

PÄÄTÖS

Nro 25/2017/1

Dnro LSSAVI/6385/2015

Annettu julkipanon jälkeen

24.3.2017

ASIA

Mäntän Energia Oy:n voimalaitoksen luvan muuttaminen ja toiminnan aloituslupa, Mänttä-Vilppula

HAKIJA

Mäntän Energia Oy
Tehtaankatu 20
35800 Mänttä

LAITOS JA SEN SIJAINTI

Voimalaitos sijaitsee Mänttä-Vilppulan kaupungin keskustassa Tehtaankadun varrella samalla tehdasalueella kuin Metsä Tissue Oyj:n tehtaat. Voimalaitos sijaitsee kiinteistöllä: 508-2-2011-4.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) Liite 1 Taulukko 1 kohta 3 a), Taulukko 2 kohta 5 e).

LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Ympäristönsuojelusta annetun valtioneuvoston asetuksen (713/2014) 1 §:n mukaan valtion ympäristölupaviranomainen ratkaisee direktiivilaitoksen ympäristölupa-asiat.

ASIAN VIREILLETULO

Lupahakemus on tullut vireille Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastossa 16.12.2015.

TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT, SOPIMUKSET JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE

Nykyistä toimintaa koskevat luvat ja päätökset

- Ympäristölupa Mäntän Energia Oy:n voimalaitokselle (Länsi-Suomen ympäristölupavirasto nro 21/2006/2, Dnro LSY-2003-Y-412, annettu 22.8.2006)
- Vaasan hallinto-oikeuden päätös ympäristöluvasta (nro 08/0108/1, dnrot 02049/06/5103 ja 02050/06/5103, annettu 17.4.2008)
- Länsi- ja Sisä-Suomen Aluehallintoviraston päätös ympäristöluvan muuttamisesta kattila K5 rakentamisen johdosta (nro 42/2010/1, dnro LSSAVI/94/04.08/2010, annettu 28.5.2010)
- Länsi- ja Sisä-Suomen Aluehallintoviraston päätös ympäristöluvan eräiden lupamääräysten tarkistamisesta (nro 84/2015/1, Dnro LSSAVI/3625/2014, annettu 19.5.2015)
- Länsi-Suomen ympäristölupavirasto on 22.8.2006 antanut päätöksen nro 22/2006/2 veden johtamiseksi käyttö- ja jäähdytysvedeksi Mäntän Energia Oy:n voimalaitokselle.

Vireillä olevat muut hakemukset

Mäntän tehtaan toimintaan liittyen on samanaikaisesti vireillä seuraavat ympäristölupahakemukset:

- Mäntän Puhdistamo Oy:n ympäristöluvan muuttaminen ja tarkistaminen
- Metsä Tissue Oy:n paperitehtaan ympäristöluvan muuttaminen ja tarkistaminen BAT-päätelmien vuoksi

Kaavoitus

Kaavoitustilanne ei ole muuttunut voimassa olevan ympäristöluvan myöntämisen jälkeen.

Voimassa olevassa asemakaavassa (voimaan 11.12.2001) alue on osoitettu teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi.

LAITOKSEN SIJAINNIPAIKKA JA SEN YMPÄRISTÖ

Voimalaitoksen ympäristöolosuhteissa ja ympäristön laadussa ei ole tapahtunut olennaisia muutoksia viime vuosina.

Etäisyys Mäntän kaupungin keskustaan on noin puoli kilometriä. Lähin vakituinen asutus sijaitsee noin 200 metrin etäisyydellä voimalaitoksesta Asemankulman kaupunginosassa. Lähimpänä Mäntän Energia Oy:n voimalaitosta sijaitsevat erityisesti huomioitavat kohteet ja näiden etäisyys voimalaitoksesta ovat seuraavat:

Kohde	Etäisyys
Mäntän koulukeskus (yläaste, lukio ja ammattioppilaitos)	0,5 km
Savosenmäen peruskoulu	0,6 km
Kirkonpellon päiväkot	0,7 km
Keskisenlahden uimapaikka	0,6 km
Metsäapilan työterveysasema	0,6 km
Kivelän vanhustentalo	0,4 km

Vesistöt ja vedenlaatu

Voimalaitoksen pohjoispuolella sijaitsevan Keurusselän vedet laskevat samalla kannaksella olevan Mäntänkosken kautta Kuoreveden Mäntänlahteen. Pintojen korkeusero on näillä vesistöillä noin 6 metriä. Kuoreveden vesistö yhtyy Keuruun reittiin Mäntänlahdessa, Pättiniemen ja Pieskansaaren välisen salmen kautta.

Keurusselkä on lievästi hapan humusjärvi. Melasjärvessä näkyy edelleen tehtaan 1960–70-lukujen kuormitusvaikutus. Kokemaenjoen vesistön vesien-suojeluyhdistyksen mukaan nykyisellä kuormitustasolla jätevesikuormitus ei enää vaikuta ratkaisevasti veden laatuun.

Mäntän Energia Oy:n, Metsä Tissue Oy:n ja Mäntän kaupungin jätevedet johdetaan käsiteltäväksi Mäntän Puhdistamo Oy:n biologiselle jätevedenpuhdistamolle. Puhdistetut jätevedet johdetaan Mäntänlahden itäosaan. Mäntänlahden vesistökuormitus on vähentynyt viime vuosikymmeninä voimakkaasti. Jätevesikuormitus ei vaikuta nykyisellä kuormitustasolla veden laatuun Mäntän lähivesilläkään yhtä voimakkaasti kuin aiemmin.

Mäntänlahden veden yleislaatu on välttävä. Laatuluokkaa laskevat alusveden pitkäaikainen hapettomuus, rehevyytason nousu ja hygieeninen likaantuminen. Myös jätevesien purkupaikkojen läheisyys ja aikaisemman kuormituksen merkit ovat häiritseviä vesistön käytön kannalta. Pintavesi on tyydyttävää, mutta siinäkin esiintyy metsäteollisuudesta aiheutuvaa hajua. Mäntän tehtaan kuormituksen voimakas väheneminen viime vuosikymmeninä on näkynyt vesistön tilan paranemisena, mutta ravinnekuormituksella on silti edelleen rehevöittävää vaikutusta. Lisäksi aiemmasta kuormituksesta aiheutunut sedimentin huono kunto voi aiheuttaa ns. sisäistä kuormitusta kuluttaen hapen syvänteiden pohjalta ja lisäten ravinteiden vapautumista pohjalietteestä veteen. Tämä on näkynyt siten, että pitoisuudet kohoavat vesistöissä enemmän kuin laskennallisesti voidaan osoittaa (Paakkinen 2013).

Vuoden 2013 pohjaeläintarkkailussa havaittiin sulkasääskentoukkien dominoivan Mäntän läheisen vesialueen pohjaeläimistöä. Huolimatta viime vuosikymmenien aikana vähentyneestä ravinnekuormituksesta, Mäntänlahden pohjaeläimistö kertoo ajoittaisesta happivajeesta syvänteissä. (Valkama 2014)

Luontoarvot

Tehdasalueen läheisyydessä sijaitsee Mäntänvuoren luonnonsuojelualue (Natura-alue).

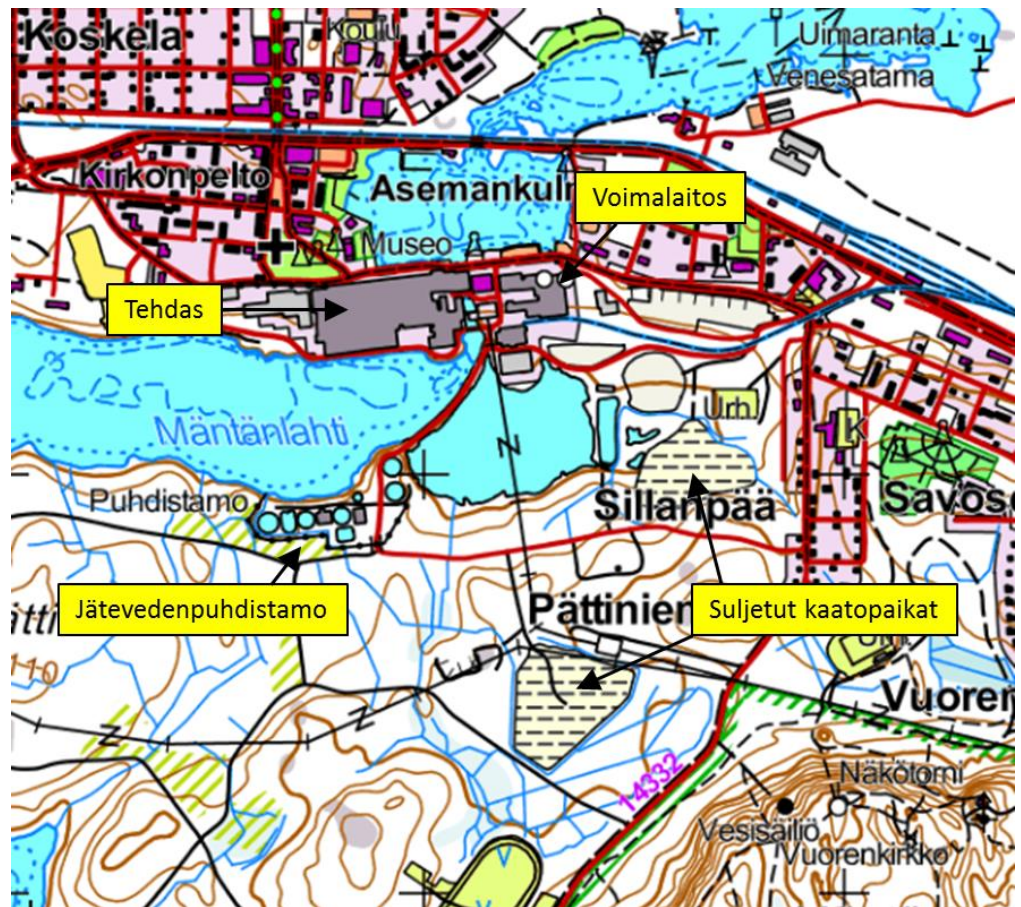
Pohjavesi

Voimalaitos ei sijaitse tärkeällä tai vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella. Lähin vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue (Kirstinharju 0450651) sijaitsee noin 4 kilometriä teollisuusalueelta itään, pohjavesialueella sijaitsevat Mäntän kaupungin Kirstinharjun ja Leppäjärven vedenottamot. Muut tärkeät tai vedenhankintakäyttöön soveltuvat pohjavesialueet sijaitsevat vielä kauempana tehdasalueesta. Tehdasalueella tai sen välittömässä läheis-

syydessä ei ole kaivoja tai vedenottoja. Tehtaan raakavesi otetaan Koskelanlamasta.

Pohjaveden pinta tehdasalueen eteläosissa noudattelee likimäärin Mäntänlahden vesipinnan tasoa, nousten pohjoiseen siirryttäessä. Pohjavesien virtaussuunta on topografian perusteella pohjoisesta etelään. Paperitehtaan alueella pohjavesien muodostuminen on lähes koko alueen kattavasta rakennuskannasta ja päällysteestä johtuen vähäistä. Itäosan pohjavesien arvioidaan karttatarkastelun perusteella purkautuvan patoaltaaseen.

Kartta toiminta-alueesta



HAKEMUKSEN MUKAINEN TOIMINTA

Nykyinen toiminta

Mäntän Energia Oy:n voimalaitos tuottaa höyryä ja sähköä Metsä Tissue Oyj:n Mäntän tehtaalle sekä kaukolämpöä Mäntän taajamaan. Voimalaitoskokonaisuus muodostuu kolmesta voimalaitoskattilasta K3, K4 ja K5 sekä höyryturbiinista. Kattilat K3 ja K4 muodostavat SUPO-asetuksen mukaisen polttolaitoksen, joka koostuu kahdesta vanhasta olemassa olevasta energia-tuotantoyksiköstä. Polttolaitoksen yhteenlaskettu nimellinen polttoaineteho on 230 MW. Kattilat K3 ja K4 kuuluvat kansalliseen siirtymäsuunnitelmaan.

Voimalaitoksen pääkattilana toimii kerrosleijukattila K4 (K-15784), jonka nimellinen polttoaineteho on 105 MW. Kattilan polttoaineina käytetään biomas-

saa, turvetta ja kivihiiltä. Biomassaan sisältyy mm. puupolttoaineita, mekaanisesti kuivattua puhdistamolietettä ja kiinteitä hyötykäyttöön kelpaamattomia polttokelpoisia sivutuotteita. Kattilan käynnistys- ja häiriötilanteissa käytetään tukipolttoaineena raskasta polttoöljyä. Kattilan savukaasut puhdistetaan multisyklonilla ja kaksikenttäisellä sähkösuodattimella ja johdetaan 112 m korkeaan tiilipiippuun. Pääkattilan vuosittainen käyntiaika on noin 8400 tuntia.

Varakattilana toimiva kattila K3 (K-12016) on porrasarinalla varustettu hiilipölykattila, jonka nimellinen polttoaineteho on 125 MW. Kattila on rakennettu vuonna 1958. Pääpolttoaineina käytetään kivihiiltä ja biomassaa sekä tuki- ja varapolttoaineena raskasta polttoöljyä. Kattilaa K3 ei käytetä samanaikaisesti pääkattilan K4 kanssa ja sen tehtävänä on lähinnä toimia reservinä pääkattilan pitkissä kunnossapitoseisokeissa. Kattilan savukaasut johdetaan samaan sähkösuotimeen kattilan K4 kanssa ja edelleen yhteiseen 112 m korkeaan tiilipiippuun. Varakattilan K3 käyttö tullaan lopettamaan viimeistään 30.6.2020.

Kattila K5 (K-13180) on laitoksen varakattilana toimiva öljykattila, jonka polttoaineteho on 48 MW ja polttoaineena raskas polttoöljy. Kattilan savukaasut johdetaan erilliseen teräspiippuun, jonka korkeus on 65 m.

Voimalaitoksella on käytössä sähköntuotantoon yksi höyryturbiiniin (AEG), jonka teho on 14,3 MW. Vanhat varaturbiinit Stal 1, Stal 2 ja de Laval purettiin vuonna 2015.

Tuotanto, kapasiteetti, prosessit, rakenteet ja niiden sijainti

Tuotanto

Mäntän Energia Oy:n voimalaitos tuottaa höyryä ja sähköä Metsä Tissue Oyj:n Mäntän tehtaalle sekä kaukolämpöä Mäntän taajamaan.

Prosessihöyryn ja sähkön tuotannon arvioidaan säilyvän nykyisellä tasolla myös tulevaisuudessa laitoksen polttoainetehon (maksimiteho) pienentymisestä huolimatta. Lämmön talteenotto pesurin käyttöönoton myötä lämmön kokonaistuotanto kasvaisi luokkaa 25 MWh vuodessa. Pesurista saatava lämmin vesi on suunniteltu hyödynnettäväksi ensisijaisesti Mäntän paperitehtaalla raakaveden lämmitysenergiana.

Tiedot voimalaitoksen tuotannosta

Vuosituotanto	Vuosi 2013 GWh/a	Vuosi 2014 GWh/a	Vuosi 2015 GWh/a
Prosessihöyry	203,8	198,4	191,9
Kaukolämpö	52,1	51,4	48,1
Sähkö	20,9	20,5	19,3

Laitoksen tekniset tiedot ja suunnitellut muutokset

Kattila K4

Voimalaitoksen pääkattilana toimii kerrosleijukattila K4 (K-15784), jonka nimellinen polttoaineteho on 105 MW. Kattila on rakennettu vuonna 1974 sulfiittiselutehtaan jäteliemikattilaksi ja muutettu kerrosleijupetikattilaksi vuonna 1993. Kattilan polttoaineina käytetään biomassaa, turvetta ja kivihiiltä sekä raskasta polttoöljyä käynnistys- ja häiriötilanteissa. Kattilan savukaasut puhdistetaan multisyklonilla ja kaksikenttäisellä sähkösuodattimella ja johdetaan 112 metriä korkeaan tiilipiippuun. Kattilaan syötetään hiekkaa vuosittain noin 650 tonnia korvamaan poistunutta osaa. Hienoin petihiekkajae poistuu savukaasujen mukana. Osa poistuu pohjatuhkan mukana seulontaan, josta alite palautetaan petiin.

Kattilan K4 tehoa on tarkoitus alentaa vastaamaan paremmin nykyistä tarvetta. Kattilan tulipesää ja palamisilman jakoa muutetaan siten, että palamisen ja samalla myös päästöjen hallinta paranee. Petiin tehtävillä muutoksilla saadaan aikaan tehokkaampi leijutus ja epäpuhtauksien poisto pedistä. Nämä toimet mahdollistavat myös nykyistä laajemman polttoainevalikoiman käytön. Kattilan polttoaineteho tulee olemaan muutoksen jälkeen enintään 95 MW.

Kattilan K4 tehon pienentämisen lisäksi tullaan laitoksen polttoainevalikoimaa täydentämään Metsä Tissuen Mäntän tehtaalla keräyspaperin käsittelyssä syntyvällä siistauslietepuristeella. Lietepuristeiden käyttö polttoaineena on tarkoitus käynnistää kattilan K4 petimuutoksen jälkeen, arviolta vuonna 2017. Lietepuriste sisältää lyhyitä kasviperäisiä kuituja, keräyspaperista poistettuja täyte- ja päällystysaineita (kaoliinia, talkkia, bentoniittia jne.) ja pieniä määriä painomustetta. Se tuotetaan Metsä Tissuen uudella suotonauhapuristimella ja toimitetaan Mäntän Energia Oy:n voimalaitokselle polttavaksi 40–50 % kuiva-ainepitoisuudessa. Puristeiden lämpöarvo on noin 2-3 GJ/t. Lietepuristetta voidaan käyttää sellaisenaan tavanomaisena polttoaineena kiinteän polttoaineen voimalaitoksella. Tilastokeskuksen polttoaineluokituksessa 2015 siistausliete on määritetty bio- ja sekapolttoaineiden ryhmään kuuluvaksi sekapolttoaineeksi.

Kattilan K4 polttoainetehon alentamisella, savukaasupesurin käyttöön otolla ja lietepuristeiden poltolla odotetaan olevan pääasiassa positiivisia vaikutuksia laitoksen toimintaan ja päästöihin. Kattilaan tehtävät muutokset helpottavat palamisen hallintaa ja alentavat laitoksen typenoksidipäästöjä. Kalkkipitoisen lietepuristeiden poltolla odotetaan olevan voimalaitoksen rikkipäästöjä alentava vaikutus. Savukaasupesuri puhdistaa savukaasut tehokkaasti hiukkasista ja parantaa merkittävästi laitoksen energiatehokkuutta. Tekniset muutokset muun muassa savukaasupuhaltimeen alentavat laitoksen melutasoa. Voimalaitoksella syntyvän tuhkan määrä kasvaa merkittävästi lietepuristeiden polton seurauksena. Tuhkan laadun odotetaan kuitenkin säilyvän hyvänä ja soveltuvan monipuoliseen hyötykäyttöön sekä maanparannusaineena tai lannoitteena, että maarakentamisessa.

Kattilan K4 muutostöissä on suunnittelun lähtökohdaksi asetettu, että kattilan polttolämpötila on vähintään 850 °C ja viipymä tulipesässä vähintään 2 sekuntia. Nykyisessä muodossaan kattilan pedin lämpötila on tyypillisesti noin

820 °C, tulipesän lämpötila hieman alle 800 °C ja savukaasujen viipymä yli 2 sekuntia. Tiedot perustuvat mm. siistauslietteen koepolttojaksojen yhteydessä tehtyihin mittauksiin ja laskelmiin.

Muutosten yhteydessä laitoksen savukaasujen puhdistusjärjestelmä uusitaan korvaamalla sähkösuodatin uudelle letkusuotimella.

Laitoksen nykyinen ja tuleva sähköteho perustuu ainoaan käytössä olevaan höyryturbiiniin (AEG), jonka teho on 14,3 MW. Vanhat varaturbiinit Stal 1, Stal 2 ja de Laval purettiin vuonna 2015.

Savukaasupesuri ja piippu

Savukaasujärjestelmään on suunniteltu lisättäväksi lämmöntalteenottopesuri, joka parantaa kattilalaitoksen kokonaishyötysuhdetta ja vähentää polttoaineen kulutusta sekä savukaasupäästöjä. Savukaasut johdetaan kattilalta sähkösuotimelle ja sieltä savukaasupuhaltimella savukaasupesurille. Pesurissa savukaasun sisältämä vesihöyry lauhdutetaan ja vapautuva energia siirretään lämmön talteenottokohteeseen esimerkiksi prosessiveden lämmitykseen tai kaukolämpöveteen. Epäpuhtaudet rikastuvat pesurin lauhteeseen, josta muodostuva liete poistetaan puristimilla tai johdetaan puhdistamolle. Lietteen laadusta riippuen se voidaan palauttaa polttoprosessiin, kuljettaa hyötykäyttöön tai jätteenkäsittelylaitokselle.

Savukaasupesurin käyttöönoton myötä laitokselle rakennetaan uusi, vähintään 80 m pitkä teräsrakenteinen piippu. Nykyinen tiilipiippu jää käyttämättömäksi.

Vedenvalmistus

Voimalaitoksen oma kemiallisesti puhdistetun veden valmistus lopetetaan lähivuosina ja kaikki sen toiminnassa käytetty vesi hankitaan jatkossa Metsä Tissuen tehtaalta. Lisäksi voimalaitoksen kattilavetenä käytettävän ultra-puhtaan veden valmistus modernisoidaan. Nykyinen ioninvaihtosarjoihin perustuva suolanpoistetun veden valmistus uusitaan lähivuosina ja korvataan käänteisosmoosiin perustuvalla kalvotekniikalla.

Kattila K3

Varakattilana toimiva kattila K3 (K-12016) on porrasarinalla varustettu hiilipölykattila, jonka nimellinen polttoainetehto on 125 MW. Kattila on rakennettu vuonna 1958. Pääpolttoaineina käytetään kivihiiltä ja biomassaa sekä tuki- ja varapolttoaineena raskasta polttoöljyä. Kattilaa K3 ei käytetä samanaikaisesti pääkattilan K4 kanssa ja sen tehtävänä on toimia reservinä pääkattilan poikkeuksellisen pitkissä kunnossapitoseisokeissa. Kattilan savukaasut johdetaan multisyklonin kautta samaan sähkösuotimeen kattilan K4 kanssa ja edelleen yhteiseen 112 metriä korkeaan tiilipiippuun.

Kattilan toiminta jatkuu ennallaan ilman muutoksia vuoteen 2020 saakka. Kattila on teknisesti vanhentunut ja käyttöikänsä päässä, jonka vuoksi hakija lopettaa kattilan K3 käytön viimeistään 30.6.2020.

Kattila K5

Kattila K5 (K-13180) on laitoksen varakattilana toimiva öljykattila, jonka polttoaineteho on 48 MW ja polttoaineena raskas polttoöljy. Kattila on alun perin rakennettu vuonna 1975 Tampereen Lielahteen, josta se siirrettiin Mänttään vuonna 2010. Savukaasut johdetaan varakattilan K5 erilliseen teräspiippuun, jonka korkeus on 65 metriä.

Kattilan toiminta jatkuu ennallaan ilman muutoksia.

Mäntän Energia Oy:n voimalaitoksen tärkeimmät tekniset tiedot nykytilanteessa ja kattilarevision jälkeen

	K3 (varakattila)	K4 (pääkattila, kerrosleijukattila)	K5 (varakattila)
Polttoaineteho	125 MW	nyk. 105 MW uusi 95 MW	48 MW
Sähköteho	14.3 MW	nyk.14.3 MW ei muutosta	-
Lämpöteho	107 MW	94 MW uusi 86 MW	44,2 MW
Polttoaineet	Kivihiihi ja biomassa <i>Käynnistys- ja varapolttoaineena raskas polttoöljy</i>	Biomassa, turve, kivihiili, lietepuriste (uusi) <i>Käynnistys- ja varapolttoaineena raskas polttoöljy</i>	Raskas polttoöljy
Keskimääräinen hyötysuhde	86 %	88 %	89 %
Käyttöaika	300 h/a	8 400 h/a	720 h/a
Sähkön tuotanto	0 GWh/a	nyk. 30 GWh/a ei muutosta	-
Kaukolämmön tuotanto		nyk 60 GWh/a ei muutosta	4 GWh/a
Prosessihöyryn tuotanto		nyk. 200 GWh/a ei muutosta	27 GWh/a
Käyttöönottovuosi	1958	1974, muutos kerrosleijupetikattilaksi 1993	1973 (Lielähti), siirto Mänttään 2010

Rakenteet ja niiden sijainti

Voimalaitos muodostaa rakennuskokonaisuuden, joka muodostuu kattilarakennuksista, varastokäytössä olevista tiloista, turbiinirakennuksesta, höyrynjakokeskuksesta ja kaukolämpökeskuksesta. Lisäksi alueella on kiinteän polttoaineen vastaanottorakennus, seulomo, 1 500 m³:n varastosilo, puhdistamolietteen vastaanottotasku, hihnakuuljettimia, 100 m³:n kattilasiilo, kaksi 120 m³:n raskaan polttoöljyn varastosäiliötä, 157 m³:n lentotuhkasiilo, kiinteän jätteen murskain ja kivihiilen varastokenttä. Alueella on myös vesivoimalaitos, joka sijaitsee hieman erillään muusta voimalaitoksesta tämän länsipuolella.

