



Päätös

Nro 17/2015/1

Dnro ESAVI/52/04.08/2014

Annettu julkipanon jälkeen
22.1.2015

ASIA

Hakemus, joka koskee Kirkniemen voimalaitoksen uuden kattilan toimintaa sekä hakemus toiminnan aloittamiseksi muutoksenhausta huolimatta, Lohja.

HAKIJA

Sappi Finland Operations Oy
Kirkniemen tehdas
08800 Lohja

Liike- ja yhteisötunnus: 2219146-9

TOIMINTA JA SEN SIJAINTI

Sappi Finland Operations Oy
Kirkniemen tehdas, voimalaitos
08800 Lohja

Uusi voimalaitoskattila sijoitetaan Sappi Finland Operations Oy:n omistaman Kirkniemen paperitehtaan tehdasalueelle nykyisen voimalaitoksen yhteyteen. Kirkniemen tehdasalue sijaitsee Kukkumäen kylässä Lohjan kaupungin 17. kaupunginosan (Jönsbölen) korttelissa 381.

Tehdasalue muodostuu useista eri kiinteistöistä, jotka omistaa Sappi Finland I Oy. Nykyinen voimalaitos ja uusi kattila sijoittuvat kiinteistölle 444-17-381-1. Tehdasalueen muut rakennuksia sisältävät kiinteistöt ovat 444-419-1-290, 444-435-1-106, 444-435-1-103 ja 444-419-1-440.

Toimialatunnus (TOL 2008): 40115

HAKEMUKSEN VIREILLETULO

Hakemus on tullut vireille Etelä-Suomen aluehallintovirastossa 10.2.2014.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Toiminta on ympäristöluvanvaraista ympäristönsuojelulain (86/2000) 28 §:n 1 momentin ja ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) 1 §:n kohtien 3 b) ja 5 a) perusteella.

Kirkniemen voimalaitoksella on ympäristönsuojelulain 35 §:n 4 momentissa tarkoitettu tekninen ja toiminnallinen yhteys Kirkniemen paperitehtaan kanssa.

LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Etelä-Suomen aluehallintovirasto on toimivaltainen viranomaisen ympäristönsuojeluasetuksen (169/2000) 5 §:n 1 momentin kohdan 3 b) perusteella.

TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT JA PÄÄTÖKSET

Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 10.10.2007 myöntämä ympäristönsuojelulain mukainen ympäristölupa nro 39/2007/2 Kirkniemen voimalaitoksen toiminnalle.

Vaasan hallinto-oikeuden 18.12.2009 antama päätös nro 09/0416/1 edellä mainitusta Länsi-Suomen ympäristölupaviraston ympäristöluvasta nro 39/2007/2 tehdyistä valituksista.

Etelä-Suomen aluehallintoviraston 17.4.2014 antama päätös nro 83/2014/1, jolla on hyväksytty Kirkniemen voimalaitoksen ympäristöluvan lupamääräyksen 10 mukainen selvitys.

Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 10.10.2007 myöntämä vesilain mukainen vedenottolupa nro 37/2007/1.

Länsi-Suomen ympäristölupaviraston 10.10.2007 myöntämä ympäristönsuojelulain mukainen ympäristölupa nro 36/2007/1 Kirkniemen paperitehtaan toiminnalle.

Vaasan hallinto-oikeuden 21.12.2009 antama päätös nro 09/0406/1 edellä mainitusta Länsi-Suomen ympäristölupaviraston päätöksestä nro 36/2007/1 tehdyistä valituksista.

Korkeimman hallinto-oikeuden 21.4.2011 antama päätös taltionumero 1146 edellä mainitusta Vaasan hallinto-oikeuden päätöksestä nro 09/0406/1 tehdyistä valituksista.

Etelä-Suomen aluehallintovirastossa on vireillä Sappi Finland Operations Oy:n ympäristönsuojelulain (527/2014) 233 §:n 2 momentin mukainen ym-

päristölupahakemus, joka koskee Kirkniemen voimalaitoksen eräiden lupamäärausten tarkistamista (diaarinumero ESAVI/5791/04.08/2014).

ALUEEN KAAVOITUSTILANNE

Maakuntakaava

Ympäristöministeriö vahvisti Uudenmaan maakuntakaavan 8.11.2006, ja kaava sai lainvoiman KHO:n päätöksellä 15.8.2007. Kaavaa täydentää Uudenmaan 1. vaihemaakuntakaava, jonka ympäristöministeriö vahvisti 22.6.2010, ja joka sai lainvoiman KHO:n päätöksellä 8.10.2012.

Maakuntakaavassa Kirkniemen tehdasalue on osoitettu teollisuusalueeksi. Teollisuusaluetta koskeva suunnittelumääräys kuuluu seuraavasti: ”Alueen toteuttamisessa tulee ennaltaehkäistä mahdolliset ympäristöhäiriöt teknisin ratkaisuin ja tarvittaessa riittävin suoja-aluein. Teollisuus- ja varastoalueiden suunnittelussa on huolehdittava siitä, että teollisuusalueen käyttö ei aiheuta teollisuusalueeseen rajautuvalle tai sen lähetyvillä sijaitsevalle Natura 2000 -alueelle sellaisia haitallisia vaikutuksia merenlahtien vedenlaadulle ja vesiluonnolle, jotka merkittävästi heikentäisivät niitä luonnonarvoja, joiden perusteella alue on sisällytetty Natura 2000 -alueisiin.” Uudenmaan 1. vaihemaakuntakaavassa teollisuusalueelle on merkitty jäte- ja energiahuollon alue (EJ/EN). Kaavan suunnittelumääräyksen mukaan alue voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa varata jätepolttoainetta käytävälle voimalaitokselle sekä sijoittaa alueelle myös muita jätehuollon ja/tai energiahuollon toimintoja, mutta ei jätteen loppusijoituspaikkaa.

Teollisuusalueen kaakkoispuolinen alue on maakuntakaavassa merkitty taajamatoimintojen alueeksi. Alueelle on merkitty myös voimajohtolinja (z) sekä maakaasun runkoputki (k). Teollisuusalueen lounais- ja luoteispuolelle on merkitty suojelualueita. Lounaispuolelle on merkitty lisäksi kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta merkittävä kohde sekä ulkoilureitti.

Yleiskaava

Lohjan kaupungin 9.12.1992 hyväksymässä oikeusvaikutuksettomassa yleiskaavassa Kirkniemen tehdasalue on merkitty teollisuus- ja varastoalueeksi (T). Teollisuus ja varastoalueen lisäksi alueen itäosa on merkitty virkistysalueeksi ja eteläosa maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M), yksityisen hallinnon ja palvelujen alueeksi (PK) sekä pientalovaltaiseksi alueeksi (AP1).

Kaupungin taajama-alueiden kehittämiseksi on laadittu Lohjan taajamaosayleiskaava, jonka kaupunginvaltuusto on hyväksynyt 10.10.2012. Uudenmaan ELY-keskus teki valtuuston päätöksestä oikaisukehotuksen 13.11.2012 vaatiessaan taajamaosayleiskaavaa oikaistavaksi siten, että Lempolaan osoitetut KM ja KMT-kaavamerkinnot tulevat poistaa tai alue tulee

osoittaa selvitysalueeksi. Kaupunginhallitus esitti 8.4.2013 valtuustolle hyväksyttäväksi 26.3.2013 tarkistetun Lohjan taajamaosayleiskaavan. Laadittu Lohjan taajamaosayleiskaava käsittää nykyiset taajama-alueet sekä taajamien lähialueita kuten Kirkniemen alueen.

Kirkniemen tehdasalue on merkitty teollisuus- ja varastoalueeksi, jolla on merkittävä vaarallisia kemikaaleja varastoiva laitos (T/kem). Kaavamääräysten mukaan alue on tarkoitettu laitokselle, jota koskee EU-direktiivi vaarallisten aineiden aiheuttamien suuronnettomuusriskien torjunnasta.

Teollisuusalueen luoteisosassa on suojelualueeksi (S1) merkitty alue. S1-suojelualueet ovat luonnonsuojelulain 29 §:n perusteella suojeltuja tai suojeltavaksi tarkoitettuja alueita. Suojelualuekohde (1) on nimeltään Knappsbergsbergetin pähkinäpensaslehto.

Teollisuusalueen koillisosassa sekä teollisuusalueen eteläpuolella (alueen ulkopuolella) sijaitsee muinaismuistokohde (sm). Sm-kohteet ovat muinaismuistolain nojalla rauhoitettuja kiinteitä muinaisjäännöksiä. Kohteiden kaivaminen, peittäminen, muuttaminen ja muu siihen kajoaminen on muinaismuistolain nojalla kielletty. Teollisuusalueen muinaismuistokohde (51) on nimeltään Jönsbölen Mangs (kiinteä mj, kivirakenteet, röykkiöt, rautakautinen) ja teollisuusalueen eteläpuolinen muinaismuistokohde (50) on nimeltään Jönsbölen kylätontti (kiinteä mj.).

Tehdasalueen eteläpuolelle on merkitty suojaviheralueita (EV) sekä pientalovaltaisia asuntoalueita (AP1). Lähialueelle on merkitty myös lähivirkistysalueita (VL) sekä asuntovaunualue (RV) ja siirtolapuutarha-alue (RP). Merkinnällä ekem on osoitettu vaarallisia kemikaaleja varastoivan laitoksen konsultointivyöhyke, jonka alueella laadittavien yksityiskohtaisempien kaavojen ja kaavamuutosten yhteydessä on huomioitava laitoksen aiheuttamat vaaratilanteet ja pyydettävä lausunto Turvatekniikan keskukselta ja pelastusviranomaisilta. Alueelle ei tule sijoittaa vaikeasti evakuoitavia kohteita tai toimintoja, joissa sisätiloihin suojautuminen ei ole mahdollista.

Asemakaava

Kirkniemen tehdasaluetta koskee 17. kaupunginosa Jönsbölen korttelin 381 asemakaava, jonka muutoksen kaupunginvaltuusto on hyväksynyt 12.12.2007. Helsingin hallinto-oikeus on 13.6.2008 antanut kaavaa koskevista valituksista päätöksen (08/0594/5), jossa kaikki valitukset hylättiin ja kaupunginvaltuuston päästöstä ei muutettu. Korkein hallinto-oikeus on 14.8.2009 antanut hallinto-oikeuden päästöstä koskevista valitusta päätöksen (taltionro 1942), jossa kaikki valitukset hylättiin ja hallinto-oikeuden päätöksen lopputulosta ei muutettu.

Asemakaavassa pääosa tehdasalueesta on merkitty teollisuus- ja varasto-toimintojen korttelialueeksi (T). Nykyinen voimalaitos sijaitsee ja uusi voimalaitoskattila sijoitetaan asemakaavassa osoitetulle rakennusalan osalle, jolle saa sijoittaa voimalaitos-, jätteenpolttolaitos- ja huoltorakennuksia

(en). Tämä rakennusala sijaitsee T-alueen sisällä. En-kaavamääräyksen mukaan uudisrakentamisen tulee sopeutua olemassa olevaan rakennuskantaan ja maisemakuvaan.

Kaavaan on lisäksi merkitty maakaasun paineenvähennysasema (et/k) sekä alueen koillisosaan muinaismuistolain mukainen muistoalue (sm). Korttelin maa-alueen puoleisen rajan koko pituudelle on merkitty melueste, joka kaavamääräyksen mukaan tulee rakentaa, ja jonka tarkka sijainti määritellään tulevien teollisuusrakennusten rakennuslupamenettelyn yhteydessä. Lisäksi kaavamääräyksessä todetaan, että korttelialueilla on kiinnitettävä erityistä huomiota olemassa olevan puuston säilyttämiseen. Rakennuspaikan ne osat, joita ei käytetä autopaikoitukseen ja kulkuteinä, on säilytettävä luonnontilaisina tai istutettava.

LAITOKSEN SIJAINTI JA SEN YMPÄRISTÖ

Uusi voimalaitoskattila sijoitetaan Sappi Finland Operations Oy:n tehdasalueelle olemassa olevan voimalaitosrakennuksen yhteyteen. Nykyinen voimalaitos käsittää kiinteän polttoaineen kattilan (K2), lämmöntalteenotto-kattilan (K4), kaasuturbiinin (KT), höyryturbiinit T1, T2, ja T3, varakattilan (K3) ja arinakattilan (K1), joka ei ole käytössä.

Tehdasalueella sijaitsee lisäksi paperitehdas, joka koostuu kuorimosta, massaosastosta, paalimassojen liettämöstä, paperikoneista, paperivarastosta, raakavesilaitoksesta ja jätevedenpuhdistamosta. Tehdasalueen pohjoisosassa sijaitsee puun varastointikenttä sekä itäosassa suljettu ja maisemoitu läjitysalue. Tehdasalueen eteläosassa on tämän lisäksi varastokenttäalueita.

Asutus ja rakennettu ympäristö

Tehdasalue rajoittuu pohjois- ja itäpuolelta Lohjanjärven Pensaarensalmeen ja Virkkalanselkään. Etelän ja lounaan suunnassa tehdasalueen välittömässä läheisyydessä on asutusta ja lähimmät pientalot sijaitsevat noin 500–600 metrin päässä voimalaitoskattilasta. Tehdasalueen ja voimalaitoksen länsipuolella on pientaloja ja alue on osittain maa- ja metsätalouksikäytössä. Jönsbölen ja Kukkumäen asuntoalueet sijaitsevat noin 1 km:n etäisyydellä tehdasalueesta kaakkoon. Lohjanjärven rannassa ja voimalaitoksen pohjoispuolella olevissa saarissa on loma-asutusta. Lähin vanhainkoti sijaitsee noin 1,5 km:n päässä tehdasalueesta. Lähimmät koulut, päiväkotit ja terveysasema sijaitsevat Virkkalan taajamassa noin 3 km:n päässä tehdasalueesta.

Kirkniemeä sivuaa Hyvinkää–Hanko rautatie, josta johtaa pistoraide Kirkniemen paperitehtaalle. Voimalaitoksesta noin 2 km kaakkoon sijaitsee kulttuurihistoriallisesti merkittävä Kirkniemen rautatiemaisema. Tehdasalueesta noin 1,5 km lounaaseen sijaitsee Kirkniemen kartano, joka on arvokas perinnemaisema ja kulttuurihistoriallisesti merkittävä ympäristö. Kirk-

niemen tehtaiden lähiympäristö on ollut asutettua esihistorialliselta ajalta saakka ja noin 500 metriä voimalaitoksesta pohjoiseen sijaitsee Mangsinhaan myöhäisrautakautinen rökkiökalmisto. Kirkniemen tehtaiden lähellä muinaislöydöksiä sijaitsee myös Kirkniemen kartanon ja Lohjansaarentien välissä sekä Pensaaren etelänpuoleisella rantavyöhykkeellä tehdasaluetta vastapäätä.

Suojelualueet ja muut luonnonarvoiltaan huomioitavat kohteet

Lohjalla on kahdeksan Natura 2000 -verkostoon kuuluvaa kohdetta. Voimalaitoskattilaa lähimmät, alle viiden kilometrin päässä sijaitsevat Natura 2000 -alueet ja niiden suojeluperusteet on esitetty seuraavassa taulukossa. Natura 2000 -alueista lähimpänä laitosta sijaitsevat Lohjanjärven alueet (FI0100036) ja Pikkujärvi (FI0100030). Lohjanjärven alueet -kohde muodostuu useasta osa-alueesta, jotka sijoittuvat Lohjan, Karjaan ja Karjalohjan kuntiin. Lohjanjärven alueista osa kuuluu myös lehtojensuojeluohjelmaan ja alueista lähimpänä tehdasaluetta sijaitsee noin 12 hehtaarin suuruisen Osuniemen Taka-Hikiän lehto ja Vainiolan niitty -osa-alue. Lohjanjärven eteläpuolella sijaitseva Pikkujärvi kuuluu lintuvesien suojeluohjelmaan. Pikkujärven merkitys on suurin loppukesästä syksyyn, sillä loppukesällä se on vesilintujen sulkimialuetta ja syksyllä syysmuuton levähdysaluetta. Linnustollisesti arvokkainta ovat Pikkujärven lounaisrannan kosteikko sekä kaakkois- ja pohjoisrannat.

Natura 2000 -alue (tunnus)	Suojeluperuste	Pinta-ala	Etäisyys voimalaitokseen
Lohjanjärven alueet (FI0100036)	Luontodirektiivi	213 ha	n. 0,9 km
Pikkujärvi (FI0100030)	Luonto- ja lintudirektiivi	87 ha	n. 1,2 km
Äkärr, Styrkmossen ja Pytberg (FI0100033)	Luontodirektiivi	73 ha	n. 4,2 km

Lohjalla sijaitsee useita valtakunnallisiin suojeluohjelmiin kuuluvia kohteita, luonnonsuojelulailla suojeltuja luonnonsuojelualueita ja luontotyyppejä sekä luonnonmuistomerkkejä (lähinnä tammia). Luonnonsuojelulailla rauhoitettuja luonnonsuojelualueita on Lohjalla yhteensä 91 kpl (585,2 ha) ja luontotyyppejä yhteensä 19 kpl (24,7 ha). Kirkniemen tehdasalueella ei ole luonnonsuojelukohteita. Lähimmät suojellut luontokohteet ovat suojeltuja luontotyyppejä (Knappsbergsbergetin pähkinäpensaslehto, Knappsbergsbergetin eteläpuolen pähkinäpensaslehto ja Orsanäsin lehto), jotka sijaitsevat tehdasalueen luoteispuolella

Vesistöt, vedenlaatu ja kalasto

Kirkniemen tehdasalue sijaitsee Lohjanjärven etelärannalla. Lohjanjärvi kuuluu Karjaanjoen vesistöalueeseen ja on Uudenmaan suurin ja kalataloudellisesti merkittävin järvi. Suurin osa Lohjanjärven kokonaisvirtaamasta

tulee Väänteenojoen kautta Hiidenvedestä ja Nummenjoen kautta Pusulanjoen vesistöalueelta. Lohjanjärveen laskee näiden lisäksi Puujärven, Hormajärven, Valkerpyjärven ja Kirmuistenjärven vesiä. Lohjanjärvestä vesi laskee Mustionjoen kautta Pohjanpitäjänlahteen ja edelleen Itämereen. Lohjanjärven pinta-ala on Maikkalanselkä mukaan lukien 93 km². Lohjanjärven tilavuus on noin 1 124 miljoonaa m³, ja keskisyvyys 13 metriä. Lohjanjärven valuma-alueen koko on 1 929 km², joista peltoja on 14 % ja metsää runsas 70 %. Valuma-alueen järvisyys on 13 %.

Pintavesityypiltään Lohjanjärven keski- ja eteläosat on luokiteltu runsasravinteiseksi ja pohjoisosat vähähumuksisiksi. EU:n vesipuitedirektiivin mukaisen vesistöjen ekologisen luokittelun mukaan Lohjanjärven pääallas sekä Karjalohjanselkä ovat hyvässä ekologisessa tilassa. Järven koillisosan alue Maikkalanselkä–Aurlahti alue sekä eteläosan Hermalanselkä–Hällsnäsfjärden–Bålabyfjärden alue kuuluvat ekologiselta tilaltaan tyydyttävään luokkaan.

Lohjanjärven pääasiallinen kuormittaja on hajakuormitus (maa- ja metsätalous, viemäroimätön asutus, laskeuma ilmasta ja valuma-alueen taustakuormitus), joka tuo järveen runsaat 80 % sen ravinnekuormituksesta. Kuormituksesta aiheutuva rehevyystaso vaihtelee alueittain ja ilmenee kohonneina ravinne- ja a-klorofyllipitoisuuksina. Lisäksi kuormituksen vaikutusalueella on syvänteissä esiintynyt erityisesti talviaikaan happivajausta.

Kirkniemen tehdasalueelta johdetaan jäte- ja jäähdytysvesiä Osuniemen länsipuolelle Osuniemenlahteen sekä jäähdytysvesiä Osuniemen itäpuolelle Pensaarensalmeen. Jätevesikuormitus vaikuttaa osaltaan Lohjanjärven eteläosan rehevyyteen. Vuoden 2012 mittauksissa Hällsnäsfjärden–Kyrköfjärdenin a-klorofyllillä mitattu rehevyystaso oli jonkin verran Lohjanjärven keskitason alapuolella ja selvästi pienempi kuin Väänteenojoen vaikutusalueella Pappilanselällä. Kirkniemen paperitehtaan ympäristöluvan vesioikeudellisiin velvoitteisiin kuuluu Hällsnäsfjärden–Kyrköfjärdenin syvänteiden tilan parantaminen hapettamalla. Syvänteiden 26 vuotta jatkunut hapettaminen on parantanut alueen pohjien tilaa. Vuonna 2011 syksyllä hapetuskapasiteettia nostettiin ja hapettimien valvontaa lisättiin käyntikotkojen lyhentämiseksi. Hapetuksen tehostuminen näkyi vuonna 2012 syvänteiden happitilanteen parantumisena erityisesti pohjan tuntumassa ja 5 metrin syvyydessä lukuun ottamatta Hällsnäsfjärdenin pohjoisosan syvänettä, jonka happitilanne heikkeni tuntemattomasta syystä.

Lohjanjärven pistekuormittajien viimeisimmän kalataloudellisen velvoite-tarkkailuraportin mukaan vuonna 2009 Lohjanjärvellä kalasti 1 043 ruokakuntaa ja kokonaissaalis oli noin 71 000 kg. Runsaimmin kalastajia oli Isoselällä, Karjalohjanselällä ja Hällsnäsfjärden–Kyrköfjärdenin alueilla. Hällsnäsfjärden–Kyrköfjärdenin alueella kalasaaliin tyypilliset lajit ovat hauki, ahven, kuha, särki, sulkava ja suutari. Lisäksi alueella viihtyy täplärapu. Hällsnäsfjärden–Kyrköfjärdenin alueella on todettu pyydysten likaantumista ja kalojen maku- ja hajuvirheitä. Aistinvaraisen arvion mukaan kaikki Lohjan-

järvellä 2009 pyydetyt kalat olivat laadultaan vähintään melko hyviä, suurin osa arvioitiin hyväksi.

Kallio- ja maaperä

Lohjanjärven ympäristön ja myös tehdasalueen irtaimista maalajeista valitsevin on moreeni, mutta luoteisrannoilla on myös savi- ja liejumaita. Maaperän kalkkipitoisuus on suuri. Lohjan kallioperä edustaa orogeenisiä syväkiviä ja svekofennidisiä liuskeita. Vuonna 2008 toteuttamatta jääneen jätevoimalan alueella tehtyjen pohjatutkimusten perusteella alueen maaperä on savea ja silttiä.

Tehdasalueen maaperän pilaantuneisuutta on selvitetty vuonna 2004. Voimalaitosalueella arvioitiin historiatietojen perusteella olevan mahdollisesti maaperän pilaantuneisuutta kahdessa kohteessa; kuorikentän alueella ja öljysäiliöalueella. Alustavien selvitysten perusteella ei jatkotutkimuksiin ole nähty tarvetta.

Tehdasalueella sijaitseva vanha hiilikenttä tulee jatkossa toimimaan uuden voimalaitoskattilan käyttämän hiilen varastoalueena. Hiilikentän maaperän laatua on selvitetty vuonna 2008. Maaperätutkimusten mukaan alueelta todettiin Valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 annettujen kynnyksarvojen ylittäviä haitta-ainepitoisuuksia. Haitta-ainepitoisuudet eivät kuitenkaan ylittäneet asetuksen mukaisia alempia ohjearvoja ja näin ollen alueella ei edellytetä kunnostusta tai muita riskinhallintatoimenpiteitä. Alueella voidaan toteuttaa rakennustöitä ja maamassoja voidaan hyödyntää rakennuskohteessa. Toimitettaessa maamassoja pois kohteesta ne tulee sijoittaa ympäristöluvan omaavaan kohteeseen kuten maankaatopaikalle.

Pohjavesialueet

Tehdasalue ja voimalaitos eivät sijaitse vedenhankinnalle tärkeällä pohjavesialueella. Tehdasalueelle johtavan Pikkukyläntien varressa on pieni vedenottamo, joka on luokiteltu pistemäiseksi I luokan pohjavesialueeksi (Brotorp, 0142809). Tehdas ja Brotorpin kerrostalot ottavat vedenottamosta osan käyttämästään juomavedestä. Muut lähimmät vedenhankinnalle tärkeät pohjavesialueet sijaitsevat tehdasalueelta noin 2,5 km:ä lounaaseen (Kirkniemi, 0142852) sekä 4–4,7 km:n etäisyydellä Lohjanharjun alueella (Vivamo, 0142854 ja Lohjanharju, 0142851A).

Tehdasaluetta lähimmät kaivot ovat sijaitsevat seuraavilla kiinteistöillä:

- porakaivo kiinteistöllä 444-435-0001-0195
- kuilukaivo kiinteistöllä 444-435-0002-0000
- porakaivo kiinteistöllä 444-435-0001-0209.

Ilmanlaatu

Merkittävimmät ilmanlaatuun vaikuttavat päästölähteet Lohjalla ovat liikenne, energiantuotanto ja puun pienpoltto. Vuonna 2012 energiantuotannon osuus Lohjan rikkidioksidipäästöistä oli 82 %, typenoksidipäästöistä 56 % ja hiukkaspäästöistä 19 %. Liikenteestä on peräisin noin kolmannes typenoksidipäästöistä, suurin osa hiilimonoksidipäästöistä sekä merkittävä osa haihtuvien orgaanisten yhdisteiden päästöistä. Puun pienpoltto aiheuttaa merkittävän osan alueen hiukkaspäästöistä (48 %).

Lohjan alueen ilmanlaatua seurataan Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ja pääkaupunkiseudun seuranta-alueille laaditun ilmanlaadun seurantaohjelman mukaisesti. Seurannan toteutuksesta vastaa Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä (HSY). Lohjalla ilmanlaadun seuranta tapahtuu keskustassa Nahkurintorilla sijaitsevalla jatkuva-toimisella mittausasemalla. Mittausasemalla mitataan ulkoilman typenoksidien (NO ja NO₂), hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) ja pienhiukkasten (PM_{2,5}) pitoisuuksia sekä säätietoja (lämpötila, suhteellinen kosteus, tuulen suunta ja nopeus). Lisäksi typenoksidien kuukausipitoisuuksia seurataan passiivikeräimillä kolmessa vilkasliikenteisessä mittauspisteessä. Ulkoilman epäpuhtauspitoisuudet (typenoksidit, hiukkaset) ovat ilmanlaatumittausten mukaan pieniä ja alle ilmanlaadun ohjearvoista ja rikkilaskeuman tavoitearvoista annetun valtioneuvoston päätöksen (VNp 480/96) mukaisten ohjearvojen. Viimeisimpien vuosien mittaustuloksia on esitetty seuraavassa taulukossa.

	2009	2010	2011	2012	Ohjearvo
NO ₂ , tuntiarvo (µg/m ³) (%:a ohjearvosta)	57 (38 %)	69 (46 %)	77 (51 %)	70 (47 %)	150
NO ₂ , vuorokausiarvo (µg/m ³) (%:a ohjearvosta)	42 (60 %)	47 (67 %)	54 (77 %)	41 (59 %)	70
PM ₁₀ , vuorokausiarvo (µg/m ³) (%:a ohjearvosta)	59 (84 %)	43 (61 %)	35 (50 %)	35 (50 %)	70
PM _{2,5} , vuorokausiarvo (µg/m ³) (%:a ohjearvosta) (ylitykset)	28 (112 %) (1 kpl)	26 (104 %) (1 kpl)	28 (112 %) (3 kpl)	35 (140 %)	25*

*WHO:n ohjearvo

Hengitettävien hiukkasten ohjearvoon verrattavat pitoisuudet olivat 17–50 % vuorokausiohjearvosta. Suurimmat ohjearvoon verrannolliset pitoisuudet, 29 ja 35 µg/m³, mitattiin maalisi- ja huhtikuussa. Katupölyn lisäksi syynä olivat kaukokulkeutuneet hiukkaset. Vuosikeskiarvo oli 10 µg/m³ eli 25 % annetusta raja-arvosta 40 µg/m³.

Pienhiukkasten seuranta aloitettiin Lohjalla vuoden 2009 alussa. Vuonna 2012 pienhiukkasten vuosikeskiarvo oli $6,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ eli selvästi alle ilmanlaadusta annetussa valtioneuvoston asetuksessa (38/2011) säädetyn raja-arvon $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Vuonna 2011 WHO:n vuorokausiohjearvo ylittyi vuonna 2011 kolme kertaa kaukokulkeutumien vuoksi.

Typidioksidin pitoisuudet olivat Lohjalla vuonna 2012 sekä tunti- että vuorokausiohjearvojen alapuolella. Ohjearvoihin verrannolliset typidioksidin tuntipitoisuudet vaihtelivat välillä 15–50 % ohjearvosta ja vuorokausipitoisuudet 17–59 % ohjearvosta. Typidioksidin vuosikeskiarvo oli $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ eli selvästi alle raja-arvon ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Ilmanlaadusta annetussa valtioneuvoston asetuksessa (38/2011) typenoksidoille säädetty kriittinen taso kasvillisuuden ja ekosysteemien suojelemiseksi on $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Myös passiivikeräimillä mitatut vuosikeskiarvopitoisuudet jäivät selvästi alle raja-arvon ja kriittisen tason.

HSY:n laatima ilmanlaatuindeksi kuvaa hetkellistä ilmanlaatua suhteutettuna ilmanlaadun ohje-, raja-, kynnys- ja tavoitearvoihin sekä tunnettuihin terveysvaikutuksiin. Ilmanlaatuindeksin mukaan vuonna 2012 ilmanlaatu Lohjan mittausasemalla oli valtaosan ajasta hyvä tai tyydyttävä; vuoden tunneista ilmanlaatu oli 80 % hyvää, 19 % tyydyttävää ja vain 1 % huonoa.

