen sijasta.

Lupamääräys 49.

Vaikutustarkkailuja on suoritettu pääosin saman sisältöisinä jo pitkään. Lämpökuorman takia tarkkailua on syytä jatkaa.

Lupamääräys 50.

Ympäristömelun mittaamista koskeva lupamääräys on tarpeen määräyksen 18 valvomiseksi.

Lupamääräykset 51–52.

Mittauksiin liittyvää laadunvarmennusta koskeva määräys on tarpeen päästö- ja vaikutustarkkailumittausten laadun varmistamiseksi ja tarpeellisten laadunvarmennusmenetelmien määrittelemiseksi. Määräys on tarpeen myös SUPO-asetuksen ja jätteenpoltoasetuksen soveltamiseksi.

Ilmaan johdettavien päästöjen vuorokausikeskiarvoja koskevien mittaustulosten luottamusvälin arvot on annettu jätteenpoltoasetuksen (151/2013) ja SUPO-asetuksen (936/2014) nojalla.

Lupamääräykset 53–54.

Kirjanpitoa ja raportointia koskevat määräykset ovat tarpeen lupamääräysten noudattamisen varmistamiseksi sekä toiminnanharjoittajan ja valvontaviranomaisen riittävän yhteydenpidon turvaamiseksi. Raportointivelvoitetta on täydennetty lainsäädäntöön tulleilla muutoksilla.

Lupamääräys 55.

Toiminnassa tapahtuvista olennaisista muutoksista tai toiminnan lopettamisesta tulee riittävän ajoissa ennen toimenpiteisiin ryhtymistä ilmoittaa Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukseen. Ilmoituksen perusteella viranomainen voi tarkastella muutoksen vaikutusta ympäristöön ja laitoksen ympäristölupamääräyksiä.

Lupamääräys 56.

Edellisellä lupakierroksella (LSY Nro:t 40–41/2006/2) luvan haltijalle on määrätty lupaviraston päätöksellä 1 000 euron suuruinen kalatalousmaksu käytettäväksi jäähdytysvesien aiheuttamien haitallisten vaikutusten vähentämiseen jäähdytysvesien vaikutusalueella. Samansuuruinen kalatalousmaksu samoista haitallisista vaikutuksista on määrätty myös voimalaitoksen jäähdytys- ja jätevesien johtamisesta mereen aiheutuneiden ja aiheutuvien vahinkojen ja haittojen korvaamista koskevassa asiassa (LSY Nro 48/2005/1). Vaasan hallinto-oikeus on molemmissa asioissa korottanut kalatalousmaksun 2 522 euron suuruiseksi (VHAO 22.12.2009 09/0419/1 ja 8.10.2009 09/0505/2). Maksuja koskevat päätökset ovat lainvoimaisia eikä niissä ole määrätty, että toinen päätös korvaisi toisen maksun osalta.

Asiakirjoista saatavan selvityksen perusteella voimalaitoksen jäähdytysvedet aiheuttavat edelleen merkittävän osan Pietarsaaren edustan meriveden lämpökuormasta. Jäähdytysvesillä ei kuitenkaan ole poikastuottojen perusteella kovin suurta merkitystä siikojen kutukäyttäytymiseen.

Kalatalousmaksun osalta on otettu huomioon, että luvan haltijalla on lainvoimaisen korvauspäätöksen perusteella edelleen velvollisuus 2 522 euron suuruiseen vuosittaiseen kalatalousmaksun maksamiseen. Tämä maksu kattaa valtaosan jäähdytysvesien aiheuttamista kalataloushaitoista.

Aluehallintovirasto on arvioinut kalakaivoon jäävän kalamäärän ja sen johdosta määrättävän kalatalousmaksun osuuden suuremmaksi kuin hakija on esittänyt, koska hakijan selvityksessä ei ole ainakaan täysimääräisesti otettu huomioon kalakaivoon jäävien poikasten määrää.

Nyt määrätty 800 euron kalatalousmaksu kompensoi kalakaivoon jäävän kalamäärän, minkä lisäksi on otettu huomioon indeksikorotus. Yhteensä aikaisemmin korvauspäätöksellä määrätty 2 522 euron suuruinen kalatalousmaksu ja nyt määrätty kalatalousmaksu kattavat laitoksen aiheuttamat kalataloushaitat kokonaisuudessaan.

VASTAUS LAUSUNNOISSA JA MUISTUTUKSISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN

Lausunnoissa esitetyt vaatimukset on otettu huomioon ratkaisussa, lupamääräyksissä ja niiden perusteluissa ilmenevällä tavalla.