Voimalaitoksella on yksi tiilestä rakennettu savupiippu jonka korkeus on 112 metriä (kattilat K3 ja K4) ja yksi 65 metriä korkea teräksinen savupiippu (kattila K5). Savukaasupesurin käyttöönoton myötä laitokselle rakennetaan uusi, vähintään 80 m pitkä teräsrakenteinen piippu kattilan K4 savukaasuille. Nykyinen tiilipiippu jää käyttämättömäksi. Savukaasupesuri saatetaan sijoittaa nykyisen laitoksen ulkopuolelle erilliseksi rakenteeksi.

POLTTOAINEET JA KEMIKAALIT

Polttoaineiden käyttö ja varastointi

Voimalaitos käyttää polttoaineena turvetta, biomassaa, kivihiiltä ja raskasta polttoöljyä. Lisäksi laitoksella poltetaan tehdasalueella syntyviä teollisuuden sivuvirtoja kuten hylkypaperia, kuormalavoja ja puhdistamolietettä. Kattilan K4 käynnistys- ja häiriötilanteissa käytetään tukipolttoaineena raskasta polttoöljyä.

Kattilan K4 polttoainevalikoimaa tullaan täydentämään Metsä Tissuen Mäntän tehtaalla keräyspaperin käsittelyssä syntyvällä siipustalietepuristeella. Lietepuristeen käyttö polttoaineena on tarkoitus käynnistää kattilan K4 peti-muutoksen jälkeen, arviolta vuonna 2017. Lietepuristeen määräksi arvioidaan keskimäärin 35 000 t vuodessa ja osuus kattilan polttoaine-energiasta (GWh/a) tulee jatkossa olemaan luokkaa 5–10 %.

Tiedot voimalaitoksella käytetyistä polttoaineista vuosina 2014–2015 ja arvioitu kulutus tulevassa tilanteessa.

Kattila	Polttoaine	2015		2014		Arvio	
		t/a	GWh/	t/a	GWh/a	t/a	GWh/a
Kattila K3	Kivihiili	0	0	0	0	0	0
	Biomassa	0	0	0	0	0	0
	POR	0	0	0	0	0	0
Kattila K4	Turve	78 523	222,9	86 546	253,9	53 540	160
	Biomassa (sis. puhdistamoliete, hylkypaperi, hylsy, keräjalavat)	67 390	134,6	67 073	141,2	99 750	210
	Lietepuriste	0	0	0	0	35 000	20–40
	POR	79	0,9	132	1,5	177	2
	Kivihiili	0	0	0	0	0	0
Kattila K5	POR	407	4,6	1 032	11,7	620	7

Voimalaitoksella käytettävä raskas polttoöljy varastoidaan voimalaitoksen itäpuolella sijaitsevilla kahdessa 120 m³ kaksoisvaipallisessa vaakasäiliössä. Kaksoisvaipparakenteen ansiosta säiliöissä ei ole tarvetta erilliselle suoja-alle. Laitoksen vanha 250 m³ raskaan polttoöljyn varastosäiliö on poistettu käytöstä ja purettu. Kattilan K3 vanha 8 m³ päivä säiliö on poistettu käytöstä. Öljyn varastointia koskevat järjestelyt vastaavat kattilaa K5 koskevassa ympäristöluvassa LSSAVI/94/0408/2010 (28.5.2010) annettuja määräyksiä.

Raskaan polttoöljyn purkualue on asfaltoitu ja varustettu öljynerotuskaivolla. Säiliöalueen öljynerotuskaivosta vesi johdetaan kaivon vieressä olevaan pumppauskaivoon ja sieltä kattilan K5 alakerrassa olevaan erilliseen pumppauskaivoon, johon myös kattilan K5 öljynerotuskaivon vedet virtaavat ylijuoksuna. Vedet pumpataan jätevedenpuhdistamolle. Molemmat öljynerotuskaivot ovat I-luokan öljynerottimia. Pumppauskaivojen yhteydessä on lisäksi sulkuventtiilit, joilla virtaus alueelta voidaan sulkea.

Laitoksella on lisäksi I-luokan öljynerotin kattilalta K4 vesistöön johdettaville puhtaille vesille (tiivistevedet, jäähdytysvedet). Öljynerotuskaivon edessä on sulkuventtiili, jonka avulla virtaus järveen voidaan sulkea ja vedet johtaa joko jätevedenpuhdistamolle tai patoaltaaseen.

Kivihiltä on käytetty polttoaineena vain satunnaisesti ja vähäisiä määriä kattilalla K4 vuoden 2010 jälkeen ja varsinainen kivihilikattila K3 tullaan poistamaan kokonaan käytöstä viimeistään vuonna 2020. Varastokentän käyttö on siten ollut ja tulee olemaan erittäin vähäistä. Aluetta ei ole suunnitteilla päällystää. Kivihillen varastokentän hulevedet johdetaan ojen kautta patoaltaaseen ja edelleen jätevesien käsittelyyn. Tulevaisuudessa kentän paikalle saatetaan rakentaa puupolttoaineiden vastaanottoasema.

Biomassa ja turve

Biomassapolttoaineita ovat tyypillisesti kuori, puru, kannot, hake, metsähake ja muut puupolttoaineet. Turve ja biomassa kuljetetaan rekka-autoilla voimalaitostontille rataportin kautta. Ne puretaan rekka-autoista suljetussa purkuhallissa tai polttoainekentälle. Purkutilan toinen ovi on aina purun aikana suljettu, toisessa oviaukossa on oviverho, jotta auton ohjaamo-osa jää paloturvallisuussyistä tilan ulkopuolelle. Tila on viemäroity patoaltaaseen.

Turve ja puupolttoaineet puretaan perästä kippaavilla autoilla suoraan kolakuljettimelle tai sivulle kippaavilla autoilla tankopurkaimella varustetusta taskusta kolakuljettimelle ja siitä seulomoon. Seulomosta polttoaineet siirretään nousevalla kolakuljettimella 1 500 m³:n varastosiiloon ja edelleen ruuvisyötöllä ja kolakuljettimilla hihnakuljettimelle. Kuljettimet ovat koteloituja.

Hihnakuljetin kuljettaa polttoaineet kattilasiiloon, jonka tilavuus on 100 m³. Siilon sisältö riittää noin 1–2 tunnin käyttöön.

Biomassapolttoaineita ovat myös polttoon kelpaavat puuperäiset jätteet, jotka koostuvat lähinnä Metsä Tissuen paperitehtaan hylkyrullista, kuormalavoista, paperin jalostuksen reunanauhoista sekä rullanpäistä. Kyseiset jätteet ovat jätteenpolttoasetuksen 151/2013 § 1c -kohdan mukaista ensiomassan tuotannon tai massasta valmistettavan paperin tuotannon yhteydessä syntyvää kuituainetta sisältävää kasviperäistä jätettä, ja § 1 d -kohdan mukaista puujätettä. Niiden polttamiseen ei sovelleta jätteenpolttoasetuksen vaatimuksia.

Voimalaitoksella poltettavat omat jätteet lajitellaan syntypaikalla energiajätteeksi. Energiajäte puretaan murskaimelle, josta se kulkeutuu varastosiihon jälkeen olevalle kolakuljettimelle muun polttoaineen joukkoon.

Jäteastioiden tyhjennysten ja siirtojen yhteydessä jätteen laatu tarkastetaan visuaalisesti ja kuormasta poistetaan sinne kuulumattomat ainekset, kuten polttoon sopimattomat metalli- ja muovijätteet. Tarvittaessa koko jäte-erä voidaan hylätä ja toimittaa jätehuoltoalueelle tai muuhun asianmukaiseen jätteen vastaanottopaikkaan polttamisen sijasta.

Siistauslietepuriste

Siistauslietettä syntyy uusiomassan valmistuksessa, kun keräyspaperista poistetaan pesuprosessin avulla väripigmenttiä ja täyteaineita. Siistausliete sisältää lyhyitä kasviperäisiä kuituja ja lisäksi täyte- ja päällystysaineita (kaoliinia, talkkia, bentoniittia jne) sekä pieniä määriä keräyspaperista poistettua painomustetta.

Metsä Tissue Mäntän tehdas on hakenut joulukuussa 2015 jätetyssä paperitehtaan ympäristölupahakemuksessa uusiomassatehtaan siistauslietepuristeen luokittelua jätelain (646/2011) 5 §:n 2 momentin mukaiseksi sivutuotteeksi. Metsä Tissue uusii uusiomassalaitoksen lietepuristimen vuonna 2016, joka mahdollistaa huomattavasti aikaisempaa korkeamman kuiva-ainepitoisuuden saavuttamisen. Syntynyttä lietepuristetta voidaan käyttää sellaisenaan tavanomaisena polttoaineena kiinteän polttoaineen voimalaitoksella. Tilastokeskuksen polttoaineluokituksessa 2015 siistausliete on määriteltä bio- ja sekapolttoaineiden ryhmään kuuluvaksi sekapolttoaineeksi. Lietepuriste toimitetaan Mäntän Energia Oy:n voimalaitokselle polttavaksi 40–50 % kuiva-ainepitoisuudessa, jolloin sen lämpöarvo on noin 2-3 GJ/t.

Lietepuriste toimitetaan voimalaitokselle kuorma-autolla tai traktorilla ja puretaan lietetaskun kautta kattilan polttoainejärjestelmään. Polttoaine syötetään laitoksen muiden polttoaineiden joukkoon.

Mäntän Energia Oy seuraa polttoaineen laatua sisäisen laaduntarkkailuohjeen mukaisesti (mm. kosteus, lämpöarvo, tuhkapitoisuus). Normaaliolosuhteissa Mäntän tehdas siistausliete täyttää voimalaitoksen polttoaineelle asetetut laatuvaatimukset. Lietepolttoaineen käyttö ei lisää laitoksen haitallisia ympäristövaikutuksia, eikä aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.

Siistauslietepuristeen käyttö polttoaineena edellyttää lupaviranomaisen hyväksyntää. Polttoaineen käyttö tullaan aloittamaan tämän hakemuksen johdosta annetun päätöksen tultua lainvoimaiseksi.

Kivihiili

Kivihiili kuljetetaan rekka-autoilla voimalaitostontille rataportin kautta. Kivihiilikenttä on maapohjainen. Laitoksella käytettävää kivihiiltä varastoidaan voimalaitostontilla varakäyttötilanteita varten. Suurin varastossa kerrallaan oleva kivihiilimäärä on noin 4 000 tonnia. Kivihiili syötetään koteloidulla kuljetushihnalla hiilisiilon kautta kattilaan. Osa kivihiilen käyttöön liittyvistä laitteista on purettu, joten kivihiili toimii lähinnä varapolttoaineena poikkeustilanteissa.

Raskas polttoöljy

Polttoöljy kuljetetaan voimalaitokselle säiliöautoilla. Voimalaitoksella raskas polttoöljy varastoidaan maanpäällisissä säiliöissä. Säiliöiden tilavuus on 2 x 120 m³ ja ne on varustettu kaksoisvaipalla ja öljynerotuskaivolla. Kaksoisvaipparakenteen ansiosta säiliöt eivät vaadi erillistä valuma-allasta.

Puhdistamoliete

Puhdistamoliete tulee Mäntän Puhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamolta, joka sijaitsee Mäntänlahden eteläpuolella. Puhdistamoliete on Metsä Tissue Mäntän paperitehtaan prosessijätevesien sekä Mänttä-Vilppulan kaupungin yhdyskuntajätevesien käsittelystä syntyvää mekaanisesti kuivattua jätevesilietettä, jonka vesipitoisuus on noin 60–75 % kattilaan syötettäessä. Puhdistamoliete on jätteenpolttoasetuksen 151/2013 § 2c mukaista ensiomassan tuotannon tai massasta valmistettavan paperin tuotannon yhteydessä syntyvää kuituainetta sisältävää kasviperäistä jätettä, jonka polttamiseen ei sovelleta jätteenpolttoasetuksen vaatimuksia. Puhdistamoliete sisältää Metsä Tissue Oyj:n tehtaan jätevesistä peräisin olevaa puukuitua ja jätevedenpuhdistuksessa syntyvää biolietettä. Bioliete sisältää noin 5–10 % yhdyskuntajätevesien käsittelystä peräisin olevaa lietettä. Kuivattu liete toimitetaan voimalaitokselle kuorma-autolla tai traktorilla sitä varten rakennettuun lietteen vastaanottotaskuun.

Puhdistamolietteen poltto-olosuhteita ja mahdollisesti syntyviä haitallisia päästöjä ei ole erikseen selvitetty, mutta niistä voidaan tehdä johtopäätöksiä Mäntän paperitehtaalla syntyvän siistauslietteen koepolttojaksojen yhteydessä tehdyistä mittauksista. Koepolttojaksojen aikana puhdistamolietettä poltettiin kattilassa normaaliin tapaan. Koepolttojaksojen yhteydessä laitoksen savukaasuista mitatut raskasmetallien, elohopean sekä dioksiinien ja furaanien pitoisuudet olivat pääosin alle mittausrajan ja alittivat erittäin selvästi esimerkiksi jätteenpolttoasetuksessa mainitut raja-arvotasot. Koepoltoissa tehtyjen mittausten perusteella voidaan arvioida, ettei puhdistamolietteen poltosta aiheudu mitään tavanomaisesta kiinteän polttoaineen kattilasta poikkeamia päästöjä ilmaan.

Kemikaalien käyttö ja varastointi

Voimalaitoksen kemikaalien käytössä tai varastoinnissa ei ole tapahtunut muutoksia kuluneella lupakaudella. Tässä hakemuksessa esitetyt muutokset laitoksen toiminnassa tuovat joitakin merkittäviä muutoksia kemikaalien käyttöön.

Voimalaitoksen kemikaalit ovat pääasiassa vedenkäsittelykemikaaleja jotka ovat joko happamia tai emäksisiä. Kemikaalien käyttö- ja varastointimäärät ovat kokonaisuutena melko vähäisiä.

Voimalaitoksen nykyinen ioninvaihtosarjoihin perustuva suolanpoistetun veden valmistus uusitaan lähivuosina ja korvataan käänteisosmoosiin perustavalla kalvotekniikalla. Samalla lopetetaan voimalaitoksen oma kemiallisen veden valmistus ja kaikki laitoksella käytetty kemiallinen vesi hankitaan Metsä Tissue tehtaalta. Muutos vähentää vedenkäsittelyssä käytettyjen kemikaalien määrää merkittävästi (HCl, ferrisulfaatti ja natriumaluminaatti).

Kemikaalit tuodaan voimalaitokselle säiliöautoilla tai myyntipakkauksissaan. Kemikaalien kuljetusautojen purkauksessa noudatetaan työturvallisuusohjeita. Suurin osa kemikaaleista varastoidaan joko myyntipakkauksissa tai omis- sa säiliöissä sijoitettuna suoja-altaisiin. Kemikaalien varastoinnista ei näin aiheudu ympäristövaikutuksia. Noudatettavilla varotoimilla estetään myös kemikaalien joutuminen maaperään ja vesistöön häiriö- ja onnettomuustilanteissa.

Tiedot voimalaitoksella käytetyistä kemikaaleista vuonna 2014 ja arvioitu kulutus tulevassa tilanteessa.

Kemikaali	Käyttökohde	Varastointi-tilavuus	Käyttö vuonna 2014 (t)	Käyttö tulevavai- suudessa (t)
Lipeä (NaOH)	suolanpoistolaitoksen elvytyskemikaali	2,5 m ³ säiliö	24,57	25
Suolahappo (HCl)	suolanpoistolaitoksen elvytyskemikaali	3,4 m ³ säiliö	41,16	5
Vuorisuola NaCl	suolanpoistolaitoksen elvytys/pesukemikaali	säkeissä	4,70	0,2
Natriumaluminaatti (NaAlO ₂)	Raakaveden kemial- linen puhdistus	2x1 m ³ kontti	6,40	0
Ferrisulfaatti	Raakaveden kemial- linen puhdistus	2x1 m ³ kontti	13,90	0
Ammoniumkloridi (NH ₄ Cl)	Lauhdesuodattimen elvytys	2000 kg (säkeissä)	1,5	1,5
Voiteluöljyt	Turbiinin ja muiden laitteiden voitelu	3 m ³ (turbiini) + 200 l tynnyrit	400 lit- raa	1000 litraa

VEDEN HANKINTA JA VIEMÄRÖINTI

Hakemuksessa esitetyt muutokset laitoksen toiminnassa eivät vaikuta olennaisesti laitoksen veden tarpeeseen, mutta veden hankintaan ja jätevesien johtamiseen tulee muutoksia.

Veden tarve ja hankinta

Vettä käytetään voimalaitoksella mm. jäähdytykseen, talousvetenä, höyryprosessin tarvitseman suolattoman (ultrapuhtaan) veden valmistukseen, kaukolämpöverkon täydennysveden valmistukseen ja voimalaitoksen huoltovetenä esimerkiksi sammutusjärjestelmissä, puhdistuksessa ja sosiaalitoimissa.

Laitoksella tarvittava talousvesi otetaan Metsä Tissuen tehtaan vesijohtoverkosta. Raakavesi, jota käytetään prosessiveden valmistukseen ja jäähdytysvetenä, otetaan tällä hetkellä Koskelanlammesta voimalaitoksen pohjoispuolelta Metsä Board Oyj:n omistamalta vesialueelta, mistä vesi virtaa vapaasti

betonikanaalia pitkin voimalaitoksella olevaan pumppausaltaaseen. Jatkossa laitoksen oma prosessiveden puhdistus lopetetaan ja vesi hankitaan Metsä Tissuen tehtaalta. Jäähdytysveden otto säilyy ennallaan.

Jäähdytysvedet

Voimalaitoksella käytetään järvivettä prosessilaitteiden jäähdytykseen ja prosessiveden valmistukseen. Vettä otettiin vuonna 2014 järvestä 1 300 000 m³, mikä vastaa koko vuodelle laskettuna noin 42 l/s. Vedenoton maksimimäärä on noin 1 500 000 m³/a, joka vastaa noin 49 l/s. Jäähdytysvedestä poistetaan mekaanisesti karkeasuodattimilla kiinteät kappaleet jo vedenottamolla.

Voimalaitokselta johdetaan jäähdytysvesiä, tiivistevesiä ja hulevesiä kahteen välittömästi voimalaitoksen alapuolella sijaitsevaan purkupisteeseen. Toinen putkista sijaitsee ratasillaan pohjoispuolella (turbiinin lauhdevedet), toinen eteläpuolella (muut puhtaat vedet). Jäähdytysveden lämpötila nousee keskimäärin 10–15 °C verrattuna otetun järviveden lämpötilaan. Jäähdytysvettä johdetaan Mäntänlahteen noin 1 200 000 m³ vuodessa mikä vastaa noin 40 l/s.

Jätevedet

Voimalaitoksella syntyy normaalin käytön yhteydessä jätevesiä prosessivesien valmistuksesta ja lauhteen puhdistuksesta, höyryprosessista, laitoksen pesu- ja lattiavesistä, sade- ja perusvesistä ja sosiaalijätevesistä.

Prosessiveden valmistuksen ja puhdistuksen jätevedet

Prosessivedellä tarkoitetaan höyryprosessissa suljetussa kierrossa kiertävää vettä. Prosessivesi ja lisävesi valmistetaan voimalaitoksen omassa täyssuolanpoistolaitoksessa järvivedestä. Lisävettä tarvitaan korvaamaan liiallisen suolaantumisen ehkäisemiseksi ulospuhallettu prosessivesi sekä palaamaton lauhdevesi.

Täyssuolanpoisto perustuu tällä hetkellä ioninvaihtotekniikkaan, mutta tullaan uusimaan lähivuosina käänteisosmoosilaitokseksi. Käänteisosmoosilaitokselta ei käytännössä synny lainkaan jätevesiä. Laitoksella puhdistettu vesi käytetään kattilavetenä ja rejektivesi palautetaan Metsä Tissuen tehtaalle raakavedeksi. Nykyisen täyssuolanpoistolaitoksen vaihtimia elvytetään tarpeen mukaan, jotta prosessiveden valmistaminen pysyisi jatkuvasti tehokkaana. Elvytykseen käytetään lipeää (NaOH) ja suolahappoa (HCl). Nämä ovat tällaisessa laitoksessa tyypillisesti käytettäviä kemikaaleja. Jätevedet johdetaan Mäntän Puhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamolle.

Höyryprosessissa kiertävää vettä puhdistetaan epäpuhtauksista lauhteenpuhdistuslaitoksella. Lauhteen käsittelyn jätevesi sisältää lauhteen mukana tulleita kiinteitä ja liuenneita epäpuhtauksia. Kationinvaihtimet elvytetään ammoniumkloridilla. Jätevesi johdetaan puhdistamolle.

Savukaasujen puhdistuksen jätevedet

Savukaasupesurissa syntyy jätevettä luokkaa 100–250 m³/d vuodenajasta ja savukaasupesurin käytöstä riippuen. Pesurin jätevesi koostuu pesurin lauh-teesta, johon on kerääntynyt pieniä määriä sähkösuotimien läpi pääsyttä tuh-kaa sekä muun muassa savukaasurissa syntyviä Na₂SO₄ ja NaCl -suoloja. Natrium-yhdisteet ovat peräisin pesuveden pH:n säätöön käytetystä natrium-hydroksidista (NaOH). Pesurista poistettavan veden lämpötila on varsin kor-kea, tyypillisesti noin 60 °C. Pesurin jätevesi johdetaan kokonaisuudessaan jätevedenpuhdistamolle.

Savukaasupesurin jätevesien määrä on kokonaisuutena vähäinen eikä vesi sisällä mitään jätevedenkäsittelylle haitallisia aineita. Veden johtamisella ei siten arvioida olevan havaittavaa vaikutusta Mäntän tehdasalueen jäteve-denpuhdistamon toimintaan.

Muut jätevedet

Saniteettijätevedet johdetaan Mäntän Puhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamol-le. Puhtaat jäähdytys- ja vuotovedet, sadevedet katoilta sekä lattioiden huuhteluvedet johdetaan öljynerotuskaivon kautta suoraan Mäntänlahteen vesivoimalaitoksen alakanavaan. Johtamispaikan alapuolella on öljypuomit. Turbiinin jäähdytysvesiä johdetaan myös jätevedenpuhdistamolle. Polttoai-neiden varastokenttien sekä muiden asfaltoitujen alueiden vedet ja turpeen vastaanottoaseman vedet johdetaan patoaltaaseen, josta ne tarvittaessa johdetaan jätevedenpuhdistamolle ja käsittelyn jälkeen Mäntänlahteen.

Saniteettijätevesiä muodostuu noin 2 m³/vrk. Jäähdytysvesiä muodostuu noin 1 200 000 m³ vuodessa.

Voimalaitoksen vedenkäyttö vuonna 2014

	Määrä, m ³ /v	Purku
Jäähdytys- ja prosessivesi	1 240 000	Mäntänlahti
Asfaltoitujen alueiden vedet ja turpeen vas-taanottoaseman vedet	6 000	Patoallas, tarvittaessa jätevedenpuhdistamo
Sosiaalijätevedet	750	Jätevedenpuhdistamo

LIIKENNE

Hakemuksessa esitetyt muutokset laitoksen toiminnassa eivät vaikuta olen-naisesti laitosalueen liikennejärjestelyihin. Suurin osa laitoksen liikennöinnis-tä on turpeen ja muiden kiinteiden polttoaineiden kuljetuksia. Siistauslietepu-risteen ajo lisää kuljetuksia tehtaan ja voimalaitoksen polttoaineen vastaanot-toalueen välillä, mutta vähentää samalla lietteen ajoa muualle. Tuhkan määrä tulee kasvamaan lietepuristeen polton myötä merkittävästi, mikä heijastuu suoraan tuhkan kuljetusmääriin.

Voimalaitosalueelle tulee päivittäin rekalla keskimäärin 10 polttoainekuljetus-ta. Sisäisenä liikennöintinä tapahtuvaa lietepuristeen siirtoa tapahtuu 5–10 kuljetusta (lavaa) päivässä ja puhdistamolietteen kuljetuksia 3–6 kuljetusta

päivässä (traktori). Kemikaalikuljetuksia on harvoin, muutamia kymmeniä kertoja vuodessa.

YMPÄRISTÖKUORMITUS JA SEN RAJOITTAMINEN

Päästöt vesistöön ja viemäriin sekä niiden ympäristövaikutukset

Voimalaitoksen päästöt vesistöön säilyvät hakemuksessa kuvattujen muutosten jälkeen lähes ennallaan. Vedenkäsittelyyn tehtävät uusinnat vähentävät laitoksella syntyvän jäteveden määrää, mutta toisaalta uuden savukaasupesurin toiminnasta muodostuu hieman lisää jätevesiä. Laitoksen jäähdytysvesien määrä tai laatu eivät käytännössä muutu.

Paperitehtaan ja Mäntän Energian voimalaitoksen jätevedet johdetaan yhteistä viemäriä pitkin käsiteltäväksi Mäntän Puhdistamo Oy:n biologiselle jätevedenpuhdistamolle. Voimalaitoksen vedet lasketaan sisältyvän tehtaan jätevesikuormitukseen, koska niistä ei ole toistaiseksi erikseen mittaustietoa. Jätevedenpuhdistamolla käsitellään myös Mäntän kaupungin yhdyskuntajätevedet.