Ilmansaasteiden vaikutuksia Lohjan kaupungin alueella on tutkittu osana Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan bioindikaattoritutkimusta vuodesta 2000 lähtien. Edelliset bioindikaattoritutkimukset on suoritettu vuosina 2004–2005 ja 2009. Bioindikaattoreina on käytetty ilmansaasteille herkkiä männyn runkojäkäliä, joiden kuntoa, esiintymistä ja runsautta kartoitettiin vuoden 2009 tutkimuksessa Lohjan kaupungin alueella yhteensä 40 havaintoalalla. Keskimääräinen sormipaisukarpeen vaurioaste, ilmanpuhtausindeksi ja ilman epäpuhtauksista kärsivien jäkälien lajilukumäärä olivat vuonna 2009 Lohjan kaupungin alueella hieman heikommalla tasolla kuin koko tutkimusalueella. Selvät muutokset jäkäläkasvillisuudessa painottuivat Lohjan keskustaajaman, teollisuuden sekä 25-tien läheisyyteen, koska näillä alueilla sijaitsevat Lohjan suurimmat rikin, typen ja hiukkasten päästölähteet.

Jäkäläkartoituksen tuloksista laaditun IAP-indeksin (Index of Air Purity) mukaan jäkälälajisto on selvästi köyhtynyttä (3 havaintoalaa) tai köyhtynyttä (18 havaintoalaa) pääasiassa Lohjan keskustaajaman ja 25-tien tuntumassa sijaitsevilla havaintoaloilla. Kirkniemen havaintoalalla jäkälälajisto on indeksiluokituksen perusteella köyhtynyt. Täysin jäkälätöntä havaintoalaa ei todettu koko tutkimusalueella. Aikaisempiin tutkimuskertoihin verrattuna Lohjan kaupungin alueen jäkälälajisto on runsastunut, mikä viittaa alueen ilmansaasteiden kuormituksen vähentymiseen.

Vuonna 2009 tutkimuksessa selvästi vaurioituneiden sormipaisukarpeiden (11 havaintoalaa) esiintyminen sijoittui myös Lohjan keskustaajaman ja 25-tien läheisyyteen kuten myös edellisellä tutkimuskerralla. Lohjan kaupungin alueen keskimääräinen sormipaisukarpeen vaurioaste on pysynyt samalla tasolla kuin vuoden 2004–2005 tutkimuksessa.

LAITOS JA SEN TOIMINTA

Nykyinen voimalaitos tuottaa prosessihöyryä, kaukolämpöä sekä sähköä Kirkniemen paperitehtaalle. Lisäksi voimalaitos tuottaa kaukolämpöä läheiselle asuntoalueelle. Voimalaitoksen lämmöntuotanto on noin 130–140 MW.

Kirkniemen paperitehtaalla valmistetaan paperia kolmella paperikoneella. Paperitehtaan yhteenlaskettu tuotantokapasiteetti on tällä hetkellä 735 000 t/a. Paperitehtaan suurin mahdollinen teollisuushöyryn ja kaukolämmön tarve on 840 GWh/a ja sähköntarve 1 100 GWh/a. Energiantuotantoratkaisuissa varaudutaan tehtaan kapasiteetin nostamiseen 800 000 tonnin vuosituotantoon. Nykyistä voimalaitosta käytetään tehtaan tarvitsemalla teholla ja tuotanto on jatkuvaa ympäri vuoden. Voimalaitos käsittää maakaasukäyttöisen kaasuturbiinin KT1, jonka pakokaasut johdetaan lämmöntalteenottokattilaan K4. Lämmöntalteenottokattilassa on maakaasun lisäpolttomahdollisuus sekä raitisilmapolttomahdollisuus. Lisäpoltolla kattilan tuorehöyrymäärää voidaan nostaa ja raitisilmapoltolla kattilaa voidaan käyttää normaalin kattilan tapaan ilman kaasuturbiinia. Leijupetikattilassa K2 poltetaan pääosin biopolttoaineita ja paperitehtaan lietteitä. Voimalaitoksella perusenergia tuotetaan kaasuturbiini–lämmöntalteenotto-kattila-yhdistelmällä sekä leijupetikattilalla K2. Varakattilana käytetään maakaasukattilaa K3.

Suunniteltu uusi voimalaitoskattila rakennetaan nykyisen voimalaitoksen yhteyteen. Kiertoleijutekniikkaan perustuvassa kattilassa voidaan käyttää erityyppisiä biopolttoaineita ja kivihiiltä. Uusi voimalaitoskattila korvaa nykyisen maakaasukattilan K4. Uuden kattilan käynnistymisen jälkeen maakaasukattiloita K3 ja K4 käytetään varakattiloina tai huippukuormatilanteissa. Nykyinen leijupetikattila K2 jatkaa energiantuotantokäytössä. Kattiloita käytetään tehtaan tarvitsemalla teholla ja tuotanto on jatkuvaa ympäri vuoden.

Uuden voimalaitoskattilan rakennus- ja käyttöönottoaikataulu on seuraava:

- perustustyöt toukokuu–heinäkuu 2014
- kattilan, polttoainejärjestelmän yms. asennus elokuu 2014–maaliskuu 2015
- tarkastukset ja testaukset tammikuu–kesäkuu 2015
- tuotannollinen koekäyttö heinäkuu 2015
- varsinainen tuotannollinen käyttö alkaa 1.8.2015.

Prosessit

Uuteen voimalaitoskattilaan liittyvät seuraavat järjestelmät ja laitteistot:

- polttoaineen vastaanotto- ja käsittelyjärjestelmät
- kiertoleijukattila

- savukaasunkäsittelyjärjestelmät (kalkki-injektio, SNCR ja letkusuodatin)
- tuhkien ja savukaasunpuhdistuksen lopputuotteen käsittelyjärjestelmät.

Laitoksen prosessit liitetään omaan automaatiojärjestelmään ja laitoksen käyttöä valvotaan nykyisen voimalaitoksen henkilöstöllä nykyisen voimalaitoksen valvomosta. Uusi voimalaitoskattila liitetään nykyisen voimalaitoksen olemassa oleviin jäähdytysvesi-, maakaasu- ja biopolttoaineensyöttöjärjestelmiin sekä tehtaan höyry- ja paineilmaverkkoon. Seuraavassa taulukossa on esitetty kattilalaitoksen perustietoja.

Polttoaineteho	96 MW
Prosessihöyryteho	88 MW
Polttoaineet (varapolttoaine)	Kivihiili, biopolttoaineet (maakaasu)
Käyttötapa	Peruskuorma
Kattilatyyppe	Kiertoleijupeti
Käyttöönottovuosi	2015
Hyötysuhde	90–92 % (polttoaineesta riippuen)
Savupiipun korkeus	80 m

Biopolttoaine ja hiili syötetään kattilaan erillisten sulkusyötinlinjojen kautta. Termisesti kuivattu bioliete syötetään paineilman avulla suoraan tulipesään. Käynnistyspolttoaineena käytettävä maakaasu syötetään kattilan maakaasupolttimeen. Puhaltimien avulla leijutettava kuuma petihiekka kuumentaa ja sytyttää polttoaineet nopeasti. Kiertoleijukattilalle on ominaista tulipesän voimakas pyörteisyys, jonka vuoksi polttoaineet sekoittuvat nopeasti ja tasaisesti petimateriaalin ja palamistuotteiden kanssa. Kiertoleijukattilassa selvää leijupedin pintaa ei ole erotettavissa, vaan pedin tiheys pienenee tulipesän yläosaa kohden. Kiertoleijukattilassa palaminen tapahtuu tyypillisesti 700–900 °C:n lämpötilassa, jota kontrolloidaan muuttamalla tarpeen mukaan ilmajakoa ja ylimääräilman tasoa. Tulipesästä kaasuvirtauksen mukana ulos lähtevät partikkelit erotetaan syklonilla ja palautetaan takaisin tulipesän alaosaan.

Poltossa tarvittava palamisilma tuodaan kattilaan primääri- ja sekundääriilmansyöttöjen kautta. Leijutusilmana käytettävä primääri-ilma syötetään kattilaan alaosan arinan läpi. Sekundääri-ilma syötetään kattilaan kahdelta eri korkeudelta ilman vaiheistuksen aikaansaamiseksi. Palamisilmaa lämmitetään höyryn tai savukaasun lämpöä hyödyntävillä ilman esilämmittimillä.

Rikkidioksidipäästöjen vähentämiseksi käytetään kalkki-injektiota tulipesään.

Typenoksidipäästöjen alentamiseksi kattila varustetaan selektiivillä ei-katalyyttisellä typenoksidien vähentämisjärjestelmällä eli ns. SNCR-järjestelmällä, jossa ammoniakkivesiliuosta ruiskutetaan tulipesään.

Käynnistyspolttoaineena ja häiriötilanteissa tukipolttoaineena käytetään maakaasua. Maakaasupolttimen polttoaineteho on 45 MW.

Petihiekka syötetään hiekkasiilosta ruuvikuljettimella syöttösuppilon, josta se ohjautuu painovoimaisesti kattilaan.

Pohjatuhka poistetaan kattilan pohjassa sijaitsevien poistotorvien kautta jäähdytettyjen tuhkaruuvien ja tuhkakuljettimien avulla pohjatuhkasiiloon.

Kattila on luonnonkiertokattila. Luonnonkiertokattilassa veden ja höyryn kierto kattilan höyrytimestä lieriöön ja takaisin tapahtuu veden ja vesihöyryn tiheyseron perusteella. Osa palamisen tuottamasta lämmöstä siirretään kattilan vesihöyrypiiriin tulipesässä höyrystinpintojen sekä tulipesätulistimien kautta. Tulipesästä savukaasut poistuvat syklonin kautta kattilan lämmöntalteenottoosaan, missä savukaasujen lämpöä siirretään tulistimille sekä syöttöveden ja ilman esilämmittimille. Lämmöntalteenotto-osasta savukaasut johdetaan savukaasun käsittelyyn.

Kattilan jälkeen savukaasut johdetaan hiukkaserottimena toimivaan letkusuodattimeen, johon kertyvä lentotuhka poistetaan pneumaattisesti lentotuhkasiiloon.

Letkusuodattimen jälkeen savukaasut johdetaan piippuun savukaasupuhaltimella.

Tuotanto

Uudella kiertoleijupetikattilalla tuotetaan pääosa paperitehtaan tarvitsemasta prosessihöyrystä. Uuden kattilan mitoituksessa varaudutaan tuottamaan maksimissaan prosessihöyryä 88 MW. Tuotettava prosessihöyry johdetaan voimalaitoksen olemassa oleviin höyryturbiineihin sähkön tuottamiseksi. Uusi voimalaitoskattila on tuotannossa ympäri vuoden vuosittaista huoltoseisokkia lukuun ottamatta. Kattilan tyypillinen vuosittainen käyntiaika on 8 500 h/a ja kattila käy käytännössä jatkuvasti maksimikuormalla. Suurimpana mahdollisena tuotantovuotena kattilan käyttöaika on 8 700 h/a ja prosessihöyryntuotanto 766 GWh/a.

Polttoaineet sekä niiden varastointi ja käsittely

Uudessa voimalaitoskattilassa käytetään polttoaineina kivihiiltä sekä erilaisia biopolttoaineita. Biopolttoaineet koostuvat erilaisista puupohjaisista biopolttoaineista. Kattilassa käytettävät polttoaineet ja niiden vuosikulutukset on esitetty seuraavassa taulukossa. Taulukossa esitetyt eri polttoainelajeiden minimi- tai maksimimäärät eivät toteudu samanaikaisesti.

Polttoaine	Määrä (GWh/a)	Määrä (t/a)
Biopolttoaineet yhteensä	0–740	0–305 000
Metsäpolttoaine, puu ¹⁾	0–580	0–232 000

Teollisuuden puutähde	0–128	0–100 000
Bioliete	0–19	0–6 000
Puunjaloitusteollisuuden sivu- ja jätetuotteet (sisältää kuitulietteen)	0–35	0–40 000
Kierrätyspuu (luokka A) ¹⁾		0–174 000
Puupelletit ja -brikitit ¹⁾	Käyttö saatavuuden mukaan, määrät ei tiedossa	
Kasviperäiset biopolttoaineet ja muut peltobiomassat ¹⁾		
Kivihili	0–865	0–109 000
Maakaasu ²⁾	-	-
Yhteensä	354–865	44 000–305 000

1) Tehtaan ulkopuolelta ostettava polttoaine

2) Käynnistys- ja tukipolttoaine

Puupolttoaineiden saapumistilan lämpöarvo ja kosteus vaihtelevat riippuen mm. jakeiden tuoreudesta ja varastoinnista sekä kuoren osalta kuorintatavasta. Seuraavassa taulukossa on esitetty suunnittelun lähtötietoina käytettyjä kiinteiden polttoaineiden laatutietoja:

Polttoaine	Tehollinen lämpöarvo (MJ/kg)	Kosteus (m-%)	Tuhkapitoisuus (m-%)*	Rikki- ja klooripitoisuus (M-%)*	Klooripitoisuus (m-%)*
Kuori	6,1 (5–8)	60 (50–70)	7 (1–10)	0,07 (0,03–0,1)	
Metsätähdehake	9 (6–10)	50 (40–60)	3 (2–7,5)	0,05 (0,1–0,12)	0,05
Kuituliete	3,2	59	50	0,1	0,01
Termisesti kuivattu bioliete	11,7	15	20	1	0,02
Kivihili	27,1 (22,8–31,8)	9,6 (3,9–20)	8,3 (1–20)	0,5 (0,4–1)	

* Kuiva-aineessa

Puupolttoaineissa raskasmetallipitoisuudet vaihtelevat puulajeittain ja puun eri osien välillä. Kuoren ja hakkuutähteen metallipitoisuudet ovat erityisesti lyijyn, kromin, kuparin, mangaanin ja nikkelin osalta puuaineksen pitoisuuksia korkeampia.

Uudessa voimalaitoskattilassa käytetään lisäksi VTT:n julkaisun ”Käytöstä poistetun puun luokittelu ja hyvien käytäntöjen kuvaus (VTT-R-04989-08)” mukaisesti luokkaan A luokiteltua jättepuuta. A-luokan jättepuu on kemiallisesti käsittelemätöntä puuta. Laitoksessa poltettavat polttoaineet eivät kuulu jätteenpoltoasetuksen soveltamisalaan.

Voimalaitokselle tulevat tehtaan ulkopuoliset polttoainekuormat punnitaan olemassa olevalla tai nykyisen raskasliikenneportin yhteyteen rakennettavalla uudella vaaka-asemalla ja puretaan kuljetusautosta kiinteään polttoaineen päällystetyille polttoaineen varastointikentille.

Kivihiihi

Kivihiihi kuljetetaan voimalaitokselle täysperävaunurekoilla sekä mahdollisesti junakuljetuksin. Junavaunuista hiilen purku varastointikentälle tehdään kauhakuormaajien avulla.

Hiilelle rakennetaan uusi varastokenttä, jossa varastoitava hiilimäärä vastaa noin 4 vuorokauden tarvetta (n. 1 200 t). Uuden varastointi- ja käsittelyalueen pinta-ala on suunniteltu noin 7 000 m². Tästä noin 1 700 m² on varattu hiilen varastointialueeksi ja muu alue liikennettä ja hiilen käsittelyä varten. Varastokentältä hiili johdetaan murskaimen kautta katetulla polttoainekuljettimella polttoainesiihoon (250 m³), josta on edelleen kuljetinyhteys uuteen voimalaitoskattilaan.

Polttoainesiihoista rakennetaan kuljetinyhteydet uuteen voimalaitoskattilaan.

Biopolttoaine

Ulkopuolinen polttoaine tuodaan täysperävaunurekoilla, joista polttoaine tyhjennetään olemassa olevalle polttoainekentälle. Biopolttoaineen suurin varastointikapasiteetti on 10 000 i-m³ polttoainetta keskimääräisen varaston ollessa 5 000 i-m³. Biopolttoainekentän koko on noin 7 000 m².

Biopolttoainekentän alueella varastoidaan ajoittain myös ulkopuolelta tulleita metsätähderisua. Maksimi risumäärä on 5000 i-m³, jonka jälkeen kasa haketetaan ulkopuolisen yrittäjän toimesta polttoaineeksi.

Hakijan esittämän arvion mukaan biopolttoaineen varastointitarve kasvaa laitoksella biopolttoaineen käytön lisääntymisen myötä. Uusi varastointialue tullaan sijoittamaan hiilen varastointi- ja käsittelyalueen viereen alueen pohjoispuolelle. Lisävarastointialueen koosta ei ole mahdollista esittää tarkempia tietoja.

Takuuajojen aikana varastoidaan kiinteää polttoainetta väliaikaisesti asfalttoimattomalla varastointialueella. Väliaikaista varastointia tehdään 31.12.2015 saakka.

Biopolttoaine johdetaan varastokentältä katetulla polttoainekuljettimella polttoainesiihoon (120 m³), josta on edelleen kuljetinyhteys uuteen voimalaitoskattilaan.

Tehdasalueen sisäiset biopolttoaineet

Paperitehtaan toiminnassa muodostuvat kuori ja jätevedenpuhdistamon lietteet voidaan ohjata polttoon joko nykyisen voimalaitoksen kattilaan K2 tai uuteen voimalaitoskattilaan.

Kuorimolla syntyvä kuori puhalletaan paineilman avulla putkea pitkin biopolttoainekentälle. Poikkeustilanteissa kuori siirretään kuorma-autoilla kuorimolta biopolttoainekentälle. Tämän jälkeen kuori murskataan ja johdetaan samaan biopolttoainesiiloon edellä kuvatun mukaisesti.

Kuituliete pumpataan jätevedenpuhdistamolta voimalaitokselle, jossa se kuivataan ruuvipuristimella. Kuivauksen jälkeen se johdetaan hihnakuljettimien avulla sulkusyötinlinjojen kautta kattilaan. Bioliete pumpataan linkokuivatuksen jälkeen jäteveden puhdistamon alueella sijaitsevalle termiselle kuivaimelle, missä se kuivataan 80–90 %:n kuiva-ainepitoisuuteen ja puhalletaan paineilman avulla kattilaan.

Rikinsyöttö biopolttoaineen sekaan (tarvittaessa)

Poltettaessa pelkästään puuperäisiä polttoaineita muodostuu puun sisältämistä alkalimetalleista alkaliklorideja, jotka ovat matalissa lämpötiloissa sulavia suoloja. Nämä suolat muodostavat tahmeita kerrostumia kattilan lämmönsiirtopinnoille aiheuttaen merkittävän kuumakorroosioriskin. Kun biopolttoaineen joukkoon lisätään rikkiä, alkalit sitoutuvat rikin kanssa muodostaen sulfaatteja ja vapautuva kloori muodostaa kaasumaista vetykloridia (HCl). Vetykloridi kulkeutuu matalina pitoisuuksina savukaasun mukana ulos kattilasta, eikä siitä tällöin aiheudu merkittävää kloorikorroosio- tai päästöriskiä. Rikkiä syötetään biopolttoaineen joukkoon enimmillään 520 t/a (60 kg/h). Toisaalta esimerkiksi rikkipitoisen biolietteen poltto voi vähentää rikin syötön tarvetta merkittävästi.

Rikin syöttäminen ei lisää kattilan rikkidioksidipäästöjä, sillä rikki sitoutuu polttoaineen sisältämiin alkaaleihin.

Rakeisessa muodossa oleva alkuainerikki varastoidaan varastosiiilossa, josta sitä syötetään kuljetinruuvilla biopolttoaineen kuljettimelle.

Maakaasu

Maakaasu johdetaan voimalaitokselle Gasum Oy:n paineenvähennysasemalta kahta maakaasuputkea pitkin. Uudessa voimalaitoskattilassa maakaasua käytetään käynnistys- ja tukipolttoaineena.

Kemikaalit ja petihiekka

Uuden voimalaitoskattilan toimintaan liittyvät kemikaalit ovat pääasiassa savukaasun puhdistuskemikaaleja. Ammoniakkivesi varastoidaan jäteveden puhdistamon alueella olemassa olevassa ammoniakkivesisäiliössä tai uuden voimalaitoskattilan yhteyteen mahdollisesti rakennettavassa 50 m³:n säiliössä. Sekä olemassa oleva että mahdollisesti rakennettava säiliö on varustettu valuma-altaalla. Rikinsidontakemikaalina käytetään kalkkikiveä, joka varastoidaan jauheena 100 m³:n siilossa.

Biopolttoaineen joukkoon tarvittaessa lisättävä alkuainerikki toimitetaan voimalaitokselle 1 m³:n kokoisissa suursäkeissä, jotka varastoidaan voimalaitoksella sisätiloissa. Suursäkit tyhjennetään tilavuudeltaan 5,5 m³:n rikin varastosiiloon sen yläosasta.

Seuraavassa taulukossa on esitetty uuden voimalan toimintaan liittyvät kemikaalit:

Kemikaali	Luokitus	CAS-numero	Käyttö (t/a)	Varastointimäärä (m ³)	Käyttötarkoitus
Ammoniakki- vesi 25 %	C	1336-21-6	435	50	Typpidioksidin poistaminen savukaasusta (SNCR)
Kalkkikivi CaCO ₃ , 100 %	-	471-34-1	7 300	100	Rikinsidonta tulipesässä
Rikki	-	7704-34-9	520 ¹⁾	5,5	Kloorin sidonta tulipesässä

1) Käytetään vain poltettaessa 100 %:a biopolttoaineita, todennäköisesti tarve huomattavasti pienempi

Kiertoleijukattilassa käytettävä petihiekka tuodaan voimalaitokselle säiliöautolla ja puretaan paineilman avulla 60 m³:n varastosiiloon. Siilosta petihiekka johdetaan kuljetusruuvin avulla kattilaan. Petihiekan kulutus on noin 3 400 t/a.

Veden hankinta ja käsittely

Uusi voimalaitoskattila liitetään nykyisen voimalaitoksen raakavesijärjestelmään. Kattilalaitoksella prosessivetenä käytettävä täyssuolanpoistettu lisävesi otetaan nykyisen voimalaitoksen vesijärjestelmästä ja valmistetaan järvivedestä. Täyssuolanpoistettua vettä tarvitaan kattilalaitoksen prosessivedeksi, SNCR-järjestelmässä sekä eräissä muissa kattilalaitoksen kohteissa. Prosessiveden määrä koko voimalaitoskokonaisuuden käyttöön on ollut vuosittain noin 375 000 m³/a (~12 l/s).

Kattilalaitoksen prosessivesi on voimalaitoksen ja paperitehtaan vesihöyrypiirissä kiertävää vettä. Lisävettä tarvitaan korvaamaan suljetusta piiristä poistuva vesi/höyry.

Voimalaitoskattilan kierrosta poistuu vettä tai höyryä kattilan vesitysten, ulospuhallusten (vesi-/höyrykiertoon rikastuvien suolojen poisto) sekä laitoksen oman höyrynkäytön yhteydessä. SNCR-järjestelmässä täyssuolanpoistettua vettä käytetään tarvittaessa ammoniakkin vesiliuoksen laimentamiseen. Voimalaitoskattilan täyssuolanpoistetun lisäveden normaalikulutus on alle 1 l/s (n. 31 000 m³/a).

Talous- ja käyttövetenä käytetään sekä järvivettä että kaupungin vesijohtoverkosta otettavaa vettä. Talousveden määrä ei muutu aiemmasta. Koko tehdasalueen käyttämän vesijohtoverkosta otetun veden määrä on noin 10 000–20 000 m³/a.

Palovetenä käytetään tarvittaessa järvivettä, joka otetaan tehtaan raakavesilinjasta.

Uusi voimalaitoskattila liitetään nykyisen voimalaitoksen jäähdytysvesijärjestelmään ja sen suljettuun jäähdytysvesipiiriin. Jäähdytysvetenä käytetään järvivettä. Uuden voimalaitoskattilan osalta suljetulla jäähdytysvesipiirillä jäähdytetään mm. syöttövesipumppuja ja höyry- ja prosessivesinäytteitä. Uuden voimalaitoskattilan käyttöönotto ei lisää voimalaitoksen jäähdytykseen käytettävän raakaveden kulutusta. Tyypillisesti koko voimalaitoksella käytettävä jäähdytysvesimäärä on vuosittain noin 19 000 000–20 000 000 m³/a.

Kattilalaitoksen raakavesi otetaan paperitehtaan ja nykyisen voimalaitoksen käyttämältä raakavedenottamolta, joka sijaitsee Lohjanjärven Pensaa-rensalmen rannalla. Rantapumppaamalla on raakavesipumput (200 l/s, 550 l/s ja 680 l/s) ja pääjäähdytysvesipumput (2 x 553 l/s). Raakavesipumpuilla vesi pumpataan mäkisäiliöön (3 000 m³) ja sieltä edelleen paperitehtaan ja voimalaitoksen käyttökohteisiin, kuten voimalaitoksen vedenkäsittelylaitokselle. Pääjäähdytysvesipumpuilla vesi pumpataan maanalaisella putkella voimalaitoksen jäähdytyskohteisiin, kuten turbiinin T3 lauhduttimelle ja suljetun jäähdytysvesipiiriin jäähdyttimille.

Vesistöissä sijaitseviin vedenottorakenteisiin ja vedenottokapasiteettiin ei tehdä muutoksia voimalaitoskattilan käyttöönoton johdosta. Laitoksen käytämä järvivesi johdetaan nykyisestä pääjäähdytysvesikanavasta ja mäkisäiliöstä.

Paperitehdas ja nykyinen voimalaitos käyttävät myös vesijohtovettä, joka tulee laitokselle Lohjan kaupungin vesijohtoverkosta ja Pikkukyläntien varressa olevasta omasta pohjavedenottamosta. Myös uusi voimalaitoskattila käyttää samaa talousvedenhankintaa.

Liikenne ja liikennejärjestelyt

Voimalaitoskattilan toimintaan liittyviä raskailla ajoneuvoilla hoidettavia kuljetuksia aiheutuu polttoaineiden kuljetuksista, poltosta ja savukaasujen puhdistuksesta syntyvien jätteiden kuljetuksesta, kemikaalitoimituksista ja huoltoliikenteen käynneistä. Polttoaineet tuodaan laitokselle täysperävau-nurekoilla. Polton ja savukaasujen puhdistuksesta syntyvien jätteiden sekä kemikaalien kuljetukset hoidetaan raskailla ajoneuvoilla. Kuljetukset tapahtuvat pääsääntöisesti arkipäivisin (ma–la) klo 7.00–22.00.

Uuden voimalaitoskattilan aiheuttama lisäys tehdasalueelle suuntautuvaan raskaan liikenteen määrään riippuu kattilan ajomallista. Mikäli kattilassa poltetaan pelkästään hiiltä, on liikennemäärän lisäys noin 12 ajoneuvoa vuorokaudessa. Suurin vaikutus liikennemäärään aiheutuu pelkän biopolttoaineen poltosta, jolloin raskaan liikenteen määrä lisääntyisi noin 35 ajoneuvolla vuorokaudessa.

On mahdollista, että osa hiilikuljetuksista tullaan hoitamaan rautateitse, jolloin raskaan liikenteen liikennemäärät jäävät edellä esitettyä pienemmiksi. Junakuljetuksia olisi keskimäärin yksi arkipäivässä. Osa junakuljetuksista saattaa ajoittua myös yöaikaan.

Seuraavassa taulukossa on esitetty uuden voimalaitoskattilan aiheuttama lisäys tehdasalueen liikenteeseen:

Ajomalli	Raskaan liikenteen määrän lisäys (ajoneuvoa/vrk)
Hiili 100 %	12
Hiili 80 % ja biopolttoaine 20 %	19
Hiili 60 % ja biopolttoaine 40 %	22
Biopolttoaine 100 %	35

Kirkniemen tehdasalueella käy nykyisin noin 135 raskasta ajoneuvoa ja 600 henkilöautoa päivässä. Voimalaitoskattilan käynnistymisen jälkeen raskaiden ajoneuvojen määrä kasvaisi tasolle 145–170 ajoneuvoa. Henkilöautoliikenteen määrä ei muutu nykyisestä.

Maantieliikenne laitokselle kulkee valtatie 25:n kautta Lohjansaarentielle ja edelleen Pikkusaarentietä pitkin tehtaan eteläiselle pääportille tai sen vieressä sijaitsevalle raskaan liikenteen portille. Tehdasalueella voimalaitoskattilalle suuntautuva liikenne kulkee pääosin pääportilta tai raskaan liikenteen portilta nykyisen voimalaitoksen itäpuolitse polttoainekentille. Kemiikalikuljetusten, huoltoajoneuvojen ja jätekuljetusten osalta raskas liikenne ajaa nykyisen voimalaitoksen eteläpuolelle sijoittuvalle uudelle voimalaitoskattilalle. Voimalaitoskattilaan liittyvä liikenne ei vaikuta liikennemääriin muualla tehdasalueella.

Mahdollisia hiilen junakuljetuksia varten olemassa oleviin tehdasalueen junaraiteisiin ei tehdä merkittäviä muutoksia. Junan purku tapahtuu nykyisen voimalaitoksen itäpuolella voimalaitoksen ja öljysäiliöiden välisellä alueella.

Paras käyttökelpoinen tekniikka

Viimeisin hyväksytty EU:n komission referenssidokumentti parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta LCP-laitoksille on julkaistu vuonna 2006 (Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants). LCP-BREF-dokumentin päivittämisprosessi on parhaillaan käynnissä ja kesäkuussa 2013 julkaistiin dokumentin luonnosversio. Luonnoksessa on esitetty selkeitä tiukennuksia erityisesti päästötasoihin. Uusien päätelmien mukaiset päästötasot tulevat noudatettaviksi neljän vuoden kuluessa niiden hyväksymisestä ympäristöluvan tarkastamisen tarveharkintamenettelyn kautta. Uuden voimalaitoskattilan suunnittelun perustana on käytetty BREF-luonnoksen mukaista teknologiaa ja päästötasoja, sillä luonnoksen on katsottu edustavan todennäköisiä, odotettavissa olevia BAT-vaatimuksia. Seuraavassa verrataan tässä hakemuksessa esitettyjä laitoksen suunnittelutietoja em. BREF-dokumentin luonnokseen.