Luodon kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen vaatimus energiatehokkuuden selvittämisestä on riittävästi otettu huomioon lupamääräyksessä 28, koska toiminnanharjoittajalla on voimassa oleva energiansäästösopimus Motiva Oy:n kanssa.

LUVAN VOIMASSAOLO JA LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN**Päätöksen voimassaolo**

Tämä lupa on voimassa toistaiseksi.

Toiminnan olennaiseen laajentamiseen tai muuttamiseen on oltava lupa.

Korvattavat päätökset

Tämä päätös korvaa lainvoimaiseksi tultuaan seuraavien päätösten lupamääräykset:

Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 7.12.2006 antaman vesitalous- ja ympäristölupapäätöksen nro:t 40/2006/2 ja 41/2006/2 niihin valitusasteissa tehtyine muutoksineen ja määrättyine selvitysvelvoitteineen

Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 20.10.2008 antaman lupapäätöksen 1) 59/2008/1 ja 2) 60/2008/2 lupamääräyksissä 11.2 ja 33 edellytetyistä selvityksistä

Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan tämän lain tai jätelain nojalla jo myönnetyn luvan määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava. (YSL 56 §)

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta (YSL 101 §)

Viherlipeäsakan käyttöönotto voidaan muutoksenhausta huolimatta aloittaa tätä lupapäätöstä noudattaen, jos luvan haltija asettaa 10 000 euron suuruisen hyväksyttävän vakuuden ympäristön saattamiseksi ennalleen tai mahdollisten vahinkojen korvaamiseksi lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalta. Vakuus on asetettava Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen eduksi.

Aluehallintovirasto katsoo, että päätöksen täytäntöönpano tältä osin ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi.

Viherlipeäsakan käyttö on selvitetty koeluonteisesti, jolloin todettiin, että sen käyttö savukaasun rikinpoistokemikaalina on turvallista. Viherlipeäsakan käyttöön ei liity sellaisia vaikutuksia, joiden vuoksi toiminnan aloittaminen tekisi mahdollisen muutoksenhaun merkityksettömäksi. Vakuus riittää kattamaan kustannukset, jotka olisivat tässä tilanteessa tarpeen laitoksella olevan viherlipeäsakan siirtämiseksi esimerkiksi luvanvaraiselle jätteenkäsittelylaitokselle.

Muutoksenhakutuomioistuin voi kieltää päätöksen täytäntöönpanon. (YSL 101 §)

Täytäntöönpano muilta osin

Muilta osin tämä päätös on täytäntöönpanokelpoinen sen saatua lainvoiman. (YSL 100 §)

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (86/2000) 4–5, 7–8, 28, 41–42, 43, 43a, 44, 45, 46, 56, 62, 64a, 67, 76, 90, 100, 101, 108 §
 Ympäristönsuojeluasetus (169/2000) 1, 5, 21–22, 30, 37 §
 Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 9, 98, 232, 233, 234 §
 Jätelaki (1072/1993) 6, 15, 19, 51, 52 §
 Jätelaki (646/2011) 6, 29, 118–119, 141, 148, 149 §
 Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) 4, 7–9, 11–12, 20, 22, 24 ja 37 § ja asetuksen liite 4
 Valtioneuvoston asetus jätteen polttamisesta (151/2013)
 Valtioneuvoston asetus polttoaineteholtaan vähintään 50 megawatin polttolaitosten ja kaasuturbiinien rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspäästöjen rajoittamisesta (1017/2002)
 Valtioneuvoston asetus suurten polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta (936/2014)
 Valtioneuvoston asetus raskaan ja kevyen polttoöljyn rikkipitoisuudesta (413/2014)
 Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920) 17 §
 Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992)
 Vesilaki (264/1961) 2 luvun 22 §