Jätevedet

Mäntän Energian voimalaitoksella syntyy varsin vähän jätevesiä lähinnä voimalaitoksen vesien käsittelyyn liittyen. Jätevedet koostuvat vedenkäsittelyssä käytettävien ioninvaihtosarjojen elvytys- ja huuhteluvesistä, veden saostuksessa syntyvistä rejekteistä sekä kattiloiden ulospuhallusvesistä. Jatkossa lähes kaikki vedenkäsittelystä tulevat jätevedet ja rejektit jäävät pois raakaveden kemiallisen käsittelyn loppumisen ja uuden käänteisosmoosilaitoksen myötä.

Uudelta savukaasupesurilla syntyy jätevettä noin 100–250 m³ vuorokaudessa (noin 1 m³/1 MW) pesurin käyttötavasta ja vuodenajasta riippuen. Jätevedessä oleva sakka erotetaan suotimilla tai johdetaan sellaisenaan jätevedenkäsittelyyn.

Voimalaitokselta peräisin olevan prosessijäteveden määrää tai laatua ei tällä hetkellä mitata erikseen, mutta sen arvioidaan olevan vedenkäsittelyn uusinnan jälkeen luokkaa 150–300 m³/d. Prosessijätevesien lisäksi jätevedenpuhdistamolle johdetaan turbiinin jäähdytysvesiä noin 1400 m³/d sekä erilaisia pesuvesiä ja saniteettijätevesiä arviolta 20–30 m³/d. Yhteensä laitoksella syntyy luokkaa 1500–1700 m³/d jätevesiä. Turbiinin jäähdytysvesien johtamista pa on tarkastelun alla ja se pyritään siirtämään jätevesistä jäähdytysvesikanaaliin, mikä vähentäisi olennaisesti jätevesien määrää.

Voimalaitoksella syntyvät prosessijätevedet, saniteettijätevedet ja osa jäähdytysvedestä johdetaan Mäntän Puhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamolle ja sieltä puhdistuksen jälkeen Mäntänlahteen.

Asfaltoitujen alueiden sade- ja muut vedet johdetaan patoaltaaseen, mistä ne tarvittaessa johdetaan jätevedenpuhdistamolle. Muut puhtaat sade- ja jätevedet johdetaan suoraan Mäntänlahteen. Voimalaitoksen jätevesien määrä ja niiden aiheuttama kuormitus vesistöön on kokonaisuutena vähäinen, eikä jä-

tevesillä arvioida olevan olennaista vaikutusta alapuolisen vesistön veden laatuun.

Jäähdytysvedet

Jäähdytys- ja prosessivesi otetaan voimalaitoksen pohjoispuolella sijaitsevasta Koskelanlammesta. Lämmennyt ja hyötykäyttöön hankalasti saatava tai siihen muuten sopimaton (polttoöljyn lämmityksen lauhdevesi) jäähdytysvesi johdetaan vesivoimalaitoksen alakanavan kautta Mäntänlahteen. Jäähdytysveden lämpötila nousee keskimäärin 10–15 °C verrattuna otetun järvi-veden lämpötilaan.

Vesistöön johdettavien jäähdytysvesien määrää tai lämpötilaa ei mitata jatkuvatoimisesti. Jäähdytysveden määrän arviointi perustuu taselaskentaan ja prosessimittauksiin. Jäähdytysveden lämpötilaa seurataan kontrollimittauksin noin 4 krt/a (vuodenajoittain). Vesistöön johdettavat apulauhduttimen jäähdytysvedet (ratasillan pohjoispuolelle purkava iso putki) lämpötila mitataan heti apulauhduttimen jälkeen. Viimeisin mittaus on tehty 19.5.2016, jolloin tuloveden lämpötila oli 12.1 °C ja lähtevän jäähdytysveden 19.5 °C. Järveen johdettavan kanaaliveden (ratasillan eteläpuolelle purkava putki) lämpötila nousee huomattavasti pääjäähdytysvirtaamaa vähemmän. Viimeisimmässä mittauksessa 12.5.2016 lähtevän veden lämpötila oli noin 15 °C.

Mikäli mittauksissa havaitaan ympäristöluvassa määrätyn lämpötilan nousurajan vaarantuvan, alennetaan veden lämpötilaa lisäämällä jäähdytysveden virtausta. Käytännössä lämpötilan nousu on jäänyt huomattavasti alle ympäristöluvassa asetetun rajan 16 °C eikä muutoksia jäähdytysvesimääriin ole jouduttu tekemään. Lämpökuormalaskentaa ei käytännön toiminnassa tehdä vaan tilannetta seurataan lämpötilamittausten perusteella. Vesistöön johdettavan lämpökuorman minimointi on sinänsä osa voimalaitoksen normaalia toimintaa, jossa tuotettu lämpöenergia pyritään hyödyntämään mahdollisimman tarkasti eikä johtaa sitä vesistöön.

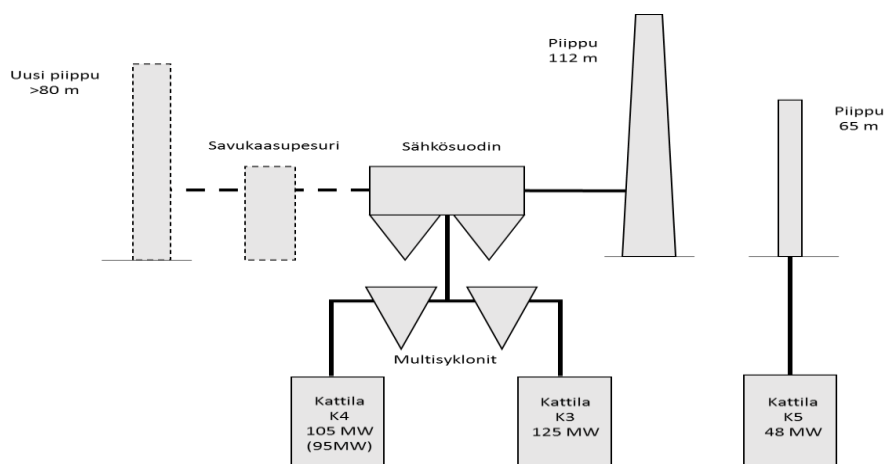
Voimalaitokselta vesistöön johdettava lämpökuorma on kokonaisuutena vähäinen, laskennallisesti vain noin 140–160 GJ/d ympäri vuoden. Tämä on huomattavasti pienempi kuin esimerkiksi Mäntän Puhdistamo Oy:n kautta kulkevien jätevesien lämpökuorma talviaikaan (noin 1000 GJ/d).

Päästöt ilmaan sekä niiden vaikutukset ilman laatuun

Nykyiset savukaasupäästöt

Alla olevassa kuvassa on esitetty kaaviona voimalaitoksen savukaasujen johtaminen ja savukaasujen puhdistusjärjestelmät. Jatkuvatoiminen päästöjen mittaustilaiteisto sijaitsee sähkösuodattimen jälkeisessä kanavassa ennen piippua. Kattiloiden K3 ja K4 päästöjen tarkkailu tehdään erikseen, koska kattiloita ei käytetä samaan aikaan ja siten jatkuvatoimiset mittaukset mittaavat käynnissä olevan kattilan päästöjä. Kattilan K4 savukaasut johdetaan jatkos-

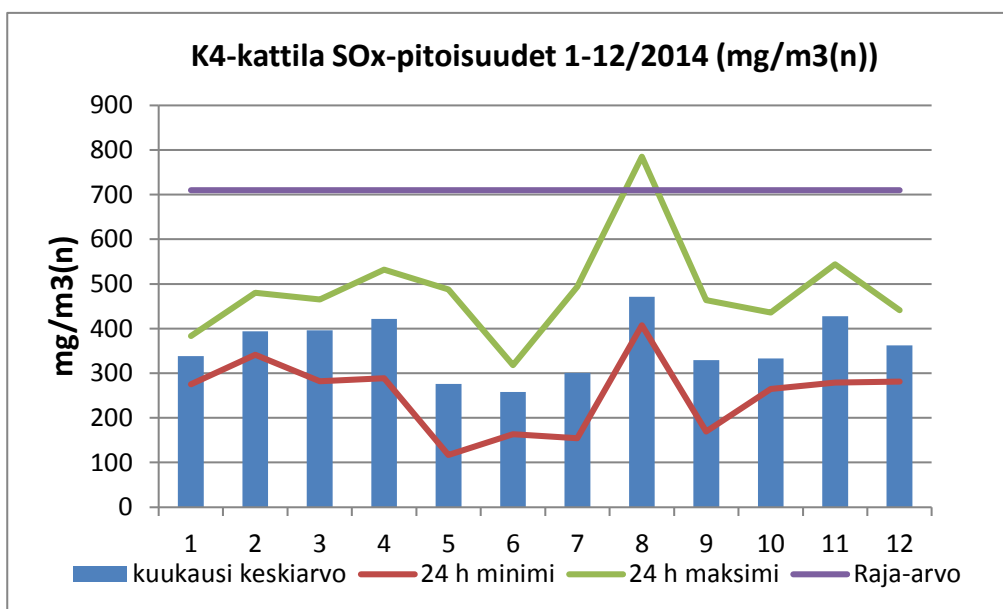
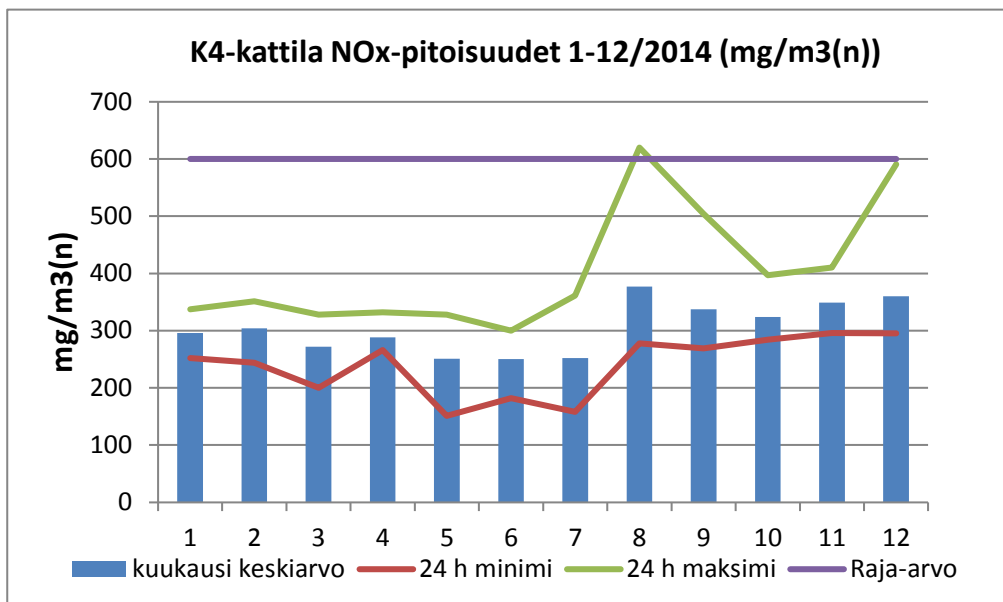
sa letkusuodattimen ja savukaasupesurin kautta uuteen piippuun. Uudet rakenteet on merkitty seuraavaan kuvaan katkoviivalla.

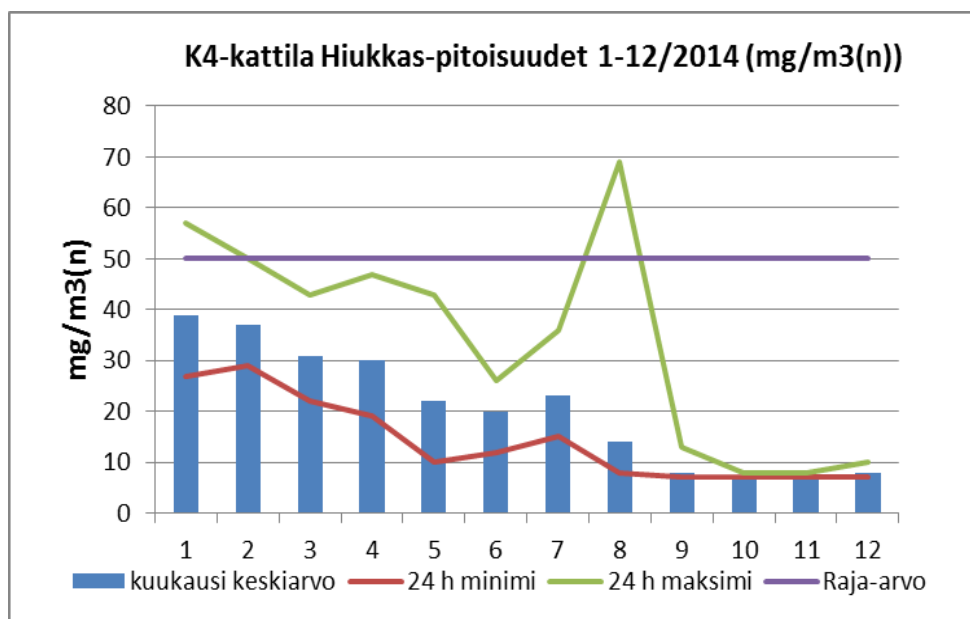


Kattiloiden päästöraja-arvot, päästöt ilmaan, kokonaispäästöt [t/a] ja pitoisuustiedot [mg/m³(n)] vuosikeskiarvona sekä vuorokausivaihtelut vuosina 2014–2015

	Päästöraja-arvot	Vuosi 2015			Vuosi 2014		
	mg/m ³ (n)	t/a	mg/m ³ (n)	min-max (24 h)	t/a	mg/m ³ (n)	min-max (24 h)
Kattila K3							
Rikkidioksidi	1 740	0	0	0	0	0	0
Typenoksidit NO ₂ :na	555	0	0	0	0	0	0
Hiukkaset	50	0	0	0	0	0	0
Kattila K4							
Rikkidioksidi	695	141,4	300	182–424	184	359	117–785
Typenoksidit NO ₂ :na	600	162,7	345	264–466	158	302	151–620
Hiukkaset	50	3,7	8	6–17	11,9	22	7–69
Kattila K5							
Rikkidioksidi	1 700	2,7	ei mitata		18,6	ei mitata	
Typenoksidit NO ₂ :na	600	7,3	560		6,8	560	
Hiukkaset	120	0,6	120		1,4	120	
Hiilimonoksidi		0,1	<0,4		0,1	<0,4	

Seuraavissa kuvissa on esitetty kattilan K4 nykyiset päästöjen kuukausikeskiarvot, päästöjen vaihteluväli vuorokausikeskiarvona vuonna 2014 sekä päästöjen raja-arvot. Voimassa olevan ympäristöluvan mukaan päästöraja-arvoa katsotaan jatkuvissa mittauksissa noudatetun, jos kalenterivuoden yhdenkään kalenterikuukauden keskiarvo ei ylitä raja-arvoa. Voimalaitoksen päästöt eivät ole ylittäneet päästöraja-arvoja.





Pöyry toteutti Mäntän Energia Oy:n voimalaitoksen kattilan K4 päästömittausjärjestelmille standardin SFS-EN 14181 mukaiset QAL-2 (Quality Assurance Level 2) tason vertailumittaukset 4.–6.2.2014. Kiinteästi asennetuille mittauslaitteille määritettiin uudet kalibrointisuorat. Vertailu tehtiin savukaasun hiukkasten, typenoksidien (NO_x) ja rikkidioksidin (SO₂) pitoisuutta mittaaville järjestelmille. Myös hiilimonoksidin (CO), hapen (O₂), kosteuden (H₂O) ja savukaasun virtausnopeudelle tehtiin vertailu.

Arvio tulevien muutosten vaikutuksista savukaasupäästöihin

Kattilan K4 polttoainetehon alentamisella, savukaasupesurin käyttöönotolla ja lietepuristeen poltolla odotetaan olevan pääasiassa positiivisia vaikutuksia laitoksen toimintaan ja päästöihin. Kattilan K4 polttoainetehon alentamisen yhteydessä tehtävillä muutoksilla mahdollistetaan polttoaineen ja palamisilman säätöjen toiminta oikealla tehoalueella, jolloin typenoksidien hallinta paranee myös pienemmän kuorman ajossa. Kalkkipitoisen lietepuristeen poltolla odotetaan olevan voimalaitoksen rikkipäästöjä alentava vaikutus. Tämä on todennettu myös siistauslietteellä suoritettussa koepoltossa. Letkusuotimen ja savukaasupesurin yhdistelmä puhdistaa savukaasut tehokkaasti hiukkasista ja parantaa laitoksen energiatehokkuutta.

Hakemuksessa kuvattujen voimalaitoksen kattilaan ja savukaasujen puhdistukseen liittyvien muutosten ansiosta laitos tulee alittamaan kansallisen siirtymäsuunnitelman jälkeen 1.7.2020 voimaan astuvat SUPO-asetuksen mukaiset päästötasot.

Voimalaitoksella vuosina 2011–2015 suoritettujen polttokokeiden perusteella Metsä Tissuen Mäntän tehtaalla syntyvä siistauslietepuriste sopii hyvin käytettäväksi tavanomaisena polttoaineena kiinteän polttoaineen voimalaitoksessa. Hyödyntäminen polttoaineena mahdollistaa lietepuristeen sisältämän orgaanisen materiaalin sisältämän energian hyödyntämisen. Mäntän Energi-

an tapauksessa tällä energialla korvataan fossiilisena polttoaineena pidettävää turvetta, mikä alentaa laitoksen fossiilisia hiilidioksidipäästöjä arviolta 12 000 t vuodessa. Lietepolttoaineen käyttö tavanomaisena SUPO-laitoksena toimivassa voimalaitoksessa mahdollistaa teknis-taloudellisesti järkevimmän ja tehokkaan tavan hyödyntää siistauslietepuristetta. Lisäksi se on ympäristövaikutuksiltaan merkittävästi muita mahdollisia vaihtoehtoja parempi (hyötykäyttö sellaisenaan, poltto rinnakkaispolttona).

Lietepuristeen käyttäminen tavanomaisena polttoaineena voimalaitoksella on mahdollista ilman erityisiä muutoksia laitoksen polttotekniikkaan tai savukaasujen puhdistukseen. Siistauslietepuriste ei esimerkiksi sisällä mitään sellaisia aineita tai yhdisteitä, joilla olisi olennaista haitallista vaikutusta voimalaitoksen ilmapäästöihin. Tämä on todennettu siistauslietteellä suoritetuissa polttokokeissa.

Siistauslietteen soveltuvuudesta voimalaitoksen polttoaineeksi on käsitelty tarkemmin erillisessä aluehallintovirastolle toimitetussa selvityksessä (hakemuksen täydennys 16.5.2016).

Vaikutus ilmanlaatuun

Hakemuksessa kuvatuilla muutoksilla arvioidaan olevan kokonaisuutena positiivinen vaikutus Mäntän seudun ilmanlaatuun, vaikka alueen ilmanlaatu on jo nykyään käytettävissä olevan tiedon perusteella varsin hyvä. Mäntän Energian voimalaitoksen päästöt ilmaan ovat kokonaisuutena vähäisiä, eikä niillä ole ollut havaittavia haitallisia vaikutuksia ilmanlaatuun. Suunnitellun savukaasupesurin käyttöönoton yhteydessä rakennettava uusi piippu varmistaa savukaasujen tehokkaan laimenemisen myös jatkossa.

Kattilan K4 päästöjen vaikutuksia alueen ilmanlaatuun on tarkasteltu Ilmatieteenlaitoksen laatiman leviämismallinnuksen avulla. Mallinnuksessa on tarkasteltu päästöjen leviämistä ja vaikutuksia hakemuksessa kuvatussa tilanteessa, jossa kattilan K4 savukaasut johdetaan uuteen vähintään 80 m korkeaan piippuun ja vuonna 2020 voimaan astuvat tiukennetut määräykset savukaasupäästöille ovat voimassa. Mallinnus laadittiin uuden piipun korkeuden riittävyyden varmistamiseksi. Leviämislaskelmat tehtiin voimalaitoksen rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspäästöille teoreettisena maksimipäästötarkasteluna, jolla pyritään kuvaamaan laitoksen ilmanlaatuvaikutuksia suurimmillaan. Erityiskohteena mallinnettiin pitoisuudet erikseen voimalaitoksen läheisyydessä sijaitsevan kerrostalo Pilvilinnan katolla.

Leviämislaskelmien tuloksena saadut K4-kattilan maksimipäästötilanteen aiheuttamat rikkidioksidin, typpidioksidin ja hengitettävien hiukkasten pitoisuudet alittivat kaikkialla tutkimusalueella voimassa olevat ilmanlaadun ohje- ja raja-arvot tutkitulla 80 metrin piipun korkeudella. Rikkidioksidipitoisuudet olivat korkeimmillaan noin 4 % ja typpidioksidin ja hengitettävien hiukkasten pitoisuudet korkeimmillaan noin 1 % ohje- ja raja-arvoista. Pitoisuudet alittivat ohje- ja raja-arvot selvästi myös voimalaitoksen lähimmän kerrostalon, Pilvilinnan, kattotasolla.

Tehtyjen leviämismallilaskelmien tulosten perusteella voidaan arvioida, että K4- kattilan rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspäästöt eivät aiheuta terveydellistä riskiä lähialueen asukkaille, sillä terveyden suojelemiseksi annetut ilmanlaadun ohje- ja raja-arvot alittuvat selvästi maksimipäästötarkastelussa. Kattilan normaalitoiminta tulee todennäköisesti olemaan maksimipäästötarkastelun mukaista käyttöä pienempää. Päästöjen leviämis- ja laimenemisolosuhteet ovat ilmanlaadun kannalta riittävän hyvät nyt tarkastellulla piipunkorkeudella (80 m).

Muutokset Mäntän Energian voimalaitoksen polttoainevalikoimaan, erityisesti puukuitupitoisen siistauslietepuristeen polton aloittaminen, vähentävät lisäksi voimalaitoksen laskennallisia hiilidioksidipäästöjä ilmaan. Hiilidioksidi on kasvihuoneilmiötä globaalisti voimistava kaasu, jonka päästöistä ei kuitenkaan aiheudu tavanomaista voimakkaampia vaikutuksia päästölähteen läheisyydessä.

Päästöt maaperään ja pohjaveteen sekä niiden ympäristövaikutukset

Koko tehdasalueelle on laadittu ympäristönsuojelulain 82 § mukainen maaperän ja pohjaveden perustilaselvitys.

Voimalaitoksen toiminta eivät aiheuta maaperän pilaantumista tai sen vaaraa. Laitosalue on merkittävältä osin asfaltoitu. Polttoaine- ja kemikaalivarastot on varustettu asianmukaisesti varoaltain. Laitos ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella.

PERUSTILASELVITYS

Mäntän Energia Oy:n voimalaitos sijoittuu tehdasalueelle, jolla on yli 100-vuotinen teollinen historia. Koskelanlammen ja Mäntänlahden välisellä kannaksella sijaitsevaan tehdaskokonaisuuteen kuuluu voimalaitoksen ohella nykyisin paperitehdas erilaisine tukitoimintoineen. Voimalaitosalueelle laaditussa ympäristönsuojelulain (527/2014) 82§:n mukaisessa perustilaselvityksessä on arvioitu alueen maaperän ja pohjaveden nykytila.

Selvityksen yhteydessä ns. merkityksellisiksi vaarallisiksi aineiksi tarkasteltavan kohteen osalta nimettiin raskas polttoöljy sekä voiteluöljyt.

Perustilaselvitys tehtiin hyödyntäen olemassa ollutta tutkimusaineistoa, jota täydennettiin marraskuussa 2015 toteutetuin maaperä- ja pohjavesitutkimuksin. Vuosina 2002/2003 alueelta oli tutkittu maaperää 15 tutkimuspisteestä ja pohjavettä yhdestä pisteestä. Vuoden 2015 tutkimuksissa voimalaitoksen alueelta otettiin maaperänäytteitä 4 tutkimuspisteestä ja pohjavesinäytteitä 2 tutkimuspisteestä.

Selvityksen perusteella Mäntän Energia Oy:n voimalaitosalueen maaperä on monin paikoin kemialliselta laadultaan heikentynyttä useiden eri haitta-aineiden kohonneiden pitoisuuksien johdosta. Maaperässä esiintyvät haitta-aineet eivät kuitenkaan ole peräisin voimalaitoksen nykyisestä toiminnasta, eikä haitta-ainepäästöjen nykyisellään arvioida olevan merkittäviä.

Kohonneet maaperän raskasmetallipitoisuudet johtuvat entisen sulfiittisellu-tehtaan toiminnoista ja rakenteista. Kiinteistön eteläosa on entiselle Mäntän-lahden vesialueelle tehtyä täyttömaata, jossa täyttöihin on käytetty sekalaisia materiaaleja, ml. raskasmetalleja sisältävää pasutusjätettä.

Merkityksellisiksi vaarallisiksi aineiksi luokiteltuja öljyhiilivetyjä on todettu tarkasteltavan alueen etelä- ja lounaisosissa useassa tutkimuspisteessä. Vaikka kohteessa on alueita, jotka VNA:n 214/2007 mukaisiin ohjearvoihin tehdyn suoran viitearvovertailun perusteella luokiteltaisiin pilaantuneiksi, ei haitta-aineiden merkittävää leviämistä arvioida tapahtuvan.