Kattila ja polttoaineet

Kiertoleijukattilan petimateriaalin suuresta lämpökapasiteetista sekä tulipesän hyvästä sekoittumisesta johtuen kattilassa voidaan polttaa erilaatuisia polttoaineita. Suunnittelun perusteena on ollut uusiutuvien polttoaineiden mahdollisimman suuri käyttö. Biopolttoaineiden käyttö on ilmastomielessä myönteistä, minkä lisäksi biopolttoaineet ovat käytännössä rikittämiä ja esitetyllä käyttömäärällä myös kotimaisia ja seudullisia polttoaineita. Biopolttoaineita hyödynnetään niiden saatavuuden mukaan. Biomassan määrää pyritään jatkossa nostamaan riippuen saatavuudesta, keruu- ja kuljetustekniikan kehitymisestä ja kustannusrakenteesta.

Hakijan näkemyksen mukaan joustavan polttoainevalikoiman mahdollistava kiertoleijukattila edustaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa (BAT), huomioon ottaen laitoksen kokoluokka ja sijaintipaikan polttoainetoimitusmahdollisuudet.

Savukaasupäästöjen vähentäminen

Uuden voimalaitoskattilan suunnitteluperusteena on käytetty EU:n LCP-BREF-luonnoksessa (kesäkuu 2013) esitettyjä parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisia päästötasoja. Seuraavassa taulukossa on vertailtu uuden kattilan päästötasoja BREF-luonnoksessa sekä polttoaineteholtaan vähintään 50 megawatin polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta annetussa valtioneuvoston asetuksessa (96/2013, LCP-asetus) esitettyihin päästötasoihin kivihiihelle ja biomassalle.

	Typen oksidit (NO _x , mg/m ³ n)	Rikkidioksidi (SO ₂ , mg/m ³ n)	Hiukkaset (mg/m ³ n)
Kivihiihi			
Uusi voimalaitoskattila	200	200	7
LCP-BREF luonnos kesäkuu 2013	100–270	150–400	2–20
LCP-asetus	300	400	20
Biomassa			
Uusi voimalaitoskattila	200	50	7
LCP-BREF luonnos kesäkuu 2013	70–250	1–50	< 1–10
LCP-asetus	250	200	20

Uudelle voimalaitoskattilalle suunniteltu kalkki-injektio tulipesään lukeutuu LCP-BREF-luonnoksen mukaan kivihiihien poltossa rikkidioksidipäästöjen vähennystekniikoihin. Puupohjaisissa biopolttoaineissa ei käytännössä ole rikkiä lainkaan ja siten on BAT-tekniikan mukaista polttaa puuta ilman mitään rikinpoistotekniikkaa.

BREF-luonnoksen mukaan kiertoleijukattila on jo itsessään BAT-tekniikkaa

NO_x-päästöjen vähentämiseksi. Kiertoleijukattiloissa palamislämpötila on tyypillisesti alle 900 °C, mikä pääosin estää termisen NO_x:n muodostumisen. Lisäksi NO_x-päästöjen vähentämisessä BAT-tekniikkoina pidetään primäärisiä menetelmiä, kuten palamisilman vaiheistusta, joka toteutuu uudessa voimalaitoskattilassa.

BREF-luonnoksessa kivihiltä polttavan kiertoleijukattilan hiukkasten BAT-vähentämistekniikkana pidetään joko letkusuodatinta tai sähkösuodatinta. Uuden voimalaitoskattilan hiukkaspäästöjä vähennetään letkusuodatimella, jolla saavutetaan $\geq 99,95$ %:n reduktioaste.

Valitun polttotekniikan eli kiertoleijupetikattilan avulla saavutetaan BREF-luonnoksen mukainen täydellinen palaminen hiilimonoksidipäästöjen (CO) osalta. Polttoprosessin tehokkuus varmistetaan jatkuvalla prosessin tarkkailulla ja -ohjauksella ja säännöllisillä kattilan huolloilla.

Hiiltä ja biomassaa polttavissa kiertoleijukattiloissa kalkki-injektio tulipesään on HF- ja HCl-päästöjä vähentävää BAT-tekniikkaa.

Raskasmetallit höyrystyvät palamisprosessissa ja tiivistyvät myöhemmin hiukkasten pinnalle. BREF-luonnoksen mukaisia raskasmetallipäästöjen (ml. elohopea) vähentämistekniikoita ovat mm. hiukkasten vähentämiseen käytettävä sähkösuodatin tai letkusuodatin. Elohopea esiintyy kaasumaisena muita raskasmetalleja matalammassa lämpötilassa, mutta myös elohopean reduktio kivihilikattiloilla voi olla hyvä, jos savukaasun lämpötila on alle 130 °C.

LCP-laitoksilla tyypillisesti yli 98 % polttoaineen raskasmetalleista poistuu tuhkaan (pohja- ja lentotuhka) sekä savukaasun puhdistustuotteeseen elohopeaa lukuun ottamatta.

Polttoaineiden varastoinnin ja käsittelyn päästöjen vähentäminen

Uuden voimalaitoskattilan suunnittelussa on huomioitu LCP-BREF-luonnoksessa esitetyt vaatimukset polttoaineen varastoinnista ja käsittelystä ympäristöön, maaperään, pohja- ja pintavesiin kohdistuvien päästöjen ehkäisemiseksi ja vähentämiseksi. LCP-BREF-luonnoksen mukaisesti polttoainekentät ovat päällystettyjä ja hiilen varastointikenttä viemäroidään laskeutusaltaaseen, jonka avulla poistetaan hulevedessä oleva kiintoaines. Polttoaineen kuljetus varastokentältä voimalaitokselle tapahtuu katetuilla kuljettimilla, jotka on varustettu puhdistuslaitteistolla.

Energiatehokkuus

Energiantuotannossa energian taloudellinen ja tehokas käyttö on keskeinen toiminnan talouteen vaikuttava tekijä. Uuden voimalaitoskattilan energiatehokkuutta kuvaa kattilahyötysuhde, joka tyypillisesti kiertoleijukattilalla on korkea. Uuden kattilan suunniteltu hyötysuhde (kattilan höyrytehon suhde polttoainetehtoon) on 91–92 %.

Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä

Sappi Finland Operations Oy:llä on paperitehtaan ja voimalaitoksen toiminnot kattava sertifioitu laatu- ja ympäristöjärjestelmä sekä energiatehokkuusjärjestelmä (ISO 9001, ISO 14001 ja ISO 50001), joihin myös uuden voimalaitoskattilan toiminnot tullaan liittämään.

LAITOKSEN PÄÄSTÖT JA NIIDEN RAJOITTAMINEN

Päästöt vesistöön ja viemäriin

Uusi voimalaitoskattila liitetään nykyisen voimalaitoksen viemäröintijärjestelmään. Suurin osa lämmenneistä jäähdytysvesistä johdetaan maanalaisella poistoputkella paperitehtaan raakavesisäiliönä toimivaan ns. mäkisäiliöön. Osa mäkisäiliöön johdetusta vedestä hyödynnetään edelleen paperitehtaan ja voimalaitoksen prosesseissa, joten kaikki mäkisäiliöön johdettava lämpö ei päädy vesistöön.

Poistettavat jäähdytysvedet johdetaan Lohjanjärveen Pensaaren puolelle. Kesäaikaan vesien lämpötilojen noustessa joudutaan jäähdytysvesi johtamaan joko osittain tai kokonaan noin kuukauden ajan mäkisäiliön sijaan paperitehtaan kirkasvesiojaan.

Uusi kattilalaitos liitetään tehtaan jätevesiviemäriverkkoon. Prosessijätevedet johdetaan paperitehtaan jäteveden puhdistamolle.

Kattilalaitoksen pesu- ja lattiavedet sekä mahdollisesti öljyyntyvät prosessivedet johdetaan öljynerottimeen. Öljynerotin varustetaan öljynilmaisimella. Lattiavedet johdetaan erottimeen lattiakouruja pitkin. Öljynerottimesta vedet johdetaan puhdistamolle.

Saniteettijätevedet johdetaan Lohjan tehdasalueelta kaupungin viemäriverkkoon ja edelleen Peltoniemen puhdistamolle. Saniteettijätevesien johtamisesta on tehty sopimus Lohjan kaupungin kanssa.

Voimalaitoksen piha-alueelta kertyvät sadevedet johdetaan paperitehtaan viemäreitä pitkin Lohjanjärveen. Voimalaitoskattilan kemikaalin purkupaikka on viemäröity jätevesiviemäriin.

Hiilen varastointikenttä on asfaltoitu ja viemäröity. Hiilen varastokentältä kertyvät hulevedet johdetaan laskeutusaltaaseen kiintoaineen poistamiseksi, jonka jälkeen vesi johdetaan Lohjanjärveen. Biopolttoaineiden varastointikenttä on asfaltoitu.

Uuden voimalaitoskattilan käynnistyttyä voimalaitokselta järveen johdettavan puhtaan jäähdytysveden määrä tai lämpökuorma vesistöön eivät muutu nykytilanteeseen nähden. Lauhteen määrä suoraan järveen voimalaitoksen kirkasvesiojan kautta on noin 3 500 000 m³/a (n. 111 l/s). Tämä

määrä ei sisällä jäähdytysvettä, joka palautuu raakavesisäiliöön (mäkisäiliöön) ja edelleen tehtaan prosessivedeksi. Kirkasojan veden keskimääräinen laatu vuonna 2012 on esitetty seuraavassa taulukossa. Voimalaitoksen aiheuttama lämpökuorma Pensaarensalmeen on vuosittain keskimäärin noin 320–370 GJ/vrk.

Näytepaikka	pH	Johtokyky (mS/m)	COD _{mn} (mg/l)	Lämpötila (°C)
Voimalaitoksen purkuoja	7,6	15,6	9	22,9

Koko voimalaitoksella syntyy normaalin käytön aikana jätevesiä prosessivesien valmistuksesta, höyryprosessista, laitoksen pesu- ja lattiavesistä, sadevesistä sekä sosiaalitulojen käytöstä. Uudelta kattilalaitokselta muodostuu prosessijätevettä noin 18 000 m³/a. Puhdistamolle johdettavan prosessiveden määrä ei oleellisesti muutu nykytilanteesta.

Uudelta kattilalaitokselta puhdistamolle johdettavia jätevesijakeita ovat:

- kattilalaitoksen pesu- ja lattiavedet
- mahdollisesti öljyyntyvät prosessivedet
- kattilan ulospuhallusvedet (1 m³/h)
- kattilan vesitysvedet ylösajotilanteissa.

Kattilalaitoksen pesu- ja lattiavedet sekä mahdollisesti öljyyntyvät prosessivedet johdetaan öljynerottimeen. Öljynerotin varustetaan öljynilmaisimella. Lattiavedet johdetaan erottimeen lattiakouruja pitkin. Öljynerottimesta vedet johdetaan puhdistamolle (n. 1 m³/h).

Saniteettiveden määrä ei muutu aiemmasta. Koko tehdasalueen saniteettijäteveden määrä on noin 60 000–90 000 m³/a. Voimalaitoksen osuus saniteettijätevesimäärästä on vähäinen. Saniteettijätevedet johdetaan Lohjan kaupungin Peltoniemen kunnalliselle jätevedenpuhdistamolle.

Voimalaitoksen alueelta kertyy hulevesiä vuotuisen keskisadannan (720 mm) mukaan n. 6 000 m³/a ja polttoaineiden varastokentiltä yhteensä 6 500 m³/a. Hulevesien kiintoainepitoisuutta vähennetään johtamalla hiilikentältä muodostuvat hulevedet laskeutusaltaan ja hiekkasuodattimen kautta voimalaitoksen kirkasvesiojaan. Raskasmetallit sitoutuvat hyvin orgaaniseen aineeseen kuten hiileen, joten hiilikentän huleveden sisältämien raskasmetallien arvioidaan pääosin poistuvan laskeutusaltaassa kiintoaineen mukana. Lisääntyvä biopolttoaineen käyttö ei oletettavasti vaikuta merkittävästi hulevesien laatuun.

Ennen kattilalaitoksen käyttöönottoa tehtävän kemiallisen puhdistuksen (peittaus) runsaasti rautaa sisältävät happamet ja emäksiset jätevedet ja jätteet käsitellään asianmukaisesti siten, ettei niistä aiheudu haittaa ympäristölle tai terveydelle eikä jäteveden puhdistamon toiminnalle. Peittauksen jätevesi joko neutraloidaan ja viedään tehtaan varoaltaaseen ja sieltä edel-

leen pienenä virtana jätevedenpuhdistamoon. Toinen vaihtoehto on, että peittausjätevesi toimitetaan käsiteltäväksi ulkopuoliselle luvanvaraiselle toiminnanharjoittajalle. Kattilan käynnistymisen jälkeen putkistoja suojaava peittauskäsittely saatetaan joutua tekemään laitoksella muutaman kerran kymmenessä vuodessa.

Päästöt ilmaan

Uusi kattila

Polttoaineen sisältävä rikki hapettuu tulipesässä rikkidioksidiksi. Rikkidioksidipäästöjä voidaan pienentää käyttämällä vähärikkisiä polttoaineita. Uudessa voimalaitoskattilassa käytettävistä polttoaineista biopolttoaineet ovat käytännössä rikkittömiä lukuun ottamatta biolietettä, jonka rikkipitoisuus on noin 1 %.

Laitokselle vastaanotettavan kivihiilen rikkipitoisuuden oletetaan olevan keskimäärin n. 0,5 %:a (kuiva-aineessa), mutta laitoksen suunnittelussa varaudutaan myös rikkipitoisuudeltaan korkeamman kivihiilen polttoon.

Polttoaineiden tuhkan sisältämien alkalisten aineiden vuoksi osa polttoaineen rikistä pidättyy tuhkaan. Erityisesti biopolttoaineiden tuhka sisältää alkalisia aineita ja siten niiden käyttö edesauttaa rikin pidättymistä tulipesässä.

Rikin poistamiseksi kattilan tulipesään syötetään kalkkikiveä (CaCO_3). Kalkki syötetään hienojakoisina alkalihydrakasina, jotka hajoavat ensin kuumennettaessa eli kalsinoituvat kalsiumoksidiksi (CaO), joka puolestaan reagoi rikkidioksidin kanssa. Muodostunut lopputuote eli kalsiumsulfaatti (CaSO_4) poistetaan savukaasuista letkusuodattimella erotettavan lentotuhkan mukana.

Tehokkaalla kalkki-injektiolla saavutettavissa oleva suurin rikinpidätys on 90–95 % mm. polttoaineesta riippuen. Kivihiilellä kalkki-injektiolla saavutettavissa oleva rikinpidätys on suurin, mutta toisaalta taas biopolttoaineilla rikin pidättyminen tuhkaan on merkittävää.

Kiertoleijukattilassa savukaasujen tehokas sekoittuminen ja pitkä viipymä edesauttaa rikin pidättymistä. Lisäksi laitoksella hiukkaserotukseen käytettävä letkusuodatin lisää rikinpoiston tehokkuutta, sillä rikkidioksidi reagoi vielä letkusuodattimen pinnalle pidättyvän reagentin kanssa.

Tyypillisesti kiertoleijukattilassa typenoksidipäästötasot ovat matalahkot, sillä termisen NO:n muodostuminen on vähäistä matalasta polttolämpötilasta (< 900 °C) ja tasaisesta lämpötilasta johtuen. Muodostuvien typenoksidien määrään vaikuttavat merkittävimmin mm. käytettävien polttoaineiden tyypipitoisuus, savukaasun happipitoisuus ja ilmanvaiheistus. Rakennettavassa kattilassa ilman vaiheistuksella ja sekundääriseen ilman syötön optimoinnilla voidaan vähentää muodostuvien typenoksidien määrää.

NO_x-päästöjen alentamiseksi kaikissa ajotilanteissa uusi voimalaitoskattila varustetaan selektiivisellä ei-katalyyttisellä typenoksidien poistojärjestelmällä (SNCR, Selective Non-Catalytic Reduction). Menetelmässä noin 25 %:sta ammoniakkin vesiliuosta ruiskutetaan tulipesään. Liuos ruiskutetaan tarvittaessa useammalta tasolta tulipesään mahdollisimman otollisen reaktiolämpötilan ja -ajan turvaamiseksi. Ruiskutusta varten rakennetaan oma varastosäiliö ja ruiskutusjärjestelmä (ruiskutussuuttimet sekä hajotus- ja kantoilmansyöttö).

Ammoniakin ja savukaasujen typpioksidin välisen reaktion seurauksena syntyy typpeä ja vettä. Menetelmällä saavutettava NO_x-reduktio määräytyy reaktiolämpötilan, ammoniakkin ja savukaasujen sekoittumisen, moolisuhteen ja kattilatyyppin mukaan.

Hiukkaspäästöjen vähentämiseksi savukaasut puhdistetaan letkusuodattimella. Letkusuodattimen hiukkaserotuskyky on noin 99,95 %. Hiukkasten erotuksen lisäksi letkusuodattimen suodatinpinnalla tapahtuu happamien kaasujen reagointia tulipesään syötetyn kalkin kanssa, jolloin savukaasujen rikkipäästöt edelleen pienentyvät.

Letkusuodatin muodostuu neljästä suodatinlohkosta. Jokaisessa lohossa on useita kankaisia suodatinpusseja. Kattilalta tuleva likainen savukaasu johdetaan pussien ulkopuolelta ja puhdas savukaasu imetään pussien sisäpuolelta eteenpäin letkusuodattimen jälkeisellä savukaasupuhaltimella. Pussien suodatinpinnoille kertyvä kiintoaine irrotetaan pussien sisälle johdettavilla paineilmapulsseilla ja johdetaan paineilman avulla lentotuhkasiin.

Raskasmetallipäästöjen vähentäminen perustuu hiukkasten poistamiseen savukaasuista. Raskasmetallit sitoutuvat tehokkaasti hiukkasiin ja ne poistuvat savukaasuista hyvän hiukkassuodatuksen avulla.

Uuden voimalaitoskattilan vuotuiset ilmapäästöt on laskettu erikseen neljälle eri kattilan ajomallille. Kattilan polttoainesuhteet voivat vaihdella liukuvasti esitettyjen laskentapisteiden välillä. Päästöt on laskettu kattilan vuotuiselle maksimituotannolle (8700 h/a). Päästölaskenta perustuu typenoksidien, rikkidioksidin ja hiukkasten osalta kattilan suunniteltuihin maksimipäästötasoihin, joissa on otettu huomioon LCP BAT -referenssidokumentin luonnosversion (kesäkuu 2013) päästötasot polttoaineteholtaan 50–100 MW:n kattilalle. Fossiiliset hiilidioksidipäästöt on laskettu Tilastokeskuksen julkaisemien kansallisen päästökertoimien avulla. Seuraavassa taulukossa on esitetty voimalaitoskattilan suurimmat vuotuiset ilmaan johdettavat päästöt (t/a) eri ajomalleissa:

	Kivihiili 80 % biomassa 20 %	Kivihiili 60 % biomassa 40 %	Kivihiili 100 %	Biomassa 100 %
Typen oksidit (NO _x , t/a)	212	203	199	202
Rikkidioksidi (SO ₂ , t/a)	180	142	199	51

Hiukkaset (t/a)	7,4	7,1	7,0	7,1
Hiilidioksidi, fos (CO ₂ , t/a)	203 300	143 200	252 400	
Hiilidioksidi, bio (CO ₂ , t/a)	67 000	258 000		289 000

Seuraavassa taulukossa on esitetty voimalaitoskattilan päästöraja-arvolaskennassa käytetyt ominaispäästöarvot (O₂ 6 %):

Polttoaine	NO _x (mg/m ³ n)	SO ₂ (mg/m ³ n)	Hiukkaset (mg/m ³ n)
Kivihiili	200	200	7
Biomassa	200	50	7

Uuden voimalaitoskattilan vuotuinen hiilimonoksidipäästö on enintään 109 t/a. Typenoksidien vähentämiseksi käytettävästä ammoniakivedestä aiheutuu ammoniakkipäästöjä ilmaan enintään 10,9 t/a.

Valtaosa raskasmetalleista sitoutuu pölyhiukkasiin ja poistuu tehokkaasti savukaasuista hiukkasten erotuksen myötä. Jotkut raskasmetallit höyrystyvät (As, Hg, Pb ja Cd) palamisen yhteydessä ja joko läpäisevät hiukkas-suodattimen höyryfaasissa (Hg) tai absorboituvat hiukkasten pinnalle ja tulevat kerätyiksi suodattimessa. Seuraavassa taulukossa on esitetty arviot raskasmetallipäästöistä. Päästöt on laskettu käytettäessä polttoaineena kivihiiltä (100 %:a) ja ympäristölupahakemuksen täyttöohjeen 6012a mukaisia kertoimia.

Raskasmetalli	Päästö (kg/a)
Elohopea (Hg)	3,0
Kadmium (Cd)	0,3
Lyijy (Pb)	3,7
Arseeni (As)	3,1
Kromi (Cr)	4,7
Nikkeli (Ni)	3,1
Vanadiini (V)	9,7
Sinkki (Zn)	37,4
Kupari (Cu)	5,6

Biopolttoainekentältä vapautuu ilmaan pieniä pitoisuuksia puussa luonnollisesti esiintyviä haihtuvia orgaanisia yhdisteitä (VOC), jotka eivät aiheuta havaittavia vaikutuksia ilmanlaatuun.

Pölyämisen ja ympäristön roskaantumisen ehkäisemiseksi polttoaineet kuljetetaan katetuilla kuorma-autoilla ja ajoneuvot puhdistetaan kuorman purun jälkeen. Polttoainekuljettimet varastokentältä voimalaitokselle ovat katettuja ja kuljettimet on varustettu puhdistuslaitteistolla. Myös polttoaineen varastoalueet ja laitosalueen tiestö pidetään puhtaana.

Uusi kattila ja vanha voimalaitos

Seuraavassa taulukossa on esitetty voimalaitoksen päästöt ilmaan vuosina 2010–2012 ja vuotuiset enimmäispäästöt uuden voimalaitoskattilan käynnistymisen jälkeen.

	Nykyinen voimalaitos			Uusi ajomalli (K2 ja K5)	
	2010	2011	2012	K5 biomassassa 100 %	K5 kivihiili 100 %
NO _x (t/a)	413	383	368	407	404
SO ₂ (t/a)	4	6	41	92	240
Hiukkaset (t/a)	5	4	2	11	10

Päästöt maaperään

Päästöjä maaperään ei normaalitoiminnassa ole. Voimalaitosalue ja polttoaineiden varastokentät ovat päällystettyjä.

Jätteet ja niiden käsittely

Palamisen ollessa tehokasta polttoaineen sisältämä orgaaninen aine palaa käytännössä kokonaan ja epäorgaanisesta aineksesta syntyy tuhkaa, joka fysikaaliselta ja kemialliselta koostumukseltaan vastaa luonnon materiaaleja, kuten silttiä, hiekkaa ja soraa. Polttoaineen inertin materiaalin lisäksi tuhka sisältää petihiekkaa sekä tulipesään syötettävän kalkkikiven ja rikin reaktiotuotteita (mm. kalsiumsulfaatti CaSO₄).

Pohjatuhka poistetaan kattilasta arinan alapuolisten järjestelmien kautta jäädytetylle kuljettimelle ja edelleen suljettuun pohjatuhkasiiloon, jonka tilavuus on 100 m³.

Lentotuhka erotetaan savukaasuista letkusuodattimella. Lentotuhka siirretään letkusuodattimen tuhkasuppiloilta pneumaattisesti lentotuhkasiiloon, josta tuhka voidaan kuljettaa pois kostutettuna tai kuivana. Lentotuhkasiilon tilavuus on noin 300 m³.

Tuhkien määrät riippuvat käytettävistä polttoaineista, kalkkikiven määrästä sekä petihiekan poistotarpeesta. Polttoaineet eroavat tuhkapitoisuudelta toisistaan. Seuraavassa taulukossa esitetyt määrät vastaavat tämän hankemuksen mukaisella mahdollisten ajomallien syntyviä minimi ja maksimi jättemääriä.

Jäte	Jätenumero		Määrä (t/a)
Lentotuhka	10 01 03	Käsittelemättömän puun poltossa syntyvä lentotuhka	14 100–21 600 ¹⁾
	10 01 02	Kivihiilen poltossa syntyvä lentotuhka	
Pohjatuhka ja petihiekka	10 01 01	Pohjatuhka ja petihiekka	6 900–8 800 ¹⁾

1) tuhkan määrä riippuu käytettävästä polttoaineesta

Tuhkat pyritään toimittamaan hyötykäyttöön, mutta myös niiden läjittämiseen kaatopaikalle varaudutaan. Tuhkien hyötykäyttö ja/tai kaatopaikkakelpoisuus selvitetään ja kelpoisuuslausunnot uusitaan tarvittaessa.

Uuden voimalaitoskattilan toiminnassa muodostuu vuosittain vähäisiä määriä tavanomaisia jätteitä sekä vaarallisia jätteitä pääasiassa laitoksen huollon ja kunnossapidon yhteydessä. Jätteet kerätään ja varastoidaan jätelajeittain lajitellusti nykyisen voimalaitoksen ja paperitehtaan laitosalueella. Vaaralliset jätteet kuljetetaan ja varastoidaan sovittujen menettelyiden mukaisesti paperitehtaan vaarallisten jätteiden varastoalueelle paperikone 3:n pohjoispuolella. Vaaralliset jätteet luovutetaan kuljetettavaksi ja edelleen toimitettavaksi vaarallisten jätteiden käsittelyluvan saaneeseen laitokseen tai vastaanottoluvan saaneelle yrittäjälle. Hyötykäyttöön soveltuvat jätteet toimitetaan hyödynnettäväksi.

Melu ja värinä

Voimalaitoksen ympäristömelu muodostuu jatkuvasta käyntiäänestä sekä lyhytkestoisista satunnaisista äänistä. Uuden voimalaitoskattilan toiminnasta aiheutuvan ympäristömelun vähentäminen otetaan huomioon jo suunnitteluvaiheessa. Hakemuksen täydennyksen (27.2.2014) mukaan nykytilanteessa teollisuusmelulähteiden kokonaisäänitehotaso on 121,5 dB ja uuden voimalaitoskattilan käynnistyttyä 121,8 dB.

Jatkuva käyntiääni muodostuu mm. polttoaineen käsittelystä ja kuljettimista sekä savukaasu- ja ilmapuhaltimista. Jatkuva melu ei ylitä lähimmillä asuinkiinteistöillä valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaisia ohjeita. Lyhytkestoista voimakkaampaa melua aiheutuu mm. varoventtiilin toimiessa ja ulospuhalluksissa. Varoventtiilit toimivat pelkästään häiriötilanteissa, yleensä vain kymmeniä sekunteja, eikä toiminta ole etukäteen ennustettavissa. Kymmeniä minuutteja kestäviä ulospuhalluksia tapahtuu käynnistysten yhteydessä. Kattilan varoventtiilien ulospuhallusputkiin asennetaan äänenvaimentimet niin, että melutaso varoventtiilin toiminnan tai ulospuhalluksen aikana ei ylitä 85 dB (A) maanpinnan tasolla mitattuna.

Satunnaista melua aiheutuu voimalaitoksen biopolttoainekentällä tapahtuvasta kantojen murskauksesta. Kantoja murskataan siirrettävällä murskaimella keskimäärin kaksi kertaa vuodessa noin viikon ajan kerrallaan.

Murskaus tapahtuu päiväsaikaan. Lisäksi melua muodostuu voimalaitoksen toimintaan liittyvästä liikenteestä.

Laitoksen toiminnasta aiheutuvien meluhaittojen vähentämiseksi lähes kaikki laitteet sijaitsevat sisällä. Puhaltimet ja muut äänekkäät laitteet sijoitetaan omiin suljettuihin tiloihinsa. Kattilan käynnistys- ja varoventtiilien ulospuhallusputkiin sekä ilmanottojärjestelmiin asennetaan äänenvaimentimet. Lisäksi laitosrakennusten seinämissä käytetään rakennustekniikkaa ja -materiaaleja, joilla koneiden ja laitteiden melu vaimenee tehokkaasti.

Kivihiiilen murskaimet sijaitsevat suljetussa tilassa. Noin kaksi kertaa vuodessa ja kerrallaan viikon ajan kestävä biopolttoaineen murskaus siirrettävällä murskaimella toteutetaan päiväsaikaan.

Voimalaitoskattilan toiminnasta ei aiheudu tärinää.

TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

Vaikutukset pintavesiin

Uuden voimalaitoskattilan toiminta ei lisää voimalaitoksen pintavesiin kohdistuvia ympäristövaikutuksia nykytilanteeseen verrattuna. Uusi voimalaitoskattila ei lisää voimalaitoksen jäähdytysvesien lämpökuormitusta. Lisäksi voimalaitoskattilan toiminnasta muodostuva jätevesimäärä on vähäinen, eikä siitä aiheudu lisäkuormitusta jätevedenpuhdistamolle.

Vaikutukset ilmanlaatuun

Uuden kattilan vaikutus

Uuden voimalaitoskattilan vaikutusta alueen ilmanlaatuun on tutkittu savukaasun leviämismallinnuksen avulla (Åf-Consult Ltd, ”Sappi Finland Operations Oy, Kirkniemi, Uusi monipolttoainekattila, Savukaasujen leviämismallinnus”, tammikuu 2014). Mallinnus on laadittu hiilen poltosta aiheutuvalla suurimmalle mahdolliselle päästötasolle eri vuodenaikoina piipun korkeuden ollessa 80 metriä ja ottaen huomioon lähimmät korkeimmat rakennukset.

Savukaasujen leviämismallinnuksen tulosten mukaan uuden kattilan savukaasut laimenevat tehokkaasti, jonka johdosta savukaasupäästöistä aiheutuvat ulkoilman epäpuhtauspitoisuudet ovat hyvin pieniä ja jäävät selvästi alle terveysperusteisten ohje- ja raja-arvojen.

Uuden voimalaitoskattilan SO₂-päästöjen aiheuttama ulkoilman rikkidioksidipitoisuuden korkein vuosikeskiarvo on leviämismallilaskelmien perusteella 0,39 µg/m³. Korkein pitoisuus on selvästi pienempi kuin tausta-alueilta mitatut SO₂-pitoisuudet, jotka olivat vuonna 2012 vuosikeskiarvoina noin 0,8-1,6 µg/m³.