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Tästä päätöksestä peritään maksua 21 775 euroa. Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Ympäristönsuojelulain 105 §:n mukaan ympäristöluvan käsittelystä peritään maksu, jonka suuruutta määrittäessä noudatetaan, mitä valtion maksuperustelaissa (150/1992) ja sen nojalla annettavassa valtioneuvoston asetuksessa tai ympäristöministeriön asetuksessa säädetään. Aluehallintoviraston maksuista vuosina 2014 ja 2015 annetun valtioneuvoston asetuksen (1092/2013) 8 §:n 2 momentin mukaan suoritteesta, jota koskeva asia on tullut vireille ennen tämän asetuksen voimaantuloa, peritään maksu tämän asetuksen voimaan tullessa voimassa olleiden säännösten mukaan. Lupahakemuksen viireilletulohetken mukaan maksuun sovelletaan aluehallintoviraston maksuista annettua valtioneuvoston asetusta (1145/2009). Asetuksen liitteen maksutaulukon mukaan polttoaineteholtaan yli 300 MW:n voimalaitoksen ympäristölupahakemuksen käsittelystä perittävän maksun suuruus on 13 930 euroa ja sellaisen laitoksen, johon sovelletaan jätteen polttamisesta annettua valtioneuvoston asetusta (362/2003), ympäristölupahakemuksen käsittelystä perittävän maksun suuruus on 11 840 euroa. Toiminnan olennaista muuttamista, lupamääräysten tarkistamista tai luvanmukaisen toiminnan jatkamista koskevan lupahakemuksen käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 50 prosenttia taulukon mukaisesta maksusta. Jos kuitenkin asian käsittelyn vaatima työmäärä vastaa uudelta toiminnalta vaadittavan luvan käsittelyä, peritään taulukon mukainen maksu.

Ns. kaukolämpöjoustoja koskeva hakemus on tullut vireille maksuasetuksen 1092/2013 voimassaollessa, joten sen osalta maksu on määräytynyt muussa ympäristölupa-asiassa perittävän tuntiveloituksen 55 euroa/h mukaan.

Tässä asiassa on kysymys ensisijaisesti rinnakkaispolttolaitoksen ja SUPO-laitoksen toimintaa koskevan luvan tarkistamisesta, minkä lisäksi on otettu huomioon toimintaa koskevat muutokset. Työmäärältään hakemusten käsittely on vastannut uudelta toiminnalta vaadittavan luvan käsittelyä. Asetuksen mukaisesti korkeimpaan maksuluokkaan kuuluvan toiminnan käsittelymaksuun (13 930 euroa) lisätään 50 prosenttia muun toiminnan maksusta (0,5 x 11 840 euroa). Ns. kaukolämpöjoustoja koskevan asian käsittelystä on peritty maksu tuntiveloituksen mukaan (55 euroa/h x 35 h, 1 925 euroa).

Asiassa on ollut osittain kyse myös vesilain soveltamisesta, mutta tältä osin maksua ei peritä erikseen.

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätöksen antamisesta ilmoitetaan Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston ilmoitustaululla. Päätös julkaistaan internetissä aluehallintoviraston Lupa-Tietopalvelussa. Lisäksi tieto päätöksestä julkaistaan Pietarsaaren kaupungin, Luodon kunnan ja Pedersören kunnan virallisella ilmoitustaululla.

Ilmoitus päätöksestä julkaistaan myös Pietarsaaren Sanomat ja Österbottens Tidning –sanomalehdissä.

JAKELU

Päätös

Oy Alholmens Kraft Ab

Tiedoksi (sähköisesti)

Pietarsaaren kaupunginhallitus
 Pietarsaaren kaupungin ympäristönsuojeluvirnaomainen
 Pietarsaaren kaupungin ja Luodon kunnan terveydensuojeluviranomainen
 Pietarsaaren Vesi
 Luodon kunnanhallitus
 Luodon kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
 Pedersören kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
 Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
 Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
 Suomen ympäristökeskus

Ilmoitus päätöksestä

Tieto päätöksen antamisesta ilmoitetaan erikseen niille, joille on annettu tieto hakemuksen jättämisestä sekä niille, jotka ovat esittäneet hakemuksen johdosta muistutuksia tai vaatimuksia.

MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen. Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.

LIITTEET

Valitusosoitus

Riitta Reijonen

Reko Vuotila

Maj-Britt Axell

Asian ovat ratkaisseet ympäristöylitarkastaja Riitta Reijonen (pj) ja ympäristöneuvos Reko Vuotila. Asian on esitellyt ympäristöylitarkastaja Maj-Britt Axell.

VALITUSOSOITUS

LIITE

Valitusviranomainen	Aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta . Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.												
Valitusaika	Määräaika valituksen tekemiseen on 30 päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy 18.2.2016 .												
Valitusoikeus	Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, rekisteröity yhdistys tai säätiö, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuin ympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät, toiminnan sijaintikunta ja muu kunta, jonka alueella toiminnan ympäristövaikutukset ilmenevät, valtion valvontaviranomainen sekä toiminnan sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ja asiassa yleistä etua valvova viranomainen.												
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 (faksilla 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-oikeuteen. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmä liitteineen voidaan lähettää myös faksina tai sähköpostilla, jolloin 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	Valittajalta peritään asian käsittelystä Vaasan hallinto-oikeudessa oikeudenkäyntimaksu 250 euroa. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.												