On myös huomioitava, että kohonneet pitoisuudet ovat peräisin vanhasta toiminnasta, eikä nykyisestä toiminnasta arvioida aiheutuvan sellaisia päästöjä, jotka aiheuttaisivat ko. alueen öljyhiilivetypitoisuuksien kohoamista nykyisestä. Näin ollen nykytilanteessa ei ole tarvetta ympäristönsuojelulain mukaisille maaperän kunnostustoimenpiteille.

Voimalaitosalueen pohjavesi arvioidaan kemialliselta laadultaan heikentyneeksi siinä todettujen orgaanisten yhdisteiden vuoksi. Kaiken kaikkiaan havaittujen yhdisteiden pitoisuudet olivat kuitenkin verrattain alhaisia huomioiden alueen maaperässä esiintyvät, paikoin melko korkeatkin haitta-ainepitoisuudet sekä se, että pohjavettä ei hyödynnetä millään tavoin.

Tutkimuksissa todetusta maaperän pilaantuneisuudesta ei katsota aiheutuvan sellaista ympäristöhaittaa, joka edellyttäisi välitöntä VNA:n 214/2007 mukaista maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen tarkempaa arviointia tai ympäristönsuojelulain mukaisia maaperän kunnostustoimenpiteitä. Myöskään pohjaveden laadun osalta selvityksessä ei tullut esiin sellaisia seikkoja, jotka edellyttäisivät erityisiä ympäristönsuojelullisia jatkotoimenpiteitä. Perustilaselvityksen yhteydessä muodostetun käsitteellisen mallin perusteella laitoksen alueella mahdollisesti tapahtuvasta kemikaalipäästöstä tai alueen maaperässä ja pohjavedessä jo esiintyvistä kohonneista haitta-ainepitoisuuksista ei aiheudu haitta-ainekuormitusta ympäröiville alueille.

Perustilaselvitystä käytetään laitoksen toiminnan päättyessä referenssiaineistona YSL 95 §:n mukaisissa maaperää ja pohjavettä koskevissa toimissa.

Melu, pöly ja muut haitat sekä niiden vaikutukset

Ympäristömelu

Hakemuksessa kuvattujen muutosten odotetaan hieman alentavan voimalaitoksen aiheuttamaa ympäristömelua. Muutosten yhteydessä ei uusita melua aiheuttavia laitteita, mutta laitoksen savukaasupuhallin siirretään toiseen paikkaan ja samalla sen kotelointia ja äänieristystä pyritään parantamaan. Savukaasupuhallin on voimalaitoksen merkittävin yksittäinen melunlähde.

Voimalaitoksen ympäristömelu muodostuu jatkuvasta tasaista huminaa muistuttavasta käyntimelusta ja lyhytaikaisesta kovemmasta melusta, joka voi syntyä häiriötilanteissa. Suurimmat melulähteet ovat puhaltimet ja ilmanotto-äleköt. Tuotantokoneiden kuten turbiinien melu leviää ympäristöön ilmanottoaukoista.

Normaalikäytön aikaisesta melusta poikkeavaa melua syntyy ulospuhallus-venttiileissä voimalaitoksen käynnistämisen, vuosihoillon sekä häiriötilanteiden yhteydessä. Käynnistystilanteet ovat useimmiten ennakoitavissa ja ne voidaan tehdä päiväsaikaan, jolloin muukin taustamelu on korkeimmillaan. Ulospuhallusventtiilit on varustettu äänenvaimentimin.

Tehdasalueen ympäristössä on suoritettu melumittaukset viimeksi toukokuussa 2011. Suoritettujen päivä- ja yöajan ympäristömelumittausten tulokset johtopäätöksineen on esitetty liitteenä 7 olevassa raportissa (Mäntän tehdasalueen ympäristömelumittaukset 2011). Suoritettujen ympäristömelumittausten mukaiset päivä- ja yöajan melutasot eivät ylitä Metsä Tissue Oyj:n ja Mäntän Energia Oy:n lupapäätöksissä esitettyjä päivä- ja yöajan melutason raja-arvoja.

Muut haitat

Voimalaitoksen toiminnasta ei aiheudu hajuhaittoja, pölyämistä, tärinää tai muita vastaavia haittoja.

Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön

Voimalaitoksen toiminnalla ei kokonaisuutena arvioida olevan havaittavaa vaikutusta alueen luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin. Mahdolliset vaikutukset voisivat aiheutua lähinnä päästöistä ilmaan. Päästömäärät ovat kuitenkin vähäisiä, eikä niillä käytännössä voi olla olennaisia vaikutuksia lähialueen luontoon ja arvokkaisiin kohteisiin.

Lähin Natura 2000 -alue on vajaan kilometrin päässä sijaitseva Mäntänvuoren Natura-alue (FI0331002). Mäntänvuori on merkittävä metsäalue, johon sisältyy vanhan metsän piirteitä, suoalueita ja kalliolaikkuja. Siellä on monipuolisia kasvillisuustyyppisiä: puolilehtoja, harjukasvillisuutta, puronvarsilehtoa, lehtokorpea ja vanhaa metsää. Iäkkäimmät männyt ovat ehkä noin 200-vuotiaita. Alue on rauhoitettu omistajan hakemuksesta luonnonsuojelualueeksi. Pirkanmaan seutukaavassa alueella on SL-merkintä. Suojelu perustuu luonnonsuojelulakiin.

TIEDOT JÄTEHUOLLOSTA

Voimalaitoksella syntyy lento- ja arinatuhkaa tällä hetkellä noin 7 000 tonnia vuodessa. Tuhka hyötykäytetään mm. maarakennuksessa sekä jatkossa myös lannoitteena tai maanparannusaineena. Tavanomaisena polttoaineena käytettävän siistauslietepuristeen poltto nostaa syntyvän tuhkan määrän tasolle noin 15 000 t vuodessa. Tuhkan laadun odotetaan kuitenkin säilyvän hyvänä ja soveltuvan muun muassa pelloilla käytettäväksi maanparannusaineeksi tai lannoitteeksi kiertotalousajattelun mukaisesti. Lisäksi tuhka soveltuu erinomaisesti myös maarakentamiseen.

Tuhkaa välivarastoidaan nyt ja tulevaisuudessa Metsä Tissuen omistamalla välivarastointialueilla tehdasalueen itäosassa. Mäntän Energian tontti rajoittuu voimalaitosrakennusten välittömään läheisyyteen, joten käytännössä kaikki olennaiset varastointialueet ovat Tissuen omistuksessa. Vain kattilasta poistettavaa petihiekkaa välivarastoidaan voimalaitoksen tontilla laitusraken-

nuksen itäpuolella. Voimalaitoksella tuotetun tuhkan haltija on Mäntän Energia ja se myös vastaa välivarastoinnin hoitamisesta asianmukaisella tavalla siihen osoitetuilla alueilla (kostutus, kasaus, siisteys).

Savukaasupesurin lauhde sisältää pieniä määriä tuhkaa, joka erottuu jätevedenkäsittelyssä osaksi puhdistamolietettä. Tuhka kiertää puhdistamolietteen kautta takaisin polttoon ja erotetaan prosessista voimalaitoksen lentotuhkaksi.

Muun voimalaitoksella syntyvän jätteen määrä on vähäinen, eivätkä suunnitellut muutokset vaikuta niihin. Kaikki voimalaitoksella syntyvät jätteet kerätään ja toimitetaan asianmukaisesti käsiteltäviksi yrityksille, joilla on toimintaansa tarvittavat luvat. Kiinteät tavanomaiset jätteet välivarastoidaan voimalaitosalueella. Vaarallisia jätteitä ovat mm. käytöstä poistetut voitelu- ja hydrauliliikkaöljyt, lyijyparistot, liuottimet, kemikaalijätteet, loisteputket ja maalijätteet. Vaaralliset jätteet kerätään vaarallisen jätteen varastoon, josta ne toimitetaan kootusti luvanvaraiselle vaarallisen jätteen käsittelijälle.

Voimalaitoksella syntyvillä jätteillä ei niiden asianmukaisen käsittelyn ansiosta arvioida olevan merkittäviä ympäristövaikutuksia. Voimalaitoksen jätehuoltoa ja kirjanpitoa hoidetaan osin yhdessä Metsä Tissuen Mäntän tehtaan kanssa. Laitoksella pidetään omaa kirjanpitoa muun muassa syntyvän tuhkan ja ongelmajätteiden määristä. Alla olevassa taulukossa on annettu arvio merkittävimmistä voimalaitoksella syntyvistä jätteistä nyt ja tulevaisuudessa.

Mäntän Energian voimalaitoksella syntyvät jätteet ja jätemäärät. Sulkuihin merkitty arvio jätemäärästä hakemuksessa kuvattujen muutosten jälkeen.

Jäte	Jätteen tunnus	Mäntän Energian voimalaitos, määrä, t/v	Käsittely tai loppusijoitus
Tuhka (lentotuhka, pohjatuhka/petihiekka, pesurituhka)	10 01 03	7 000 (15 000 t)	Välivarastointi hyötykäyttöä varten, hyötykäyttö maanparrannusaineena/lannoitteena tai maanrakennuksessa
Jäteöljy	13 02 05* 13 02 06*	0,15 0,40	Vaarallisen jätteen vastaanottaja
Hydrauliöljy	13 01 10*	0,55	Vaarallisen jätteen vastaanottaja
Kiinteä öljyjäte	13 08 99*	0	Vaarallisen jätteen vastaanottaja
Keräyspahvi	20 01 01	1	Hyödyntäminen energiana
Keräyspaperi ja toimistopaperi	20 01 01	1	Hyödyntäminen energiana
Kiinteät öljyiset jätteet	13 05 01* 13 08 99*	0–1	Vaarallisen jätteen vastaanottaja
Liuotinjätteet	14 06 03*	0,3	Vaarallisen jätteen vastaanottaja
Loisteputket ja elohopealampit	20 01 21*	0,05	Vaarallisen jätteen vastaanottaja
Lyijyakut	16 06 01*	0	Vaarallisen jätteen vastaanottaja
Maali ja lakkajäte	08 01 11*	0,2	Vaarallisen jätteen vastaanottaja
Kemikaalijäte	16 05 07*	0	Vaarallisen jätteen vastaanottaja

Paristot	16 06 05	0,05	Vaarallisen jätteen vastaanottaja
Rakennus- ja purkujäte	17 09 04	10	Hyödyntäminen raaka- tai apuaineena ja kaatopaikalle loppusijoitukseen
Metalliromu	17 04 07	450	Hyötykäyttö
Elektroniikkaromu	16 02 13*	0,1	Vaarallisen jätteen vastaanottaja
Sekajäte	20 03 01	40	Kaatopaikalle loppusijoitukseen
Tyhjät tynnyrit	15 01 04	0,5	Romunkeräys
Värikasetit	16 07 99	0,05	Palautus uudelleenkäyttöön
Öljynerotuskaivoliete	13 05 02*	0–1	Vaarallisen jätteen vastaanottaja
Öljysäiliöiden puhdistusliete	16 07 08*	0–1	Vaarallisen jätteen vastaanottaja

*vaarallinen jäte

SELVITYS PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN SOVELTAMISESTA

Laitoksen toiminnassa ei ole tapahtunut olennaisia muutoksia, eikä voimalaitoksia koskevia uusia parhaan käyttökelpoisen tekniikan referenssidokumentteja (BREF) ole julkaistu nykyisen ympäristöluvan myöntämisen jälkeen. Sitien aiemmissa lupahakemuksissa ja -päätöksissä esitetyt tiedot parhaasta käytettävissä olevasta tekniikasta pitävät laitoksen osalta edelleen paikkansa.

BAT-vertailuasiakirjoissa, eli ns. BREF-dokumenteissa, on kuvattu toimialan parasta käyttökelpoista tekniikkaa koskevat tiedot. BREF-dokumentti koskien teholtaan yli 50 MW:n energiatuotantolaitoksia (Reference Document on Best Available techniques for Large Combustion Plants) on julkaistu vuonna 2006. Työ BREFin uudistamiseksi on EU:ssa parhaillaan meneillään ja luonnos uudeksi BREF-dokumentiksi on julkaistu kesällä 2013. Tämän hetkisen tiedon mukaan BAT-päätelmät julkaistaan vuonna 2017. Kun BAT-päätelmät julkaistaan, Mäntän Energia tekee ELY-keskukselle selvityksen voimassa olevan ympäristöluvan ja BAT-päätelmien vastaavuudesta.

EU:ssa ei ole laadittu pieniä < 50 MW polttolaitoksia koskevaa BAT-referenssidokumenttia (BREF). Suomessa on kuitenkin laadittu kansallinen pienten polttolaitosten parasta käyttökelpoista tekniikkaa käsittelevä selvitys (Suomen ympäristökeskus 2003). Parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaiset päästötasot koskevat jatkuvassa käytössä olevia peruskuormakattiloita, mutta eivät huippu- ja varakäytössä olevia kattiloita. Pienten polttolaitosten (polttoaineteho alle 50 MW) ympäristönsuojeluvaatimukset on määritetty ns. PIPO-asetuksessa (VNA 750/2013).

ENERGIANKÄYTTÖ JA ARVIO SEN TEHOKKUUDESTA

Mäntän Energian voimalaitoksen kokonaishyötysuhde on laitoksen ikä huomoiden varsin korkea. Sähkön ja lämmön yhteistuotantomahdollisuus on täysimääräisesti hyödynnetty ja laitos tuottaa lämpöä sekä yhdyskunnalle että teollisuudelle ja sijaitsee näiden kulutuskohteiden välittömässä läheisyydessä. Voimalaitoksella on tehty energiatehokkuutta parantaneita toimenpi-

teitä kuten K4: uusi invertterikäyttöinen syvepumppu ja raakavesipumppu, kaikki isot puhaltimet vaihdettu invertterikäyttöisiin, palamisilman ja syöttöveden savukaasuesilämmittimet uusittu ja optimoitu nykyiselle kattilan käyttöteholle ja polttoaineille.

Laitoksen oma vuotuinen energiankäyttö oli 17 901 MWh vuonna 2013 ja 15 942 MWh vuonna 2014.

Energiatohokkuuden lisäämiseksi hakija on liittynyt Metsä Tissuen kautta kauppaja- ja teollisuusministeriön ja Teollisuuden ja Työnantajain keskusliiton 1997 solmimaan energiansäästösopimukseen. Sopimus on korvattu vuonna 2007 laaditulla elinkeinoelämän energiatohokkuussopimuksella, johon Mäntän Energia Oy kuuluu. Sopimuksella toiminnanharjoittaja on sitoutunut merkittäviin energiatohokkuuden analysointi- ja parantamistavoitteisiin. Hakija ottaa lisäksi käyttöön ETJ+ järjestelmän vuoden 2015 aikana.

TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU

Voimalaitoksen ilmaan johdettavia päästöjä tarkkaillaan vuonna 2012 päivitetyn tarkkailuohjelman mukaisesti, huomioiden 2015 annetun ympäristölupapäätöksen tarkennukset. Voimalaitoksen tarkkailusuunnitelma on hakemuksen liitteenä 8. Tarkkailusuunnitelmassa on esitetty käytön tarkkailu, päästö- ja ympäristövaikutusten tarkkailu sekä raportointi.

Kattilan K4 savukaasuista mitataan jatkuvatoimisesti rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspitoisuudet sekä tulosten laskemiseksi savukaasun virtausnopeutta, lämpötilaa, painetta ja kosteutta. Kattilan K3 päästöt mitataan kattilan K4 kanssa samoilla jatkuvatoimisilla mittauksilla (K4-kattila ei ole koskaan tuotannossa samaan aikaan K3-kattilan kanssa). Hakijan on tarkoitus jatkaa jatkuvatoimisten mittausten käyttöä myös kattilan polttoainetehon pienentymisen jälkeen.

Varakattilan K5 hiukkas- ja NO_x-päästöt mitataan kertaluonteisesti kolmen vuoden välein. Viimeisin mittausta on suoritettu vuonna 2015. Kattilan päästöt arvioidaan käytetyn polttoaineen rikkipitoisuuden, polttoaine-energian ja kerämittausten avulla.

Vesistöön johdettavien jäähdytysvesien määrää tai lämpötilaa ei mitata jatkuvatoimisesti. Jäähdytysveden määrän arviointi perustuu taselaskentaan ja prosessimittauksiin. Jäähdytysveden lämpötilaa seurataan kontrollimittauksin noin 4 krt/a (vuodenajoittain). Voimalaitokselta vesistöön johdettava lämpökuorma on kokonaisuutena vähäinen, laskennallisesti vain noin 140–160 GJ/d ympäri vuoden. Hakijan näkemyksen mukaan laitoksella käytössä oleva menettely on siten täysin riittävä nykyisen kaltaisen jäähdytysvesikuormituksen seurantaan. Esimerkiksi jatkuvatoimisten virtaama- tai lämpötilamittausten käyttöönotto ei ole tarpeellista ja perusteltua.

Hakija esittää, että voimalaitoksen käyttö- ja päästötarkkailuohjelma päivitetään tämän hakemuksen johdosta annettavan päätöksen jälkeen ja toimitetaan hyväksyttäväksi Pirkanmaan ELY-keskukselle. Näin toimien voidaan

tarkkailuohjelmassa huomioida päätöksessä annettavat nykyisestä toiminnasta poikkeavat määräykset tarkkailusta.

YMPÄRISTÖRISKIT, ONNETTOMUUDET JA HÄIRIÖTILANTEET

Hakemuksessa kuvatuilla muutoksilla ei ole olennaista vaikutusta voimalaitoksen toiminnasta aiheutuviin ympäristöriskeihin.

Voimalaitoksella käytetään ja säilytetään polttoöljyä lukuun ottamatta melko vähän ympäristölle vaarallisia aineita. Hälytyslaitteet, niiden anturit ja niihin kytketyt toimintalaitteet tarkastetaan ja koestetaan säännöllisesti. Raskas kuljetusliikenne ohjataan tehdasalueella ja erityisesti purkauspaikoilla siten, että törmäysvaara on mahdollisimman pieni. Purkauslaitteet ja rakenteet suojataan törmäyksiltä.

Kemikaalit ja voiteluöljyt säilytetään myyntipakkauksissaan tai omissa säiliöissä, jotka sijaitsevat tarvittavilta osin suoja-altaissa tai asianmukaisissa varastotiloissa. Häiriö- ja vahinkotilanteisiin on varauduttu viemäroinnin, suoja-altaiden ja hälytysautomaatiikan avulla. Kemikaalien kuljetuksissa noudatetaan niitä koskevia turvallisuusohjeita ja -määräyksiä. Riski näiden aineiden pääsemisestä normaalitoiminnan tai onnettomuudenkaan yhteydessä haitallisessa määrin maaperään tai vesistöön on erittäin pieni. Mahdollisista kemikaalivuodoista aiheutuvat ympäristövahingot jäisivät suhteellisen vähäisiksi. Lisäksi Metsä Tissuen tehdasalueella on tehty kemikaalilainsäädännön velvoittamana viranomaisten hyväksymällä tavalla riskianalyysi vuonna 2011, joissa on selvitetty myös Mäntän Energia Oy:n voimalaitoksen vaarallisista aineista ympäristölle, ihmisille ja omaisuudelle aiheutuvat riskit, mahdollisten vahinkojen suuruudet ja aiheutumismekanismit, nykyiset onnettomuuksien torjuntatoimet sekä toimenpide-ehdotuksia. Riskianalyyssissä tunnistettiin mahdollisia päästötilanteita, joiden seurauksena päästö saattaa joutua jätevedenpuhdistamolle, vesistöön, ilmaan tai maaperään. Päästömahdollisuudet olivat pääasiassa öljy- tai kemikaalipäästöjä. Voimalaitoksella mahdollisia päästötilanteita tunnistettiin 36, joista yksikään ei ylittänyt edes lievempää toimenpidekynnystä eli tavoitetasoa 2 ("taso, jonka alapuolelle päästötilanteet tulisi saada lähivuosien aikana").

HAKIJAN ESITYS LUPAMÄÄRÄYKSIKSI

Hakija esittää tehtäväksi seuraavat muutokset ja täydennykset laitoksen voimassa oleviin lupamääräyksiin.

Voimalaitoksella käytettävät polttoaineet

Kattilassa K4 voidaan käyttää polttoaineena turvetta, biomassaa, kivihiiltä ja raskasta polttoöljyä. Lisäksi voidaan käyttää polttoaineena Metsä Tissue Oy Mäntän tehtaalla syntyvää siistauslietepuristetta sekä seuraavia Tilastokeskuksen biomassaksi luokittelemia jätteitä, joiden polttamiseen ei sovelleta jätteen polttamisesta annettua valtioneuvoston asetusta (151/2013):

- Mäntän Puhdistamo Oy:n jäteveden puhdistamon kuivattua puhdistamolietettä enintään noin 20 000 t/a (ka. 40 %)
- Metsä Tissue Oyj:n paperitehtaan paperin tuotannon yhteydessä syntyviä kuituainetta sisältäviä kasvisperäisiä jätteitä, kuten hylkyrullia, reunanauhoja ja rullanpäitä

Kattilassa K3 voidaan käyttää polttoaineena kivihiiltä, raskasta polttoainetta ja biomassaa.

Perustelut:

Voimalaitoksella käytettävät polttoaineet ovat pääosin nykyisen ympäristöluvan mukaisia. Hakijan tarkoituksena on täydentää voimalaitoksen polttoainevalikoimaa Metsä Tissuen Mäntän tehtaalla keräyspaperin käsittelyssä syntyvällä siistauslietepuristeella. Euroopan Unionin jätedirektiivin (2008/98/EY) mukaisen uuden jätelain (646/2011) mukaan aiemmin jätteenä pidettyjä materiaaleja voidaan luokitella sivutuotteiksi tietyin kriteerein. Siistausliete on keräyspaperin käsittelyssä syntyvä sivutuote ja tehokkaasti kuivattuna voimalaitokselle soveltuva tavanomainen polttoaine. Tilastokeskuksen polttoaineluokituksessa 2015 siistausliete on jo määritetty bio- ja sekapolttoaineiden ryhmään kuuluvaksi sekapolttoaineeksi. Lietepolttoaineen käyttö aloitetaan tämän hakemuksen johdosta annettavan päätöksen tultua lainvoimaiseksi.

Jätelain 5 §:n 2 momentin mukaan sivutuote syntyy tuotantoprosessissa, jonka ensisijaisena tarkoituksena ei ole tämän aineen valmistaminen. Se on aine, joka on syntynyt varsinaisen tuotteen lisäksi tuotantoprosessin olennaisena osana. Sivutuotteella tarkoitetaan materiaalia, jolle on olemassa oleva käyttötarve ja kysyntää. Sen tulee olla käytettävissä sellaisenaan tai tavanomaisen teollisen käytännön mukaan muunnettuna. Sivutuotetta on mahdollista esimerkiksi kuivata tuotantoprosessin aikana tai muutoin käsitellä tavanomaisella teollisella tavalla. Lisäksi sivutuotteen tulee täyttää sen suunniteltuun käyttöön liittyvät kriteerit, eikä sen käyttö saa kokonaisuutena arvioiden aiheuttaa vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle.

Keräyspaperin käsittelyssä syntyvä siistausliete syntyy keräyspaperin käsittelyn olennaisena osana varsinaisen tuotteen (siistattu puukuitu) ohella. Siistausliete toimitetaan voimalaitokselle polttavaksi Metsä Tissuen Mäntän tehtaalla tehokkaasti kuivattuna lietepuristeena arviolta 40–50 % kuivaainepitoisuudessa, jolloin sen lämpöarvo on noin 2-3 GJ/t. Lietteellä on rahallinen arvo ja sen vastaanotto perustuu yhtiöiden väliseen sopimukseen, joten materiaalilla on selkeä käyttökohde. Lisäksi voimalaitoksen toiminta on jatkuvaa, joten lietteen jatkokäytöstä on varmuus. Lietepolttoaineen laatua ja lämpöarvoa seurataan kuukausittain, jolla varmistetaan polttoaineelle asetettujen laatukriteerien täytyminen.

Mäntän energian voimalaitoksella on suoritettu siistauslietteen koepolttoja kolmeen otteeseen vuosina 2011, 2014 ja 2015. Koepolttojakso sujuivat ongelmitta ja todensivat, että siistauslietteen hyödyntäminen polttoaineena on teknisesti ja ympäristönsuojelullisesti mahdollista ja järkevää. Koepolttojaksojen aikana havaittiin kalsiumpitoisen siistauslietteen vaikutuksesta selvä, luokkaa 10–30 % oleva rikkipäästöjen alentuminen vertailujaksoon nähden.

Savukaasujen hiukkaspitoisuudet olivat erittäin alhaisia, pysytellen vuosien 2014 ja 2015 kokeissa jatkuvasti alle 2 mg/m³ (n). Typenoksidipäästöihin koepoltoilla ei ollut merkittävää vaikutusta. Savukaasujen vetyfluoridi- (HF) ja suolahappopitoisuudet (HCl) olivat koepolttojen aikana samaa tasoa kuin ilman siistauslietettä tehdyssä vertailujaksossa. Arvot ovat osin kohollaan, mikä on tyypillistä bioturvekattiloissa. Savukaasuista mitatut raskasmetallien, elohopean sekä dioksiinien ja furaanien pitoisuudet olivat pääosin alle mitausrajan ja alittivat erittäin selvästi jätteenpolttoasetuksessa mainitut raja-arvotasot.