Voimalaitoskattilan päästöjen aiheuttamat rikkidioksidipitoisuudet alittavat selvästi maassamme voimassa olevat terveysvaikutusperusteiset ilman epäpuhtauksia koskevat ohje- ja raja-arvot. Rikkidioksidipitoisuuden korkeimmat vuosikeskiarvot alittavat myös selvästi kasvillisuusvaikutusten ehkäisemiseksi asetetun kriittisen tason. Suurin SO₂-ohjearvoon 250 µg/m³ verrannollinen rikkidioksidipitoisuuden mallinnettu tuntikeskiarvo on 9,0 µg/m³, joka sijoittuu laitoksesta itäkoilliseen noin 400 metrin etäisyydelle.

Uuden voimalaitoskattilan päästöjen aiheuttama ulkoilman NO_x-pitoisuuden korkein vuosikeskiarvo on leviämisselvitysten perusteella 0,39 µg/m³. Mallinnettu typenoksidien vuosikeskiarvopitoisuus alittaa selvästi Ilmatieteen laitoksen maaseutuympäristön tausta-alueilta mitaamat NO₂-pitoisuudet, jotka olivat vuonna 2012 vuosikeskiarvoina noin 1,1–7,4 µg/m³.

Mallinnuksen tulosten mukaan voimalaitoskattilan päästöistä aiheutuvat typpidioksidipitoisuudet alittavat kaikki terveysperusteiset raja- ja ohjearvot selvästi. Esimerkiksi suurin NO₂-tuntiohjearvoon 150 µg/m³ vertailukelpoinen pitoisuus on 8,1 µg/m³ (5,4 % raja-arvosta), joka sijoittuu noin 400 metrin etäisyydelle laitoksesta itäkoilliseen. Myös kasvillisuusvaikutusten ehkäisemiseksi asetettu kriittinen taso (30 µg/m³) alittuu selvästi, sillä raja-arvoon vertailukelpoinen korkein vuosikeskiarvo on vain 0,3 µg/m³.

Voimalaitoskattilan aiheuttamat ulkoilman hiukkaspitoisuudet jäävät leviämismallinnuksen perusteella erittäin alhaisiksi. Korkein mallinnettu vuosikeskiarvo on 0,05 µg/m³.

Uuden kattilan ja voimalaitoksen yhteisvaikutus

Uuden voimalaitoskattilan käyttöönoton jälkeen voimalaitoksen typenoksidien kokonaispäästömäärä ei oleellisesti muutu voimalaitoksen nykyiseen ajomalliin verrattuna. Kivihiiltä poltettaessa rikkidioksidipäästöt lisääntyvät selvästi voimalaitoksen nykytasosta. Uuden voimalaitoskattilan savukaa-sumallinnuksen tulosten perusteella voidaan arvioida, ettei lisääntyvillä rikkidioksidipäästöillä ole merkittävää vaikutusta alueen ilmanlaatuun huomioon ottaen myös kattilan K2 rikkidioksidipäästöt, sillä olemassa olevan kattilan K2 osuus voimalaitoksen rikkidioksidipäästöistä on melko pieni.

Hiukkaspäästöt kaksinkertaistuvat voimalaitoksen nykyiseen päästötasoon verrattuna. Kuitenkin pelkästään uuden kattilan mallinnuksen perusteella hiukkaspitoisuudet ympäristössä ovat erittäin alhaisella tasolla. Mikäli mallinnetut hiukkaspitoisuudet esimerkiksi kaksinkertaistettaisiin, jäisivät pitoisuudet silti selvästi alle prosentin kaikista annetuista raja- ja ohjearvoista.

Edellä esitetyn perusteella uuden voimalaitoskattilan käynnistyttyä voimalaitoksen kokonaispäästöillä ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta alueen ilmanlaatuun.

Vaikutukset melutasoon

Uuden kattilan toiminnan vaikutusta ympäristön melutilanteeseen on selvitetty mallintamalla (Ambiotica, ”Sappi Finland Operations Oy, Kirkniemen tehtaan ympäristömelumallinnus”, Tutkimusraportti 34/2014, 19.2.2014). Mallinnuksessa on selvitetty melutilanne nykytilanteessa ja uuden kattilan käyttöönoton jälkeen.

Tulosten mukaan päivä- ja yöajan meluvyöhykkeiden erot johtuvat etupäässä liikenteestä. Valtaosa teollisuusmelulähteistä toimii vuorokauden ympäri koko ajan. Nykytilanteella ja tulevalla tilanteella uuden voimalaitoskattilan käyttöönoton jälkeen on vain vähän eroa. Liikenteen melu lisääntyy, mutta sillä ei ole suurta vaikutusta. Koko tehtaan ja voimalaitoksen yhteismelulle nykytilanteessa lupamääräysten mukainen päiväaikainen raja-arvo (55 dB) ei ylitä minkään asuintalon tai loma-asunnon luona. Yöaikainen raja-arvo (50 dB) ylittyy kahden asuintalon tehtaan eteläpuolella sekä yhdellä loma-asunnolla Pensaassa. Tuleva tilanne on samanlainen. Tarkasteltaessa voimalaitosta yksinään melu ei ylitä asuintaloilla tai loma-asunnoilla lupaehtojen mukaisia raja-arvoja nykyisessä eikä tulevassa tilanteessa.

LAITOKSEN TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU

Käyttötarkkailu

Prosessin seuranta

Uuden voimalaitoskattilan ja koko voimalaitoksen toimintaa ohjataan, hallitaan ja valvotaan nykyisen voimalaitoksen valvomosta automaatiojärjestelmän avulla, jolla prosessia ohjataan ja siihen kerääntyy myös mittaustietoja vuoden ajalta. Pääautomaatiojärjestelmään on kytketty laitoksen tilasta kertovia mittauksia, joille on määritetty sekä ylä- että alarajan hälytysarvot. Mittaustiedon lisäksi järjestelmään tulee laitteiden tilasta kertovia tietoja.

Kattiloiden käyttötarkkailuun kuuluu muun muassa tulipesän, ilmansyötön, polttoaineiden syötön, savukaasujen sekä vesihöyrypiirin jatkuvatoiminen määrittäminen.

Automaattisen prosessin tilan valvonnan lisäksi käyttöhenkilöstö tekee säännöllisiä tarkastuskierroksia voimalaitokselle. Valvontakierrokseen kuuluvat myös ympäristöriskikohteet kuten kemikaalisäiliöt. Voimalaitoksella on lisäksi käytössä PC-pohjainen käyttöpäiväkirja, johon kaikki voimalaitoksella työskentelevät kirjaavat käyttöön liittyviä tapahtumia. Kirjaukset ovat esimerkiksi erilaisia ajotilanteita, merkintöjä ongelmista, käynnistykset ja pysäytykset sekä suoritettuja toimenpiteitä. Käyttöpäiväkirjan merkitys on tärkeä ja siihen kerättyjä tietoja voidaan tarkastella useita vuosia taak-

sepäin. Käyttöpäiväkirjan varmistus tapahtuu verkon automaattisella varmennusmenettelyllä.

Voimalaitoksen automaatiojärjestelmään on yhdistetty dokumentointiohjelma EHJ kirjaa prosessiarvot ja häiriöt sekä energiantuotantoon liittyvät tiedot. Tietoja säilytetään järjestelmän tietokannassa hetkellisarvojen osalta 40 vuorokautta ja keskiarvojen osalta 20 vuotta. EHJ-palvelimen tietokantalevyn tietokanta kopioidaan automaattisesti kerran vuorokaudessa EHJ palvelimen On-Line-Backup levyille. Serveri on kahdennettu häiriötilanteiden minimoimiseksi. EHJ varapalvelin kerää mittausten hetkellisarvoja, jotka voidaan manuaalisesti palauttaa EHJ-pääpalvelimelle.

Voimalaitoksen koneiden ja laitteiden huollot suoritetaan ennakkohuoltosuunnitelman mukaisesti. Voimalaitoksen teknisen kunnossapidon ja laitehistorian seurannassa käytetään kunnossapidon tietojärjestelmää SAP R3.

Polttoaineiden käytön ja laadun tarkkailu

Voimalaitokselle tuleva kiinteä polttoaine punnitaan sen saapuessa autovaa'alle. Autovaa'an kalibrointi suoritetaan säännöllisesti kolmen vuoden välein ulkopuolisen akkreditoidun tarkastajan toimesta.

Kattilaan syötettävää biopolttoainetta mitataan kahdella hihnavaa'alla, jossa punnitaan sekä oma kuori että ulkopuolelta toimitettu ostettu biopolttoaine yhteensä. Oman kuoren määrä saadaan selville hihnavaa'an mittaus-tuloksesta vähentämällä siitä autovaa'alla punnittu ostopolttoaineen osuus. Hiilen varastointikentältä kattilaan syötettävä määrä mitataan hiilikuljettimen hihnavaa'alla. Kiinteän polttoaineen syöttö kattilaan näkyy valvomosta automaatiojärjestelmästä ja polttoaineen syötön pysähtyessä järjestelmä hälyttää.

Kiinteän biopolttoaineen laatua seurataan säännöllisesti. Ulkopuolelta tulevasta kuormista kerätään polttoainejakohtaisesti vuorokausinäytteet, joista määritetään kuiva-ainepitoisuudet. Tehtaalta tulevasta omasta kuoresta kuiva-ainemääritykset tehdään kerran viikossa. Tulokset syötetään tehtaalla käytössä olevaan laadunhallintajärjestelmään TIPS. Kaikki polttoainenäytteet säästetään ja kuun lopussa jokaisesta jakeesta tehdään oma kokoomanäyte, joka lähetetään ulkopuoliselle akkreditoidulle laboratoriolle lämpöarvomäärityksiin. Laboratoriolta saadaan viralliset todistukset, jotka arkistoidaan tehtaan tietokantaan.

Kivihiilianalyysit tehdään kivihiilen kuukausikokoomanäytteestä, joka koostuu päivittäisistä näytteistä. Hiilestä määritetään ulkopuolisessa laboratoriossa lämpöarvo, kosteus, rikkipitoisuus, tuhkapitoisuus sekä haihtuvien aineiden määrä. Kivihiilestä kerätään myös vuosikokoomanäytteet, joista analysoidaan arseeni, elohopea, lyijy, kadmium, kromi, nikkeli, vanadiini, koboltti, kupari ja sinkki.

Uudessa voimalaitoskattilassa voidaan polttaa myös tehtaan jätevedenpuhdistamolta tuleva kuituliete ja termisesti kuivattu bioliete. Kuituliete otetaan talteen esiselkeyttimeltä ja se puristetaan keskimäärin 40 %:n kuiva-aineeseen ennen polttoa. Kuitulietteen määrä saadaan tasemäärityksen avulla siten, että esiselkeyttimelle tulevasta kiintoainemäärästä vähennetään esiselkeyttimeltä lähtevä kiintoainemäärä sekä ulkopuoliset vaakaraportit. Aina kuitulietettä ei voida polttaa, jolloin se varastoidaan siiloon ja kuljetetaan sieltä tehtaan ulkopuolelle hyötykäyttöön tai kaatopaikalle. Ulkopuolelle kuljetettava lietemäärä saadaan vaakaraporteista. Kuitulietteen tehdään 1–2 kertaa vuodessa lämpöarvomääritys sekä kerran vuodessa kaatopaikkakelpoisuustesti ja vähintään kerran vuodessa lannoitevalmisteenä käytön edellyttämät analyysit.

Bioliete esikuivataan lietelingoilla. Linkoja on käytävissä 3 kappaletta, joista normaalisti kaksi on ajossa ja yksi varalla. Lingoille pumpataan lietettä kolmelta jälkiselkeyttimeltä sekä tiivistysaltaasta. Esikuivattu liete, kuiva-aineeltaan n. 18 %, siirretään ruuveilla biolietteen termiseen kuivaimen. Biolietekuivaimelta liete, kuiva-aine n. 85 %, puhalletaan puhallusputkea pitkin jätevesiasemalta voimalaitoksen nykyisen voimalaitoksen kattilaan K2 tai uuteen voimalaitoskattilaan. Biolietekuivaimelta polttoon menevä biolietteen määrä lasketaan lietevirtauksien ja kuiva-aineen avulla huomioiden linkojen rejektikorjaus. Tilanteissa, joissa biolietettä ei voida polttaa esimerkiksi kattiloiden tai termisen kuivaimen huoltotöiden aikana, ajetaan bioliete lingoilta varastoon ja edelleen tehtaan vaaka-aseman kautta hyötykäyttöön tehtaan ulkopuolelle. Lietteestä teetetään vähintään kerran vuodessa toimitusjaksolta lannoitevalmisteenä käytön edellyttämät analyysit. Biolietteestä tehdään kuitulietteen tapaan 1–2 kertaa vuodessa lämpöarvomääritys, kuiva-aine mitataan tehtaan omissa laboratorioissa kerran viikossa.

Maakaasun käyttömäärää seurataan maakaasun toimittajan on-line-seurantajärjestelmän avulla. Tämän lisäksi voimalaitoksella on maakaasun käyttökohteisiin asennettu maakaasun virtausmittaukset.

Savukaasun puhdistuslaitteiden tarkkailu

Letkusuodattimen letkujen puhdistustarve määritetään mittaamalla paineeroa. Automaatiojärjestelmässä on asetusarvo paine-erolle. Letkujen paineilmalla tapahtuva puhdistus käynnistyy automaattisesti. Letkusuodattimen pohja on varustettu pintamittauksin, joista saadaan hälytys, mikäli pölyn kuljetus pois pohjalta on tukkeutunut.

Rikinsidontakemikaalin ja ammoniakiveden varastojen täyttöastetta seurataan pintamittauksen tai punnitukseen perustuvan mittauksen avulla, jotta kemikaaleja on aina riittävästi savukaasujen puhdistusta varten. Mittauksen arvo on nähtävissä valvomonäytöllä. Valvomoon tulee hälytys rikinsidontakemikaalin annostelulaitteen toimintahäiriöstä.

Pysäytys- ja käynnistysjaksot

Hakija esittää 19.12.2014 saapuneessa lupahakemuksen täydennyksessä käynnistys ja pysäytysjaksojen määritykset. Määrityksiä on tarkennettu 13.1.2015 toimitetussa täydennyksessä. Kattila on toiminnassa, kun kattilan polttoaineen syöttö on päällä ja kattila toimittaa lämpöä jakeluverkkoon ja seuraavat kriteerit täyttyvät samanaikaisesti:

- Tuorehöyryn paine on yli raja-arvon 40 bar.
- Tuorehöyryn virtaus on yli raja-arvon 2,5 kg/s.

Päästöjen tarkkailu

Päästöt vesistöön ja viemäriin

Voimalaitoskattilan jäähdytysvesien ja puhdistamolle johdettavien jätevesien määrä tai laatu eivät aiheuta muutosta nykytilanteeseen verrattuna ja tarkkailua näiden osalta jatketaan paperitehtaan ja voimalaitoksen nykyisten tarkkailusuunnitelmien mukaisesti. Hiilikentän hulevedet johdetaan laskeutusaltaasta Lohjanjärveen nykyistä voimalaitoksen kirkasvesiojaa pitkin. Voimalaitoksen kirkasvesiojan veden laatua tarkkaillaan nykyisen paperitehtaan tarkkailusuunnitelman mukaisesti kerran viikossa. Voimalaitoksen kirkasvesiojan vedestä määritetään lämpötila, pH, johtokyky ja COD_{Mn}. Laskeutusaltaasta poistuvasta vedestä mitataan tämän lisäksi kaksi kertaa vuodessa raskasmetallit (As, Hg, Cd, Cr, Cu, Pb, Ni, Zn).

Päästöt ilmaan

Uuden voimalaitoskattilan savukaasupäästöjä mitataan jatkuvatoimisesti. Jatkuvatoimisia pitoisuusmittauksia ovat hiukkaset, rikkidioksidi (SO₂), typenoksidit (NO_x), happi (O₂) ja hiilimonoksidi (CO). Näiden lisäksi mitattavia apusuureita ovat paine, lämpötila sekä tiheys ja vesipitoisuus. Ammoniakkipitoisuus (NH₃) mitataan vuosittain tehtävin kertamittauksin.

Jatkuvatoimisten mittausten laadunvarmennus tehdään standardin SFS-EN 14181 mukaisesti. Jatkuvatoimisten mittausten laadun varmistamiseksi tehtävät kertamittaukset suoritetaan ulkopuolisen akkreditoidun asiantuntijan toimesta, ja ne kattavat hiukkaspäästöt sekä SO₂- ja NO_x-pitoisuudet. QAL 2 -menettely tehdään viiden vuoden välein ja AST-mittaukset vuosittain.

Kattilan suolahappo- ja fluorivetyypäästöjä sekä raskasmetallipäästöjä tarkkaillaan kertamittauksin vuosittain.

Ympäristövaikutusten tarkkailu

Sappi Finland Operations Oy osallistuu Lohjan seudun ilmanlaadun yhteistarkkailuun sekä Lohjanjärven pistekuormittajien yhteistarkkailuun yhdessä alueen kaupunkien ja muiden toimijoiden kanssa. Omana ympäristövaiku-

tusten tarkkailuna paperitehdas on veloitettu tarkkailemaan Lohjanjärven Hällsnäsfjärdenin ja Kyrkofjärdenin syvänealueella olevien hapetinlaitteiden vaikutuksia syvänteiden happitilanteeseen. Tarkkailu toteutetaan osana Lohjanjärven pistekuormittajien yhteistarkkailua. Lisäksi tehdasalueella sijaitsevan käytöstä poistetun läjitysalueen suoto- ja valumavesien tarkkailu kuuluu tehtaan ympäristö vaikutusten tarkkailuohjelmaan. Uuden voimalaitoskattilan toiminnan käynnistyminen ei edellytä olemassa olevien yhteistarkkailuohjelmien olennaista muuttamista tai laajentamista.

Voimalaitoksen aiheuttamaa melua tarkkaillaan säännöllisesti yhdessä paperitehtaan aiheuttaman melun kanssa paperitehtaan ja voimalaitoksen ympäristöluvista annettujen määräysten mukaisesti.

POIKKEUKSELLISET TILANTEET JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Uuden voimalaitoskattilan toiminnasta aiheutuvia merkittävimpiä mahdollisia ympäristöriskejä ja häiriötilanteita ovat öljyn tai kemikaalin pääsy maaperään tai vesistöön, jätevesien tai savukaasujen hallitsematon päästö sekä tulipalo.

Riskien todennäköisyys on pieni, sillä vahinkotilanteisiin varaudutaan rakenteellisin ja teknisin ratkaisuin, suoja-aitaiden, hälytysautomaatiikan, sammutusjärjestelmien, tarkkailun, kunnossapidon sekä toimintaohjeiden avulla. Voimalaitoksen toimintaa valvotaan ympärivuorokautisesti. Riskikohteiden päivystys, tarkastus ja onnettomuustilanteissa hälyttäminen tapahtuu siten, että vahinkotapahtumat on mahdollista havaita ja ryhtyä toimenpiteisiin jo ennen kuin aiheutuu merkittäviä ympäristövahinkoja.

Kirkniemessä panostetaan ennakoivaan työn riskien arviointiin, jotta vaaratilanteilta vältyttäisiin varhaisen havainnoinnin keinoin. Vaarahavainnoinnin pohjana toimivat toteutetut vaarariskikartoitukset ja vaarahavainnot, jotka ovat syntyneet koko henkilöstön toimesta. Ennakoivia, varhaisen havainnoinnin menetelmiä on käytössämme tällä hetkellä mm. erillinen ”Työkohdekohtainen riskien arviointi”, BBS-arvioinnit (Behaviour based safety), muutosten yhteydessä toteutettavat erilliset riskikartoitukset (SFS-EN-1050), jatkuva vaarahavaintojen ilmoittaminen ja käsittely, sekä tarvittaessa toteutettavat erilliskartoitukset.

Kirkniemen tehtaalla kaikki turvallisuusilmoitukset raportoidaan SARA (SHEQ Auditing and Risk Assessment) -järjestelmään, josta ne ovat kaikkien nähtävissä. Tavoitteena on, että jokainen turvallisuushavaintoja tekevä ilmoittaa havaintonsa järjestelmään, josta ne viipymättä tai viimeistään joka arkipäivä käydään osastoittain läpi. Myös kaikki vaaratilanteet (läheltäpiti-ilmoituksista tapaturmiin), palot, ympäristöpoikkeamat ja BBS-turvallisuusarviointit raportoidaan SARA:aan. Sappi Finland Operations Oy:llä on ympäristövahinkovakuutus, johon tullaan liittämään myös uusi voimalaitoskattila.

Öljy-, kemikaali- ja jätevesiriskit

Kemikaali- ja öljyvahinkojen torjuntaa ja ennaltaehkäisyä käytössä ja kunnossapidossa koskevat turvallisuusohjeet laaditaan ja laitoksen henkilökunta opastetaan kemikaalien turvalliseen käyttöön. Laitoksen henkilökunnan koulutuksella ja ympäristö- ja materiaalivahinkojen torjumiseksi laadittavilla toimintaohjeilla taataan korkea taso kemikaalionnettomuusriskien hallinnassa. Onnettomuudet voimalaitoskattilan kemikaalien varastoinnissa ja käsittelyssä ovat epätodennäköisiä.

Voimalaitoskattilan käyttöön liittyvät kemikaalit ja öljyt kuljetetaan laitokselle maanteitse säiliöautoissa tai myyntipakkauksissa. Onnettomuuksien ehkäisemiseksi kemikaaliliikenteen reitit on suunniteltu ja ohjeistettu voimalaitosalueella. Nopeusrajoitus Kirkniemen tehdasalueella on 20–40 km/h, jolloin kuljetussäiliön vakavaan vaurioitumiseen johtava onnettomuus on epätodennäköinen. Laitosalue, jolla kemikaaleja kuljettavat autot liikkuvat, on asfaltoitu.

Ammoniakkiveden purkauspaikka on päällystetty ja viemäroity jätevedenpuhdistamolle. Säiliön purkausyhdde on lukittu, jolla estetään väärän kemikaalin purku säiliöön.

Kemikaalien varastosäiliöt ja kemikaalivarastot rakennetaan kemikaalilain vaatimusten ja sen nojalla annettujen määräysten sekä SFS-standardien mukaan. Varastosäiliöiden pinnankorkeutta seurataan jatkuvatoimisesti. Ammoniakkivesisäiliö on varustettu valuma-altaalla, joka on viemäroity jätevedenpuhdistamolle. Hälytysautomaatiikan ja valvontaohjeiden avulla varmistutaan siitä, että hallitsematonta ja havaitsematonta vuotoa ei pääse syntymään. Tarvittaessa laadultaan poikkeavat jätevedet voidaan johtaa tehdasalueen varoaltaaseen.

Uuden kattilarakennuksen mahdollisesti öljyyntyvät vedet johdetaan öljynerottimien kautta voimalaitoksen jätevesiviemäriin. Kaikkien öljynerottimien ja -ilmaisimien toiminta tarkastetaan säännöllisesti ja tarkastukset dokumentoidaan. Öljynerottimista lähtevien viemäreiden sulkuventtiilit ovat suljettavissa mahdollisen öljyvahingon sattuessa.

Polttoaineiden varastokentillä öljyvahinko voi tapahtua kuljetusvälineiden esim. kauhakuormaajan öljyvahingon seurauksena. Mikäli em. tilanne syntyi, se havaittaisiin nopeasti, minkä jälkeen käynnistetään välittömästi määritellyt vahingontorjunta- ja ennallistamistoimet tehtaan oman palosuojelun toimesta. Palosuojelulla on toimintaan sopiva kalusto ja asianmukainen koulutus.

Savukaasun puhdistuksen häiriötilanteet

Hallitsemattomien savukaasupäästöjen muodostuminen on epätodennäköistä, sillä savukaasupäästöjä tarkkaillaan jatkuvatoimisesti ja kalkin ja ammoniakkiveden syöttöä kattilaan ohjaa automaatiojärjestelmä savukaa-

sun rikki- ja typenoksidipitoisuuksiin perustuen. Savukaasupäästöille asetettujen raja-arvojen ylittyminen havaitaan nopeasti, jolloin voidaan heti laskea kattilan kuormatasoa, tarvittaessa lisätä vähärikkisen polttoaineen osuutta kattilaan syötettävistä polttoaineiden määrässä sekä ryhtyä laitteistojen vaatimiin korjaustoimiin. Ajon jatkamisesta päätettäessä huomioidaan ympäristölle mahdollisesti aiheutuva haitta ja energianjakelun keskeyttämisen seuraukset.

Hallitsemattomien savukaasupäästöjen ehkäisemiseksi letkusuodatin ja kalkin sekä ammoniakkin syöttölaitteistot huolletaan säännöllisesti häiriöiden estämiseksi.

Letkusuodattimen toimintaa tarkkaillaan jatkuvatoimisella hiukkasmittauksella sekä suodattimen aiheuttaman paine-eronmittauksella. Suodatin mitoitetaan siten, että osa suodattimen letkuista on otettavissa pois käytöstä huoltoa varten ilman kattilan kuormatason laskua.

Tulipalo

Kattilalaitoksen suunnittelussa otetaan huomioon rakenteellinen palosuojaus ja palontorjuntajärjestelyt, kuten palo-osastointi ja poistumistiet. Tulipalojen syttymisen ehkäisemiseksi laitostiloissa ei varastoida tarpeettomasti palavaa materiaalia, syttyviä nesteitä tai kaasuja. Syttyvien nesteiden ja kaasujen varastoinnissa otetaan huomioon paloturvallisuus. Tulipalojen ehkäisemiseksi tulitöihin vaaditaan lupa ja työt on tehtävä ohjeiden mukaisesti.

Tulipalojen sammuttamiseksi laitos varustetaan automaattisella paloilmoitussuunnitelmalla. Järjestelmä koostuu osoitteellisista ohjauskeskuksista, savu- ja lämpöilmaisimista, hälytyssummereista ja paloilmoituspainikkeista. Kattilalaitokseen asennetaan automaattiset palotunnistimet. Paloilmoitussignaali hälyttää valvomossa ääni- ja valomerkein. Lisäksi kattilalaitos on varustettu maakaasuvuodon tunnistimilla).

Uudelle kattilalaitokselle asennetaan kiinteä vesisammutusjärjestelmä (sprinklaus). Laitos varustetaan paloposteilla ja alkusammutuskalustolla. Polttolaitokselle laaditaan palontorjunta- ja pelastussuunnitelma ja toiminta tulipaloissa ohjeistetaan. Palosuojelutarkastuksia pidetään säännöllisesti. Laitoksella vakituisesti työskentelevälle henkilökunnalle annetaan palontorjuntakoulutusta.

Uusi voimalaitoskattila sijaitsee parin kilometrin päässä pohjavesialueelta, joten mahdollisen tulipalon sammutusvedet eivät voi joutua ko. alueen pohjavesiin. Uuden laitoksen viemärit (sadevesiviemärointi ja lattiakaivot) tullaan liittämään koko tehdasalueen kattavaan viemärikarttaan. Näin ollen tiedetään minne viemärit johtavat, sammutusjätevedet päätyvät sekä miten sammutusjätevesien leviämistä voidaan estää. Tehdasalokunnalla on asianmukainen ja kattava torjuntakalusto viemärien kansien tukkimiseen, sammutusvesien imeytykseen imeytysaineisiin ja rajaamiseen öljy-

puomein, vesien keräämiseen öljynkeruulaitteistolla sekä imeytysautolla, joka saadaan nopeasti paikalle. Mikäli sammutusvesien käsittelyyn/keräämiseen tarvitaan lisäkalustoa, -materiaaleja tai -miehistöä, niin nämä järjestyvät tarpeen mukaan pelastuslaitokselta.

HAKIJAN EHDOTUS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI

LCP-asetuksen tarkoittaman yhteisen piipun periaatteen soveltamatta jättäminen

Hakija toteaa, ettei uuden voimalaitoskattilan savukaasuja ole teknistaloudellisista syistä mahdollista johtaa samaan piippuun minkään nykyisen voimalaitoksen kattilan kanssa. Mikäli nykyisen voimalaitoksen piippuun tulisi johtaa myös uuden kattilan savukaasut, jouduttaisiin rakentamaan kokonaan uusi ja halkaisijaltaan suurempi eli kalliimpi piippu, koska sisäpiippujen kattiloille on oltava erilliset päästömittausten takia. On myös huomiotava, että uuden kattilan ja nykyisten piippujen välille jää piha-alue, jolloin savukaasukanavista aiheutuvat rakennuskustannukset muodostuisivat erittäin korkeiksi ja sujuvien ja turvallisten liikennejärjestelyjen järjestäminen uuden kattilalaitoksen ympäristöön olisi mahdotonta. Edellä mainittuihin näkökohtien perusteella uuden voimalaitoskattilan savukaasujen johtaminen olemassa olevaan piippuun olisi teknisesti ja taloudellisesti kannattamatonta.

Näin ollen uuden voimalaitoskattilan päästörajat ilmaan tulee asettaa koskien 50–100 MW:n energiantuotantoyksikköä.

Piippu

Voimalaitoskattilan savukaasut on määrättävä johdettaviksi ulkoilmaan maanpinnasta enintään 80 metriä korkean piipun kautta. Hakijan tarkoituksena on ulottaa voimalaitoskattilan piipun yläpää alueen nykyisen voimalaitoksen piippujen tasalle. Nykyiset piiput ovat 72–76 m korkeita. Tätä korkeammalle piipulle ei ole tarvetta hankkeen yhteydessä laaditun savukaasun leviämismallinnuksen tulosten ja alueen nykyisen ilmanlaadun perusteella. Leviämismallinnuksen mukaan voimalaitoskattila ei tule aiheuttamaan olennaisia muutoksia seudun ilmanlaatuun.

Jäähdytys- ja jätevedet

Voimalaitoskattilalla muodostuvien puhtaiden jäähdytysvesien käsittelyyn ja johtamiseen ei ole tarpeen antaa erityisiä lupamääräyksiä tämän hakuksen johdosta annettavassa päätöksessä. Voimalaitoskattilalla muodostuva jäähdytysvesimäärä ja veteen johdettava lämpömäärä eivät muutu nykyiseen tilanteeseen verrattuna. Jäähdytysvedet johdetaan nykyisen voimalaitoksen tavoin joko paperitehtaalla hyödynnettäväksi tai nykyisiä kanaaleja pitkin suoraan vesistöön. Jäähdytysvesien johtamisessa ja jätevesien puhdistamisessa noudatetaan nykyisen voimalaitoksen ympäristöluvassa ja paperitehtaan ympäristöluvassa annettuja määräyksiä.

Melu

Voimalaitoskattilan toiminnasta aiheutuvaa melua koskevat lupamääräykset tulee asettaa siten, että kattilan käyttöönoton jälkeen voimalaitoksen ja paperitehtaan toiminnasta aiheutuva melu ei saa ylittää lähimpien melulle altistuvien kiinteistöjen piha-alueilla päivällä kello 7–22 keskiäänitasoa 55 dB (LAeq) eikä yöllä kello 22–7 keskiäänitasoa 50 dB (LAeq).

Tarkkailusuunnitelma

Hakija esittää, että uuden voimalaitoskattilan tiedoilla päivitetty Kirkniemen voimalaitoksen tarkkailusuunnitelma koskien laitoksen käyttö- ja päästö-tarkkailua esitetään hyväksyttäväksi ympäristölupaviranomaiselle ja ympäristölupaa valvovalle viranomaiselle ennen toiminnan aloittamista. Hankkeen tässä vaiheessa ei ole mahdollista esittää yksityiskohtaisia tietoja esimerkiksi savukaasujen mittaamisessa käytettävistä mittalaitteista.

Ympäristövaikutusten tarkkailu

Voimalaitoskattilan ympäristövaikutuksia esitetään tarkkailtavan nykyisen voimalaitoksen tarkkailua vastaavasti.

TOIMINNAN ALOITTAMINEN MUUTOKSENHAUSTA HUOLIMATTA

Hakija hakee lupaa toiminnan aloittamiseksi lupapäätöstä noudattaen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta ympäristönsuojelulain 101 §:n mukaisesti.

Hakija esittää ympäristönsuojelulain 101 §:n mukaiseksi toiminnan aloitusta koskevaksi vakuudeksi 30 000 euroa.

Perustelut

Voimalaitoskattila rakennetaan olemassa olevan paperitehtaan ja teollisuusvoimalaitoksen yhteyteen. Alueella on ollut teollista toimintaa vuodesta 1966 lähtien ja se on kaavoitettu teollisuusalueeksi. Voimalaitoskattila sijoitetaan energiatuotantoon kaavoitetulle alueelle.

Hankkeen yhteydessä tehtyjen selvitysten mukaan voimalaitoskattilan toiminta ei aiheuta merkittäviä ympäristövaikutuksia. Tiedot ympäristövaikutuksista on esitetty tässä hakemuksessa. Laitoksen rakentaminen ei myöskään edellytä merkittäviä maansiirtotöitä. Näin ollen laitoksen käyttöönotto ei aiheuta peruuttamattomia ympäristövaikutuksia eikä tee muutoksenhaku hyödyttömäksi.

Toiminnan aloittaminen suunnitellussa aikataulussa vaikuttaa merkittävästi siihen, että hanke on taloudellisesti toteuttamiskelpoinen. Uuden voimalai-

toskattilan käyttöönoton viivästyminen aiheuttaisi luvan hakijalle huomattavaa taloudellista vahinkoa.

Hakija katsoo esitetyn vakuuden riittäväksi ympäristölupapäätöksen kumoamisen tai muuttamisen varalta saattamaan laitosalue ja sen lähiympäristö vaarattomaan ja hyväksyttävään tilaan ympäristönsuojelun, terveyden ja jätehuollon kannalta. Vakuutta asetettaessa on huomioitava hakijan vakavaraisuus sekä pitkään jatkunut ja vakiintunut toiminta alueella.

LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

Hakemuksen täydentäminen

Hakemusta on täydennetty 27.2.2014, 13.8.2014, 20.8.2014, 19.12.2014 ja 13.1.2015.

Hakemuksesta tiedottaminen

Hakemuksen vireille tulosta on tiedotettu kuuluttamalla Lohjan kaupungin ja Etelä-Suomen aluehallintoviraston ilmoitustauluilla 31.3.–30.4.2014. Kuulutuksen julkaisemisesta on ilmoitettu Länsi-Uusimaa -nimisessä lehdessä. Hakemuksesta on tiedotettu asianosaisille kirjeellä.

Lausunnot

Aluehallintovirasto on pyytänyt hakemuksesta lausunnot Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksesta sekä Lohjan kaupunginhallitukselta, kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta ja kaupungin terveydensuojeluviranomaiselta.

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) toteaa 30.4.2014 saapuneessa lausunnossa mm. seuraavaa:

Voimalaitoksen polttoaineissa mainitaan myös tehdasalueen sisäiset biopolttoaineet, joihin jätevedenpuhdistuksessa syntyvä bioliete luetaan. Hakemuksen mukaan bioliete kuivataan 80–90 %:n kuiva-ainepitoisuuteen ennen kattilaan puhaltamista. Voimassa olevassa ympäristöluvassa on edellytetty, että bioliete kuivataan lämpöarvoltaan positiiviseksi. Jos näin on uuden kattilan osalta, ei siihen sovelleta valtio neuvoston asetusta jätepoltoasta (151/2013).

Hiilikentän rakenteen osalta tulee päätöksessä todeta, että hiilikentän tulee olla päällystetty. Hulevedet tulee johtaa hallitusti hakemuksessa esitetyllä tavalla.

Hakemuksessa olevan melumallinnuksen mukaan voimalaitoksen ja tehdasalueen sekä niiden liikenteen aiheuttama yhteismelu ylittää kahden asuinalueen ja yhden vapaa-ajan kiinteistön alueella niitä koskevat yöajan melu-

tason ohjeavrot sekä nykyään että tulevassa tilanteessa. Uusi voimalaitosyksikkö pahentaa hieman melutilannetta nykyisestä. Ympäristöluvassa tulee määrätä voimalaitoksen ja paperitehtaan sekä niihin välittömästi liittyvien toimintojen aiheuttamasta melutasosta ympäristön asuin- ja virkistysalueilla. Melutaso ei saa ylittää valtioneuvoston päätöksessä 993/1992 mainittuja melutasoja. Lähtökohtana tulisi myös olla, että uusi voimalaitos ei nosta melutasoa alueella.

Kemikaaleja varastoitaessa tulee säiliöiden valuma-altaiden olla kooltaan vähintään 1,1-kertainen säiliöiden tilavuuteen verrattuna.

Hakija esittää hakemuksen kappaleessa 24 selvityksen ns. piipputulkinnasta. Annettujen tietojen perusteella ELY-keskus arvioi, että uuden kattilan savukaasuja ei ole tarpeen johtaa olemassa olevaan piippuun.

Uudenmaan ELY-keskus katsoo, että toiminta voidaan aloittaa vakuutta vastaan ympäristönsuojelulain 101 §:n mukaisesti.

Lohjan kaupungin ympäristöterveyspalvelut toteaa 7.5.2014 saapuneessa lausunnossa mm. seuraavaa:

Ilman epäpuhtauksien aiheuttamat merkittävimmät väestön terveyteen vaikuttavat haitat liittyvät yhdyskuntailman leijuvaan pölyyn ja sen hienojakoisiin hiukkasiin, jotka ovat peräisin polttoprosesseista. Hiukkaset ovat monitahoisia ilman epäpuhtauksia, joissa terveysvaikutusten kannalta merkityksellistä on hiukkasten syntyperä, kemiallinen koostumus ja hiukkasten koko. Merkittävintä terveyshaittaa aiheuttavat hyvin pienet hiukkaset joiden koko eli halkaisijan pituus on alle 1 µm (=millimetrin tuhannesosa) silloin kun niiden lukumäärä ilmassa on suuri. Kokoluokkaan alle 1 µm sisältyvät hiukkaset joista käytetään myös nimityksiä "ultrapienet hiukkaset" ja "nanometrikokoa olevat hiukkaset". Pienten hiukkasten massaosuus, hiukkasten suuresta lukumäärästä huolimatta, on ilmanlaadun mittana käytetystä hiukkasten massasta ilmassa marginaalisen pieni. Ilmanlaadun mittana käytetty hiukkasten massa ilmassa ei siten kerro ilmassa olevien polttoeräisten pienhiukkasten lukumäärästä ja terveyshaitasta. Polttoeräisiä pienhiukkasia yhdyskuntailmaan aiheutuu energiantuotannon lisäksi liikenteestä ja asumisen yhteydessä tapahtuvasta puun pienpoltosta.

Kivihillen poltosta tiedetään aiheutuvan merkittäviä hiukkas- ja raskasmetallipäästöjä, joilla on ympäristöterveydellisiä vaikutuksia.

Ympäristöterveyspalvelut katsoo, että aluehallintoviraston olisi syytä huomioida laitoksen aiheuttamien päästöjen arvioinnissa ympäristönsuojelullisten näkökohtien lisäksi myös päästöjen ympäristöterveydelliset vaikutukset.

Lohjan kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunta toteaa 19.5.2014 saapuneessa lausunnossa mm. seuraavaa:

Lohjan ympäristö- ja rakennuslautakunta pitää erittäin tärkeänä, että voimalaitoksella käytetään tulevaisuudessa mahdollisimman paljon biopolttoaineita ja kivihiilen käyttö minimoidaan. Lohjan kaupunki on sitoutunut hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen Hinku-kuntana, lisäksi kotimaisten biopolttoaineiden käyttöön liittyy merkittäviä positiivisia talous- ja työllisyysvaihtokutsia kunta- ja aluetalouden kannalta. Samalla on kuitenkin huolehdittava, että metsäpohjaisiin uusiutuviin energialähteisiin siirtyminen energiantuotannossa voidaan toteuttaa metsäluonnon monimuotoisuutta vaarantamatta. Kivihiili on myös epäedullinen vaihtoehto paikallisen ilmanlaadun kannalta. Kivihiilenpoltossa haitalliset raskasmetallipäästöt kuten elohopea ovat suuremmat kuin biopolttoaineilla tai maakaasulla. Myös rikkidioksidipäästöt kasvavat huomattavasti verrattuna esimerkiksi maakaasun käyttöön.

Ennen toiminnan aloittamista on oltava tarkemmat suunnitelmat kivihiilen varastoinnista aiheutuvien hulevesien käsittelystä. Hulevedet on käsiteltävä siten, että kivihiilipölyä ei pääse Lohjanjärveen. Kivihiilen varastoinnista ja käsittelystä ei saa myöskään aiheutua pöly- ja likaantumishaittoja naapurustolle. Hulevesien tarkkailussa on analysoitava esitettyjen aineiden lisäksi kiintoaineen määrä.

Meluntorjuntaan on kiinnitettävä myös erityistä huomiota, koska tehdaskonaisuuden aiheuttama melutaso on jo lähellä ohjearvoja lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. Melutasojen mittaamista lähimmissä häiriintyvissä kohteissa tulee jatkaa asiantuntevan tahon toimesta säännöllisin väliajoin.

Poikkeuksellisten ja häiriötilanteiden hallintaan on myös syytä kiinnittää huomiota. Lupaehdoissa on oltava selkeät määräykset miten toimitaan, jos lupaehtojen mukaiset päästörajat ylittyvät. Sammutusvesien käsittelyyn tulee varautua siten, että haitallisia aineita ei pääse Lohjanjärveen.

Lämpölaitoksen tulee edelleen osallistua Lohjan ilmanlaadun yhteistarkkailuun ja bioindikaattoriseurantaan.

Lautakunta esittää, että Virkkalan alueen rakennusten lämmittämisen päästöjen vähentämiseksi Sappi Finland Operations Oy:n kanssa neuvotellaan voimalaitoksen liittämistä kaupungin kaukolämpöverkkoon.

Muistutukset

1) Osuniemi-seura ry toteaa 30.4.2014 saapuneessa muistutuksessa mm. seuraavaa:

Sappi Finland Operations Oy on hakenut ympäristölupaa Kirkniemen paperitehtaan energiantuotannon muuttamiseksi oleellisesti ja merkittävästi. Aiemman, pääosin maakaasua käyttävän voimalaitoksen yhteyteen suunnitellaan rakennettavaksi kokonaan uusi monipolttoainekattila, joka tulee käyttämään polttoaineena pääosin kivihiiltä sekä jossakin määrin biopolttoaineita.

Hakemuksen mukainen toiminta tulee muuttumaan huomattavasti. Uuden voimalaitoksen rakentamisella varaudutaan myös koko tehdastuotannon merkittävän kapasiteetin lisäämiseen 800 000 t/a. Hakija on arvioinut toiminnan muutoksen aiheuttamia vaikutuksia. Muutoksia on kuvattu tulevan mm. polttoaineen kuljetuksiin, varastointiin, kantojen murskaamisessa alueella jne. Lisäksi hakija on arvioinut kivihiilen ja biopolttoaineiden päästöjä ja niiden vaikutuksia. Toiminta tulee vaikuttamaan ympäristön melutasoon, lisäämään liikennettä ja heikentämään ilmanlaatua.

Maakuntakaavassa todetaan, että alueen toteuttamisessa tulee ennaltaehkäistä mahdolliset ympäristöhäiriöt teknisin ratkaisuin ja tarvittaessa riittävien suoja-aluein. Alue sijaitsee asutuksen keskellä ja ympärillä on niin vakituista asutusta kuin vapaa-ajan asutustakin. Lähimmät vakituisen asutuksen kiinteistöt sijaitsevat 500 metrin etäisyydellä.

Hakija järjesti 25.2.2014 ns. naapurustokokouksen, jossa hanketta esiteltiin lyhyesti. Muuta kuulemistä tai vuorovaikutusta hankkeen puitteissa ei ole ollut. Hakemus on asetettu nähtäville 31.3.–30.4.2014. Koska kyseessä on näin mittava hanke, oleellinen muutos nykyiseen toimintaan ja uuden toiminnan aloittaminen, muistuttaja katsoo, että kyseisestä hankkeesta tulisi järjestää ympäristövaikutusten arviointi (YVA-menettely). Hakijan yksipuolisessa vaikutusten arvioinnissa ei tule riittävällä tavalla esille alueen asukkaiden näkemykset tai niiden, joita toiminnan muutos saattaa koskea.

2) AA toteaa 2.5.2014 saapuneessa muistutuksessa mm. seuraavaa:

Sappi Finland Operations Oy on hakenut ympäristölupaa Kirkniemen paperitehtaan energiantuotannon muuttamiseksi oleellisesti ja merkittävästi. Aiemman, pääosin maakaasua käyttävän voimalaitoksen yhteyteen suunnitellaan rakennettavaksi kokonaan uusi monipolttoainekattila, joka tulee käyttämään polttoaineena pääosin kivihiiltä sekä jossakin määrin biopolttoaineita.

Hakija on arvioinut toiminnan muutoksen aiheuttamia vaikutuksia. Muutoksia on kuvattu tulevan mm. polttoaineen kuljetuksiin, varastointiin, kantojen murskaamisessa alueella jne. Lisäksi hakija on arvioinut kivihiilen ja biopolttoaineiden päästöjä ja niiden vaikutuksia. Toiminta tulee vaikuttamaan ympäristön melutasoon, lisäämään liikennettä ja heikentämään ilmanlaatua.

Maakuntakaavassa todetaan, että alueen toteuttamisessa tulee ennaltaehkäistä mahdolliset ympäristöhäiriöt teknisin ratkaisuin ja tarvittaessa riittävien suoja-aluein. Alue sijaitsee asutuksen keskellä ja ympärillä on niin vakituista asutusta kuin vapaa-ajan asutustakin. Lähimmät vakituisen asutuksen kiinteistöt sijaitsevat 500 metrin etäisyydellä tehdasalueesta. Lisäksi vaikutusalueeksi lukeutuu voimalaitokselle johtavat liikenneväylät. Lähimmät vakituisen asutuksen kiinteistöt sijaitsevat vain parinkymmenen metrin päässä Pikkusaarentiestä.

Hakija järjesti 25.2.2014 ns. naapurustokokouksen, jossa hanketta esiteltiin lyhyesti. Muuta kuulemista tai vuorovaikutusta hankkeen puitteissa ei ole ollut. Hakemus on asetettu nähtäville 31.3.–30.4.2014.

Hallituksen kansallinen energia- ja ilmastostrategia pyrkii syrjäyttämään kivihiiilen voimalakäytössä vuoteen 2025 mennessä. Keinoihin kuuluu varmasti myös taloudellinen ohjaus kivihiiilen kilpailukyvyyn heikentämiseksi. Tuntuu erikoiselta, että juuri ennen tätä aikarajaa ollaan tuomassa luonnonkauniille alueelle Lohjalla uutta kivihiielivoimalaa, jota perustellaan tehtaalla tulevaisuuden suunnitelmilla. Tehtaalla laskelmat eivät välttämättä perustu aivan parhaaseen tietoon tulevasta kehityksestä.

Tehtaan järjestämässä naapurustokokouksessa kerrottiin tehtaan korvaavan maakaasuvoimalan tuotantoa sen ollessa taloudellisesti kannattavaa ja verrattiin päästöjä nykytarpeella vanhan ja uuden voimalan välillä. Yllättäen ympäristölupahakemuksessa mainitaan, että voimalainvestoinnilla tehtaalla varaudutaan tuotantokapasiteetin oleelliseen nostamiseen yhteensä jopa 800 000 tonniin vuodessa. Tuotannon nostaminen tarkoittaisi myös voimalakapasiteetin lisäkäyttöä ja siten päästöjen ja haittojen oleellista lisääntymistä verrattuna siihen, jota tehdas esitteli naapurustokokouksessa. Edelleen myös tarvittava polttoaineen ja polttojätteen (tuhka) määrä tulisi kasvamaan esitetyistä luvuista ja siten polttoaineen ja jätteen aiheuttama kuljetustarve. Vaikuttaa epäilyttävältä että naapurustoa johdetaan tällä tavoin harhaan.

Esitettyjen tietojen perusteella muistuttaja kiinnittää tehtaan lähinaapurina huomiota erityisesti päästöihin (ml. pöly), meluun, liikenteeseen ja turvallisuuteen. Voimalaitoksen päästöistä verrattuna nykytilanteeseen, näyttäisi kasvavan erityisesti pienhiukkasten määrä (ml. raskasmetallit kuten elohopea). Pienhiukkaset ovat uusimpien tutkimusten mukaan aiemmin oletettua vaarallisempia jo sallituilla päästörajoilla. Erityisesti pienet $PM_{2,5}$ -hiukkaset lisäävät riskejä. Tutkimukset on toteutettu viidessä Euroopan maassa (ml. Suomi, Ruotsi ja Tanska), joten tutkimustulokset ovat suoraan päteviä suomalaiselle geneettiselle perimälle ja osoittavat jopa suurempia terveyshaittoja kuin muualla toteutetut tutkimukset (esim. USA). Tutkimuksista käy ilmi, että jo päästörajat alittavat pienhiukkasaltistukset lisäävät kuolleisuutta ja vähentävät vauvojen syntymäpainoa sekä päänympäristä. Tulokset osoittivat, että jo pienehkö lisäys ilman $PM_{2,5}$ -pienhiukkaspitoisuuksissa liittyi sydänkohtaus- ja sepelvaltimotautioireiden riskiin. Laajan EU-tutkimusprojektin tulokset tulevat luultavasti jatkossa vaikuttamaan päästörajoihin ja edelleen nopeuttamaan kivihiielituotannon alasajoa sekä toimia kivihiielituotannon tekemiseksi kannattamattomaksi. Oma taloni on alle kilometrin etäisyydellä tehdasalueesta, joten voimalan vaikutukset ulottuisivat omaan ja läheisten terveyteen. Tutkimuksissa ei ole käsitelty välillisiä vaikutuksia esimerkiksi hiukkasten kulkeutuessa vesistöön, jota käytetään juomavetenä ja kaloihin, joita käytetään ravintona kuten Lohjanjärvellä.

Oheispäästöinä voimala toisi polttoaineen ja polttojätteen käsittelystä aiheutuvan pölyhaitat sekä tehdasalueelta tulevina että kuljetuksen aikaisina

erityisesti tehdasalueen läheisyydessä (pölyiset rekat ja junat). Naapurustokokouksessa aihetta haluttiin vältellä ja sai sen käsityksen että tarkoitus on mennä sieltä missä aita on matalin. Jäi epäselväksi kuinka hiili ja polttojäte (pääasiassa lentotuhka) varastoidaan ja kuinka lastaus- ja purkutapahtumat suoritetaan ja missä. Kivihiihen ja lentotuhkan käsittelyyn liittyy lisäksi kuljetuslinjasto varastointialueen ja voimalaitoksen välillä. Lähinaapurina katson, että asialla on erittäin suuri merkitys, koska pölyhaitat ovat erittäin näkyvä ja epämiellyttävä haitta (nähtävissä heti vaikka lumisateen jälkeen). Lisäksi kuljetuskalusto vie helposti pölyä pois tehdasalueelta erityisesti lähialueille. Kaavailuissa on esitetty, että sekä lentotuhkan että kivihiihen läjitysalue olisi aivan tehdasalueella olevan rautatien vieressä, joten pölyä sekä säilytyksestä että lastaus-/purkutapahtumista tulisi kaikkeen rautatiekalustoon (ml. puunkuljetuskalusto paperin tuotantoon), joka seisoo tehdasalueella. On vaikea kuvitella, että rautatiekalusto jotenkin pestäisiin pölystä ennen lähtöä tehdasalueelta. Sijainti polttoaineen ja lentotuhkan varastointiin on aivan väärä. Joka tapauksessa olisi huolehdittava erityisen tarkkaan, ettei pölyä ole edes tehdasalueella, koska sekä työntekijöiden pienautojen liikenne että tuotantoprosessin vaatima raskas kuljetusliikenne on vilkasta ja siten mahdollisuudet pölyn kulkeutumiseen liikenteen mukana ovat erittäin suuria.

Yhdessä polttotapahtuman pienhiukkaset ja pölyävä kivihiihi sekä lentotuhka muodostavat erittäin epämiellyttävän ympäristön tehtaan lähinaapurille. Näistä aiheutuu sekä terveydellistä haittaa että aistinvaraista haittaa (pöly kertyy sekä sisälle että ulos). Nämä molemmat tekijät ovat omiaan myös laskemaan alueen kiinteistöjen arvoa. Joissain tutkimuksissa on todettu Lohjanjärven alueen olevan Suomen kalleinta ja halutuinta kesämökki-alueita, joten vaikutukset olisivat sekä terveydellisiä että taloudellisia myös muilla kuin vakituisilla asukkailla. Tehdasalueen ympäristössä on myös sekä Natura-alueita että muinaismuistomerkkejä kuin ulkoilualueita-kin, joten päästöjen vaikutus ulottuu kiinteistönomistajien lisäksi laajan joukon vapaa-ajanviettoon ja luontoon itseensä eläimiseen ja vesistöineen.

Tehtaan kuljetukset tapahtuvat Lohjansaarentietä ja Pikkusaarentietä käyttäen tai välittömästi niiden vieressä olevaa rautatietä käyttäen. Uuden voimalaitoksen vaatimat polttoaineen ja lentotuhkan kuljetukset tulevat lisäämään liikennettä merkittävästi. Edellä luetellut tiet ovat erittäin kapeita ja mutkaisia. Raskaan liikenteen suuret autot ylittävät tien keskiviivan useassa kohdassa kyseisiä teitä, ja niillä on sattunut useita ns. läheltäpiti-tilanteita. Lisäksi väistettävänä on mutkan takana usein vielä hirviä ja peuroja. Viimeisen kahden vuoden aikana muistuttaja on joutunut hirvien tai peurojen takia väistämään tai pysäyttämään auton useita kertoja Lohjansaarentiellä (tien nro 25 ja Pikkusaarentien välisellä osalla). Lähimetsissä on runsaasti merkkejä hirvistä ja peuroista ja välillä niitä tallustelee ihan oman kiinteistön nurmikolla, joten on selvää että hirvieläimiä on lähialueilla runsaasti. Jos mutkan takaa tulee näkyviin hirvi ja joutuu tekemään väistöliikkeen ja sitten jo vastakkaisen mutkan takaa tuleekin rekka, on siinä taas selvä turvallisuusriski. Lohjansaarentiellä on kaksi rautatiesiltaa alitettavana ja kyseiset alitukset eivät ole linjassa keskenään ja kaiken huipuksi tiet

siltojen alle eivät ole nekään linjassa alikulkuihin! Rekkaliikenne siis pakotetaan jyrkkiin käännöksiin molemmin puolin kumpaakin rautatiesiltaa jolloin suurella rekalla ylitetään helposti keskiviiva, eikä vastaantullevalla ole yhtään väistövaraa betonisten alikulkujen ja jyrkkien pientareiden takia. Rautatiesiltojen ulkopuolellakin tie on mutkainen ja kapea. Tietä pitkin tehdään myös vaarallisten aineiden kuljetuksia. Tien mutkaisuus ja kapeus tuo mukanaan myös alituisen jarruttelun ja kiihdyttelyn. Tämä lisää sekä pakokaasupäästöjä, melua että tien ja renkaiden kulumista. Tätä raskaan liikenteen kuormittamaa vaarallista tietä pitkin menee myös alueen lasten koulukyyti tai sitten vastaavasti lapset joutuvat ylittämään tien sekä rautatien kulkiessaan kävellen tai pyörällä. Tienkäyttö tai tien ja rautatien ylitys tapahtuu alueen työntekijöiden ja koululaisten toimesta päivittäin vähintään kahdesti ja lasten kohdalla useasti monta kertaa päivässä, kun mennään myös harrastuksiin, uimaan, pallokentälle, luontopoluille jne. Lähinaapurina koen, että voimalaitoksen vaatimat kymmenet päivittäiset rekkalastit vaarantavat alueen asukkaiden turvallisuutta merkittävästi sekä tien käyttäjinä että ylittäjinä. Kapealla ja mutkaisella tiellä eläinten seassa vastakkain kulkevan raskaan liikenteen määrän voimakas kasvu tuo kerrannaisvaikutuksena selvästi lisääntyneet ympäristö- ja terveysriskit vaarallisten aineiden kuljetuksiin. Ennen raskaan liikenteen voimakasta lisäystä tulisi selvittää lähialueen tieturvallisuus ja mahdollisuudet tielinjojen muutokseen ja eläinaitoihin, nykyisellään näen mahdottomana lisätä rekkaliikennettä. Voimalaitoshankkeen lupahakemuksen ympäristön vaikutusten arvioinnissa ei ole riittävällä tavalla huomioitu turvallisuustekijöitä.

Lisäksi epäilyttää se että voimalaitoshankkeeseen yhdistetään mahdollinen tehdaskapasiteetin voimakas lisääminen, joka vastaavasti lisäisi tuotantoprosessiin liittyviä kuljetuksia. Molemmat lisäykset ovat jo niin mahdottomia, että olisi parempi ottaa kokonaisuus paremmin huomioon jo tässä voimalaitosvaiheessa. Jos voimalaitosinvestoinnin perusteena on tavoite lisätä voimakkaasti tuotantoa, niin vaikuttaa siltä, ettei tehtaan suunnitelmia ole mietitty tarpeeksi kokonaisuutena, vaan pitäisi palata suunnittelu-pöydän ääreen siinä, miten tuotantokapasiteettia voisi lisätä niin, ettei lisääntyvän tuotantoprosessin ulkopuolinen liikennekin lisääntyisi voimalaitoksen takia tai vastaavasti pärjäisikö nykyinen tuotantokapasiteetti ilman voimalaitosinvestointeja.

Voimalaitoksen tuomat pienhiukkaspäästöt (ml. elohopea) jo sinällään ovat merkittävä tekijä, mutta pienhiukkaspäästöjä lisäävät ja päästöaluetta kasvattavat voimakkaasti kasvava raskas liikenne. Dieselkäyttöiset rekat ja veturit lisäävät lähialueen asukkaiden terveyshaittoja sekä aistivaraisia haittoja ja voivat laskea alueen kiinteistöjen arvoa. Muistuttajan talo sijaitsee alle kilometrin päässä tehdasalueesta, mutta kuljetuksiin käytettävät Lohjansaarentie ja Pikkusaarentie ovat aivan talon lähellä, noin sadan metrin päässä ja näkyvät ikkunasta, joten liikenteen päästöt pääsevät kulkemaan kiinteistöäni yhtä esteettä kuin on näkyvyyskin.

Raskas liikenne lisää myös katupölyä. Valtaosa katupölystä on hienoksi jauhautunutta asfalttia ja hiekkaa. Se sisältää myös nokihiukkasia, autojen

renkaista, jarruista ja muista osista irtoavaa materiaalia sekä maaperän mikrobeja. Keväällä seassa on myös siitepölyä. Lähiteiden mutkaisuus, siitä johtuva kiihdyttely ja jarruttelu sekä edelleen kaikesta tästä johtuva teiden huono kunto lisää tätä pölynmuodostusta oleellisesti oletetusta keskiarvokilometrillä syntyvästä pölystä. Tien huono kunto ja kuoppaisuus erityisesti näissä tiukoissa mutkissa on kenen tahansa todettavissa ja uusiutuu nopeasti vaikka pintapäällyste ajoin korjataan.

Voimalaitoksen aiheuttama melukuorma on myös lähinaapureita huolestuttava tekijä. Käytettävän polttoaineen ja lentotuhkan käsittely (lastaus/purku) aiheuttaa meteliä (ml. iskuääniä ja melun vaihtelua), niin ikään melua aiheuttaa kuljetuslinjasto varastointialueen ja voimalaitoksen välillä (varsinkin jos linjasto sijaitsee korkealla ilmassa ajoneuvojen yläpuolella). Lisäksi tehtaan järjestämästä naapurustokokouksesta poiketen ympäristölupahakemuksessa mainitaan, että tehdasalueella voitaisiin tulevaisuudessa järjestää polttoaineena käytettävien kantojen murskaamista ja tästä tulisi epäilemättä lisää iskuääniä ja äänien vaihtelua lähialueille joka on sitä epämiellyttävintä melua. Oma taloni sijaitsee alle kilometrin päässä tehdasalueesta, mutta sen lisäksi kuljetuksiin käytettävät Lohjansaarentie ja Pikkusaarentie ovat aivan taloni lähellä noin sadan metrin päässä ja näkyvät ikkunasta, joten liikenteen meluhaitat pääsevät kulkemaan kiinteistöni yhtä esteettä kuin on näkyvyyskin. Kymmenien rekkojen päivittäinen lisäys näillä teillä on todella merkittävä lisähaitta tai vastaavasti junaliikenteen lisääntyminen.