Siistauslietteen hyödyntäminen polttoaineena mahdollistaa lietepuristeen sisältämän orgaanisen materiaalin sisältämän energian hyödyntämisen. Mäntän Energian tapauksessa tällä energialla korvataan fossiilisena polttoaineena pidettävää turvetta, mikä alentaa laitoksen fossiilisia hiilidioksidipäästöjä arviolta 12 000 t vuodessa.

Lietepolttoaineen käyttö tavanomaisena SUPO-laitoksena toimivassa voimalaitoksessa mahdollistaa teknis-taloudellisesti järkevimmän ja tehokkaan tavan hyödyntää siistauslietepuristetta. Lisäksi se on ympäristövaikutuksiltaan merkittävästi muita mahdollisia vaihtoehtoja parempi (hyötykäyttö sellaiseenaan, poltto rinnakkaispolttona).

Mäntän Puhdistamo Oy:n toiminnassa syntyvä puhdistamoliete vastaa nykyisessä ympäristöluvassa mainittua ja voimalaitoksella jo pitkään poltettua Metsä Tissue Oy:n paperitehtaan jäteveden puhdistamon kuivattua puhdistamolietettä. Tehtaan jätevedenpuhdistamon toiminta on yhtiöitetty vuonna 2007. Puhdistamoyhtiön omistavat Metsä Tissue Oyj., Mänttä-Vilppulan kaupunki, Mäntän Energia Oy sekä Kemira Oyj. Puhdistamolla käsitellään edelleen Metsä Tissuen Mäntän paperitehtaan jätevedet ja Mänttä-Vilppulan kaupungin jätevedet. Sekä puhdistamoliete että paperitehtaan tuotannon yhteydessä syntyvät hylkyrullat, reunanauhat ym. kuituperäinen jäte ovat jätteenpolttoasetuksen 151/2013 § 2c mukaista ensiömassan tuotannon tai massasta valmistettavan paperin tuotannon yhteydessä syntyvää kuituainetta sisältävää kasviperäistä jätettä, jonka polttamiseen ei sovelleta jätteenpolttoasetuksen vaatimuksia.

Polttolaitoskokonaisuus

Voimalaitoksella on yksi valtioneuvoston suurten polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta (936/2014 ns. SUPO-asetus) antaman asetuksen tarkoittama suuri polttolaitos, jonka polttoaineteho on enintään 95 MW.

Perustelut:

Hakija tulee siirtymäsuunnitelmakauden aikana muuttamaan kattilan K4 polttoainetehoa ja tehon käyttöaluetta nykyistä höyrynkulutusta paremmin vastaavaksi. Lisäksi kattilan K3 toiminta lopetetaan viimeistään 30.6.2020. Polttolaitos tulee siten koostumaan 1.7.2020 yhdestä Supo-asetuksen soveltamisalaan kuuluvasta energiatuotantoyksiköstä eli kattilasta K4, jonka polttoaineteho on enintään 95 MW.

Piipun korkeus

Hakija esittää, että voimalaitoksen kiinteän polttoaineen kattilan K4 savukaasut voidaan johtaa ilmaan vähintään 80 m korkean piipun kautta. Varakattilan K5 savukaasut johdetaan ilmaan erillisen 65 m korkean piipun kautta.

Perustelut:

Ehdotettu lupamääräys vastaa nykyaikaiselle biovoimalaitokselle asetettavia vaatimuksia piipun pituudelle. Katilan K5 piipun pituus säilyy nykyisellään.

Hakija on teettänyt ilmanlaatuselvityksen uuden esitetyn 80 m korkean piipun korkeuden riittävyyden todentamiseksi. Leviämislaskelmat tehtiin voimalaitoksen rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspäästöille teoreettisena maksimipäästötarkasteluna hakemuksessa esitetyllä piipun korkeudella ja vuonna 2020 voimaan astuvilla päästöraja-arvoilla. Erityiskohteena mallinnettiin pitoisuudet erikseen voimalaitoksen läheisyydessä sijaitsevan kerrostalo Pilvilinnan katolla. Selvityksen raportti on hakemuksen liitteenä 11 (Ilmatieteenlaitos 2016).

Leviämislaskelmien tuloksena saadut K4-kattilan maksimipäästötilanteen aiheuttamat rikkidioksidin, typidioksidin ja hengitettävien hiukkasten pitoisuudet alittivat kaikkialla tutkimusalueella voimassa olevat ilmanlaadun ohje- ja raja-arvot tutkitulla 80 metrin piipun korkeudella. Rikkidioksidipitoisuudet olivat korkeimmillaan noin 4 % ja typidioksidin ja hengitettävien hiukkasten pitoisuudet korkeimmillaan noin 1 % ohje- ja raja-arvoista. Pitoisuudet alittivat ohje- ja raja-arvot selvästi myös voimalaitoksen lähimmän kerrostalon, Pilvilinnan, kattotasolla.

Tehtyjen leviämismallilaskelmien tulosten perusteella voidaan arvioida, että päästöjen leviämis- ja laimenemisolosuhteet ovat ilmanlaadun kannalta riittävän hyvät hakemuksessa esitetyllä piipunkorkeudella (80 m).

Mikäli savukaasupesuria ei rakenneta, johdetaan savukaasut ilmaan nykyisen tiilirakenteisen piipun kautta. Myös sen pituus (112 m) on esitetyn lupaehdon mukainen.

Kattilan K4 ilmaan johdettavien päästöjen raja-arvot 1.7.2020 lähtien

Hakija esittää kattilalle K4 seuraavia raja-arvoja 1.7.2020 alkaen (kuukausikeskiarvo, kuiva savukaasu, 6 % O₂):

Hiukkaset	30 mg/m ³ (n)
Typenoksidit	300 mgNO ₂ /m ³ (n)
Rikkidioksidi	240 mgSO ₂ /m ³ (n), tarkennettu 260 mgSO ₂ /m ³ (n) 21.2.2017

Päästöraja-arvoja katsotaan jatkuvissa mittauksissa noudatetun, jos kalenterivuoden yhdenkään kalenterikuukauden keskiarvo ei ylitä raja-arvoja.

Käynnistys- ja alasajojaksoja taikka puhdistinlaitteiden häiriötilanteita ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudattamisen tarkkailussa.

Perustelut:

Esitetyt raja-arvot perustuvat SUPO-asetuksen (936/2014) liitteen II raja-arvoihin. Painotetut päästöraja-arvot on laskettu asetuksen liitteen 4 mukaisen kaavan mukaisesti. Polttoainejakauman on oletettu olevan: 40 % turve ja 50 % biomassaa ja 10 % siirustauslietepuristetta. Laitoksen kokonaispäästöjen suuruus riippuu käytettävästä polttoaineesta, polttolaitoksen vuotuisesta käyntiajasta ja polttolaitoksen tehosta.

Kattilan K3 ilmaan johdettavien päästöjen raja-arvot

Hakija lopettaa kattilan K3 toiminnan viimeistään 30.6.2020. Kattilalle ei siten ole tarpeen antaa päästö-raja-arvoja vuoden 2020 jälkeiselle ajalle.

Kattilan K5 ilmaan johdettavien päästöjen raja-arvot

Hakija esittää varakattilana toimivalle öljykattilalle K5 seuraavia päästöraja-arvoja 31.12.2017 saakka (kuivassa savukaasussa, 3 % O₂). Kattilaa K5 käytetään enintään 1 500 tuntia vuodessa laskettuna viiden vuoden liukuvana keskiarvona.

Hiukkaset 120 mg/m³(n)
 Typenoksidit 600 mgNO₂/m³(n)
 Rikkidioksidi 1 700 mgSO₂/m³(n)

Hakija esittää kattilalle K5 seuraavia päästöraja-arvoja 1.1.2018 alkaen.

Hiukkaset 120 mg/m³(n)
 Typenoksidit 600 mgNO₂/m³(n)
 Rikkidioksidi 850 mgSO₂/m³(n)

Perustelut:

Esitetyt raja-arvot ovat nykyisen laitosta koskevan ympäristöluvan mukaiset 31.12.2017 saakka. 1.1.2018 alkaen esitetyt raja-arvot perustuvat pienten polttolaitosten asetuksen 750/2013 (PIPO) liitteen 1 raja-arvoihin olemassa oleville polttolaitoksille, huomioiden asetuksen siirtymäsäädökset ja 1 500 käyttötunnin rajoitteen. Hiukkasten osalta esitetään jatkettavaksi nykyisen luvan raja-arvolla, joka on hieman PIPO-asetuksen vaatimuksia tiukempi. Kattilalla K5 tullaan siirtymään vähärikkisempään (S<0,5 %) raskaaseen polttoöljyyn ennen vuotta 2018 rikkiä koskevien raja-arvojen saavuttamiseksi.

Savukaasupäästöjen tarkkailu

Päästöjen tarkkailun ja mittausten osalta hakija esittää, että kattilan K4 päästöjä ilmaan tarkkaillaan edelleen jatkuvatoimisilla mittauksilla nykyisen käytännön mukaisesti, mutta raja-arvot asetetaan ainoastaan kuukausikeskiarvoina. SUPO-asetus ei edellytä jatkuvatoimisia mittauksia alle 100 MW polttolaitoksilta, vaan päästöraja-arvot asetetaan tyypillisesti kuukausikeskiarvoina perustuen kertamittauksiin. Hakija on kuitenkin valmis jatkamaan jatkuvatoimisia päästömittauksia sillä edellytyksellä, että päästöraja-arvot asetetaan edelleen kuukausikeskiarvoina SUPO-asetuksen mahdollistamalla tavalla.

Tämä kompensoi teollisuusvoimalaitoksille tyypillistä kattilan kuorman ja polttoaineiden laadun muutosten aiheuttamaa lyhytaikaista päästöjen heiluntaa, mutta mahdollistaa samalla kattilan päästöjen seurannan riittävällä tavalla.

Seuraavassa kattiloiden K3 ja K4 käynnistys ja pysäytysjaksojen määrittely, joka on hyväksytty 19.5.2015 annetulla päätöksellä nro 84/2015/1, Dnro LSSAVI/3625/2014:

"Kattila K4

Kattilan K4 käynnistysjakson päättymispiste on tilanne jossa kattila on siirtynyt täydellisesti vakauttavien apupolttimien tai lisäpolttimien käytöstä toimimaan ainoastaan tavanomaisella kiinteällä polttoaineella ja siten kattila pysyy turvallisesti ja luotettavasti toimittamaan höyryn tehtaan höyryverkkoon ja höyryturbiinille. Vakaan tuotannon vähimmäiskäynnistyskuorman määrittämiseksi käytetään kolmea kriteeriä, joista vähintään kahden täytyessä käynnistysjakson katsotaan päättyvän:

- *kattilan minimiteho ylitetään (tuorehöyryvirtaus > 7kg/s, joka vastaa noin 25 % nimellisestä lämpötehosta)*
- *palaminen on tasaista kiinteällä polttoaineella (petilämpötila > 750 °C ja molemmat kiinteän polttoaineen syötöt palavat)*
- *apu- tai lisäpolttimet eivät ole päällä (öljypoltto pois päältä)*

Kattilan K4 vakaan tuotannon vähimmäispysäytyskuorma on vähimmäiskuorma, jolla laitos ei enää kykene turvallisesti ja luotettavasti toimittamaan höyryä höyryverkkoon.

Vakaan tuotannon vähimmäispysäytyskuorman määrittämiseksi käytetään kolmea kriteeriä, joista vähintään kahden täytyessä pysäytysjakso katsotaan alkavan:

- *kattilan minimitehopiste alitetaan (tuorehöyryvirtaus < 7 kg/s, joka vastaa noin 25 % nimellisestä lämpötehosta)*
- *palaminen ei ole tasaista (petilämpötila < 750 °C) tai molemmat kiinteän polttoaineen syötöt eivät ole päällä*
- *apu- tai lisäpolttimet ovat päällä (öljypolttopäällä)*

Vuonna 2013 käynnistys- ja tukipolttoaineen osuus kokonaispolttoainetehosta on ollut < 1 % kattilan kokonaispolttoaineesta.

Kattila K3

Kattilaa K3 pidetään kylmäsäilönnässä. Kattilan K3 käynnistysjakson päättymispiste on tilanne jossa kattila pystyy turvallisesti ja luotettavasti toimittamaan höyryn tehtaan höyryverkkoon. Kattila on käynnistynyt kun kattilan höyrykuorma on suurempi kuin 10 kg/s. Pysäytyksen katsotaan alkaneen kun kattilan höyrykuorma on pienempi kuin 10 kg/s."

Lupa toiminnan aloittamiselle muutoksenhausta huolimatta

Mäntän Energia Oy hakee Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolta YSL:n 199 §:n mukaista lupaa aloittaa luvan mukainen toiminta mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta lupapäätöstä noudattaen. Hakija katsoo, että toiminnan aloittamista koskevan luvan myöntämiselle on perusteltu syy, eikä sen täytäntöönpano tee muutoksenhakua hyödyttömäksi.

Suunniteltu voimalaitoksen uudistaminen ja siihen liittyvät toiminnot rakennetaan teollisuusalueeksi kaavoitetulle alueelle, olemassa olevan voimalaitoksen yhteyteen. Pääosa muutoksista koskee olemassa olevia tehdasrakennusten sisällä olevia laitteita, eikä hanke laajenna tai muuta olemassa olevaa maankäyttöä alueella. Ainoat ulospäin näkyvät muutokset koskevat uuden piipun rakentamista sekä mahdollisen savukaasupesurin asentamista. Muutoksiin liittyy vain hyvin vähäisiä maanrakennustöitä lähinnä uuden piipun perustusten rakentamisen yhteydessä. Hakemuksessa kuvatut muutokset laitoksen toiminnassa alentavat kuormitusta ympäristöön lähes kaikilta osiltaan, eikä riskiä odottamattomista päästöistä tai peruuttamattomista haitallisista ympäristövaikutuksista ole olemassa.

Toimeenpanon kieltämisestä aiheutuisi hakijalle ja alueen muille teollisuuslaitoksille huomattavaa taloudellista vahinkoa laitoksen käynnistymisen viivästyessä ja siihen tehtyjen investointien seisoessa osin käyttämättömänä. Toimeenpanon kieltäminen lisäksi lykkäisi uuden ja päästöiltään nykyistä alhaisemman tekniikan käyttöön ottoa tarpeettomasti sekä vaikeuttaisi Mäntän paperitehtaalla syntyvän siivouslietepuristeen hyötykäyttöä.

Hakija esittää 20 000 euron suuruisen vakuuden asettamista ympäristön saattamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräyksen muuttamisen varalta. Hakija katsoo vakuuden riittäväksi ympäristölupapäätöksen kumoamisen tai muuttamisen varalta saattamaan laitosalue ja sen lähiympäristö vaarattomaan ja hyväksyttävään tilaan ympäristönsuojelun, terveyden ja jätehuollon kannalta.

VAHINKOARVIO JA KORVAUKSET

Mäntän Energia Oy:n voimalaitoksen jätevedet johdetaan käsiteltäväksi Mäntän Puhdistamo Oy:n biologiselle jätevedenpuhdistamolle. Voimalaitoksen toimintaa koskevassa ympäristöluvassa nro 21/2006/2 on määrätty Hakija maksamaan osuus jätevesien johtamisen haitoista aiheutuneista korvauksista 1.1.1998 ja 31.7.2006 väliseltä ajalta. Päätöksessä todetaan, että 31.7.2006 jälkeisen ajan osalta jätevedenpuhdistamon toiminnasta vastaa Metsä Tissue Oyj (nykyisin Mäntän Puhdistamo Oy) ja jätevedenpuhdistamo on sisältynyt Mäntän paperitehtaan toimintaa koskevaan ympäristölupaan nro 15/2006/1. Jätevedenpuhdistamon kuormituksesta aiheutuvien vahinkojen korvaaminen on ratkaistu 31.7.2006 alkaen kyseisessä päätöksessä ja korvauksista vastaa yksin Metsä Tissue Oyj. Mäntän Energia Oy:n toiminnasta ei aiheudu suoraan vesistöön muuta sellaista kuormitusta, josta aiheutuisi korvattavaa vahinkoa.

Edellä esitetyn mukaisesti Mäntän Energia Oy:n jätevesien johtamisesta aiheutuneet haitat on korvattu täysimääräisesti, eikä korvauksia ole enää tarpeellista käsitellä tämän hakemuksen yhteydessä.

HAKEMUKSEN TÄYDENNYKSET

Hakijan täydennys 30.9.2016:

Siistauslietepuristeen hyödyntäminen polttoaineena

Metsä Tissuen Mäntän tehtaalla syntyvä siistauslietepuriste on tarkoitettu käytettäväksi polttoaineena SUPO-asetuksen mukaisissa kiinteän polttoaineen kattiloissa (>50 MW). Mikäli lietepuriste ei täytä näissä kattiloissa polttoaineelle määriteltäviä laatuvaatimuksia, pidetään sitä jätteenä joka käsitellään jätelain säädösten mukaisesti.

Lietepuristeella on tehty polttokokeita Mäntän Energian 105 MW bioturvekattilassa erilaisilla polttoainetehoilla, joten sen soveltuvuudesta voidaan olla varmoja tämän tyypisissä kattiloissa. Lisäksi vastaavaa materiaalia on hyödynnetty polttoaineena UPM Kaipolan kpa-kattilassa useita vuosia ilman ongelmia. Lietepuristeen ryynimäinen olomuoto edellyttää kuoren tai turpeen polttoon suunniteltuja polttoaineen syöttöratkaisuja ja kattiloita, joten se ei sovellu käytettäväksi esimerkiksi pelletti- tai brikettikattiloissa. Polttoaine ei myöskään sovellu esimerkiksi pitkäaikaiseen siilovarastointiin. Suhteellisen matalan lämpöarvon, mutta suuren rikinsitomiskyvyn vuoksi poltto on tehokainta sekapolttona turpeen ja biopolttoaineiden kanssa. SUPO-asetuksen mukaiset kattilat ovat ympäristölupavertaisia ja kuuluvat ELY-keskusten valvontavastuulle, jolloin polttoaineen käyttöä ja vaikutuksia voidaan seurata viranomaisen haluamalla tavalla.

Mäntän Energia Oy:n voimalaitoksen lentotuhkan hyötykäyttönäkymät

Mäntän Energia on selvittänyt siistauslietepuristeen vaikutuksia voimalaitoksen lentotuhkan laatuun ja sen hyödyntämismahdollisuuksiin. Selvityksiä varten voimalaitoksella on tehty koepolttaja, joiden avulla on selvitetty todellisia vaikutuksia tuhkan laatuun. Koepolttojen perusteella lentotuhka Ca-pitoisuus nousee verrattuna nykytilaan ja metallien pitoisuudet laskevat. Molemmilla muutoksilla on selkeät lentotuhkan hyötykäyttöä parantavat vaikutukset. Ca-pitoisuuden kasvu parantaa sekä lentotuhkan lujittumisominaisuuksia, että lannoiteominaisuuksia. Myös haitallisten metallien pitoisuuksien lasku parantaa lentotuhkan hyötykäyttömahdollisuuksia maarakentamisessa ja lannoituskäytössä.

Selvityksissä on todettu, että pitoisuuksiltaan peltolannoitukseen kelpaavalle lentotuhkalle on Pirkanmaan ja Keski-Suomen alueella selvät markkinat. Korkean Ca-pitoisuuden tuhalla voidaan peltoviljelyssä korvata osa muista kalkitusaineista, jolloin viljelijä säästää kalkituskuluissa. Vertailun vuoksi UPM Kaipola on pystynyt jo monen vuoden ajan toimittamaan lähes koko lentotuhkatuotantonsa peltoviljelyyn. Lisäksi Ecolan Oy rakentaa tuhkalannoitteen valmistuslaitosta (rakeistuslaitosta) Nokialle ja Mäntän Energia on neuvotellut Ecolanin kanssa lentotuhkan toimittamisesta lannoitteen raaka-aineeksi.

Mäntän nykyisellä lentotuhkalla on tehty ympäristöluvan alaisia koerakenteita metsäautoteille yhteistyössä Metsäkeskuksen kanssa. Kohteissa on kokeiltu lentotuhkan ja kivimurskeen seosmateriaalia ja saatu hyviä tuloksia. Osin näiden kokeiden perusteella päivitettävään Mara-asetukseen on esitetty

mahdollisuutta hyödyntää tuhka-murskeseosta metsäautoteillä Mara-ilmoituksella. Koepolttojen perusteella lentotuhkan haitallisten metallien pitoisuudet todennäköisesti täyttävät uuden Mara-asetuksen rajat, joten tuhkan käytön metsäautoteiden rakentamisessa Pirkanmaan ja Keski-Suomen alueella sekä muissa Mara-asetuksen mukaisissa rakennuskohteissa voidaan odottaa lisääntyvän.

Tutkimusten perusteella lentotuhkien lujittumisessa Ca-pitoisuus on merkittävin tekijä. Koepolttojen perusteella lentotuhkan Ca-pitoisuus kasvaa. Koepolttojen ja alustavien käytettävyydestä tutkimusten perusteella Mäntän lentotuhkaa voitaisiin käyttää sellaisenaan sementtiä korvaavana stabilointiaineena betoniteollisuudessa ja maaperän stabiloinnissa. Maaperän stabilointi on tulossa osaksi Mara-asetusta päivityksen yhteydessä, joten lentotuhkan käytön voidaan odottaa lisääntyvän myös stabilointikäytössä. Mäntän Energia on mukana neuvotteluissa Tampereen kaupungin kanssa lentotuhkien hyödyntämisestä Hiedanrannan uuden asuinalueen pehmeiden maiden stabiloinnissa. Lisäksi Mäntän Energia neuvottelee myös tuhkan toimittamisesta Tarastenjärven kiertotalouspuiston aluerakentamiseen sekä Keuruun moottoriradan rakennustöihin.

Kokonaisuutena arvioiden lentotuhkan hyödyntämisenäkymät siistauslietepuristeen polttamisen jälkeen ovat hyvät ja selvästi paremmat kuin nykytilanteessa pelkällä turve-biotuhkalla.

Käyttötarkoitus	Näkymät
Lannoitus	Peltolannoituksessa hyvät markkinat
Metsäautotiet	Mara-asetuksen muutos nopeuttaa hyötykäyttöön ohjaamista ja lisää kohteita.
Maarakentaminen	Parantunut lujittuminen parantaa tuhkan kilpailukykyä.
Stabilointi	Parantunut lujittuminen ja korkea Ca-pitoisuus tekevät tuhkasta erittäin kilpailukykyisen. Mara-asetuksen muutos nopeuttaa ja lisää kohteita.

Yhteenveto hakijan täydennyksestä 25.11.2016

Kattilatoimittajien lausunnot:

- Lausunto kuitusaven poltosta olemassa olevassa kattilassa:
"Lietteitä on poltettu leijupetikattiloissa ongelmitta jo kolmekymmentä vuotta. Perinteisesti on ollut kyseessä vain lietteen tuhoaminen. Korkean kosteuspiitoisuuden vuoksi lietteiden lämpöarvo on ollut olematon. Kuitusavi poikkeaa muista lietteistä siinä, että sen kuiva-aine pitoisuus on 50 % ja siksi lämpöarvo on riittävä käytettäväksi polttoaineeksi korvaamaan esimerkiksi turvetta. Polttoaine ei sisällä kattilalle haitallisia aineita, kuten klooria, merkittävästi, koska ne jäävät kuitusaven syntyprosessissa erotettavanaan rejektiin, jota ei polteta. Klooripitoisuus on vain n. 0.09 % kuiva-aineessa. Sillä ei ole korrodoivia vaikutuksia kattilaan.

Kuitusavella on positiivinen vaikutus polttoaineseokseen, koska se muuhun polttoaineeseen sekoitettuna sitoo kevyen pölymäisen turpeen ja puupölyn itseensä. Näin se myös tasaa tulipesän lämpötiloja ja vaikuttaa edullisesti kattilan päästönhallintaan.

Kuitusaven tuhka ei ole myöskään likaavaa, vaan kattilan lämpöpinnat on helposti pidettävissä puhtaana perinteisillä nuohouslaitteilla.

Kuitusaven poltosta eri tyyppeinään on kokemuksia useissa vastaavanlaisissa kattiloissa huomattavasti suuremmillakin osuuksilla, eikä ongelmia ole havaittu. Polttoaine ei aseta kattilalle mitään erikoisvaatimuksia vaan sitä voidaan käyttää muutoksitta olemassa olevissa bio /turvekattiloissa.

2. Siistauslietteen poltto BFB-kattilassa

Siistauslietettä syntyy Metsä Tissuen Mäntän tehtaalla pehmopaperin tuotannossa nykyisellä kapasiteetilla noin 25 000 tonnia vuodessa, ja sitä on tarkoitus alkaa polttaa Mäntän Energian ylläpitämässä K4-leijupetikattilassa vuoden 2017 aikana.