Tehtaan toimittamassa ympäristölupahakemuksessa on kartat sekä liikenteen meluhaitoista että hiukkaspäästöistä. Vaikuttaa siltä että kartat perustuvat liikaa keskiarvomeluun ja -päästöihin kilometrillä eikä tarpeeksi huomioida tien mutkaisuutta ja siitä johtuvaa huonoa kuntoa (talvisin jarruttelun ja kiihdytysten tarve vielä kasvaa). Lisäksi puustolla tuntuu olevan kartoilla yllättävän suuri merkitys. Omien havaintojen mukaan kesällä melu tehtaalta on huomattavasti vähäisempää, kun puissa on useiden tonnien lehtikuorma valmentamassa. Sitä vastoin suurimman osan vuotta lehtipuut ovat vailla täyttä lehtikasvustoa, jolloin meluhaitat sekä tehtaalta että liikenteestä ovat huomattavasti suuremmat. Muistuttaja katsoo, että tulisi järjestää kunnollinen ympäristövaikutusten arviointimenettely, jossa pyritään mittaustuksilla selvittämään paikalliset olosuhteet ja nimenomaan tehdä suurimman osan vuotta vallitsevan lehdettömän puuston aikaiset mittaukset. Puustossa on lisäksi aivan viime aikoina tapahtunut muutoksia. Esimerkiksi huhtikuussa 2014 Lohjansaarentien varrelta on raivattu voimakkaasti puustoa tien ja rautatien väliseltä piennaralueelta. Tämä on aistinvaraisesti lisäänyt meluhaittoja muistuttajan talon lähialueilla Lohjansaarentien melun kantautuessa nyt avoimella pellolla ja pellon takaisen maaston muodostaessa vielä kaiun. Vaikuttaa siltä, ettei tilalle ole tarkoitus istuttaa uutta puustoa tai tehdä muuta meluestettä. Joka tapauksessa istutetun puuston kasvu siihen tilanteeseen, joka oli vielä maaliskuussa 2014, veisi useita vuosikymmeniä. Edellä mainittu melun kaikuvaikutus pellon yli on myös hyvin riippuvainen vuodenajasta, kun pellossa kasvaa kesällä heinä sillä on oletettavasti vaimennusvaikutus, mutta suurimman osan vuotta heinää

vain ei ole, voi olla jopa jääpeitteinen hanki. Vaikuttaa siltä, että tätä vuodenajan vaikutusta ei ole riittävästi otettu huomioon melukartassa varsinkin, kun tilanne on nyt huhtikuussa 2014 muuttunut. Lisäksi paikallisia puustovaikutuksia on ollut esimerkiksi tietoliikennekaapeloinnin sekä vesija viemäritöiden yhteydessä 2011–2012 Pikkusaarentien varrella, kun ennen tehtaalta vesihuoltansa saanut kerrostalo vaihtoi kunnan verkostoon ja kun tietoliikennetyhteyksiä tehtaalle uusittiin. Myös tällä oli vaikutus minun kiinteistöni kantautuvaan meluun ja päästöihin, vaikuttaa että melu- ja päästökartan mallit perustuu johonkin vielä vanhempaan tilanteeseen. Ympäristölupahakemuksen aineisto on siten muodostettu vanhentuneiden arviointimallien perusteella ja on täten harhaanjohtava ja riittämätön. Uusi melu- ja päästömallinnus (hiukkasten ja pölyn kulkeutuminen) pitäisi tehdä eri vuodenaikojen mittauksiin perustuen, eikä ainakaan kesämittaukset tai vanhentuneet mittaukset tule olla arviointiin perusteena. Tästä syystä voimalaitosprojekti vaatii tarkemman ympäristövaikutusten arviointimenettelyn ja uusia mittauksia sellaisissa oloissa, jotka vallitsevat suurimman osan vuotta.

Ennen voimalaitoshanketta tai tehtaan tuotantokapasiteetin lisäyssiunnetelmia tulisi aiemmin kuvailtujen tielinjausten mutkaisuuden poiston mahdollisuuden lisäksi selvittää mahdollisuus rakentaa tien ja rautatien viereen maavalleja, istutuksia tai muita esteitä hillitsemään raskaan liikenteen aiheuttamaa melua ja päästöjä (pienhiukkaset (diesel), pöly (katupöly, lentotuhka, kivihiili)). Meluvalleilla voisi samalla toteuttaa ”eläinaidat”. Mahdollisuus olisi esimerkiksi Pikkusaarentien linjaaminen kokonaan uudelleen toiselle puolelle rautatietä ja maavalli nykyisen Pikkusaarentien paikalle. Kasvavan rekkaliikenteen lisäksi tehtaalta on luvattu selvittää rautatien käyttöä kivihiilen ja lentotuhkan kuljetuksessa. Rautatiekuljetukset vähentäisivät luultavasti kokonaispäästöjä, meluhaittoja sekä tieliikenteen vaaroja. Ongelmana rautatiessä on että se hetkellinen päästö- ja erityisesti melukuorma taas kasvaisi. Paikoin rautatie on selvästi korotettu muuta ympäristöä korkeammalle vallille, jolloin erityisesti meluhaitat kasvavat. Lisäksi täydessä kuormassa oleva raskas ja pitkä juna synnyttää lähiympäristöön värinää ja tärähtelyä jonka pystyy tuntemaan omalla kiinteistölläni ja muualla rautatien lähialueilla. Myös rautatie tekee useita mutkia kulkiessaan Lohjansaaarentie ja Pikkusaarentien vieressä tästä aiheutuu ajoain voimakasta kirskunaa ja kaluston tuomia muita iskuääniä (kolinaa), Tämäkin melu riippuu vuodenajasta, lämpötilasta, kosteudesta jne. Joskus kirskunaa ja kolina on poikkeuksellisen voimakasta ja joskus esim. kirskunaa ei synny. Mittausten ajoittaminen sopivalla säällä tehtäväksi on siten haastavaa, mutta radan mutkien takia meluhaittaa esiintyy alueella selvästi enemmän kuin jokin rautatieliikenteen keskiarvokilometrin melumalli antaisi olettaa. Lisäksi rautatieliikenteen kasvu toisi lisääntyneitä tarvetta järjestää kalustoa tehdasalueella, eli silloin tehdasalueen kiskoilla odottaisi vuoroaan myös kivihiilen ja lentotuhkan siirtoon tarvittavaa kalustoa, joka voisi olla tehdasalueen varikkoraidealueella haitaksi tuotantoprosessiin materiaalia kuljettavan kaluston pääsyyllä tai säilytykselle. Kaluston järjestelytarve tarkoittaa sitä että vaunuja vedetään Pikkusaarentien varrella olevaa rautatietä pitkin jotta tehdaspihalla saadaan jokin varikkoraide (seisontaraide) vapautettua, jar-

rutetaan sitten voimakkaasti ja kirskuvasti, käännetään vaihde ja ajetaan usein voimakkaasti ja välinpitämättömästi kiihdyttäen takaisin tehdaspihalle jollekin toiselle varikkoraiteelle. Samalla Pikkusaarentien vartioimaton kevyen liikenteen tasoristeys tulee ylitettyä järjestelyn ajaksi, joka asettaa lähialueen asukkaat ja erityisesti kevyen liikenteen väylää käyttävät lapset vaaraan. Lisääntynyt rautatieliikenne siis kerrannaisvaikutuksena toisi pelkkää kuljetustarvetta selvästi suuremman edestakaisin liikenteen ja vaaratekijän Pikkusaarentien varrelle. Lisäksi ympäristölupahakemuksessa mainitaan että rekkaliikenteen korvaaminen junakuljetuksilla tuo mukanaan yölliset raidekuljetukset. Yöliikenne luultavasti johtuu Hankoon johtavan rautatieverkon ruuhkaisuudesta ja siten vapaita kuljetusvuoroja ei olisi tarpeeksi näin suuren voimalaprojektin tarpeisiin. Yölliset junakuljetukset ovat kuitenkin täysin mahdoton ajatus lähiasukkaille, edellä mainituista voimakkaista iskuäänistä ja maaperän tärinästä johtuen, Tulisi olla ehdoton kohta lupaehdoissa, ettei tehtaalle saa kulkea yhtään raideliikennettä kello 22–07 välisenä aikana.

Voimalaitoshanke on mittava muutos lähialueen asukkaille ja erityisesti projektin yhdistäminen vaivihkaisesti tehtaan tuotantokapasiteetin voimakkaaseen lisäämiseen aiheuttaa monia kysymyksiä ja epäilyjä. Tulisiko tässä tarkastella jo jotenkin suurempaa voimalakapasiteetin käyttöä, tai jopa jotain suurempaa kokonaisuutta, jossa on mukana tuotantokapasiteetin nosto? Jo pelkästään tämä voimalaitoshanke on todella merkittävä ja iso muutos lähiasukkaille, joten ainakin tehtaalta toivotaan selkeämpää ulostuloa ja kokonaisuuksien mietintää, muuten vaikuttaa siltä että vaara virheinvestoinneille on ilmeinen. Ovatko tulevat määräykset ja hintakehitys otettu riittävästi huomioon? Onko kerrannais- ja oheisvaikutukset (esim. liikenne) otettu riittävästi huomioon?

Erityisenä pullonkaulana voimalaitoshankkeella (ja varsinkin jos siihen tulevaisuudessa yhdistyisi tehtaan tuotantokapasiteetin lisäys) vaikuttaa olevan liikenneyhteydet ja kuljetusvirrat. Lähialueen asukkaiden havaintojen mukaan nykyiset rautatie- ja tielinjaukset ovat turvallisuuden ja ympäristövaikutusten kannalta kapasiteettinsa äärirajalla. Jos edes voimalaitoksen vaatimia rautatiekuljetuksia ei voi tehdä arkisin päiväsaikaan tai rekkaliikenteen lisäys voi vaikuttaa vaarallisten aineiden kuljetusturvallisuuteen ja lähiasukkaiden turvallisuuteen, terveyteen ja hyvinvointiin, niin onko voimalaitosprojekti edes mahdollinen? Tähän tulee vielä päälle voimalan muut ympäristövaikutukset.

Koska kokonaisuutena voimalaitos oheisvaikutuksineen on näin mittava hanke ja oleellinen muutos nykyiseen toimintaan ja oikeastaan uuden toiminnan aloittaminen, katson että hankkeesta tulisi järjestää ympäristövaikutusten arviointimenettely. Hakijan yksipuolisessa vaikutusten arvioinnissa ei tule riittävällä tavalla esille alueen asukkaiden näkemyksiä ja olosuhteita sekä paikoin vaikuttaa että arviointi perustuu vanhentuneisiin tai puutteellisiin arviointimalleihin. Mahdollisesti tulisi arvioida uudelleen täyttyvätkö vaarallisten aineiden kuljetusten määräykset tulevaisuudessa tai edes nykytilassa.

3) **BB** toteaa 19.8.2014 saapuneessa muistutuksessa mm. seuraavaa:

Muistuttaja on kiinnostunut mahdollisesta ympäristövaikutusten arvioinnista (YVA).

Kattilan polttoaineteho on 96 MW. Mielestäni tämän kokoluokan kattila pitää varustaa kunnollisella rikinpoistolaitoksella, jonka hyötysuhde on vähintään 95 %. Tässä on kysymyksessä herkkä järviympäristö, joka ei siedä enää ylimääräistä ympäristökuormitusta.

Tiivistelmässä mainittu vähärikkisen hiilen käyttö ei ole taloudellisesti mahdollista. Tulipesän kalkki-injektion käyttö ei anna kunnollista tulosta tämän kokoluokan kattilassa. Kivihiilen vuotuinen määrä kattilan polttoaineena on 80 % 305 000 t kokonaispolttoaineen määrästä eli 244 000 t. Luku antaa tukea sille, että rikinpoistoa ei pidä vähätellä.

Tiivistelmässä mainittu savukaasupäästöjen jatkuvatoiminen tarkkailu koskee typen oksideja (NO_x), rikkidioksidia (SO₂) ja hiukkasten kokonaismäärää. Ympäristöluvassa pitää olla myös suunnitelmat häiriötilanteiden varalle, sekä häiriöiden maksimaaliset kestoajat, jos kattilan käyttöä jatketaan häiriöstä huolimatta.

Kattilan poltossa syntyvien jätteiden määrät, niiden välivarastointi ja loppusijoitus ovat myös asioita, jotka tulisi ympäristöluvassa käsitellä.

Hakijan kuuleminen ja vastine

Hakijalle on varattu mahdollisuus esittää vastine annetuista lausunnoista ja muistutuksista. Sappi Finland Operations Oy toteaa 17.6.2014 toimitetussa vastineessa mm. seuraavaa:

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Hakija vahvistaa, että biolietettä poltetaan nykyisen voimalaitoksen ympäristöluvan mukaisesti kattilassa K2 ja myös uudessa kattilassa K5 vain lämpöarvoltaan positiiviseksi kuivattuna.

Verrattuna paperitehtaan ja nykyisen voimalaitoksen aiheuttamaan meluun, suunnitellun uuden voimalaitoksen käyttöönotto ei laajenna tehtaan olemassa olevaa meluvyöhykettä, joten toiminnasta aiheutuva melu ei lisäännä lähialueella.

Yksinään voimalaitoskokonaisuuden ja sen aiheuttaman liikenteen melu ei mallinnuksen mukaan voi aiheuttaa valtioneuvoston päätöksessä ympäristömelun ohjearvoista mainittujen melutasojen ylityksiä pysyväille asutukselle tai loma-asutukselle. Tämä tekee ehdottomat melutasorajat yksittäiselle voimalaitoskattilalle lähtökohtaisesti tarpeettomiksi. Voimalaitoskattilan tapauksessa ei ole olemassa mitään erityisiä olosuhteita, minkä vuoksi melu-

tason ohjearvot olisi asetettava yksittäiselle kattilalle ehdottomina lupamääräyksinä.

Koska nykyinen voimalaitos, uusi kattila ja paperitehdas sijaitsevat samalla tehdasalueella hyvin lähellä toisiaan, ei niiden aiheuttamaa melua voida erottaa toisistaan muuten kuin melumallinnuksen kautta. Ympäristömelumittauksissa laitosten melu sekoittuu tehokkaasti toisiinsa aiheuttaen tietyn kokonaismelutason. Hakija ei pidä tästä johtuen tarkoituksenmukaisena antaa voimalaitoskattilalle paperitehtaan melua koskevista lupamääräyksistä poikkeavia melua koskevia lupamääräyksiä.

Hakija esittää, että voimalaitoskattilan toiminnasta aiheutuvaa melua koskevat lupamääräykset asetetaan siten, että lupaehdot asetetaan viitaten paperitehtaan melua koskeviin lupaehtoihin siten, että lupaehdot melun osalta ovat yhteiset ja yhtenevät.

Nestemäisten kemikaalien ja öljyjen varastoinnin osalta hakija toimii TUKES:n valvonnassa ja ohjeiden mukaan. TUKES tekee nestemäisten kemikaalien ja öljyjen varastoinnin suhteen omat asianmukaiset ratkaisut erillisissä lupa- ja hyväksymismenettelyissä. Lupamääräystä valuma-alueiden koosta ei ole tarpeen antaa ympäristöluvassa.

Lohjan kaupungin ympäristöterveyspalvelut

Laitokselle savukaasujen puhdistamiseen rakennettava letkusuodatin edustaa BAT-tekniikkaa ja sen puhdistustehokkuus hiukkasten osalta on yli 99,95 %:a. VTT:n selvityksen (VTT tiedotteita 2300, v.2015: Pienhiukkaspäästöt ja niiden vähentämismahdollisuudet Suomessa) mukaan letkusuodatin on kaikkein tehokkain erotuslaite myös pienhiukkasten erottamiseksi savukaasusta. Raskasmetallit sitoutuvat hiukkasiin, joten ne poistuvat savukaasuista hyvin tehokkaasti letkusuodattimen avulla.

Suurten polttoaineteholtaan yli 50 MW:n energiatuotantolaitosten päästöjä säädellään valtioneuvoston asetuksella polttoaineteholtaan vähintään 50 megawatin polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta (96/2013). Valtioneuvoston päätöksessä sekä valmisteilla olevassa suurten polttolaitosten LCP-BAT-referenssiasiakirjassa ei säädellä erikseen päästörajoja pienhiukkasil-le tai ultrapienille hiukkasille. Hengitettävien hiukkasten (PM₁₀) savukaasujen leviämismallin mukaan kattilan K5 käytöstä johtuvat hiukkasten pitoisuudet alittavat erittäin selkeästi valtioneuvoston päätöksessä 480/1996 ja valtioneuvoston asetuksessa 38/2011 asetetut ilmanlaadun ohje- ja raja-arvot.

Hakija katsoo, että valittu tekniikka hiukkaspäästöjen vähentämiseksi minimoi myös kattilan käytöstä aiheutuvien hiukkaspäästöjen ympäristöterveydelliset vaikutukset.

Lohjan kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunta

Kivihiilen varastoinnista aiheutuvien hulevesien käsittelyssä kiintoaineen poistaminen hulevesistä laskeutusaltaassa edustaa BAT-tekniikkaa. Teknistä ratkaisua suunnitellaan parhaillaan ja tästä on mahdollista esittää tarkemmat tiedot ennen toiminnan aloittamista.

Kivihiilen varastoinnissa ja käsittelyssä huolehditaan siitä, ettei niistä aiheudu pöly- tai likaantumishaittoja tehtaan ja voimalaitoskokonaisuuden naapurustolle. Kivihiilen kosteus ja palakoko ovat lähtökohtaisesti eduksi pölyämättömyydelle. Pölyämisen kannalta oleelliset vaiheet liittyvät kivihiilen siirtokäsittelyihin ja murskaukseen. Kivihiilen käsittelyssä pölyäminen estetään oikeilla työtavoilla sekä teknisillä ratkaisuilla.

Hiilen purku kuljetuskalustosta tapahtuu vastaanottotaskuihin tai hiilen varastointikentälle. Hiilen purku kuljetusautosta tai kauhakuormaajan kauhasesta vastaanottotaskuun tapahtuu osittain katetussa tilassa. Vastaanottotaskut on osin katettu lipalla, joka vähentää purkutapahtumassa mahdollisesti tapahtuvaa pölyn leviämistä ja tuulen vaikutusta pölyn leviämiseen. Vastaanottotaskut ja lipat on sijoitettu siten, että pölyn leviämistä ympäristöön ei pääse tapahtumaan. Pudotuskorkeudet vastaanottotaskuun ja hiilen varastointikentälle purettaessa pidetään mahdollisimman pienenä. Hiilen murskain sijaitsee sisätiloissa ja kuljettimet ovat katettuja, jolloin pölyämistä ympäristöön ei pääse tapahtumaan. Varastointialue ja ajoväylät puhdistetaan tarpeen mukaan. Kuljetuskalusto voidaan pestä tarpeen mukaan tehdasalueella sijaitsevassa raskasliikenteen pesupisteessä.

Melun mittausvelvoitteeseen liittyen hakija viittaa Uudenmaan ELY-keskukselle antamaansa vastineeseen.

Tulipaloriskiä vähennetään ja toimintaan tulipalon sattuessa valmistaudutaan ympäristöluvassa esitetyn mukaisesti. Sammutusvesien pääseminen merkittävässä määrin jätevesiasemalle ja vesistöön pyritään ehkäisemään kaikin tavoin. Jätevesikanaalit pyritään peittämään ja jätevedet ohjaamaan aina jätevedenpuhdistamon varoaltaaseen sammutustöiden ajaksi. Suurpaloissa sammutusvesien määrä voi olla merkittävä. Koska tehdasalueella ei ole mahdollisuutta suurpalotilanteissa kerätä kaikkea tehdasrakennuksista ja piha-alueelta tulevaa sammutusvesimäärää keskitetysti varoaltaaseen tai vastaavaan suljettuun allastilaan, joudutaan suurpalossa syntyvien vesien hallinta harkitsemaan aina tapauskohtaisesti.

Lautakunnan esityksen mukaisesti on mahdollista, että Virkkalan alueen rakennusten lämmittämiseen päästöjen vähentämiseksi hakijan kanssa neuvotellaan voimalaitoksen liittämistä kaupungin kaukolämpöverkkoon. Tällöin kuitenkin saatetaan puhua niin oleellisesta toiminnan muuttamisesta, että muutos aiheuttaa voimalaitoksen ympäristöluvan tarkistamisen tarpeen (YSL (86/2000) 28 §:n 3 momentti). Hakijan näkemyksen mukaan kaupallista asiaa ei tule sisällyttää ympäristölupamääräyksiin.

Muistutus 1)

Olemassa oleva voimantuotantokapasiteetti riittää 800 000 tonnin paperintuotannon kapasiteetille. Rakennettava voimalaitoskattila ei muuta tältä osin tilannetta. Paperitehtaan mahdollinen kapasiteetin lisääminen 800 000 tonnin vuosituotantoon on esitetty nykyisen voimalaitoksen lupahakemuksessa ja paperitehtaan lupahakemuksessa jo vuonna 2004. Mahdollinen kapasiteetin lisäys ei vaikuta ympäristölupahakemuksessa laskettuihin uuden voimalaitoskattilan K5 ilman epäpuhtauksien päästömääriin. Nämä päästöt ovat ympäristölupahakemukseen laskettu kattilan maksimikapasiteetilla olettaen että kattila käy koko vuoden huoltoseisokkia lukuun ottamatta. Paperitehtaan kapasiteetin lisäyksestä aiheutuvat lisääntyvät päästöt aiheutuisivat maakaasun polton lisäämisestä, kuten nykyisessä tilanteessakin.

Hakija on arvioinut ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarpeellisuuden hankkeen alkuvaiheessa. Hankkeen koko on merkittävästi pienempi kuin Valtioneuvoston asetuksen ympäristövaikutusten arviointimenettelystä 17.8.2006/713 hankeluettelossa mainittu YVA menettelyä vaativa energiantuotantolaitoksen koko. Hankeluettelon mukaan YVA-menettelyä vaativat polttoaineteholtaan yli 300 MW:n energiantuotantolaitokset. Laitoksella korvataan nykyistä energiantuotantoa ja se rakennetaan olemassa olevalle kaavoituksessa teollisuusalueeksi merkitylle alueelle. Hankkeen ympäristövaikutuksia on selvitetty ympäristölupaprosessin edellyttämällä tasolla ja osoitettu, että hankkeella ei ole merkittäviä ympäristövaikutuksia, Näin ollen perusteita YVA-menettelyn aloittamiselle ei ole.

Muistutus 2)

Lentotuhka puretaan suoraan lentotuhkan varastointisiilosta katettuihin kuljetusautoihin, eikä sitä varastoida tehdasalueella. Kivihiilen varastointiin ja käsittelyyn ja tästä johtuviin pölyämisen- ja likaantumisvaikutuksiin liittyen hakija viittaa Lohjan kaupungin ympäristö- ja rakennuslautakunnalle antamaansa vastineeseen.

Lisääntyvän liikenteen osalta muistutuksessa on korostettu liiaksi tehtaalle johtavien lähestymisteiden (Lohjansaarentie Pikkukyläntien risteykseen saakka ja Pikkukyläntie) mutkaisuutta ja huonoa kuntoa. Kyseiset tiet ovat kapeahkoja, mutta olemassa olevia nopeusrajoituksia, 40 km/h ja 60 km/h, noudattaen raskasliikenteeltäkään ei ole tarvetta kuvatuunlaiseen jatkuvaan nopeuden vaihteluun. Vuonna 2009 toteutetun Lohjansaarentien ja valtatie 25 risteysalueen parannustyön myötä risteysalueen turvallisuus on parantunut. Näkyvyys tieosuudella on pääosin erittäin hyvä. Raskasliikenteen määrän lisäys huomioon ottaen suunnitellut kuljetusten ajankohdat ei aiheuta merkittävää muutosta lähestyvän tien turvallisuuteen, ilmaan kohdistuviin päästöihin tai meluvaikutuksiin. Sappi Kirkniemen tehdas ei vastaa tehdasta lähestyvien teiden kunnosta tai kunnossapidosta.

Tehtaalle kuljetettavat vaarallisten aineiden kuljetukset tapahtuvat ADR-sopimuksen (European Agreement concerning the international carriage of Dangerous goods by Road) mukaisen koulutuksen saaneiden kuljettajien toimesta. ADR-sopimus on sopimus vaarallisten aineiden kansainvälisistä tiekuljetuksista. Myös Suomen sisäisissä kuljetuksissa noudatetaan vastaavia säännöksiä (valtioneuvoston asetus vaarallisten aineiden kuljettajien ajoluvasta 401/2011).

Vastineen antamisen hetkellä ei ole suunnitelmissa, että hiilikuljetuksia tul-taisiin toteuttamaan rautateitse. Tehtaalle johtava raideliikenne on kuitenkin täysin raidekapasiteetin rajoissa, eikä mahdollinen yhden junan lisäys päivittäiseen raideliikenteeseen aiheuttaisi mitään ongelmia raideliikenteen järjestelyissä tai negatiivisia ympäristövaikutuksia.

Muilta osin hakija viittaa edellä annettuihin muihin vastineisiin

Muistutus 3)

Hakijalle on varattu mahdollisuus esittää vastine elokuussa toimitetusta muistutuksesta. Sappi Operations Oy toteaa 18.11.2014 saapuneessa vastineessa mm. seuraavaa:

Suunnitellulla tekniikalla päästään selkeästi voimassa olevan suurien polttolaitoksia koskevan lainsäädännön päästöraja-arvojen alle ja voimalaitoskattilan suunnitteluperusteena on käytetty EU:n LCP (Large combustion plants) BREF:n luonnoksessa (kesäkuu 2013) esitettyjä parhaiten käytökelpoisen tekniikan mukaisia päästötasoja ja teknologioita. BAT-luonnoksessa on esitetty selkeitä tiukennuksia päästötasoihin verrattuna voimassa olevaan LCP-BAT-dokumenttiin ja voimassa olevaan lainsäädäntöön. Uuden voimalaitoskattilan suunnittelun perustana on käytetty BAT-luonnoksen mukaista teknologiaa ja päästötasoja, sillä luonnoksen on katsottu edustavan todennäköisiä, odotettavissa olevia BAT-vaatimuksia.

Uudelle voimalaitoskattilalle suunniteltu kalkki-injektio tulipesään lukeutuu EU:n LCP-BREF luonnosdokumentin mukaan kivihiilen poltossa rikkidioksidipäästöjen vähennystekniikoihin.

Puupohjaisissa biopolttoaineissa ei käytännössä ole rikkiä lainkaan ja siten on BAT-tekniikan mukaista polttaa puuta ilman mitään rikinpoistotekniikkaa.

ETELÄ-SUOMEN ALUEHALLINTOVIRASTON RATKAISU

Aluehallintovirasto myöntää ympäristöluvan Sappi Operations Oy:n Kirkniemen voimalaitoksen uuden voimalaitoskattilan (K5) toiminnalle.

Ympäristöluvanvarainen toiminta käsittää polttoaineteholtaan enintään 96 MW:n kiinteän polttoaineen kattilan sekä kiinteän polttoaineiden varastoinnin ja käsittelyn laitosalueella.

Toimintaa on harjoitettava hakemuksen mukaisesti noudattaen seuraavia lupamääräyksiä sekä Sappi Operations Oy:n Kirkniemen voimalaitoksen ympäristölupaa (Länsi-Suomen ympäristölupavirasto, nro 39/2007/2, 10.10.2007) siltä osin kuin yhteisten toimintojen lupamääräyksiä pilaantumisen ehkäisemiseksi ja tarkkailumääräyksiä ei ole määrätty tässä päätöksessä.

Lupamääräykset pilaantumisen ehkäisemiseksi

Päästöt vesiin ja viemäriin

1. Uuden voimalaitoskattilan ja kiinteiden polttoaineiden varastoinnissa muodostuvat jätevedet sekä hulevedet ja muut alueen pintavedet on kerättävä hallitusti sekä käsiteltävä ja johdettava siten, ettei niistä aiheudu maaperän tai pinta- tai pohjavesien pilaantumista tai pilaantumisvaaraa. Voimalaitosta ja sen jäteveden käsittelyjärjestelmiä on käytettävä ja hoidettava niin, että laitokselta viemäriin ja vesistöön johdettavat päästöt ovat mahdollisimman pienet. Viemäriin ei saa päästää vesiympäristölle vaarallisista ja haitallista aineista annetun valtioneuvoston asetuksen (1022/2006) liitteessä 1a tarkoitettua vaarallista ainetta.
2. Voimalaitosalueen sadevesikaivot, öljynerotuskaivot ja muut jätevesien viemärintiijärjestelmät on huollettava ja pidettävä kunnossa siten, että vesistöön johdettavan kuormituksen määrä on mahdollisimman vähäinen.

Öljyisten jätevesien pääsy vesistöön, maastoon ja viemäriin on estettävä johtamalla kaikki voimalaitoksella ja siihen liittyvissä rakenteissa muodostuvat mahdollisesti öljyä sisältävät jäte- ja hulevedet öljynerotuskaivojen tai muiden öljyä erottavien järjestelmien kautta. Vesistöön, maastoon tai viemäriin johdettavien jätevesien öljyhiilivetypitoisuus ei saa ylittää pitoisuustasoa 5 mg/l.
3. Jäähdytysvedet on johdettava Kirkniemen voimalaitoksen nykyiseen jäähdytysvesijärjestelmään ja edelleen Lohjanjärveen. Jäähdytysveden johtamisessa on noudatettava Kirkniemen voimalaitoksen ympäristöluvan jäähdytysvesien johtamista koskevia lupamääräyksiä.

Polttoaineet

4. Uudessa voimalaitoskattilassa kiinteinä polttoaineina saa käyttää hakemuksessa esitetyn mukaisesti kivihiiltä, biopolttoaineita pitäen sisällään käytöstä poistetun puun, paperitehtaan toiminnassa syntyvää kuorta ja haketta (jätenumero 03 03 01) sekä Kirkniemen paperitehtaan jätevedenpuhdistamon toiminnassa syntyvää kuitulietettä (03 03 09 ja 03 03 10) ja bio-

lietettä (03 03 10). Tarvittaessa biopolttoaineen sekaan voidaan syöttää rikkiä.

Vuodessa saa käyttää polttoaineena biolietettä enintään noin 6 000 t/a, kuitulietettä noin 40 000 t/a sekä käytöstä poistettua puuta noin 174 000 t/a.

Käytöstä poistettu puu ei saa sisältää puunsuojakäsittelyn tai pinnoituksen seurauksena halogenoituja orgaanisia yhdisteitä tai raskasmetalleja. Puun on täytettävä vähintään luokan A vaatimukset siten, kuin ne on esitetty raportissa ”Puupolttoaineiden laatuohje”, VTT-M-07608-13 – päivitys 2014.

Kuitulietteen ja biolietteen on oltava lämpöarvoltaan positiivista.

Jos laitokselle on toimitettu jätteitä, joiden polttamista ei ole sallittu, on jätteet viivytyksettä palautettava jätteen haltijalle tai toimitettava paikkaan, jonka ympäristöluvassa tai sitä vastaavassa päätöksessä on hyväksytty kyseisen jätteen vastaanotto.

Savukaasujen johtaminen

5. Savukaasut on johdettava ulkoilmaan vähintään 80 metriä (maanpinnasta) korkean piipun kautta.

Ilmaan johdettavien päästöjen raja-arvot

6. Uuden voimalaitoskattilan savukaasun hiukkas-, typenoksidi- ja rikkidioksidipitoisuus kivihiiltä, biopolttoaineita tai niiden seosta poltettaessa ei saa ylittää seuraavassa taulukossa esitettyjä pitoisuuksia:

	Päästöraja-arvo (mg/m ³ n)
Hiukkaset	20
Typenoksidit (NO ₂ :na)	250
Rikkidioksidi	300

Päästörajat on asetettu kuivassa savukaasussa muunnettuna 6 %:n happipitoisuuteen. Päästörajat eivät koske kattilan käynnistys- ja pysäytysjaksoja eivätkä savukaasun puhdistinlaitteiden häiriötilanteita.

Edellä asetettuja päästöraja-arvoja katsotaan jatkuvissa mittauksissa noudatetun, jos:

- yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen kuukausittainen keskiarvo ei ylitä päästöraja-arvoja,
- yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen vuorokausikeskiarvo ei ylitä 110 prosenttia päästöraja-arvoista ja
- 95 prosenttia vuoden aikana raja-arvoon verrattavista päästöjen tuntikeskiarvoista ei ylitä 200 prosenttia päästöraja-arvoista.

Päästörajojen ylittymisestä on viipymättä ilmoitettava valvontaviranomaisille.

Melu

7. Uuden voimalaitoskattilan toiminnasta ei muut melulähteet huomion ottaen saa aiheutua pysyvään asumiseen tai loma-asumiseen käytettävillä alueilla melutasoa, joka päiväaikaan (klo 7–22) on yli 55 dB ja yöaikaan (klo 22–7) yli 50 dB melun A-painotettuna ekvivalenttitasona (L_{Aeq}) ilmaistuna kuitenkin niin, että Kirkniemen voimalaitoksen ja paperitehtaan ympäristöluvissa asetetut melun rajoittamista koskevan lupamääräyksen melutasot alittuvat kaikkien toimintojen osalta. Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaustulokseen lisätään 5 dB:ä ennen sen vertaamista sallittuun melutasoon.
8. Tehdasalueella saa harjoittaa biopolttoaineiden haketusta ja murskausta arkipäivisin maanantaista perjantaihin pois lukien arkipyhät klo 7–18 välisenä aikana. Murskain tulee sijoittaa voimalaitoksen yhteyteen siten, että se suojataan kiinteillä meluntorjuntarakenteilla tai vastaavilla toimenpiteillä esimerkiksi sijoittamalla murskaimen ympärille vähintään murskaimen korkeiset polttoainevallit siten, että lupamääräyksessä 7 asetetut meluraja-arvot alittuvat.

Polttoaineiden ja kemikaalien varastointi ja käsittely

9. Polttoaineet, kemikaalit ja raaka-aineet on varastoitava ja niitä on käsiteltävä voimalaitosalueella niin, ettei niistä aiheudu epäsiisteyttä, roskaantumista, pölyämistä, hajuhaittaa, maaperän tai vesien pilaantumisvaaraa eikä muutakaan haittaa ympäristölle. Polttoaineiden ja kemikaalien varastointiin, käsittelyyn ja vuotojen tarkkailuun käytettävien rakenteiden ja laitteiden kuntoa on tarkkailtava säännöllisesti ja tarvittaessa on ryhdyttävä viipymättä korjaustoimenpiteisiin.
10. Kiinteän polttoaineen varastokenttien on oltava tiivispohjaisia ja päällystettyjä. Polttoainekentän hulevedet on kerättävä talteen ja ennen maastoon johtamista vesistä on erotettava kiintoaines.

Pölyävät biopolttoaineet on varastoitava sisätiloissa tai polttoainesiloissa. Polttoainekuormien purkamisesta ja käsittelystä mahdollisesti aiheutuva pölyäminen ja pölyn leviäminen on estettävä. Purkupaikan lähiympäristö ja kuljetusreitit on tarvittaessa puhdistettava polttoainepölystä.
11. Biopolttoaineita saa varastoida väliaikaisesti hakemuksen mukaisesti hiekkapohjaisilla kentillä 31.12.2015 saakka. Välivarastoinnin päätyttyä on väliaikaiset kentät siivottava.
12. Jos laitoksella otetaan käyttöön uusia kiinteiden polttoaineiden varastointikenttiä, on toiminnanharjoittajan toimitettava yksityiskohtaiset tiedot alueen

koosta ja rakenteesta sekä varastoitavien polttoaineiden määrästä ja laadusta tiedoksi Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Lohjan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle vähintään kuukautta ennen varastoinnin aloittamista.

13. Kemikaalit on varastoitava kullekin kemikaalityypille tarkoitettussa ja asianmukaisesti merkityssä astiassa. Varastointitilan lattia on pinnoitettava varastoitavia kemikaaleja kestävällä pinnoitteella. Nestemäisten kemikaalien astiat on lisäksi sijoitettava suoja-altaisiin tai reunakorokkein varustettuun tilaan siten, että suoja-altaan tai reunakorokkein varustetun tilan tilavuus vastaa vähintään suurimman astian tilavuutta. Varastointitilassa ei saa olla viemäreihin yhteydessä olevia lattiakaivoja.

Jätteet ja niiden käsittely

14. Jätehuollossa tulee noudattaa ympäristönsuojelulaissa (527/2014), jäte-laissa (646/2011) ja niiden nojalla ennetuissa asetuksissa annettuja jätehuoltoa koskevia yleisiä vaatimuksia, kuten:
- Toiminnassa syntyvistä ja käsiteltävistä jätteistä on pidettävä kirjaa. Kirjanpitoon on sisällytettävä jätelain 119 §:n edellyttämät tiedot, jotka on säilytettävä vähintään 6 vuotta.
 - Vaaralliset jätteet on varastoitava erillään toisistaan suljetuissa ja asianmukaisesti merkityissä astioissa katetulla ja tiiviillä alustalla siten, ettei niistä aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.
 - Jätteet saa luovuttaa kuljetettavaksi vain jätelain mukaan rekisteröityneelle jätteenkuljettajalle. Vaarallisten jätteiden siirroista tulee laatia jätelain 121 §:n mukainen siirtoasiakirja. Siirtoasiakirja tai sen jäljennös on säilytettävä vähintään 3 vuotta.
 - Jätteet on toimitettava paikkaan, jolla on ympäristölupa jätteen vastaanottamiselle. Loppukäsittelyyn toimitettavasta muusta kuin kotitalousjätteeseen verrattavasta jätteestä on esitettävä kaatopaikkakelpoisuus kaatopaikan pitäjälle ja pyydettyessä ympäristöluvan valvontaviranomaisille.

Syntyvät jätteet on luokiteltava valtioneuvoston asetuksen jätteistä (179/2012) 4 §:n ja liitteen 4 mukaisiin jättenimikkeisiin ja jätenumeroihin.

Väkevät peittausnesteet, huuhteluvesiä lukuun ottamatta, tulee tarpeen vaatiessa esikäsiteltynä toimittaa käsiteltäväksi laitokseen, jonka ympäristöluvan tai vastaavan muun päätöksen nojalla jätteet voidaan käsitellä. Myös jätteeksi jäänyt kemikaalia sisältävä imeytysaine on käsiteltävä vaarallisena jätteenä, ellei jätteen voida osoittaa sisältävän kemikaalia niin vähäisiä määriä, että se voidaan käsitellä tavanomaisena jätteenä.

Häiriötilanteet ja muut poikkeukselliset tilanteet

15. Jos prosessilaitteisiin tulee vikoja tai häiriöitä, jotka lisäävät päästöjen määrää tai muuttavat niiden laatua haitallisemmaksi, tai ympäristöön on

muusta syystä joutunut tai uhkaa joutua öljyä, myrkyllisiä aineita tai muita laadultaan tai määrältään tavanomaista haitallisempia päästöjä, luvan saajan on ryhdyttävä toimenpiteisiin päästöjen estämiseksi, niistä aiheutuvien vahinkojen torjumiseksi ja tapahtuman toistumisen estämiseksi. Laitteet on saatettava normaaliin toimintakuntoon niin pian kuin se teknisesti on mahdollista. Öljy- tai kemikaalivahinkojen varalta laitosalueella on oltava riittävä määrä imeytysmateriaalia aina saatavilla. Vuotoina ympäristöön päässeet kemikaalit ja muut aineet on kerättävä välittömästi talteen.

Poikkeuksellisista tilanteista, joista saattaa aiheutua vaaraa tai haittaa ympäristölle tai terveydelle, ja päästöraja-arvojen ylityksistä on ilmoitettava viipymättä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Lohjan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

16. Kattilan rikkidioksidi-, typenoksidi- tai hiukkaspäästöjen vähentämiseen tarkoitettujen laitteiden ollessa rikkoutumisen tai toimintahäiriön vuoksi poissa toiminnasta tai toimiessa vajaatehoisesti voidaan kattilassa polttaa hakemuksen mukaisia polttoaineita kuitenkin niin, että kattilassa tulee lisätä biopolttoaineiden käyttöä mahdollisimman pikaisesti. Mikäli laitos ei ole voinut palata normaaliin toimintaan 24 tunnin kuluessa, on luvan saajan rajoitettava kattilan rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspäästöjä käyttämällä vähäpäästöistä polttoainetta tai rajoittamalla kattilan toimintaa. Tällöin kattilan rikkidioksidipäästö saa olla enintään 92 kg/h, typenoksidipäästö typpi-dioksidiksi laskettuna enintään 77 kg/h ja hiukkaspäästö enintään 7 kg/h. Toiminta on tarvittaessa keskeytettävä.
17. Kattila saa toimia enintään 120 tuntia minkä tahansa 12 kuukauden jakson aikana siten, että savukaasupäästöjen vähentämiseen tarkoitettut laitteet ovat poissa toiminnasta. Määräys on puhdistinlaitekohtainen. Kattiloiden käynnistys- ja pysäytysjaksoja ei oteta huomioon määräyksen noudattamisen tarkastelussa.
18. Luvan saajan on ilmoitettava savukaasupäästöjen vähentämiseen tarkoitettujen laitteiden rikkoutumisesta tai toimintahäiriöistä 48 tunnin kuluessa niiden ilmenemisestä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Lohjan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Riskienhallinta

19. Toiminnanharjoittajalla on oltava laadittuna voimalaitoskattilan toiminnan ympäristöriskiselvitys ennen toiminnan aloittamista. Selvityksen on sisällettävä vähintään tiedot haitallisia aineita sisältävien kemikaalien varastoinnista, käytöstä, muodostumisesta prosesseissa ja mahdollisuudesta päästä mereen, ilmaan tai maaperään ottaen huomioon vähintään ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2014) liitteessä 1 mainitut aineet. Selvitys tulee tehdä yhdessä Kirkniemen voimalaitoksen muun toiminnan kanssa. Ympäristöriskiselvityksen on pidettävä sisällään toiminnan ympäristöriskikartoituksen ja riskienhallintasuunnitelman ja sen on katettava normaalit toimintatilanteet ja poikkeukselliset tilanteet kuten savu-

kaasun puhdistinlaitteiden häiriötilanteet ja tulipalot. Ympäristöriskiselvitys on päivitettävä toiminnan olennaista muutosten yhteydessä mukaan lukien tässä päätöksessä esitetyt muutokset. Todetuista riskeistä, toimenpiteistä niiden poistamiseksi ja riskinhallintasuunnitelman muutoksista on raportoitava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Lohjan kaupungin ympäristönsuojelu-viranomaiselle vuosittain helmikuun loppuun mennessä muun vuosiraportoinnin yhteydessä.

Tarkkailumääräykset

20. Laitoksen käyttö- ja päästötarkkailu on toteutettava hakemuksessa esitetyn mukaisesti täydennettynä ja muutettuna tämän päätöksen lupamääräysten mukaisesti. Tarkkailua voidaan tarvittaessa muuttaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla siten, että muutokset eivät heikennä tulosten luotettavuutta ja tarkkailun kattavuutta.
21. Toiminnanharjoittajan on toimitettava voimalaitoskattilan päivitetty tarkkailusuunnitelma Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksyttäväksi viimeistään kolme kuukautta ennen toiminnan aloittamista. Päivitetyssä tarkkailusuunnitelmassa tulee täydennyksinä esittää vähintään seuraavat tiedot:
- Näytteenotto- ja mittauspaikkojen sijainneista.
 - Jätehuollon (laitoksella hyödynnettävien jätteiden ja toiminnassa syntyvien jätteiden) tarkkailusta. Tietojen on katettava vähintään jätteen käsittelyn seuranta ja tarkkailu. Päivityksessä on otettava huomioon, mitä jätelain (646/2011) 118–120 §:ssä ja jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) 20, 22 ja 25 §:ssä on säädetty toiminnanharjoittajan velvollisuudesta pitää kirjaa sekä seurata ja tarkkailla järjestämänsä jätehuoltoa.
 - Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) N:o 166/2006 epäpuhtauksien päästöjä ja siirtoja koskevan eurooppalaisen rekisterin perustamisesta (E-PRTR) mukaisesta tarkkailusta.
22. Voimalaitoskattilan käynnistysjakson katsotaan päättyneen, kun polttoaineen syöttö on päällä, kattila toimittaa lämpöä jakeluverkkoon, tuorehöyryn paine on yli raja-arvon 40 bar ja virtaus on yli raja-arvon 2,5 kg/s. Pysäytysjakson katsotaan alkaneen, kun tuorehöyryn paine on alle raja-arvon 40 bar ja virtaus alle raja-arvon 2,5 kg/s.
23. Kattilan savukaasujen rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspitoisuuksia on mitattava jatkuvatoimisesti. Kattilan savukaasujen happipitoisuutta, lämpötilaa, painetta ja vesihöyrypitoisuutta on mitattava jatkuvatoimisesti. Savukaasujen vesihöyrypitoisuutta ei kuitenkaan tarvitse mitata jatkuvatoimisesti, jos savukaasu kuivataan ennen päästöjen analysointia. Lisäksi kattilan savukaasujen tilavuusvirtausta on mitattava tai seurattava laskennallisella menetelmällä jatkuvatoimisesti.

24. Voimalaitoksella tulee olla järjestelmä, jolla lupamääräyksen 23 mukaisia mittaustuloksia käsitellään päästörajoitusten noudattamisen tarkkailun sekä muun päästötiedon tuottamisen kannalta tarkoituksenmukaisesti. Voimalaitoskattilan päästöraja-arvoihin verrattaviin yksiköihin muunnetuista rikkidioksidin, typenoksidien ja hiukkasten mittausten hetkittäisarvoista on laskettava tuntikeskiarvoja. Tuntikeskiarvoista voidaan vähentää tämän päätöksen lupamääräyksessä 25 tarkoitettua 95 %:n luotettavuutta kuvaava osuus laskettuna raja-arvosta. Tuntikeskiarvo on hylättävä, jos mittausjärjestelmän toimintahäiriön tai huollon vuoksi tuntikeskiarvon laskentaan käytettävistä arvoista, lupamääräyksen 24 mukaisten apusuureiden arvoja lukuun ottamatta, hylätään enemmän kuin $\frac{1}{3}$. Mikäli jonain kalenterivuorokautena hylätään enemmän kuin kolme tuntikeskiarvoa, on kaikki kalenterivuorokauden mittaukset hylättävä. Kattilan käynnistys- ja alasajotilanteiden sekä savukaasun puhdistinlaitteiden häiriötilanteiden aikaisia sekä hylättyjä tuntikeskiarvoja lukuun ottamatta, on raja-arvoihin verrattavista tuntikeskiarvoista edelleen laskettava raja-arvoihin verrattavia vuorokausi- ja kuukausikeskiarvoja.

Luvan saajan on pidettävä kirjaa mittaustulosten hylkäämisestä mittausjärjestelmän toimintahäiriön tai huollon vuoksi. Luvan saajan on viipymättä ilmoitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle, jos useamman kuin 10 kalenterivuorokauden mittaukset on mitätöity kalenterivuoden aikana.

Ilmaan johdettavien rikkidioksidin, typenoksidien ja hiukkasten kokonaispäästöt on määritettävä kalenterikuukauden jaksoissa sekä käynnistys- ja alasajotilanteiden ja savukaasun puhdistinlaitteiden häiriötilanteiden aikaiset päästöt tuntipäästöinä.

Jatkuvien päästömittausten laadunvarmistus

25. Savukaasupäästöjen seurantaan käytettävien jatkuvatoimisten mittalaitteiden laadunvarmennukseen on sovellettava standardia SFS-EN 14181. Vertailumittausten yhteydessä tulee tarkistaa laitoksen savukaasun virtausmittauksen tai -laskennan oikeellisuus.

Mittalaitteet ja mittausjärjestelmät on kalibroitava sekä niiden toiminta, luotettavuus ja tulosten taso on tarkastettava em. standardin mukaisella ulkopuolisen asiantuntijan toimesta tehtävällä QAL 2 -menettelyllä ensimmäisen kerran kolmen ensimmäisen toimintakuukauden aikana. Näiden mittausten jälkeen QAL 2 -mittaukset on toistettava kolmen vuoden välein. AST-mittaus on toteutettava vuosittain lukuun ottamatta niitä vuosia, jolloin QAL 2 -menettely suoritetaan.

Mittaustulosten 95 prosentin luottamusvälin arvo ei saa ylittää rikkidioksidin ja typenoksidien osalta 20 prosenttia eikä hiukkasten osalta 30 prosenttia. Päästölaskentaan käytettävät mittaustulokset tulee olla ulkopuolisen asiantuntijan laatimalla kalibroitifunktiolla korjattuja. Mittalaitteiden ja mittausjärjestelmien luotettavuutta on ylläpidettävä QAL 3 -menettelyn mukaisesti.

Ilmaan johdettavien päästöjen kertamittaukset

26. Voimalaitoskattilan elohopean kokonaispäästö ja dityppioksidipäästö (N₂O) ja on mitattava kertamittauksena kolmen kuukauden kuluessa kattilan käyttöönotosta. Tämän jälkeen elohopean kokonaispäästö on mitattava vähintään kerran vuodessa ja dityppioksidipäästö vähintään kerran kahdessa vuodessa. Mittaukset on tehtävä tilanteessa, jossa kattilan käyttö vastaa mahdollisimman hyvin normaalia käyttötilannetta.

Mittausraportissa on esitettävä tiedot käytetystä polttoaineesta ja kattilan tehosta sekä pitoisuuksista (mg/m³(n), kuiva savukaasu, 6 % O₂) ja päästön massavirrasta (kg/h) mittausajan keskiarvoina. Mittausraportissa on lisäksi esitettävä käytetyt mittausmenetelmät sekä arvio mittautulosten luotettavuudesta. Mittausraportti on toimitettava tiedoksi Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Lohjan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kahden kuukauden kuluessa mittauksen suorittamisesta.

Hulevedet

27. Polttoainekenttien hulevedestä selkeytysaltaan jälkeen on analysoitava vähintään kiintoainepitoisuus, arseeni, elohopea, kromi, kupari, lyijy, nikkeli ja sinkki vähintään kerran kuudessa kuukaudessa. Muilta osin polttoainekenttien hulevesien laadun tarkkailu on tehtävä osana voimalaitoksen kirkasvesiojan tarkkailua.

Melupäästöjen tarkkailu

28. Voimalaitoskattilan ja siihen liittyvän polttoaineiden käsittelyn pääasiallisten melulähteiden äänitehotasot (LWA, dB) tulee mitata viimeistään kuusi kuukautta toiminnan aloittamisen jälkeen. Mittaukset tulee suorittaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla. Mittaussuunnitelma tulee toimittaa hyväksyttäväksi viimeistään kuukautta ennen mittauksia. Mittausraportti on toimitettava Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Lohjan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kolmen kuukauden kuluessa mittauksen suorittamisesta. Mittausraportissa on esitettävä asiantuntija-arvio eri melulähteiden melun häiritsevyydestä pitäen sisällään kapeakaistaisuuden ja impulssimaisuuden tarkastelun.

Samassa yhteydessä valvontaviranomaisille on toimitettava päivitetty voimalaitoskattilan sekä Kirkniemen paperitehtaan ja voimalaitoksen toiminoista laadittu melun leviämismallinnus, jossa on otettu huomioon edellä mitatut melutasot.

Ympäristövaikutusten tarkkailu

29. Voimalaitoskattilan ympäristövaikutusten tarkkailu on toteutettava osana Kirkniemen paperitehtaan ja voimalaitoksen ympäristövaikutusten tarkkailua.

Mittausten ja tutkimusten laadunvarmistus

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

Kirjanpito ja raportointi

31. Käyttö-, päästö- ja vaikutusten tarkkailun mittauksista, kalibroinneista, näytteenotosta ja analyyseistä on pidettävä yksityiskohtaista kirjanpitoa, johon liitetään kunkin mittauksen tulokset ja muut mittauksista tai toimenpidetystä koskevat olennaiset tiedot, selvitys päästöistä ja päästöjen laskentavasta ja arvio tulosten edustavuudesta. Kirjanpito on pyydettäessä esitettävä valvontaviranomaisille.
32. Luvan saajan on toimitettava vuosittain helmikuun loppuun mennessä Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle sekä Lohjan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle vuosiraportti osana Kirkniemen voimalaitoksen vuosiraporttia, joka sisältää ainakin seuraavat tiedot:

- tuotannosta (GWh/a);
- kattilan käyntiajasta (h/a);
- käytettyjen polttoaineiden määrästä ja energiasisällöstä;
- polttoaineiden ominaisuuksista;
- rikkidioksidin, typenoksidien ja hiukkasten kokonaispäästöistä ja jatkuvien päästömittausten tuloksista;
- mittalaitteiden tarkastuksista ja yksittäisistä päästömittauksista;
- jätevesipäästöjen määrästä ja laadusta;
- laitoksen toiminnassa syntyneiden jätteiden lajeista ja määrästä sekä käsittely- ja hyödyntämistavoista jätejakeittain;
- tuhkien kaatopaikkakelpoisuutta koskevat lausunnot;
- poikkeuksellisista tilanteista kuten häiriöistä ja ohitustilanteista, niiden kestosta ja niiden korjaamiseksi tehdyistä toimenpiteistä ja
- vuoden aikana toteutetuista ja suunnitteilla olevista ympäristönsuojeluun ja energiatehokkuuteen liittyvistä toimenpiteistä.

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

Toiminnan aloittaminen

33. Toiminnan aloittamisesta mukaan lukien koeajot on ilmoitettava viimeistään kuukautta ennen Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Lohjan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.

Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen

34. Toiminnan merkittävistä muutoksista tai toiminnan keskeyttämisestä on viipymättä ilmoitettava kirjallisesti Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Lohjan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle. Luvanhaltijan vaihtuessa uuden haltijan on kirjallisesti ilmoitettava vaihtumisesta Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle.
35. Toiminnanharjoittajan on hyvissä ajoin, viimeistään kuusi kuukautta ennen toiminnan lopettamista, esitettävä Etelä-Suomen aluehallintovirastolle yksityiskohtainen suunnitelma vesiensuojelua, ilmansuojelua, maaperän suoje-
lua ja jätehuoltoa koskevista toiminnan lopettamiseen liittyvistä toimista.

RATKAISUN PERUSTELUT

Lupaharkinnan perusteet

Sappi Finland Operations Oy:n hakemuksessa esitetty toiminta, noudattaen edellä annettuja lupamääräyksiä, täyttää ympäristönsuojelulaissa (86/2000) ja jätelaissa (646/2011) sekä niiden nojalla annetuissa asetuk-
sissa mainitunlaisille toiminnoille asetetut vaatimukset sekä ne vaatimuk-
set, jotka luonnonsuojelulaissa (1096/1996) ja sen nojalla on säädetty.

Lupaharkinnassa on katsottu, että uudella voimalaitoskattilalla ja Kirknie-
men nykyisellä voimalaitoksella ja paperitehtaalla on sellainen ympäristön-
suojelulain 35 §:n 4 momentin mukainen tekninen tai toiminnallinen yhteys,
että niiden ympäristövaikutuksia on tarpeen tarkastella yhdessä. Tarvitta-
vat toimet yhteisesti tarkasteltujen vaikutusten ehkäisemiseksi on annettu
lupamääräyksissä.

Luvan myöntämisen edellytykset ja lupamääräysten yleiset perustelut

Voimalaitoskattilan (K5) toiminnasta asetetut lupamääräykset huomioon ot-
taen ei aiheudu yksinään tai yhdessä alueen muiden toimintojen kanssa
terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa,
maaperän tai pohjaveden pilaantumista tai erityisten luonnonolosuhteiden
huonontumista, vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyt-
tömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella eikä eräistä
naapuruussuhteista annetussa laissa tarkoitettua kohtuutonta räsitystä
naapureille. Toiminta täyttää ympäristönsuojelulain 42 §:n mukaiset luvan
myöntämisedellytykset. Luvan saajalla on riittävä asiantuntemus lupaha-
kemuksen mukaiseen toimintaan.

Voimalaitoksen toiminnasta yhdessä nykyisen voimalaitoksen ja paperiteh-
taan toiminnan kanssa, liikenne mukaan lukien, aiheutuu melua, joka teh-
tyjen selvitysten perusteella pääosin alittaa lähimmillä olemassa olevilla
asuinalueilla ja loma-asumiseen käytettävillä alueilla valtioneuvoston pää-
töksen melutason ohjearvoista (993/1992) mukaiset melutason yökäisen

ohjearvon, mutta on lähellä ohjearvoa. Lupapäätöksessä on annettu tarvittavat lupamääräykset toiminnoista aiheutuvan meluhaitan vähentämiseen ja melutilanteen seuraamiseen. Melun ohjearvojen ylitykset johtuvat pape-ritehtaan toiminnoista aiheutuvasta melusta. Hakemuksessa esitettyjen selvitysten perusteella hakemuksen mukainen toiminta ei lisää merkittävästi melukuormaa em. alueilla.

Toiminnasta ei aiheudu pohjaveden tai maaperän pilaantumista ja pilaantumisen vaara on huomioitu hakemuksen mukaisessa nykyisessä toiminnassa sekä myös lupapäätöksessä muun muassa polttoaineiden, kemikaalien ja jätteiden varastointia ja käsittelyä, onnettomuus- ja häiriötilanteita sekä ilmoitusvelvollisuutta koskevissa lupamääräyksissä. Laitos ei sijaitse tärkeällä tai muulla vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella tai sellaisen välittömässä läheisyydessä.

Toiminnasta ei aiheudu erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista eikä vedenhankinnan tai muun käyttömahdollisuuden vaarantumista ottaen huomioon laitoksen toiminnan aloitusajankohta, laitoksen sijaintipaikka ja vaikutusalueen muut nykyiset toiminnot.

Voimalaitosalue on asemakaavoitettu ja toiminta on kaavan mukaista. Kiinteitä polttoaineita käyttävän energiantuotantoyksikön ilmaan johdettavien päästöjen vähentämistekniikat edustavat parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Hakemuksessa esitettyjen tietojen perusteella on arvioitavissa, että toiminta on järjestetty energiatehokkaasti. Laitoksella muodostuvien jäte- ja hulevesien käsittely on parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaista toimitaessa lupahakemuksen ja annettujen lupamääräysten mukaisesti.

Uusi ympäristönsuojelulaki (527/2014) on tullut lain 226 §:n mukaan voimaan 1.9.2014. Lain 229 §:n siirtymäsäännöksen mukaan hallintoviranomaisessa tämän lain voimaan tullessa vireillä olevat asiat käsitellään ja ratkaistaan tämä lain voimaan tullessa voimassa olleiden säännösten mukaisesti, jollei jäljempänä toisin säädetä. Koska hakemus on tullut vireille 10.2.2014, päätöksessä on sovellettu ympäristönsuojelulain (86/2000) säännöksiä.

Suurten polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta annetulla valtioneuvoston asetuksella (936/2014, SUPO-asetus) on korvattu polttoaineteholtaan vähintään 50 megawatin polttolaitosten rajoittamisesta annettua valtioneuvoston asetus (96/2013, vanha SUPO-asetus). SUPO-asetus on tullut voimaan 20.11.2014. SUPO-asetus ja vanha SUPO-asetus ovat samansisältöisiä, mutta tiettyjä asioita on siirretty vanhasta SUPO-asetuksesta uuteen ympäristönsuojelulakiin. Selvyyden vuoksi tässä päätöksessä viitataan SUPO-asetukseen vanhan SUPO-asetuksen sijaan.