Siistauslietettä voidaan polttaa kerrosleijupedissä muiden, bioperäisten polttoaineiden joukkoon sekoitettuna ilman erityisjärjestelyjä. Sen kosteuspitoisuus on noin 50 m- % ja tuhkapitoisuus noin 44 m- % kuiva-aineesta lasketuna. Lietteen lämpöarvo saapumistilassa jää heikohkoksi ollen noin 2,7 MJ/kg. Se on kuitenkin noin 45 % K4-kattilaan polttoon tulevan havupuun kuoren (kosteuspitoisuus 60 m- %) vastaavasta lämpöarvosta (noin 6,1 MJ/kg). Näin siistauslietteen vaikutus kattilalaitoksen polttoainetaseeseen on positiivinen, eli se korvaa osaltaan muiden jakeiden, kuten kuoren tai turpeen tarvetta vuotuisessa energiantuotannossa. 25 000 tonnien siistauslietemäärän energiasisältö on noin 18 970 MWh. Laskennallisesti se siis korvaa vuosittain noin 11 200 tonnia havupuun kuorta.

Lisäksi K4-kattilalaitokselle hankitaan tulevana vuonna lauhduttava lämmöntalteenottopesuri. Siistauslietteen kaltaisten paljon kosteutta sisältävien polttoaineiden käyttö kasvattaa savukaasun kosteuspitoisuutta, jolloin kaasua on mahdollista lauhduttaa enemmän ja näin lisätä hyödyksi saatavaa lämpötehoa savukaasupesurilla.

Siistauslietteen energiakäytön jälkeen jätteeksi jää sen sisältämä tuhka. Käytännössä kaikki siistauslietteen tuhka poistuu kattilasta lentotuhkana savukaasuvirran mukana. Lentotuhka erotetaan savukaasusta letkusuotimessa yli 99,9 %:n erotusasteella, josta se toimitetaan jatkokäsittelyyn. Vuotuinen 25 000 tonnien siistauslietemäärä on tilavuudeltaan arviolta 45 500 kuutiota, josta tuhkaa jää noin 11 100 kuutiota.”

Lisäksi hakija toimitti laskelman lietepuristeen energiatehokkuudesta /VNA jätteistä 179/2012, liite1). Laskelman mukaan siistauslietepuriste toimii aitona polttoaineena leijupetikattilassa ja tuottaa merkittävän määrän energiaa kuiva-ainepitoisuuden ollessa riittävän korkea.

LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

Lupahakemuksen täydennykset

Hakemusta on täydennetty 16.12.2015, 17.5.2016, 3.6.2016, 18.7.2016, 30.9.2016, 25.11.2016 ja 21.2.2017.

Lupahakemuksesta tiedottaminen

Hakemuksesta on kuulutettu Mänttä-Vilppulan kaupungissa ja Ruoveden kunnassa 23.9.2016–24.10.2016. Ympäristölupahakemus ja siihen liittyvät selvitykset ovat olleet kuulutusajan yleisesti nähtävillä Mänttä-Vilppulan kaupungissa ja Ruoveden kunnassa.

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

Kuulutus sekä lupahakemus keskeisiltä osin ovat lisäksi olleet luettavissa osoitteessa www.avi.fi/lupatietopalvelu.

Tarkastukset, neuvottelut ja katselmukset

Tarkastus voimalaitokselle tehtiin 16.6.2016. Lisäksi on pidetty useita neuvotteluja.

Lausunnot

Hakemuksesta on pyydetty lausunnot Mänttä-Vilppulan kaupungilta, Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselta, Mänttä-Vilppulan kaupungin terveydensuojeluviranomaiselta, Ruoveden kunnalta, Ruoveden kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselta, Ruoveden kunnan terveydensuojeluviranomaiselta, Pirkanmaan ELY-keskukselta, Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousviranomaiselta sekä Turvallisuus- ja Kemikaalivirastolta (Tukes).

Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen 26.9.2016:

”Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen katsoo lausunnossaan, että kattilan K4 polttoainetehon alentaminen ja siihen liittyvät muutokset ovat ympäristön kannalta suositeltavia, koska niiden avulla hallitaan paremmin mm. typenoksidipäästöjä. Lisäksi sähkösuotimen ja savukaasupeurin yhdistelmä puhdistaisi savukaasut tehokkaasti hiukkasista ja parantaisi laitoksen energiatehokkuutta.

Myös samalla tehdasalueella Metsä Tissue Oyj:n toiminnasta syntyvän siistauslietepuristeen poltolla pystyttäisiin alentamaan voimalaitoksen nykyisiä rikkipäästöjä (koepolttojaksojen aikana havaittiin, että kalsiumpitoisen siistauslietteen poltto alensi rikkipäästöjä 10–30 prosenttia). Lisäksi siistauslietepuristeen polttaminen tukisi ja toteuttaisi kiertotalousajattelua sekä vähentäisi fossiilisten polttoaineiden käytön tarvetta. Mäntän Energia Oy on lupahakemuksessaan esittänyt, että turpeen käytön vähentäminen alentaisi voimalaitoksen fossiilisia hiilidioksidipäästöjä arviolta 12 000 tonnia vuodessa.

Siustausliete on erittäin käyttökelpoinen materiaali maanrakennuskohteissa ja Hammarström Puhakka Partners on muistiossaan perustellut kattavasti että siustauslietepuriste täyttää polttoaineena käytettävän sivutuotteen kriteerit. Siustausliete vastaa lämpöenergia-arvoltaan ja poltto-ominaisuuksiltaan voimalaitoksessa muutoin poltettavia polttoaineita. Polttoainekäytön myötä siustauslietteen orgaanisena materiaalina sisältynyt energia saadaan hyödynnettyä ja voimalaitospoltossa syntynyt tuhka soveltuu monipuolisesti maanparrannusaineeksi, lannoitteeksi tai maanrakennuskäyttöön. Siustauslietteen kaatopaikkasijoittaminen ei ole tarkoituksenmukaista ympäristön kannalta eikä myöskään nykyisen lainsäädännön hengen mukaista.

Siustauslietepuristeen käyttö voimalaitoksen polttoaineena ei lisää laitoksen haitallisia ympäristövaikutuksia nykyisellä polttotekniikalla. Sen sijaan rinnakkaispoltto lisäisi Mänttä-Vilppulaan kohdistuvia ympäristövaikutuksia laitoksen kokonaispäästöjen kasvun myötä, eikä näin ollen ole toivottava vaihtoehto.”

Mänttä-Vilppulan kaupungin terveydensuojeluviranomainen 24.10.2016:

”Koska siustauslietepuriste luokitellaan vielä tällä hetkellä jätteeksi sen käyttö energian tuottamiseen edellyttää ko. lainsäädännön muuttamista tai poikkeuksen saamista jätelakiin kuten siustausjätteelle on saatu.

Toiminnan sijaitseminen keskellä asutusta tulee ottaa huomioon koko toiminnassa.

Terveydensuojeluviranomaisille on vuosien myötä tullut lähinnä kyselyitä, siitä miksi energialaitoksen kovaääniset tilapäiset höyrypäästöt tapahtuvat usein yöaikaan.

Uusitusakin toiminnassa huomattavan korkeaa melutason nousua aiheuttava toiminta tulee mahdollisuuksien mukaan suorittaa muulloin kuin öisin. Lupaviranomaisen päätöksessään mahdollisesti määrittämiä tarkkailuohjelmia tulee noudattaa tarkasti ja toimittaa saadut tulokset asianomaiselle viranomaiselle.”

Ruoveden kunnan ympäristönsuojeluviranomainen 18.10.2016:

”Ruoveden kunnan ympäristölautakunnalla ei ole huomautettavaa Mäntän Energia Oy:n ympäristölupahakemuksesta koskien teollisuusvoimalaitoksen ympäristöluvan lupamääräysten muuttamista.”

Pirkanmaan ELY-keskus 7.11.2016:

”Voimalaitoksella on tällä hetkellä käytössä kolme kattilaa, joista K3 käyttö lopetetaan 30.6.2020 mennessä.

Voimalaitoksen pääkattilan K4 polttoainetehoa aiotaan laskea niin, että se olisi muutosten jälkeen 95 MW (nykyisin 105 MW). Lisäksi kattilan K4 polttoainevalikoimaa on esitetty laajennettavaksi siustauslietepuristeen poltolla.

Siustauslietteen polton on todettu Vaasan hallinto-oikeuden päätöksessä 17.4.2008, kuuluvan jätteenpolttoasetuksen soveltamisalaan. Tämän jälkeen on tullut voimaan uusi jätelaki (646/2011), jonka 5 §:n mukaisesti Metsä Tis-

sue Oy on hakenut omassa ympäristölupahakemuksessaan siirustauslietepuristeen määrittelmistä sivutuotteeksi, jolla ei täten enää olisi jätestatusta. Mikäli aluehallintovirasto päätöksessään hyväksyy siirustauslietepuristeen määrittelmistä sivutuotteeksi, tulisi kattilaan K4 soveltaa myös siirustauslietepuristetta poltettaessa jätteenpolttoasetuksen (151/2013) sijaan ns. SUPO-asetuksen (96/2013) vaatimuksia.

Savukaasujärjestelmään on myös suunniteltu lisättäväksi lämmöntalteenotopesuri. Savukaasupesurin käyttöönnoton myötä laitokselle rakennetaan uusi, vähintään 80 metrinen, teräsrakenteinen piippu. Ilmatieteen laitoksen laatiman leviämismallinnuksen (16.7.2016) mukaan 80 m korkea piippu on riittävä.

Hakemuksen mukaan kattilan K4 polttoainetehon alentamiselle, savukaasupesurin käyttöönnotolla ja siirustauslietepuristeen poltolla odotetaan olevan pääasiassa positiivisia vaikutuksia laitoksen toimintaan ja päästöihin.

Tuhkan määrä kuitenkin lisääntyy merkittävästi. Toiminnanharjoittajan (Timo Kanerva 30.9.2016) toimittaman täydennyksen mukaan, tuhkan hyötykäyttömahdollisuudet olisivat muutoksen jälkeen kuitenkin hyvät ja tuhka olisi paremmin hyödynnettävissä kuin siirustausliete sellaisenaan. Tuhkan laadun oletetaan säilyvän hyvänä ja soveltuvan monipuoliseen hyötykäyttöön maanparannusaineena ja lannoitteena, sekä maanrakentamiseen.

Tuhkan hyötykäytöstä tulee raportoida ELY-keskukselle vuosittain vuosiraportoinnin yhteydessä.

Toiminnanharjoittaja on esittänyt, että huolimatta laitoksen tehon laskemisesta alle 100 MW:n tullaan jatkuvatoimisia mittauksia jatkamaan. ELY-keskus pitää tätä erittäin tärkeänä. ELY-keskus ei kuitenkaan näe estettä sille, että raja-arvot voitaisiin kuitenkin määrätä kuukausikeskiarvoina, lyhytaikaisten raja-arvojen sijaan.

Koepolttojaksojen yhteydessä on tutkittu laitoksen savukaasujen raskasmetalli-, elohopea- ja PCDD/F-pitoisuuksia, jotka ovat olleet mittauksissa pieniä. ELY-keskus kuitenkin katsoo, että nämä mittaukset tulisi uusida vielä kahdesti, kahden ensimmäisen käyttövuoden aikana, mikäli siirustauslietepuristeen jatkuva poltto laitoksella aloitetaan. Tulosten perusteella ELY-keskus voisi tarkkailusuunnitelman muutoksella päättää em. mittausten tarpeesta jatkossa.

Kattila K5 on raskasta polttoöljyä käyttävä kattila, jonka toiminta jatkuu entisellään laitoksen varakattilana. Kattilalla K5 on oma 65 metriä korkea teräspiippu. Kattilaan K5 sovelletaan ns. PIPO-asetusta (750/2013), koska sen on katsottu olevan oma erillinen energiantuotantolaitoksensa, jolla on oma piippu.

Voimalaitoksen tarkkailusuunnitelma tulee määrätä päivitettäväksi päätöksen mukaisesti ja toimitettavaksi ELY-keskukselle.

Voimalaitokselta johdetaan jätevedenpuhdistamolle arviolta 1700 m³/d jäähdytysvesiä. ELY-keskus katsoo, että luvassa tulisi määrätä hakija selvittä-

mään mahdollisuudet näiden vesien johtamiseen puhtaina jäähdytysvesikanaaliin jätevedenpuhdistamolle johtamisen sijaan.

Ympäristölupapäätöksessä tulee melun osalta määrätä, että koko laitosalueen meluselvitys tulee päivittää 5 vuoden välein ja silloin, jos laitoksen toiminnassa tapahtuu muutoksia, jotka voivat lisätä ympäristömelua. Kaikissa investoinneissa tulee huomioida vaikutukset ympäristön melutasoihin niin, että melu ei lisääntyisi nykyisestä.”

Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousviranomainen 14.10.2016:

Mäntän Energia Oy on hakenut ympäristölupaehtojen muutosta Mäntän voimalaitokselle. Tarkoituksena on alentaa kattilan (K4) polttoainetehoa vastaamaan paremmin nykyistä tarvetta. Muutosten yhteydessä kattilan savukaasut on tarkoitus puhdistaa suodattimella ja savukaasupesurilla. Savukaasupesurin jätevedet on tarkoitus johtaa lietteenpoiston jälkeen puhdistamolle. Voimalaitoksen nykyinen ympäristölupa ei sisällä kalataloudellisia velvoitteita.

Mäntän voimalaitoksella tuotetaan sekä sähköä että höyryä. Laitos ottaa jäähdytys- ja prosessivettä n. 1,24 Mm³/a. Suurin osa tästä on jäähdytysvettä, joka johdetaan lämmentyneenä takaisin vesistöön (Mäntänlahteen).

Jäähdytysvesi lämpenee 10–15 °C verrattuna otetun järveden lämpötilaan. Lämpimät jäähdytysvedet lisäävät purkualueella biologista toimintaa ja sitä kautta hapen kulutusta. Hyvistä laimenemisoloista (MQ= 15,2 m³/s) johtuen jäähdytys- ja prosessiveden lämpövaikutus rajoittunee pääosin purkualueen lähistöön. Liian korkeat lämpötilat ja nopeat lämpötilan muutokset karkottavat kaloja ja voivat aiheuttaa kalakuolemia. Myös talvikalastus vaikeutuu jääpeitteen heikentymisen vuoksi.

Savukaasujen käsittelyllä vähennetään ilmaan kulkeutuvia aineita mm. rikki-dioksidia. Mikäli vesistöön johdettava pesuvesi puhdistetaan riittävän tehokkaasti mm. vesiympäristölle haitallisten ja vaarallisten aineiden osalta, ovat haitat vähäisiä.

Mäntän voimalaitoksen vaikutukset vesistöön, kalastoon ja kalastukseen muodostuvat pääosin pesurin jätevesikuormituksesta sekä lämpökuormituksesta. Yleistä kalatalousetua valvovana viranomaisena Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus toteaa, että ympäristöluvan muutos voidaan myöntää seuraavin ehdoin:

Jäähdytysveden lämpötilan nousua ja vesistöön johdettavaa lämpö määrää sekä vesiympäristölle haitallisten aineiden ja ravinteiden määrää on pyrittävä mahdollisuuksien mukaan pienentämään.

Pohjois-Savon ELY-keskuksen kalatalousviranomainen pitää myös tärkeänä, että hankkeen vesistövaikutuksia tarkkaillaan riittävän kattavasti. Vesistövaikutusten seuranta tukee osaltaan alueella olevan kalataloudellisen tarkkailun tulosten tulkintaa.”

Turvallisuus- ja Kemikaalivirasto (Tukes) 4.10.2016:

”Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) on vastaanottanut Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston lausuntopyynnöt, jotka koskevat Mäntän Puhdistamo Oy:n ympäristölupaa sekä Metsä Tissue Oy:n Mäntän paperitehtaan ja Mäntän Energia Oy:n ympäristölupien muutoksia.

Metsä Tissue Oy on Tukesin valvoma niin sanottu toimintaperiaateasiakirjalaitos toiminnanharjoittajan käyttämän nestekaasun määrän vuoksi (101,5 t).

Mäntän Puhdistamo Oy:n ja Mäntän Energia Oy:n käyttämät kemikaalit eivät Tukesin tietojen perusteella ylitä laajamittaiselle kemikaalien käsittelylle ja varastoinnille määriteltyä luparajaa (VNA 685/2015). Lausuntopyynnöissä mainitut ympäristöluvan muutokset eivät hakemusten tietojen perusteella muuta nykyistä tilannetta.

Tukesilla ei ole huomautettavaa hakemuksista kemikaaliturvallisuuslain (390/2005) nojalla.”

Muistutukset ja mielipiteet

Mäntän kuvataiteen ystävät ry:n mielipide 24.10.2016:

”Mäntän kuvataiteen ystävät ry:n hallinnoima Pekilo-rakennus sijaitsee Mäntän Energian toimipisteen välittömässä läheisyydessä.

Mäntän Energian hakemus savukaasupesurin rakentamiseksi, uuden piipun rakentamiseksi ja laitoksen polttoainevalikoiman täydentämiseksi siistauslietepuristeella on oikeansuuntainen, ainakin jos asiaa katsoo Mäntän Klubin edustalle nousseen jätevuoren luomien maisemallisten haittojen näkökulmasta. On hyvä, että paikkakunnalla väijäämättä syntyvän jätteen jatkokäytölle luodaan toimivat laitteistot, joilla tästä paikallista turismiakin haittaavasta jätekasasta päästäisiin eroon.

Toivomme, että uudet laitteet suodattavat myös uuden polttoaineen hajun, joka varsinkin kuumina kesäpäivinä on Mäntän Klubin lähistöllä erittäin pistävä. Mäntän kuvataideviikot on tapahtuma, jossa käy kesäkuun puolivälin ja elokuun lopun välisenä aikana yli 17 000 ihmistä, ja vaikka yleisö ymmärtää toimintamme sijoittuvan teolliseen miljööseen, se ei suoranaisesti ilahdu, mikäli paikan yllä leijuu siistausjätteen tuoksu. Luotamme myös siihen, että nykyaikaiset suodatinjärjestelmät estävät paitsi häiritsevät hajut, myös poltossa syntyvän tuhkan leviämisen ympäristöön.

Mäntän Energian aiheuttama taustamelu naapurustossa on myös huomattava. Toivomme, että polttoainetehon alentaminen myös alentaisi alueen perusäänitasoa, joka ulottuu pihallemme ja joka meidän näkökulmastamme on häiritsevä erityisesti kesäisin aukioloaikanamme. Etenkin kesäiset, hyvin kovaaääniset äänipiikit Energian laitteistossa toivoisimme estettävän tai hoidettavan kuntoon aina mahdollisimman nopeasti.”

Ruoveden-Kuoreveden kalastusalueen muistutus 24.10.2016:

”Ruoveden-Kuoreveden kalastusalue haluaa esittää muistutuksensa otsikon mukaisesti lupahakemuksiin. Kalastusalue katsoo, että ensisijaisesti korvaukset jätevesistä ja muusta kalataloudelle aiheutuvista haitoista tulee säilyttää entisellään. Toiminnassa ei ole tapahtunut mitään niin merkittäviä muutoksia, että kalatalousmaksu voitaisiin laskea lähes kolmannekseen aiemmasta. Kalastusalue esittää myös syvän huolestuneisuutensa siitä, että Metsä Tissue Oyj:n haitasta maksettavia korvauksia oltaisiin siirtämässä toisen yrityksen huolehdittavaksi. Kalastusalue katsoo, että varsinaisen haitan aiheuttajan tulisi itse vastata toimintansa aiheuttamien korvausten maksamisesta. Onko tavoitteena pilkkoa aiheutuvaa haittaa useammalle eri taholle sekä tätä kautta saada korvattava haittaa näyttämään pienemmältä kuin yhdelle yritykselle kohdennettuna?

Ruoveden-Kuoreveden kalastusalue myös haluaa muistuttaa, että alapuolisia vesiä pilaavien jätevesien lisäksi haittaa aiheutuu kalankulun estymisestä sekä siitä, että koko koskialue on rakennettu eikä esim. taimenen luontaisia lisääntymispaikkoja tai poikasvaiheen kasvualueita enää ole.

Kalastusalueen mielestä kalatalousmaksu tulee säilyttää vähintään entisellä tasollaan, mitkään tekijät eivät puhu sen puolesta, että maksua voitaisiin alentaa. On myös huomattava, että selvitys kalojen nousuhalukkuudesta mahdolliseen kalaportaaseen on edelleen kesken.”

Hakijan vastine 3.1.2017:

Mäntän Energia Oy (Hakija) antaa seuraavan vastineen viitekohdassa mainitusta hakemuksesta annettuihin lausuntoihin ja muistutuksiin.

Pirkanmaan ELY-keskus

Hakijalla ei ole kokonaisuutena huomautettavaa ELY-keskuksen lausuntoon. Hakija toteaa, että ELY-keskuksen esittämä savukaasujen raskasmetalli-, elohopea- ja PCDD/F-pitoisuuksien mittaaminen kahtena vuotena siistauslietepuristeen käytön alkamisen jälkeen voidaan lisätä osaksi laitoksen tarkkailusuunnitelmaa. Voimalaitokselta jätevedenpuhdistamolle johdettavan jäähdytysveden johtamista koskeva selvitys on jo käynnistetty Hakijan toimesta. Tavoitteena on vähentää jätevedenpuhdistamolle johdettavaa jäähdytysvesimäärää olennaisesti lähivuosina.

Keuruun kaupunki, ympäristönsuojeluviranomainen

Hakijalla ei ole lausuntoon huomautettavaa.

Keuruun kaupunki, terveydensuojeluviranomainen

Keuruun kaupungin terveydensuojeluviranomainen on nostanut lausunnoissaan esiin muun muassa voimalaitoksen tilapäisistä höyryn ulospuhalluksista aiheutuvat melupäästöt. Hakija huomauttaa, että höyryn ulospuhalluksia ei missään nimessä suoriteta tarkoituksellisesti iltaisin tai öisin. Päinvastoin,

kaikki normaalit kattiloiden ylösajoihin, painekokeisiin tai puhdistukseen liittyvät höyryn ulospuhallukset pyritään suorittamaan aina päiväsaikaan. Voimakkaimmat meluhaitat aiheutuvat höyrylinjojen varoventtiilien laukeamisista, jotka ovat käytännössä aina poikkeustilanteita. Kuluvan vuoden syksyllä sattui voimalaitoksella tilanne, jossa voimalaitoksen korkeapainehöyrylinjan varoventtiili laukesi yöllä paperitehtaan äkillisen pysähtymisen johdosta. Varoventtiilin sulkeutuminen kesti tavanomaista pidempään ja aiheutti useita minutteja kestäneen voimakkaan melun noin klo 3 yöllä. Tämän kaltaiset tilanteet ovat erittäin poikkeuksellisia ja niihin reagoidaan voimalaitoksella välittömästi.

Turvallisuus ja kemikaalivirasto (Tukes)

Hakijalla ei ole lausuntoon huomautettavaa.

Pohjois-Savon ELY-keskus, kalatalousyksikkö

Lausunnossaan Pohjois-Savon ELY-keskus esittää asetettavaksi lupaehtoa, jonka mukaan voimalaitokselta vesistöön johdettavan jäähdytysveden lämpötilan nousua ja vesistöön johdettavaa lämpö määrää sekä vesiympäristölle haitallisten aineiden ja ravinteiden määrää on pyrittävä mahdollisuuksien mukaan pienentämään. Lisäksi ELY-keskus pitää tärkeänä, että hankkeen vesistövaikutuksia seurataan riittävän kattavasti.

Hakijalla ei ole lausuntoon erityistä huomautettavaa. Hakija kuitenkin toteaa, että esitetyn kaltaisen varsin yleisluontoisen lupamääräysten todellinen tarve on syytä harkita tarkoin. Voimalaitokselta vesistöön johdettavan lämpökuorman minimointi on osa laitoksen normaalia toimintaa, jossa polttoaineesta tuotettu lämpöenergia pyritään hyödyntämään mahdollisimman tarkasti eikä johtaa sitä vesistöön. Laitoksen toiminnassa syntyy vain vähäinen määrä varsinaisia jätevesiä, eikä niiden mukana tietävästi kulkeudu vesistöön olennaisia määriä vesiympäristölle haitallisten aineita tai ravinteita. Voimalaitoksen vesistövaikutuksia tarkkaillaan kattavasti osana Mäntän alapuolisen vesistön tarkkailua.

Ruoveden-Kuoreveden kalastusalue

Ruoveden-Kuoreveden kalastusalueen muistutus koskee Mäntän Energia Oy:n, Metsä Tissue Oy:n ja Mäntän Puhdistamo Oy:n hakemuksia yhteisesti. Muistutuksessa on otettu kantaa lähinnä Mäntän tehdasalueelta johdettavien jätevesien vaikutuksiin ja johtamisesta määrättäviin kompensatioihin. Mäntän Energia Oy:n osuus tehdasalueelta johdettavista jätevesistä on erittäin vähäinen. Lisäksi Metsä Tissue Mäntän tehdas ja Mäntän Puhdistamo Oy ovat antaneet muistutukseen omat vastineensa. Mäntän Energia Oy ei siten näe aiheelliseksi antaa vastinetta muistutuksessa esitettyihin asioihin.