Lupamääräysten yksityiskohtaiset perustelut

Lupamääräykset 1–3. Voimalaitoskattilan toiminnasta ei ennalta arvioiden aiheudu merkittäviä päästöjä mereen. Lupahakemuksessa esitetyt toimen-

piteet jätevedenpuhdistamolle, maastoon ja vesistöön johdettavien jäte- ja hulevesipäästöjen rajoittamiseksi ovat pääosin riittäviä. Hakemuksen mukaan polttoainekentän hulevedet käsitellään selkeyttämällä ja johtamalla vedet hiekkasuodatuksen ja öljynerotuksen kautta. Muut hule-, jäte- ja jäähdytysvedet johdetaan yhdessä Kirkniemen paperitehtaan ja voimalaitoksen vesien kanssa. Paperitehtaan ja voimalaitoksen ympäristöluvassa on annettu yksityiskohtaiset määräykset vesien johtamisesta.

Öljyhiilivetyttöisyys 5 mg/l on saavutettavissa esimerkiksi standardin SFS-EN-858-1 luokan I mukaisella öljynerottimella. Öljynerotuslaitteiden hyvällä hoidolla voidaan rajoittaa laitoksen hiilivetyttöisiä. Öljynerotin on syytä varustaa öljytilan täyttymisestä ilmoittavalla hälytysjärjestelmällä, jonka toimivuus on tarpeen testata vähintään kuukauden välein. Erotin on syytä pitää toimintakuntoisena ja se on tyhjennettävä vähintään kerran vuodessa. Tarkastuksista ja määrävälein tehtävistä huoltotoimenpiteistä on tarpeen tehdä merkinnät kirjanpitoon.

Lupamääräys 4. Kattilassa saa käyttää polttoaineena hakemuksen mukaisia polttoaineita. Kattilassa poltettaviksi hyväksytyt jätteet ja niiden määrät on hyväksytty hakemuksen mukaisina. Ympäristönsuojelulain 45 §:n mukaan jätteen laitosmaista hyödyntämistä tai käsittelyä koskeva lupa voidaan rajoittaa tietynlaisen jätteen hyödyntämiseen tai käsittelyyn. Poltettavaksi hyväksytyjen jäteperäiset polttoaineiden hyödyntäminen kohtuullisin kustannuksin muulla tavoin kuin polttamalla ei ole tällä hetkellä toteutettavissa. Hyväksytyt jätejakeet soveltuvat energiahöyrykäyttöön.

Lupamääräys 5. Määrätty piipun korkeus täyttää SUPO-asetuksen 3 §:n mukaiset vaatimukset. Hakemuksessa esitettyjen selvitysten perusteella johdettaessa savukaasut 80 metriä korkean piipun kautta ulkoilmaan, ei toiminnasta aiheudu terveyshaittaa tai muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Lupamääräys 6. Hakemuksen mukaan uuden voimalaitoskattilan savukaasuja puhdistetaan kattilan normaalitoiminnassa siten, että hiukkaspäästöjä ja hiukkasiin sitoutuneita epäpuhtauksia vähennetään letkusuodatimella, typenoksidipäästöjä vaiheistetulla ilman syötöllä ja lisäämällä ammoniakkia savukaasuihin sekä rikkidioksidia syöttämällä kalkkia polttotilaan.

Hakemuksen mukaan kattilassa poltettavien biopolttoaineiden ja kivihiilen osuudet vaihtelevat välillä 0–100 %:a. Hakija ei ole esittänyt tiettyä keskimääräistä polttoainejakaumaa. Sen sijaan hakija on esittänyt osana BAT-arviota uuden voimalaitoskattilan suunnitteluarvot ja arvion ilmaan johdettavien päästöjen määrästä poltettaessa 100 % kivihiiltä, 80 % kivihiiltä ja 20 % biopolttoainetta, 60 % kivihiiltä ja 40 % biopolttoainetta sekä 100 % biopolttoainetta.

Jos päästöraja-arvot laskettaisiin SUPO-asetuksen liitteen 4 mukaisesti, olisivat päästöraja-arvot seuraavat:

Ajomalli	Päästörajat		
	Hiukkaset (mg/m ³ n)	Typenoksidit (mg/m ³ n)	Rikkidioksidi (mg/m ³ n)
100 % kivihiiltä	20	300	400
80 % kivihiiltä ja 20 % biopolttoainetta	20	290	360
60 % kivihiiltä ja 40 % biopolttoainetta	20	280	320
100 % biopolttoainetta	20	250	200

Hakemuksessa esitettyjen tietojen ja voimassa olevan suurten polttolaitosten BREF-asiakirjan ("Reference Document on Best Available Techniques for Large Combustion Plants", July 2006) tietojen perusteella aluehallintovirasto on asettanut lupamääräyksen mukaiset päästörajat. Asetettuihin päästörajoihin on mahdollista päästä kaikissa ajomalleissa laitoksen huolellisella käytöllä. Päästörajat täyttyvät parhaalle käytettävissä olevalla tekniikalle asetetut vaatimukset ja ovat typenoksidien ja rikkidioksidin osalta tiukempia kuin SUPO-asetuksen mukaiset päästörajat. Tiukennuksien avulla varmistetaan, että toiminta täyttää parhaalle käytettävissä olevalle tekniikalle asetetut vaatimukset. Päästöraja-arvojen noudattamisesta on määrätty SUPO-asetuksen 18 §:n mukaisesti.

Lupamääräykset 7 ja 8. Uuden voimalaitoskattilan toiminnasta syntyvälle melulle on asetettu raja-arvot. Raja-arvot on asetettu yhteneväisesti voimalaitoksen ja paperitehtaan voimassa olevien lupamääräysten kanssa. Hakemuksessa esitettyjen tietojen mukaan uusi voimalaitoskattila ei merkittävästi lisää koko tehdasalueen melupäästöä.

Tehdasalueella harjoitetaan biopolttoaineiden hakemusta ja murskausta satunnaisesti. Hakemuksesta ja murskauksen syntyvän melun luonne poikkeaa olennaisesti voimalaitoksen normaalin toiminnan melusta. Haittojen ehkäisemiseksi on asetettu aikarajat haketuksen ja murskauksen tekemiselle. Määräystä annettaessa on huomioitu tehtaan sijaintipaikka ja ympäristö.

Hakemuksessa esitetyn meluselvityksen mukaan voimassa olevien melulle asetettujen raja-arvojen ylitykset johtuvat paperitehtaan toiminnasta, joten uudelle kattilalle ei ole asetettu selvitysvelvoitteita melun alentamiseksi.

Lupamääräykset 9–13. Määräykset ovat tarpeen polttoaineiden ja kemikaalien varastoinnin, käsittelyn ja kuljettamisen aiheuttaman mahdollisen ympäristön pilaantumisen, roskaantumisen tai naapurustolle aiheutuvan kohtuuttoman haitan estämiseksi. Polttoaineiden ja kemikaalien varastoinnissa on kiinnitettävä huomiota tiiviisiin suojarakenteisiin sekä viemäröintien järjestämiseen siten, että mahdollisten häiriötilanteiden aikana suojarakenteisiin tai lattialle päässeet vaaralliset aineet voidaan kerätä talteen.

Biopolttoaineiden varastokentän rakenteesta on annettu tarvittavat määräykset maaperän ja pintavesien pilaantumisen ehkäisemiseksi. Lupamäärä-

ys perustuu parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisiin polttoaineen varastointi- ja käsittelykäytäntöihin.

Hakija on hakenut lupaa varastoida biopolttoaineita väliaikaisesti hiekka-pohjaisella kentällä 31.12.2015 saakka. Varastoinnin lyhytaikaisuus huomioon ottaen järjestely on hyväksytty. Hiekkakenttä on puhdistettava ja siivottava joutuisasti väliaikaisen varastoinnin päättymisen jälkeen.

Hakija on ilmoittanut laajentavansa biopolttoaineiden varastointialueita, mutta hakija ei pysty tässä vaiheessa esittämään tarkkoja tietoja uusista varastointialueista. Jos kentät rakennetaan tässä päätöksessä annettujen määräyksien mukaisesti mm. polttoainekentän rakenteen ja hulevesien käsittelyn osalta, voidaan uudet kentät ottaa käyttöön, kunhan kenttien yksityiskohtaiset tiedot toimitetaan tiedoksi valvoville viranomaisille.

Nestemäisten polttoaineiden ja kemikaalien varastointia koskevat määräykset on annettu parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisesti ja ne koskevat uusia säiliöitä.

Lupamääräys 14. Jäte on hyödynnettävä, jos se on teknisesti mahdollista ja jos siitä ei aiheudu kohtuuttomia lisäkustannuksia verrattuna muulla tavoin järjestettyyn jätehuoltoon. Ensisijaisesti on pyrittävä hyödyntämään jätteen sisältämä aine ja toissijaisesti sen sisältämä energia. Kaatopaikoista annetun valtioneuvoston asetuksen (331/2013) 38 §:ssä säädetään tiedoista, jotka jätteen haltijan tai muun tuojan on annettava kaatopaikan pitäjälle toimitettaessa jätettä sijoitettavaksi kaatopaikalle. Lento- ja pohjatuhkan välivarastointi ja käsittely alueella on hyväksytty hakemuksen mukaisesti.

Vaarallisten jätteiden asianmukainen hävittäminen edellyttää niiden toimitamista käsiteltäväksi laitokseen, jonka ympäristönsuojelulain mukaisessa luvassa tai sitä vastaavassa päätöksessä tällaisen jätteen vastaanotto on hyväksytty. Jätteen tuottaja ja kuljettaja ovat vastuussa siitä, että vaaralliset jätteet kuljetetaan lain mukaiseen paikkaan. Siirtoasiakirjamenettelyllä voidaan seurata vaarallisen jätteen kulkua tuottajalta asianmukaiseen hyödyntämis- tai käsittelypaikkaan. Vaarallisen jätteen pakkaukseen on merkittävä jätteen ja jätteen haltijan nimi sekä turvallisuuden ja jätehuollon asianmukaisen järjestämisen kannalta tarpeelliset tiedot ja varoitukset.

Lupamääräyksessä on määrätty, että väkevät peittäusnesteet ovat jätettä. Aluehallintovirasto toteaa, että jätteiden johtaminen jätevesiviemäriin on kiellettyä.

Lupamääräykset 15–19. Häiriötilanteisiin varautumista ja häiriötilanteissa toimimista koskevat määräykset on annettu ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi sekä ympäristönsuojelulain ja SUPO-asetuksen poikkeuksellisia tilanteita koskevien määräysten noudattamiseksi.

Lupamääräykset 16 ja 17. Voimalaitoskattilan savukaasupäästörajat eivät koske savukaasun puhdistinlaitteiden häiriötilanteita. Näitä tilanteita koskien on annettu kattilakohtaiset yksityiskohtaiset määräykset päästöjen rajoittamiseksi. Toiminnanharjoittajan on käytettävä savukaasujen puhdistinlaitteiden toiminnan häiriön tai rikkoutumisen aikana vähän päästöjä aiheuttavia polttoaineita tai rajoitettava laitoksen toimintaa. SUPO-asetuksen 16 §:n mukaan jos vähän päästöjä aiheuttavien polttoaineiden käyttö ei ole mahdollista, toiminnanharjoittajan on rajoitettava energiantuotantoyksikön toimintaa taikka keskeytettävä se määräajaksi tai toistaiseksi, jos energiantuotantoyksikkö ei voi palata normaaliin toimintaan 24 tunnissa.

Ilmaan johdettavien päästöjen määrään vaikuttavissa savukaasun puhdistinlaitteiden häiriötilanteissa luvan saajan on määräyksien mukaisesti palattava normaaliin toimintaa mahdollisimman nopeasti. Mikäli tämä ei teknisistä tai muista syistä johtuen ole mahdollista 24 tunnissa häiriön alkamisesta lukien, on luvan saajan rajoitettava savukaasupäästöjä määräyksissä annetuilla vaihtoehtoisilla keinoilla noudattaen asetettuja päästörajoja tuntikeskiarvoina. Päästörajat perustuvat tilanteeseen, jossa kattila käy täydellä teholla ja savukaasujen pitoisuudet ovat enintään normaalitoiminnan päästöraja-arvojen suuruiset tuntikeskiarvoina (200 % kuukausikeskiarvosta). Kattilassa muodostuvana savukaasumääränä on käytetty polttoaineosuuksien mukaan laskettua keskimääräistä savukaasumäärää $0,371 \text{ m}^3(\text{n})/\text{MJ}$.

Lupamääräys 19. Laitoksessa käsitellään merkittäviä määriä kemikaaleja, jotka voivat aiheuttaa onnettomuus- tai muissa poikkeustilanteissa ympäristön pilaantumista. Laitos sijaitsee Lohjanjärven rannalla, jolloin poikkeustilanteissa erityisesti vesiin saattaa päätyä poikkeuksellisia päästöjä. Laitoksen toiminnasta on tarpeen laatia yksityiskohtainen ympäristöriskiselvitys, joka on toimitettava valvontaviranomaisille ja pidettävä ajantasaisena. Selvitystä laadittaessa on huomioitava muun muassa savukaasun puhdistinlaitteiden häiriötilanteissa syntyvät poikkeukselliset päästöt sekä mahdollisissa tulipalotilanteissa syntyvien sammutusvesien sisältämät haitalliset aineet ja sammutusvesien hallinta ja talteenottomahdollisuudet. Tarkastelu voidaan tehdä omana asiakirjana tai osana laitoksen muita riskitarkasteluita.

Lupamääräykset 20–32. Päästöjen tarkkailua sekä kirjanpitoa ja raportointia koskevat määräykset ovat tarpeen laitoksen päästöjen selvittämiseksi, päästöraja-arvojen noudattamisen seuraamiseksi, raportointivaatimusten täyttämiseksi sekä valvonnan järjestämisen vuoksi.

Lupamääräykset 20 ja 21. Hakemuksessa esitetyt tarkkailusuunnitelmat on hyväksytty päätöksessä esitetyin muutoksin. Hakijan on tarpeen toimittaa elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle hyväksyttäväksi yksityiskohtainen tarkkailusuunnitelmat ennen toiminnan aloittamista, koska hakemuksessa esitetyt tarkkailusuunnitelmat ovat alustavia. Voimalaitoksen tarkkailusuunnitelma ei kaikilta osin vastaa SUPO-asetuksen ja jätelain vaatimuksia, joten tarkistettu suunnitelma tulee toimittaa hyväksyttäväksi

ennen toiminnan aloittamista. Tarkkailusuunnitelman yksityiskohtia voidaan tarvittaessa muuttaa Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymällä tavalla lupamääräyksessä esitettyjen ehtojen täyttyessä.

Lupamääräys 22. SUPO-asetuksen 13 §:n mukaan ympäristöluvassa on määritettävä polttolaitoksen tai energiantuotantoyksikön käynnistysjakson päättymisen ja pysäytysjakson alkaminen. Hakija on toimittanut lupamääräyksen sisällön mukaisen ehdotuksen lämpökeskuksen kattiloiden käynnistys- ja pysäytysjaksojen määrittämisestä hakemuksen täydennyksessä 19.12.2014. Ehdotusta on täydennetty 13.1.2015 toimitetussa täydennyksessä. Aluehallintovirasto katsoo, että esitettyjä määritelmiä voidaan pitää tässä tapauksessa riittävänä. Määritykset täyttävät SUPO-asetuksen 13 §:n ja direktiivissä 2010/75/EU tarkoitettujen käynnistys- ja pysäytysjaksojen määrittelemisestä annetun komission täytäntöönpanopäätöksen (2012/249/EU) vaatimukset. Jos toimintaan tulee muutoksia, jotka vaikuttavat käynnistys- tai pysäytysjaksoihin, on määritelmien ajantasaisuus tarkistettava SUPO-asetuksen vaatimusten mukaisesti.

Lupamääräykset 23 ja 24. Kiinteän polttoaineen kattilaa koskevat ilmaan johdettavien päästöjen tarkkailua koskevat määräykset on annettu SUPO-asetuksien tarkkailumääräyksiä koskevien vaatimusten noudattamiseksi.

Lupamääräys 25. Päästöjen tarkkailun luotettavuuden varmistamiseksi jatkuvatoimiset päästömittauslaitteet ja -mittausjärjestelmät on tarkastettava ja kalibroitava määrävälein ulkopuolisen asiantuntijan toimesta standardia SFS-EN 14181 soveltaen. Ulkopuolisten asiantuntijoiden suorittaman laadunvarmennuksen lisäksi jatkuvatoimisten päästömittauslaitteiden ja -mittausjärjestelmien käytönaikaisesta laadunvarmennuksesta on huolehdittava.

Lupamääräys 26. Määräys elohopean kokonaispäästön mittaamisesta perustuu SUPO-asetuksen vähimmäisvaatimukseen. Voimalaitoskattilan dityppioksidipäästöt on edellytetty mitattavaksi kertamittauksena määrävälein. Dityppioksidipäästöt saattavat olla korkeita tietyissä toimintatilanteissa. Mittausten avulla voidaan valvoa laitoksen toiminnasta aiheutuvia päästöjä ja saadaan tietoja mm. E-PRTR-raportointia varten.

Lupamääräys 27. Polttoainekenttien hulevedet lasketaan laskeutusaltaan kautta voimalaitoksen kirkasvesiojaan. Tarkkailun avulla varmistutaan, että toiminnasta ei aiheudu haitallista päästöä Lohjanjärveen. Toiminnanharjoittajan ehdotusta on täydennetty kiintoaineen määrällä.

Lupamääräys 28. Voimalaitoskattilan melulähteiden äänitehotasojen mittaukset on määrätty valvonnan toteuttamiseksi. Mittausten perusteella on tarpeen päivittää laitoksen melupäästöjen leviämiselvitys, koska lupahakemuksessa esitetyt tiedot melupäästöistä ovat olleet arvioita. Mittausten perusteella valvontaviranomainen voi arvioida tarvetta melupäästöjen rajoittamiselle ja edellyttää toiminnanharjoittajalta melunvähentämistoimenpiteitä. Melutason mittaamisesta lähimmän asutuksen kohdalla ei ole annettu

erillisiä määräyksiä voimalaitoskattilalle, koska mittausvelvoite on annettu Kirkniemen paperitehtaan ja voimalaitoksen ympäristöluvuissa. Määräystä annettaessa on otettu huomioon voimalaitoksen ja paperitehtaan nykyisiä toiminnoista aiheutuvan melun suuruus ja vaikutusalueen laajuus.

Lupamääräys 29. Ympäristönsuojelulain 5 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on oltava riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista. Voimalaitoskattilan päästöjen vaikutuksia ei ole tarpeen tarkkailla erikseen, vaan tarkkailu tulee tehdä osana Kirkniemen voimalaitoksen yhteistarkkailuja.

Lupamääräykset 31 ja 32. Viranomaisella on ympäristönsuojelulain, jätelain ja SUPO-asetuksen perusteella oikeus saada säännösten ja määräysten valvontaa ja muiden tehtävien hoitoa varten tarpeelliset tiedot toiminnanharjoittajalta.

Lupamääräys 33. Valvovat viranomaiset tarvitsevat tiedon voimalaitoskattilan toiminnan aloittamisesta valvonnan järjestämiseksi.

Lupamääräykset 34 ja 35. Ympäristönsuojelulain 43 §:n mukaan ympäristöluvassa on annettava määräykset toiminnan lopettamisen jälkeisistä toiminnoista. Määräys on tarpeen sen varmistamiseksi, että toiminnan päätyttyä ryhdytään tarvittaviin toimiin ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi ja asianmukaisen jätehuollon järjestämiseksi. Uuden toiminnan aloittamisesta on lisäksi ilmoitettava valvovalle viranomaisille hyvissä ajoin ennen toiminnan aloittamista, jotta voidaan varmistua toiminnan luvanmukaisuudesta.

VASTAUS YKSILÖITYIHIN VAATIMUKSIIN, LAUSUNTOIHIN JA MUISTUTUKSIIN

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2006) 6 §:n kohdan 7 a) mukaan hankkeita, joihin sovelletaan arviointimenettelyä ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) 4 §:n 1 momentin nojalla ovat kattila- tai voimalaitokset, joiden suurin polttoaineteho on vähintään 300 megawattia. Edellisen perusteella aluehallintoviraston näkemyksen mukaan hankkeen ympäristövaikutuksia ei ole tarpeen arvioida ympäristövaikutuksien arviointimenettelyllä.

Hyvin pienille hiukkasille (halkaisija alle 1 µm) ei ole katsottu tarpeelliseksi asettaa erikseen päästörajoja. Aluehallintoviraston näkemyksen mukaan, kun hiukkaspäästöä vähennetään hakemuksessa esitetyillä keinoilla ja noudatetaan hiukkasille asetettua päästörajaa, ei toiminnasta aiheudu terveyshaittaa.

Ympäristöluvassa ei voida velvoittaa toiminnanharjoittajaa käyttämään tiettyä polttoainetta. Ympäristöluvassa ei myöskään voida velvoittaa toiminnanharjoittajaa laajentamaan kaukolämpöverkkoa. Ympäristönsuojelulain 43 §:n 5 momentin mukaan jos toiminta on päästökauppalain (683/2004) soveltamisalaan kuuluva, ei luvassa saa antaa päästökauppalain 2 §:ssä tarkoitetuille kasvihuonekaasupäästöille päästöarvoja, elleivät ne ole

tarpeen sen varmistamiseksi, ettei merkittävää paikallista pilaantumista aiheudu. Kirkniemen voimalaitos kuuluu päästökauppalaian soveltamisen piiriin. Hiilidioksidipäästöstä ei aiheudu merkittävää paikallista pilaantumista, joten hiilidioksidipäästölle ei voida asettaa päästörajaa.

Ympäristöluvassa ei voida asettaa velvoitteita, jotka rajoittaisivat yleisillä liikenneväylillä tapahtuvaa liikennettä. Tehdasalueen liikenne on huomioitu asetettaessa melulle päästörajoja ja tarkkailuvelvoitteita.

Muilta osin lausunnoissa ja muistutuksissa esitetyt vaatimukset on otettu huomioon ratkaisusta, lupamääräyksistä sekä niiden perusteluista ilmenevällä tavalla.

LUVAN VOIMASSAOLO, LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN JA KORVATTAVAT PÄÄTÖKSET

Luvan voimassaolo

Päätös on voimassa toistaiseksi. Toiminnan olennaiseen laajentamiseen tai muuttamiseen on oltava lupa. (YSL 28 §)

Lupamääräysten tarkistaminen

Luvan saajan on tehtävä hakemus lupamääräysten tarkistamiseksi osana Kirkniemen voimalaitoksen ympäristöluvan lupamääräyksien tarkistamis-hakemusta 30.6.2016 mennessä. Hakemukseen on liitettävä yhteenveto tehdyistä tarkkailujen tuloksista, arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan soveltamisesta toiminnassa ja lupamääräyksen 19 mukainen ympäristöriskiselvitys sekä muut ympäristönsuojelusta annetussa valtioneuvoston asetuksen (713/2014) 3–6 §:ssä säädetyt tiedot soveltuvin osin. (YSL 55 §)

Kun komissio on julkaissut päätöksen laitoksen pääasiallista toimintaa (LCP) koskevista päätelmistä, toiminnanharjoittajan on toimitettava kuuden kuukauden kuluessa valvontaviranomaiselle selvitys luvan tarkistamisen tarpeesta perusteluineen. (YSL (527/2014) 80 §)

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 82 §:ssä tarkoitettu perustilaselvitys tulee toimittaa laitosta koskevan seuraavan YSL (527/2014) 29 §, 71 §:n, 81 §:n tai 89 §:n tarkoittaman hakemuksen liitteenä.

Maininta lupaa ankaramman asetuksen noudattamisesta

Jos asetuksella annetaan ympäristönsuojelulain tai jätelain nojalla jo myönnetyn luvan määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan esittämättä noudatettava. (YSL 56 §, YSA 19 §)

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Tämä päätös on lainvoimainen valitusajan päätyttyä, mikäli päätökseen ei haeta muutosta. (YSL 100 §)

Päätöksen noudattaminen muutoksenhausta huolimatta

Luvan saaja voi aloittaa voimalaitoskattilan (K5) toiminnan tämän lupapäätöksen mukaisesti lupamääräyksiä noudattaen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

Luvan saajan on ennen toiminnan aloittamista asetettava 30 000 euron suuruinen hyväksyttävä vakuus Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualueelle ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalle. Vakuus voidaan asettaa pankkitalletuksena, pankkitakauksena tai takausvakuutuksena. (YSL 101 §)

Muutoksenhakutuomioistuin voi kieltää päätöksen täytäntöönpanon. (YSL 101 a §)

Perustelut

Lupapäätöksen mukaisesti toimien laitoksessa noudatetaan suurten polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta annettua valtioneuvoston asetusta (936/2014). Voimalaitoskattilan (K5) toiminta on asemakaavan mukaista. Toiminta sijoittuu alueelle, jolla on ollut vastaavanlaista teollista toimintaa jo pidemmän aikaa. Toiminnalla ei ole ennalta arvioiden pysyviä ympäristövaikutuksia. Toiminnan ympäristövaikutukset ovat luonteeltaan sellaisia, joita voidaan tehokkaasti ehkäistä lupamääräyksillä. Täytäntöönpano ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. Asetettu vakuus on riittävä ottaen huomioon, että toiminnan muutoksesta ei voida katsoa aiheutuvan pysyvää ympäristön muuttumista.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 190, 226, 229 ja 233 §

Ympäristönsuojelulaki (86/2000) 4, 5, 7, 8, 28, 31, 32, 36–38, 41–43, 45–47, 51–56, 62, 64a, 81, 90, 96, 97, 100, 101, 105 ja 108 §

Ympäristönsuojeluasetus (169/2000) 1, 5, 18, 19, 22, 30, 36 ja 37 §

Jätelaki (646/2011) 6, 8, 12, 13, 15–17, 28, 29, 72, 96 ja 118–122 §

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) 4, 7–9, 11, 17, 20 ja 24 § sekä liite 4

Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920) 17 §

Valtioneuvoston asetus suurten polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta (936/2014)

Valtioneuvoston asetus polttoaineteholtaan vähintään 50 megawatin polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta (96/2013)

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992)
 Valtion maksuperustelaki (150/1992)
 Valtioneuvoston asetus aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2014 ja 2015 (1092/2013)

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Tämän ympäristöluvan käsittelystä perittävä maksu on 10 050 euroa.

Lasku lähetetään erikseen myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Ympäristönsuojelulain 105 §:n mukaan asian käsittelystä voidaan periä maksu, jonka suuruus määräytyy valtion maksuperustelain (150/1992) nojalla aluehallintovirastojen maksuista vuosina 2014 ja 2015 annetun valtioneuvoston asetuksen (1092/2013) mukaisesti. Asetuksen liitteen kohdan 3.1 maksutaulukon mukaan voimalaitoksen, kattilalaitoksen tai muun laitoksen, jonka suurin polttoaineteho on yli 300 megawattia, ympäristölupahakemuksen käsittelystä perittävän maksun suuruus on 20 100 euroa. Toiminnan olennaista muuttamista (ympäristönsuojelulain 28 §:n 3 momentti) koskevan lupahakemuksen käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 50 prosenttia taulukon mukaisesta maksusta.

LUPAPÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätös Sappi Finland Operations Oy, Kirkniemen tehdas, 08800 Lohja

Jäljennös päätöksestä

Lohjan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
 Lohjan kaupungin terveydensuojeluviranomainen
 Lohjan kaupunginhallitus
 Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (sähköisesti)
 Suomen ympäristökeskus (sähköisesti)

Ilmoitus päätöksestä

Asianosaisille listan dpoESAVI-52-04-08-2014 mukaan.

Ilmoittaminen ilmoitustauluilla ja lehdessä

Tieto päätöksen antamisesta julkaistaan Etelä-Suomen aluehallintoviraston ympäristölupavastuualueen ilmoitustaululla ja päätöksestä kuulutetaan Lohjan kaupungin virallisella ilmoitustaululla.

Kuulutuksesta ilmoitetaan Länsi-Uusimaa-nimisessä sanomalehdessä.

MUUTOKSENHAKU

Päätökseen saa hakea muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta valittamalla.

Liite

Valitusosoitus

Ilpo Hiltunen

Teemu Lehikoinen

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Ilpo Hiltunen ja esitellyt ympäristöylikontrollin tarkastaja Teemu Lehikoinen.

VALITUSOSOITUS

- Valitusviranomainen** Etelä-Suomen aluehallintoviraston päätökseen saa hakea valittamalla muutosta **Vaasan hallinto-oikeudelta**. Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.
- Valitusaika** Määräaika valituksen tekemiseen on kolmekymmentä (30) päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy **23.2.2015**.
- Valitusoikeus** Päätöksestä voivat valittaa ne, joiden oikeutta tai etua asia saattaa koskea, sekä vaikutusalueella ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun tai asuinympäristön viihtyisyyden edistämiseksi toimivat rekisteröidyt yhdistykset tai säätiöt, asianomaiset kunnat, elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset, kuntien ympäristönsuojeluviranomaiset ja muut asiassa yleistä etua valvovat viranomaiset.
- Valituksen sisältö** Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava
- päätös, johon haetaan muutosta
 - valittajan nimi ja kotikunta
 - postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@oikeus.fi)
 - miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta
 - mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi
 - perusteet, joilla muutosta vaaditaan
 - valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faxilla tai sähköpostilla)
- Valituksen liitteet** Valituskirjelmään on liitettävä
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle
 - mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta
- Valituksen toimittaminen**
- Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeudelle. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.** Valituskirjelmä liitteineen voidaan myös lähettää postitse, faxina tai sähköpostilla. Sähköisesti (faxina tai sähköpostilla) toimitetun valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.
- Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamon yhteystiedot**
- | | |
|---------------|--------------------------------|
| 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 97 euroa. Tuomioistuinten ja eräiden oikeushallintoviranomaisten suoritteista perittävistä maksuista annetussa laissa on erikseen säädetty eräistä tapauksista, joissa maksua ei peritä.