Mäntän kuvataiteen ystävät ry

Muistutuksessa on nostettu esiin tehdasalueella varastoitavasta siivoustietteestä aiheutuvat haju- ja maisemahaitat sekä voimalaitoksen toiminnasta aiheutuva melu. Siivoustietteen välivarastointi on Metsä Tissuen Mäntän tehtaan harjoittamaa toimintaa, eikä liity suoraan Mäntän Energian ympäristölupahakemukseen. Hakija kuitenkin toteaa, että jatkossa Mäntän paperitehtaal-la syntyvää siivoustietettä on tarkoitus hyödyntää polttoaineena voimalaitoksen toiminnassa, mikä vähentää olennaisesti tarvetta materiaalin välivarastointiin tehdasalueella. Siivoustietteen hyödyntäminen polttoaineena tulee siten vähentämään myös tietteen käsittelystä aiheutuvia hajuhaittoja. Jatkossa välivarastointiin joudutaan todennäköisesti ainoastaan poikkeustilanteissa voimalaitoksen pääkattilan seisokkien aikana.

Muistutuksessa mainittu voimalaitoksesta aiheutuva ympäristömelu tulee vähentämään merkittävästi muun muassa voimalaitoksen revisiossa uudelleen sijoitettavien kiertokaasu- ja savukaasupuhaltimen ansiosta. Nykyinen savukaasupuhallin on voimalaitoksen merkittävin yksittäinen melunlähde, mutta sekin on maltillinen. Muu häiritsevä melu syntyy lähinnä poikkeustapauksissa kuten höyryn ulospuhalluksista, joita ei esiinny osana laitoksen normaalia toimintaa.

MERKINTÄ

Aluehallintovirasto on samanaikaisesti ratkaissut samalla toiminta-alueella olevien Metsä Tissue Oyj:n (LSSAVI/6160/2015) ja Mäntän Puhdistamo Oyj:n (LSSAVI/6632/2015) toimintaa koskevat ympäristöluvat.

ALUEHALLINTOVIRASTON PÄÄTÖS

Ratkaisu

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto myöntää Mäntän Energia Oy:lle ympäristöluvan energiantuotantolaitoksen toiminnan muutokselle Mänttä-Vilppulan kaupungissa.

Päätös sisältää ratkaisun ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaisesta hakemuksesta muutettavan toiminnan aloittamiseen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

Yleiset määräykset

1. Energiantuotantolaitoksen toiminnan muutos on kokonaisuudessaan suunniteltava ja laitosta käytettävä siten, että sen aiheuttamat vaikutukset ympäristöön ovat mahdollisimman vähäiset. Erityisesti on kiinnitettävä huomiota siihen, ettei toiminnasta aiheudu terveysriskejä eikä hajuhaittaa ympäristöön.
2. Laitokselle on nimettävä vastuuhenkilö, joka huolehtii laitoksen asianmukaisesta käytöstä, hoidosta ja tarkkailusta. Vastuuhenkilöllä on oltava tehtävään riittävä ammattitaito ja hänen on oltava toiminnanharjoittajan palveluksessa. Vastuuhenkilön yhteystiedot on ilmoitettava Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle, Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaiselle.
3. Voimalaitoksella on yksi valtioneuvoston suurten polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta (936/2014 ns. SUPO-asetus) antaman asetuksen tarkoittama suuri polttolaitos, jonka polttoaineteho on tällä hetkellä 230 MW. Muutoksen ja K3 kattilan poistamisen jälkeen polttolaitoksen teho on 95 MW.

Luvanhaltijan on ilmoitettava valvontaviranomaiselle kattilan K4 alennetun polttoainetehon käyttöönottamisesta.
4. Polttolaitoksen kattiloiden käynnistys- ja pysäytysjaksot on määriteltävä ker-toelmaosassa sivulla 33 kuvatulla tavalla.

Polttoaineet

5. Kattiloiden ylös- ja alasajotilanteissa sekä häiriötilanteissa poltto-aineena käytettävän raskaan polttoöljyn rikkipitoisuus saa olla enintään 1,00 painoprosenttia.
6. Kattilassa K4 voidaan polttaa turvetta, biomassaa, kivihiiltä ja raskasta polttoöljyä. Lisäksi voidaan polttaa Metsä Tissue Oyj:n Mäntän tehtaalla syntyvää päätöksessä Dnro LSSAVI/6160/2015, Nro 24/2017/1 määritellyn sivutuotteen kriteerit täyttävää kuivattua siästauserietepuristetta sekä seuraavia jätteitä: Mäntän Puhdistamo Oy:n jäteveden puhdistamon kuivattua puhdistamolietettä enintään 20 000 t/a ja Metsä Tissue Oyj:n paperin tuotannon yhteydessä syntyviä kuituainetta sisältäviä kasvisperäisiä jätteitä, kuten paperitehtaan hylkyrullia, reunanauhoja ja rullanpäitä.

7. Kattilassa K5 voidaan polttaa polttoöljyä.
8. Kattilassa K3 voidaan kivihiilen ja raskaan polttoöljyn lisäksi polttaa seuraavia jätteitä, joiden polttamiseen ei sovelleta jätteen polttamisesta annettua valtioneuvoston asetusta (151/2013)
 - puhtaita puuperäisiä polttoaineita, kuten metsä- ja puuhaketta, purua ja kuorta
 - muuta puhdasta biomassaa

Kattilaa K3 saa käyttää enintään 30.6.2020 saakka.

Poltto-olosuhteet

9. Kattilassa K4 palamisolosuhteiden on oltava sellaiset, että savukaasut ovat vähintään kahden sekunnin ajan yli 850 °C:n lämpötilassa käynnistystilanteita lukuun ottamatta. Vaatimus on voimassa heti kun siistauslietepuristeteen poltto aloitetaan.

Päästöt ilmaan

10. Kattiloiden K3 ja K4 savukaasut on johdettava ilmaan maanpinnasta vähintään 112 metriä korkean piipun kautta.

Kattilan K5 savukaasut on johdettava ilmaan erillisen vähintään 65 metriä korkean piipun kautta.

Polttoainetehon alentamisen jälkeen kattilan K4 savukaasut voidaan johtaa ilmaan erillisen, vähintään 80 metriä korkean piipun kautta.

Päästöraja-arvot kattilalle K4 30.6.2020 saakka

11. Kattilan K4 savukaasujen hiukkaspitoisuus saa olla enintään 50 mg/m³(n) kuivaa savukaasua muunnettuna 6 %:n happipitoisuuteen. Savukaasujen typenoksidipitoisuus saa olla enintään 600 mg/m³(n) ja rikkidioksidipitoisuus enintään 695 mg/m³(n) kuivaa savukaasua muunnettuna 6 %:n happipitoisuuteen.

Päästöraja-arvot eivät koske kattilan käynnistys- ja alasajotilanteiden eikä savukaasun puhdistinlaitteiden häiriötilanteiden päästöjä.

Päästöraja-arvoa katsotaan jatkuvissa mittauksissa noudatetun, jos kalenterivuoden yhdenkään kalenterikuukauden keskiarvo ei ylitä raja-arvoja ja jos rikkidioksidin ja hiukkasten kaikista 48 tunnin keskiarvoista 97 prosenttia ja typenoksidien kaikista 48 tunnin keskiarvoista 95 prosenttia ei ylitä 110 prosenttia raja-arvoista.

Päästöraja-arvot kattilalle K4 1.7.2020 alkaen

12. Kattilan K4 (95 MW) savukaasujen hiukkaspitoisuus saa olla enintään 30 mg /m³(n) kuivaa savukaasua muunnettuna 6 prosentin happipitoisuuteen. Savukaasujen typenoksidipitoisuus saa olla enintään 300 mg (NO₂) / m³(n) ja rikkidioksidipitoisuus enintään 260 mg/ m³(n) kuivaa savukaasua muunnettuna 6 prosentin happipitoisuuteen.

Päästöraja-arvot eivät koske kattilan käynnistys- ja alasajotilanteiden eikä savukaasun puhdistinlaitteiden häiriötilanteiden aikaisia päästöjä.

Päästöraja-arvoja katsotaan jatkuvissa mittauksissa noudatetun, jos yksikään raja-arvoon verrattava päästöjen kuukausittainen keskiarvo ei ylitä raja-arvoa.

Päästöraja-arvot kattilalle K3 30.6.2020 saakka

13. Kattilan K3 savukaasujen hiukkaspitoisuus saa olla enintään 49 mg/m³(n) kuivaa savukaasua muunnettuna 6 % happipitoisuuteen. Savukaasujen typenoksidipitoisuus saa olla enintään 562 mg/m³(n) ja rikkidioksidipitoisuus enintään 1 189 mg/m³(n) kuivaa savukaasua muunnettuna 6 %:n happipitoisuuteen.

Päästöraja-arvot eivät koske kattilan käynnistys- ja alasajotilanteita eikä savukaasun puhdistuslaitteiden häiriötilanteiden päästöjä.

Päästöraja-arvoa katsotaan jatkuvissa mittauksissa noudatetun, jos kalenterivuoden yhdenkään kalenterikuukauden keskiarvo ei ylitä raja-arvoja ja jos rikkidioksidin ja hiukkasten kaikista 48 tunnin keskiarvoista 97 prosenttia ja typenoksidien kaikista 48 tunnin keskiarvoista 95 prosenttia ei ylitä 110 prosenttia raja-arvoista.

14. Päästöraja-arvot varakattilalle K5 31.12.2017 saakka:

Varakattilan K5 (käyntiaika enintään 1 500 tuntia vuodessa viiden vuoden liukuvana keskiarvona) päästöt ilman saavat olla raskasta polttoöljyä poltettaessa kuivassa savukaasussa muunnettuna 3 %:n happipitoisuuteen enintään seuraavat:

hiukkaset	120 mg/ m ³ (n)
rikkidioksidi	1 700 mg/ m ³ (n)
typenoksidit	600 mg/ m ³ (n)

Päästöraja-arvot varakattilalle K5 1.1.2018 alkaen:

Varakattilan K5 (käyntiaika enintään 1 500 tuntia vuodessa viiden vuoden liukuvana keskiarvona) päästöt ilman saavat olla raskasta polttoöljyä poltettaessa kuivassa savukaasussa muunnettuna 3 %:n happipitoisuuteen enintään seuraavat:

hiukkaset	140 mg/ m ³ (n)
rikkidioksidi	850 mg/ m ³ (n)
typenoksidit	600 mg/ m ³ (n)

Hiukkasten ja typenoksidien päästöraja-arvoja katsotaan noudatetun, jos ker-tamittauksessa minkään kolmen yksittäismittauksen tulosten keskiarvo ei yli-tä edellä asetettuja raja-arvoja.

Rikkidioksidin päästöraja-arvoa katsotaan noudatetun, jos polttoaineen rikki-pitoisuuden ja päästökertoimien avulla laskettu päästö ei ylitä edellä asetet-tua raja-arvoa.

Käynnistys- ja alasajojaksoja ei oteta huomioon päästöraja-arvojen noudat-tamisen tarkastelussa.

Melu ja värinä

15. Voimalaitoksen toiminnasta ympäristöön aiheutuva melutaso ei saa yhdessä teollisuusalueen muusta toiminnasta aiheutuvan melun kanssa ylittää melulle eniten altistuvien pysyvään asumiseen käytettävien kiinteistöjen piha-alueilla ylittää päivällä kello 07–22 ekvivalenttimelutasoa (L_{Aeq}) 55 dB eikä yöllä kello 22–07 ekvivalenttimelutasoa (L_{Aeq}) 50 dB.

Melun leviämistä alueella on rajoitettava parhaan käytettävissä olevan tekniikan mukaisesti siten, että edellä olevan lupamääräyksessä määrätyt melun raja-arvot eivät ylity. Tehokas meluntorjunta on otettava huomioon koneiden ja laitteiden valinnassa, käytössä ja kunnossapidossa. Pistemäiset melun päästölähteet on koteloitava/varustettava äänenvaimentimien melun vaien-tamiseksi ja melun leviämisen estämiseksi.

Jätteet ja niiden käsittely ja hyödyntäminen

16. Laitoksen toimintaa on hoidettava niin, että jätettä muodostuu mahdollisimman vähän. Toiminnassa syntyvät jätteet tulee varastoida ja käsitellä tiiviillä alustalla. Jätteiden käsittelyssä on noudatettava alueellisia jätehuoltomääräyksiä.

Hyötykäyttökelpoiset jätteet on kerättävä erilleen ja toimitettava hyödynnettä-väksi asianmukaiseen käsittelyyn. Jätteet on ensisijaisesti hyödynnettävä ai-neena tai toissijaisesti energiantuotannossa. Vain hyötykäyttöön kelpaamat-tomat jätteet tai jätteet, joiden hyötykäytön järjestäminen on teknisesti tai ta-loudellisesti kohtuutonta, voidaan toimittaa loppukäsiteltäväksi.

17. Vaaralliset jätteet on säilytettävä lukitussa tilassa asianmukaisesti merkityissä astioissa tai säiliöissä katettuina tai muuten vesitiiviisti reunakorokkein varus-tetulla alueella. Erilaiset vaaralliset jätteet on pidettävä erillään toisistaan ja ryhmiteltävä ja merkittävä ominaisuuksiensa mukaan. Öljyjätteeseen ei saa varastoinnin aikana sekoittaa muuta jätettä tai ainetta eikä eri öljyjätelaatuja saa tarpeettomasti sekoittaa keskenään. Nestemäiset vaaralliset jätteet on va-rastoitava tiiviillä alustalla niin, ettei niistä aiheudu vaaraa tai haittaa ympäris-tölle. Vaarallisten jätteiden pääsy maaperään, pohja- tai pintavesiin ja sadeve-siviemäriin sekä kiinteistössä viemäriin on estettävä.

Vaarallisen jätteet on toimitettava käsiteltäväksi laitokseen, jonka ympäris-tönsuojelulain mukaisessa luvassa tai sitä vastaavassa päätöksessä tällaisen jätteen vastaanotto on hyväksytty.

Luovutettaessa vaarallisia jätteitä ne on pakattava tiiviiseen ja jätteen vaaraominaisuuksilla merkittyyn pakkaukseen. Vaarallisten jätteiden siirtoa varten on laadittava siirtoasiakirja. Asiakirjassa on oltava jätteistä annetun valtioneuvoston asetuksen (179/2012) 24 §:ssä veloitettut tiedot.

18. Tuhkaa varastoitaessa tai muuten käsiteltäessä on pidettävä huolta, ettei se pääse leviämään ympäristöön tuulen tai sadeveden mukana. Mikäli tuhkaa uhkaa levitä ympäristöön, on välittömästi ryhdyttävä tarvittaviin suojaustoimenpiteisiin tuhkan leviämisen estämiseksi.

Tuhkien käsittely ja kuljetukset on järjestettävä siten, ettei niistä aiheudu pölyhaittoja eikä vaaraa ympäristölle. Tuhkan kuljettajan tulee olla merkitty elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskusten jätetiedostoon.

Tuhkat on ensisijaisesti ohjattava hyötykäyttöön, mikäli niiden laatu siihen soveltuu. Arina- ja lentotukan hyötykäyttöön soveltuvuus on selvitettävä ennen hyötykäyttöön toimittamista. Mikäli tuhkia toimitetaan kaatopaikalle, on niiden kaatopaikkakelpoisuus selvitettävä.

19. Tuhkien laatua, hyötykäyttömahdollisuutta ja tarvittaessa kaatopaikkakelpoisuutta koskevat tiedot on toimitettava Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle kuuden kuukauden sisällä siistauslietepuristeen polton aloittamisen jälkeen.

Mikäli kaatopaikalle aiotaan toimittaa muuta kuin yhdyskuntajätteeksi luokiteltavaa jätettä, kaatopaikkakelpoisuus on aina ensin selvitettävä kaatopaikoista annetun valtioneuvoston asetuksen (331/2013) mukaisesti ja asiasta on etukäteen sovittava kaatopaikan hoidosta vastaavan kanssa. Säännöllisesti syntyvän saman laatuisten jätteen kaatopaikkakelpoisuus on varmistettava laadunvalvontatestein kaatopaikan pitäjän edellyttämin väliajoin.

Polttoaineiden ja kemikaalien varastointia ja käsittelyä koskevat määräykset

20. Polttoaineet on varastoitava ja käsiteltävä siten, ettei niistä aiheudu epäsiisyyttä, roskaantumista, pölyämistä, hajuhaittaa, pilaantumisvaaraa maaperälle tai pinta- tai pohjavesille eikä muutakaan haittaa ympäristölle. Polttoaineiden ja kemikaalien lastaus- ja purkupaikkojen on oltava niin suojattuja, ettei aineita pääse mahdollisissa vuototapauksissa maaperään, pohja- tai pintavesiin eikä viemäriin.
21. Kiinteiden polttoaineiden vastaanotto, varastointi, käsittely ja siirrot on järjestettävä siten, ettei toiminnoista aiheudu pöly-, haju- tai roskaantumishaittaa eikä palovaaraa ja ettei laitosalueelta kulkeudu kuljetusvälineiden mukana turvetai puupölyä ympäristöön. Turpeen vastaanotto, varastointi ja käsittely on tehtävä suljetussa hallissa tai muuten siten, että pölyn pääsy ympäristöön on estetty.
22. Jätepolttoaineet sekä siistauslietepuriste tulee vastaanottaa ja käsitellä siten, ettei niiden käsittelystä aiheudu terveys- tai hajuhaittaa lähialueen asukkaille. Puujätteen varastointi on tehtävä siten, ettei toiminnasta aiheudu pöly- ja ros-

kaantumishaittaa eikä palovaaraa. Puhdistamolietettä ei saa varastoida energiantuotantolaitoksen piha-alueella.

23. Kemikaalit on varastoitava ja käsiteltävä laitosalueella niin, ettei niistä aiheudu epäsiisteyttä, roskaantumista, pölyämistä, hajuhaittaa tai pilaantumisvaaraa maaperälle tai pinta- tai pohjavesille eikä muutakaan haittaa ympäristölle. Kemikaalit on varastoitava kullekin kemikaalityypille tarkoitettussa, asianmukaisesti merkityissä astioissa katetussa reunakorokkein varustetussa tiivispohjaisessa varastossa. Varastotilojen lattiakaivot on varustettava asianmukaisin suojakansin tai sulkuventtiilein mikäli tilat ovat viemäröityjä. Nestemäiset kemikaalit on sijoitettava suoja-altaisiin. Altaiden on oltava tiiviitä ja kemikaalien varastointiin soveltuvasta materiaalista valmistettuja. Niiden tilavuuden on oltava vähintään suurimman altaassa varastoitavan kemikaalisäiliön tilavuus.
24. Nestemäiset polttoaineet on varastoitava kaksoisvaippasäiliössä tai tiiviiseen suoja-altaaseen sijoitetussa säiliössä. Suoja-altaan tilavuus on mitoitettava siten, että vuototilanteessa altaaseen sopii vähintään 1,1 kertaa siihen sijoitetun suurimman säiliön nestetilavuus. Säiliö on varustettava ylitäytönestimellä ja kaksoisvaippasäiliö myös vuodonilmaisimella. Säiliön kunto on tarkastettava säännöllisesti.

Jätevedet ja niiden johtaminen

25. Jäähdytysvesi voidaan johtaa olemassa olevia purkurakenteita pitkin Mäntänlahteen. Vesistöön voidaan johtaa lisäksi puhtaita vesiä, kuten lauhdeturbiniin jäähdytysvedet sekä puhtaat vuoto- ja hulevedet.

Luvanhaltijan on laadittava selvitys aikatauluineen ja toimenpiteineen kaikkien jäähdytysvesien ja muiden puhtaiden hulevesien johtamisesta sekä niistä vesistä, jotka jatkossakin johdetaan puhdistamolle. Selvityksessä on huomioitava myös patoallas, sinne johdettavat vedet ja patoaltaan käyttöön mahdollisesti tulevat muutokset. Selvitys voidaan tehdä yhteistyössä muiden alueen toimijoiden kanssa. Selvitys on toimitettava lupaviranomaiselle 30.9.2018 mennessä. Lupaviranomainen voi täydentää ja täsmentää tässä päätöksessä annettuja lupamääräyksiä selvityksen perusteella.
26. Jäähdytysveden aiheuttama lämpöpäästö vesistöön on rajoitettava mahdollisimman vähäiseksi. Jäähdytysveden lämpötilan nousu saa olla enintään 16 °C vuorokausikeskiarvona mitattuna voimalaitokselta lähtiessä.

Luvanhaltijan on omalta osaltaan huolehdittava siitä, että jäähdytysveden purkualueella varoitetaan jään heikkenemisestä asianmukaisesti tarvittaessa kyltein ja lippusiimoin tai muilla riittävän näkyvillä varoitusmerkeillä.
27. Vesistöön johdettava vuotuinen jäähdytysvesien määrä ja lämpötila on oltava selvillä lämpökuorman laskentaa varten.
28. Jätevedenpuhdistamoon ja yleiseen viemäriin johdettavaan jäteveeteen ei saa laskea sellaista jätettä tai johtaa jätevesiä niin, että siitä on haittaa viemärin tai viemäriverkon rakenteelle, puhdistamon toiminnalle tai puhdistamolietteen asianmukaiselle käsittelylle ja hyötykäytölle.

29. Likaiset prosessijätevedet, kuten savukaasupesurivedet, neutraloidut elvytysvedet, humussuotimen pesuvedet ja muut vastaavat jätevedet on johdettava jätevedenpuhdistamolle jätevesien vastaanottajan edellyttämällä tavalla tai käsiteltävä muuten vastaavan tasoisesti. Kattiloiden peittaus- ja pesuvedet sekä mahdolliset muut poikkeukselliset ja jätevedenpuhdistamolle haitalliset jätevedet on toimitettava sellaiselle käsittelijälle, jonka ympäristöluvassa tällaisen jätteen vastaanotto on hyväksytty.
30. Energiantuotantolaitoksen piha-alueen hulevedet on kerättävä ja johdettava niin, ettei niistä aiheudu pinta- tai pohjavesien pilaantumisvaaraa. Hulevesiviemärit on tarpeen mukaan varustettava öljyn, hiekan ja roskien poistamiseksi kaivoilla, altailla ja erottimilla. Hulevesien keräilyjärjestelmät on tarkastettava säännöllisesti ja pidettävä toimintakuntoisina. Turpeen vastaanottoaseman jätevedet on johdettava jätevedenpuhdistamolle tai käsiteltävä muuten vastaavan tasoisesti.
31. Piha-alueen kemikaalien varasto- ja purkupaikkojen hulevedet sekä muut mahdollisesti öljyä sisältävät hulevedet tulee johtaa hälytysjärjestelmällä varustetun öljynerotuksen jälkeen ensisijaisesti jätevedenpuhdistamolle. Öljynerotuksen jälkeen jäteveden hiilivetytypitoisuus on oltava alle 100 mg/l. Öljynerotin on pidettävä toimintakuntoisena ja tyhjennettävä vähintään kerran vuodessa.

Mikäli edellä mainittujen alueiden vesiä johdetaan vesistöön, on ne käsiteltävä ennen vesistöön johtamista I luokan öljynerottimessa, jossa on hälytysjärjestelmä. Öljynerotuksen jälkeen jäteveden hiilivetytypitoisuus vesistöön johdattaessa on oltava alle 5 mg/l.

Öljynerottimet on pidettävä toimintakuntoisina ja tyhjennettävä vähintään kerran vuodessa. Öljynerottimien hälytysjärjestelmän toimivuus on testattava vähintään kerran vuodessa.

Paras käyttökelpoinen tekniikka (BAT) ja energiatehokkuus

32. Toiminnanharjoittajan on seurattava toimialansa parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittymistä ja toimialansa julkaistavia BAT-päätelmiä. Parasta taloudellisesti käyttökelpoista tekniikkaa on hyödynnettävä laitoksen kaikissa toiminnoissa niin, että päästöt ja laitoksen ympäristövaikutukset ovat mahdollisimman vähäisiä sekä energian tuotanto ja käyttö mahdollisimman tehokasta. Polttoprosessissa syntyvä lämpö on hyödynnettävä mahdollisimman tehokkaasti.

Häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet

33. Vahinko- ja onnettomuustilanteisiin sekä päästöjen puhdistinlaitteiden ja prosessilaitteiden vika- ja häiriötilanteisiin, jotka voivat lisätä päästöjen määrää tai muuttaa niiden laatua haitallisemmaksi tai lisätä laitoksesta aiheutuvaa melua, on varauduttava ennakolta asianmukaisella teknisellä valmiudella, toimintasuunnitelmilla ja koulutuksella. Kemikaali- ja öljyvuotojen varalta laitosalueella on oltava riittävästi imeytysmateriaalia ja muut vuotojen keräämiseksi ja leviämisen estämiseksi tarvittavat asianmukaiset välineet aina saatavilla.

34. Häiriötilanteissa ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa, joissa on aiheutunut tai uhkaa aiheutua määrältään tai laadultaan tavanomaisesta poikkeavia päästöjä, on ryhdyttävä välittömästi asianmukaisiin toimenpiteisiin tällaisten päästöjen ja niiden leviämisen estämiseksi ja päästöistä aiheutuvien vahinkojen torjumiseksi sekä tapahtuman toistumisen estämiseksi. Vuotoina ympäristöön päässeet kemikaalit, polttonesteet ja muut aineet on kerättävä välittömästi talteen. Laitteet tulee saattaa normaaliin toimintakuntoon niin pian kuin se teknisesti on mahdollista.
35. Tiedossa olevista poikkeuksellisista tai satunnaisista tilanteista, kuten häiriöitä aiheuttavista melupäästöistä tai tilanteista, joissa muodostuu tavanomaisesta poikkeavia jätevesiä tai jätteitä, on ilmoitettava Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaiselle. Mäntän Puhdistamo Oy:n viemäriin johdettavista tavanomaisesta poikkeavista jätevesistä on ilmoitettava myös puhdistamolle. Tavanomaisesta poikkeavat jätevedet on kerättävä hallitusti sekä käsiteltävä ja johdettava niin, ettei niistä aiheudu pinta- tai pohjavesien pilaantumisvaaraa tai vauriota viemäriverkolle, haittaa puhdistamon toiminnalle tai haittaa puhdistamolietteen hyötykäytölle.
- Lisäksi myös muista poikkeuksellisista tilanteista, kuten vahingoista ja onnettomuuksista, joista saattaa aiheutua vaaraa tai haittaa ympäristölle tai terveydelle tai joissa kemikaaleja, polttonesteitä tai muita aineita pääsee maaperään, pinta- tai pohjavesiin, viemäriin tai haihtumaan ilmaan, on ilmoitettava viipymättä Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaiselle.
36. Kattiloita K3 ja K4 saa käyttää kumpaakin enintään 120 tuntia yhden kalenterivuoden aikana siten, että savukaasupäästöjen vähentämiseen tarkoitetut laitteet ovat poissa toiminnasta. Kattilan käynnistys- ja alasajotilanteita ei oteta huomioon määräyksen noudattamisen tarkastelussa.
37. Luvanhaltijan on ilmoitettava kattiloiden K3 ja K4 savukaasujen puhdistuslaitteiden häiriöistä ja rikkoontumisista 48 tunnin kuluessa niiden ilmenemisestä välittömästi Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle.
38. Savukaasujen puhdistinlaittehäiriötä ja puhdistinlaitteen rikkoontumista koskevan ilmoituksen johdosta Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus voi määrätä lupamääräysten 36. ja 37. aikamääräistä toisin, jos energian saanti on välttämätöntä turvata tai jos energiantuotantoyksikkö, jonka puhdistinlaite on rikkoutunut, korvattaisiin rajoitetuksi ajaksi toisella energiantuotantoyksiköllä, mikä johtaisi kokonaispäästöjen lisääntymiseen.
39. Luvanhaltijan on ennakolta varauduttava onnettomuuksien ja muiden poikkeuksellisten tilanteiden estämiseksi ja niiden seurausten rajoittamiseksi.

Energiantuotantolaitokselle on tehtävä ympäristöriskeihin varautumiseksi ympäristönsuojelulain 15 §:ssä tarkoitettu riskianalyysiin perustuva ennalta-varautumissuunnitelma, jossa toiminnan ympäristöriskit ja niihin liittyvät ympäristövaikutukset tunnistetaan ja esitetään toimenpiteet niiden poistamiseksi. Ennaltavarautumissuunnitelmassa on huomioitava yhteistoiminnot jätevedenpuhdistamon ja tehtaan kanssa. Ennaltavarautumissuunnitelma tulee

toimittaa Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle 31.12.2017 mennessä.

Ympäristönsuojelulain 15 §:n mukaista varautumissuunnitelmaa ei kuitenkaan ole tarpeen laatia siltä osin kuin vastaava suunnitelma on laadittu vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetun lain (390/2005) tai pelastuslain (379/2011) nojalla.

Varautumissuunnitelma on pidettävä ajan tasalla. Suunnitelmaa on tarkistettava ympäristöriskeihin vaikuttavien olennaisten muutosten jälkeen.

Tarkkailumääräykset

Ilmaan johdettavat päästöt

40. Kattiloiden K3 ja K4 savukaasujen rikkidioksidi-, typenoksidi-, hiukkas- ja happipitoisuutta, lämpötilaa ja painetta sekä vesihöyrypitoisuutta on mitattava jatkuvasti. Vesihöyrypitoisuutta ei tarvitse mitata jatkuvasti, jos savukaasu kuivataan ennen päästöjen analysointia.

Energiantuotantoyksikön, jossa poltetaan kivihiiltä, savukaasuista tulee mitata elohopean kokonaispäästö kerran vuodessa.

Jatkuissa mittauksissa mittausjärjestelmän luotettavuus ja tulosten taso on tarkistettava ulkopuolisen asiantuntijan tekemin rinnakkaismittauksin vähintään kerran vuodessa.

41. Kattilan K4 savukaasuista on mitattava kerran vuodessa kahden ensimmäisen vuoden aikana siirustapuristeen käyttöönoton jälkeen raskasmetallit sekä dibentsodioksiini- ja furaaniyhdisteet.

42. Kattilan K5 savukaasujen typenoksidi- ja hiukkaspitoisuutta on mitattava kerta-luonteisesti 7 000 käyttötunnin tai vähintään seitsemän vuoden välein.

Mittaukset on suoritettava kattilan toimiessa suurimmalla ja pienimmällä käytettävällä tehotasolla. Mittaustilanteen on vastattava mahdollisimman hyvin normaalia käyttötilannetta muun muassa polttoaineen laadun ja palamisolosuhteiden suhteen.

Mittausraporteissa on esitettävä tiedot polttoaineen laadusta, mittaustulokset yksikössä $\text{mg}/\text{m}^3(\text{n})$ kuivaa savukaasua muunnettuna 3 %:n happipitoisuuteen ja lisäksi yksiköissä kg/h ja t/a sekä arvio tulosten luotettavuudesta. Mittausraportti on toimitettava Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle kolmen kuukauden kuluessa mittausten suorittamisesta.

43. Toiminnanharjoittajan on osallistuttava Mänttä-Vilppulan kaupungin ilmanlaadun tarkkailuun, mikäli kaupunki sellaista järjestää.

Melu

44. Voimalaitoksen toiminnasta aiheutuvaa meluhaittaa on seurattava. Luvanhaltijan on viiden vuoden välein teetettävä meluselvitys toiminnastaan aiheutuvasta melusta. Seuraavan kerran selvitys tulee tehdä vuonna 2018. Mittaukset ja mallinnus voidaan tehdä yhteistyössä teollisuusalueen muiden toimijoiden kanssa.

Uusien melupäästölähteiden tai nykyisten päästölähteiden melua lisäävien muutosten vaikutus ympäristön melutasoihin on arvioitava päästölähteiden melupäästömittausten ja mallinnuksen avulla sekä varmennettava melumittauksin häiriintyvissä kohteissa.

Mittaus suunnitelma kustakin meluselvityksestä ja mittauksesta on esitettävä Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle viimeistään kolme kuukautta ennen mittausta. Raportti meluselvityksestä tulee toimittaa välittömästi sen valmistuttua Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojelu- ja terveydensuojeluviranomaisille.

Jätevedet

45. Savukaasupesurin jätevesistä tulee analysoida vähintään kaksi kertaa ensimmäisen käyttövuoden aikana ainakin pH, sähkönjohtavuus, sulfaatti-, kokonaisfosfori-, kokonaistyyppi- ja kiintoainepitoisuus, COD_{Cr}, lämpötila ja raskasmetallit (As, Cd, Co, Cr, Ni, Pb, Zn, Hg ja Cu). Tulosten perusteella Pirkanmaan ELY-keskus voi harkita tarkkailun tarpeen jatkossa.
46. Laitoksen päästöjen vaikutuksia purkuvesistöön on tarkkailtava. Tarkkailu voidaan toteuttaa osallistumalla Mäntän alapuolisen vesistön yhteistarkkailuun Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen hyväksymän suunnitelman mukaisesti.

Tarkkailusuunnitelma

47. Toiminnanharjoittajan on toimitettava päivitetty tarkkailusuunnitelma hyväksyttäväksi Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle viimeistään kolme kuukautta ennen muutetun toiminnan aloittamista. Päivitetyssä tarkkailusuunnitelmassa on otettava huomioon tämän päätöksen lupamääräykset ja esitettävä vähintään seuraavat tiedot:

- jätepolttoaineiden vastaanotto ja niiden määrän ja laadun tarkkailu jätelain säädösten mukaan (646/2011) 118–120 §
- siistauslietepuristeen laadunvalvonta
- kattiloiden ylös- ja alasajotilanteiden sekä häiriötilanteiden määrittelyt
- savukaasujen mittausten menetelmät ja mahdolliset korreloivat mittausjärjestelyt häiriötilanteissa
- päästömittauslaitteiden kalibroinnit ja mittausten laadunvarmistus
- kokonaispäästöjen laskenta sisältäen E-PRTR-raportoinnin edellyttämät aineet ja yhdisteet
- palamisolosuhteiden seuranta
- puhdistinlaitteiden toiminnan tarkkailu

- öljy- ja kemikaalivuotojen hälytysjärjestelmien toiminnan varmistaminen
- käyttö- ja häiriötietojen dokumentointi
- raportointi valvontaviranomaisille
- vastuuhenkilöt
- kaikkien toiminnassa syntyvien tuhkien ja muiden jätteiden määrän ja laadun tarkkailu sekä hyötykäyttöön toimittaminen
- näytteenotto- ja mittauspaikkojen sijainnit

Mittausten ja tutkimusten laadunvarmistus

48. Kaikki mittaukset, näytteidenotto, analysointi, automaattisten mittausjärjestelmien kalibrointiin käytettävät vertailumittaukset ja jatkuvatoimisten mittauslaitteiden laadunvarmennus on suoritettava Euroopan standardointikomitean (CEN) standardien tai niiden puuttuessa ISO-, SFS- tai vastaavan tasoisen kansallisen tai kansainvälisen yleisesti käytössä olevan standardin mukaisesti.

Kirjanpito

49. Energiantuotantolaitoksen toiminnasta ja sen valvonnasta sekä toimintaan liittyvistä ympäristönsuojelun kannalta merkityksellisistä tapahtumista ja toimenpiteistä on pidettävä käyttöpäiväkirjaa. Siihen on kirjattava jäljempänä esitetyt raportointia varten tarvittavat tiedot. Kirjanpito koskee päästö- ja vaikutustarkkailumittauksia, näytteiden ottoa ja analysointia, mittalaitteiden laadunvarmennusta ja kalibrointeja sekä myös öljynerotuksen tarkkailua ja tyhjennyksiä. Kaikki mittaustulokset sekä tiedot kalibroinneista ja tarkastustesteistä on tallennettava, käsiteltävä ja esitettävä tarkoituksenmukaisella tavalla, jotta valvontaviranomainen voi tarvittaessa tarkistaa, että toimintaa koskevia vaatimuksia ja päästöraja-arvoja noudatetaan. Kirjanpito on pyydettyä esitettävä ympäristöluvan valvontaviranomaisille. Kirjanpito ja siihen liittyvät tallenteet ja muut asiakirjat on säilytettävä vähintään kuusi vuotta.

Raportointi

50. Toiminnanharjoittajan on vuosittain helmikuun loppuun mennessä toimitettava Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle ja Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojeluviranomaiselle edellistä vuotta koskeva raportti, josta käyvät ilmi ainakin seuraavat tiedot:

- sähkö-, höyry- ja lämpöenergian tuotantotiedot (GWh/a) kattilakohtaisesti
- kattiloiden käyntitiedot kalenterikuukausittain sekä puhdistinlaitteiden käyttöaste
- tiedot polttamalla käsiteltävien jätteiden määrästä ja laadusta
- tiedot käytettyjen polttoaineiden ominaisuuksista, määristä ja energiasisällöstä
- yhteenveto polttoon käytetyn siirustapuristeen laatutiedoista (kosteus, tuhkapitoisuus ja lämpöarvo)
- tiedot rikkidioksidin, hiukkasten ja typenoksidien kokonaispäästöistä ja jatkuvien päästömittausten tuloksista;
- yhteenveto savukaasunpuhdistinlaitteiden erotustehokkuuden seurannasta

- tiedot kertaluonteisista mittauksista
- raportit jatkuvatoimisten päästömittauslaitteiden kalibroinneista (QAL2) ja tarkastustesteistä (AST)
- vedenkulutus ja kemikaalien käyttömäärät
- tiedot Mäntän Puhdistamo Oy:n puhdistamolle johdettujen jätevesien määrästä, laadusta ja kuormituksesta
- tiedot voimalaitoksen jäähdytysvesien lämpökuormasta
- tiedot toiminnassa syntyvien tuhkien ja muiden jätteiden määrästä ja laadusta sekä niiden toimituspaikoista jäteluokittain ja tuhkien kaatopaikkakelpoisuuslausunnot
- yhteenveto ympäristönsuojelun kannalta olennaisista tapahtumista, kuten häiriö- ja ohitustilanteista, niiden kestosta ja korjaustoimenpiteistä
- tiedot vuoden aikana toteutetuista ja suunnitteilla olevista ympäristönsuojeluun ja energiatehokkuuteen liittyvistä toimenpiteistä

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

Toiminnan lopettamiseen liittyvät määräykset

51. Toiminnanharjoittajan on hyvissä ajoin ennen toiminnan lopettamista esitettävä lupaviranomaiselle yksityiskohtainen suunnitelma vesiensuojelua, ilman-suojelua, maaperänsuojelua ja jätehuoltoa koskevista toiminnan lopettamiseen liittyvistä toimista. Toiminnan kannalta olennaisista muutoksista, pysyvistä tai pitkäaikaisesta keskeyttämisestä, toiminnan lopettamisesta taikka toiminnanharjoittajan vaihtumisesta tulee tehdä ilmoitus Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle vähintään kolme kuukautta ennen toimenpiteisiin ryhtymistä.
52. Laitosalueen maaperän ja pohjaveden tila on selvitettävä toiminnan tai sen osan lopettamisen yhteydessä. Selvityksestä saatuja tuloksia on verrattava tämän päätöksen hakemusasikirjoissa olevan perustilaselvityksen vastaaviin tutkimustuloksiin. Tarvittaessa alueen maaperä on puhdistettava toiminnan loputtua.

RATKAISUN PERUSTELUT

Luvan myöntämisen edellytykset

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

Toiminta on voimassa olevan asemakaavan mukaista.

Energiantuotantolaitoksen muutettavasta toiminnasta ei aiheudu sellaista vesistön pilaantumista, josta ennalta arvioiden aiheutuisi korvattavaa vahinkoa. Toimittaessa hakemuksessa esitetyn ja ympäristöluvan lupamääräysten mukaisesti voidaan toiminnan katsoa edustavan parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa.

Luvan saajalla on riittävä asiantuntemus lupahakemuksen mukaiseen toimintaan. Voimalaitoksen toiminnasta ilmaan ja veteen johdettavat päästöt eivät ennalta arvioiden aiheuta terveyshaittaa tai merkittävää ympäristön pilaantumista.

Lupamääräysten yleiset perustelut

Aluehallintovirastolla on ollut tämän asian käsittelyn aikana käytössään myös samalla toiminta-alueella olevien Metsä Tissue Oyj:n (LSSAVI/6160/2015) ja Mäntän Puhdistamo Oy:n (LSSAVI/6632/2015) hakemusasiakirjat. Aluehallintovirasto katsoo, että voimalaitoksella on YSL:n 41 §:ssä tarkoitettu tekninen ja toiminnallinen yhteys tehtaan ja puhdistamon kanssa.

Aluehallintovirasto katsoo, ettei ole tarpeen antaa toiminnan energiatehokkuutta koskevia määräyksiä, koska toiminnanharjoittaja on liittynyt energiatehokkuussopimukseen.

Toiminnan muutokselle on annettu tarpeelliset lupamääräykset sekä olemassa olevia toimintoja koskevia lupamääräyksiä on tarkistettu.

Hakija on toimittanut maaperän perustilaselvityksen hakemuksen liitteenä.

Aluehallintovirasto on katsonut että Mäntän Puhdistamo Oy:n jätevesiliete voidaan edelleen polttaa Mäntän Energian kattilassa K4 ilman, että kattilaa olisi pidettävä jätteen polttamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (151/2013) mukaisena rinnakkaispolttolaitoksena, vaikka puhdistamoliete sisältää paperintuotannon yhteydessä muodostuvan kuituaineen lisäksi yhdyskuntajätevesistä peräisin olevaa lietettä. Yhdyskuntalietteen määrä on noin 10 %. Yhteispuhdistuksen on käytännössä todettu mahdollistavan tehokkaan puhdistustuloksen ja lisäksi puhdistamo ei tarvitse erillistä ravinnelisyästä, joka muuten on metsäteollisuuden jätevesipuhdistamoilla aktiivilieteprosessin toiminnan edellytys.

Jätelaki (120 § 2 momentti) edellyttää luvanvaraisen jätteen käsittelytoiminnan harjoittajan esittämään suunnitelman lupaviranomaiselle jätteen käsittelyn, seurannan ja tarkkailun järjestämisestä. Valtioneuvoston asetuksen jätteistä (179/2012) 25 §:ssä on esitetty em. suunnitelmaan sisällytettävät tiedot. Hakija on esittänyt hakemuksessa vain yleisluontoisen suunnitelman. Jätteiden käsittelysuunnitelmaa on määrätty tarkentamaan yksityiskohtaiseksi ja toimittamaan osana tarkkailusuunnitelmaa valvontaviranomaiselle.

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

Lupamääräysten perustelut

Lupamääräykset 1–2

Laitoksen hoitoa koskeva velvoite on annettu ympäristöhaittojen minimoimiseksi. Laitoksen häiriöttömän käytön varmistamiseksi on laitoksella oltava vastuullinen asiantunteva henkilö, joka huolehtii laitoksen käytöstä ja on yhteyshenkilönä valvovan viranomaisen kanssa asioinnissa.

Lupamääräys 3

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

Lupamääräys 4

Lupamääräys on annettu ottaen huomioon mitä SUPO-asetuksen 13 §:ssä on säädetty. Käynnistys- ja pysäytysjaksot on jo aiemmin määritelty ja ratkaistu voimassa olevassa ympäristöluvassa LSSAVI/3624/2014 Nro 84/2015/1, josta ne on siirretty tämän päätöksen kertoelmaosaan sivulle 33.

Lupamääräys 5

Määräys on annettu raskaan ja kevyen polttoöljyn rikkipitoisuudesta annetun valtioneuvoston asetuksen (413/2014) noudattamiseksi. Raskasta polttoöljyä käytetään kattiloissa K3 ja K4 käynnistyspolttoaineena. Kattiloiden rikkidioksidipäästöille annetut päästörajat eivät koske käynnistystilanteita, joten määräys on tarpeen käynnistystilanteiden aikaisten rikkidioksidipäästöjen rajoittamiseksi.

Lupamääräys 6

Lupamääräyksessä 6 on määritelty kattilassa K4 sallitut polttoaineet ja poltettaviksi hyväksyttävät jätteet. Lupamääräystä on muutettu olemassa olevaan lupaan nähden siten, että on hyväksytty polttoon kuivattu siistauslietepuriste, mikäli se täyttää Metsä Tissue Oyj:n luvassa annetut kriteerit sivutuotteelle.

Mikäli sivutuotekriteerit eivät täyty, siistauslietettä pidetään jätteenä eikä sitä saa polttaa tavanomaisessa kattilassa. Tästä Vaasan hallinto-oikeus on tehnyt seuraavan tulkinnan jo voimassa olevan luvan valitusta käsitellessään:

”Jätteen polttamisesta annetun valtioneuvoston asetuksen (362/2003, jäljempänä ”jätteenpolttoasetus”) 1 §:n 1 momentin mukaan jätteenpolttoasetusta sovelletaan poltto- tai rinnakkaispolttolaitokseen, jossa poltetaan kiinteää tai nestemäistä jätelaissa (1072/1993) tarkoitettua jätettä. Asetuksen soveltamisalaa on metsäteollisuuden osalta rajoitettu 1 §:n 2 momentissa, jonka 1 kohdan c alakohdan mukaan asetusta ei sovelleta ensiömassan tuotannon tai massasta valmistettavan paperin tuotannon yhteydessä syntyvään kuituainetta sisältävään jätteeseen, jos jäte poltetaan tuotantopaikalla rinnakkaispolttolaitoksessa ja syntyvä lämpö hyödynnetään.

Poikkeussäännös koskee kuitenkin vain ensiömassan tai massasta valmistettava paperin tuotannon yhteydessä syntyvää jätettä. Siistausliete eli kuitusavi on sekundäärimassan valmistuksessa syntyvää lietettä. Sitä ei voida myöskään pitää massasta valmistettavan paperin tuotannon yhteydessä syntyvänä jätteenä, jolla tarkoitetaan suoranaista paperintuotannon jätettä. Paperin tuotanto on säännöksessä eritelty omaksi prosessikokonaisuudeksi, joka alkaa massan hyödyntämisestä, ei massan valmistuksesta.

Edellä esitetyn vuoksi siistausliete eli kuitusavi ei kuulu jätteenpolttoasetuksen poikkeussäännön piiriin eikä sitä voida polttaa kattilassa K4 soveltamatta jätteenpolttoasetuksen vaatimuksia.”

Lupamääräykset 7–8

Lupamääräyksessä 7 on todettu kattilan K5 käyttämä polttoaine.

Lupamääräys 8 on olemassa olevan luvan mukainen ja koskee kattilaa K3 sen loppukäyttöajan.

Lupamääräys 9

Kattilan K4 polttoainemuutoksen jälkeen voimaantuleva savukaasujen lämpötila ja viipymävaatimus on annettu, jotta voidaan varmistua että palaminen on täydellistä ja ettei haitallisia yhdisteitä pääse ilmaan. Lupamääräys on annettu hakemuksen mukaisesti. Lupamääräystä annettaessa on myös otettu huomioon se, että kattilassa poltetaan osin yhdyskuntajätevesistä peräisin olevia lietteitä, joiden osuus on lisääntynyt edellisestä lupakäsittelystä.

Lupamääräykset 10–14

Lupamääräys piipunkorkeudesta on annettu olemassa olevan mukaisena olemassa olevalle polttolaitokselle. Kattilan K4 polttoainetehon pienentämisen jälkeinen sallittu piipunkorkeus on annettu leviämismallilaskennan tuloksen mukaisesti. Kattilan K5 piipunkorkeus täyttää PIPO-asetuksen (VNA 750/2013) vaatimuksen.

Kattiloiden K3 ja K4 päästöraja-arvot on annettu 30.6.2020 asti voimassa olevan luvan mukaisina siirtymäkaudelle. Lupamääräyksessä 12 on annettu kattilalle K4 päästömääräykset hakemuksen mukaisina SUPO-asetuksen (VNA 936/2014) liitteen 2 raja-arvojen mukaisesti liitteen 4 monipolttoakaavan mukaan laskettuna. Polttoainejakauman on ilmoitettu hakijan 21.2.2017 täydennyksen mukaan olevan 40 prosenttia turvetta, 50 prosenttia biomassaa ja 10 % kivihiiltä tai muuta kiinteää polttoainetta (siistauslietepuriste).

Lupamääräyksessä 14 on annettu päästöraja-arvot varakattilalle K5 (1500 tunnin käyttöaikarajoitus) PIPO-asetuksen (VNA 750/2013) liitteen yksi taulukon 2 mukaan olemassa olevalle varakattilalle.

Lupamääräykset 16–19

Laitoksen toiminnassa syntyy jätteitä, jotka varastoidaan keräilyä ja kuljetusta varten. Jätelain mukaan jätteet on kerättävä ja pidettävä toisistaan erillään jätehuollon kaikissa vaiheissa siinä laajuudessa kuin se on muun muassa jätehuollon asianmukaisen järjestämisen kannalta tarpeellista sekä teknisesti että taloudellisesti mahdollista. Jätelain mukaan jäte on hyödynnettävä, jos se

on teknisesti mahdollista ja siitä ei aiheudu kohtuuttomia lisäkustannuksia. Vaarallisen jätteen tuottaja ja kuljettaja ovat vastuussa siitä, että vaaralliset jätteet kuljetetaan lain mukaiseen paikkaan.

Poltossa syntyvät tuhkat luokitellaan jätteiksi. Jätelain etusijajärjestyksen mukaan jätteet tulisi ensisijaisesti hyödyntää materiaalina. Tuhkien laatu on määrätty selvittäväksi niiden hyötykäyttöön ohjaamisen varmistamiseksi. Tiedot on määrätty toimitettavaksi valvontaviranomaiselle valvonnallisista syistä. Tavanomaisista poikkeavien jätteiden kaatopaikkakelpoisuus on määrätty selvittäväksi siinä tapauksessa, mikäli jätteitä edelleen joudutaan toimittamaan kaatopaikalle.

Tuhkien käsittelyä, välivarastointia ja kuljetusta koskevat määräykset on annettu ympäristöhaittojen estämiseksi.

Lupamääräykset 20–24

Kiinteiden polttoaineiden varastoinnista ja käsittelystä ei saa aiheutua pölyhaittoja lähiympäristön asukkaille, joten niiden käsittelystä on tarpeen antaa lupamääräys. Turpeen vastaanotto ja käsittely on määrätty tehtäväksi sisätiloissa turvepölyn ympäristöön leviämisen estämiseksi.

Jäteperäisen polttoaineen käsittelyn haittattomuus on turvattava lähialueen asutuksen suojaamiseksi. Määräys jätepolttoaineiden varastoinnista on annettu ympäristö- ja terveyshaittojen estämiseksi. Puhdistamolietteen varastointi voimalaitosalueella on kielletty hajun leviämisen ehkäisemiseksi.

Nestemäisten polttoaineiden ja kemikaalien varastointimääräykset on annettu maaperän ja pintavesien suojaamiseksi ja ottaen huomioon, ettei vahinkotapauksessakaan pääse haitallisia kemikaaleja viemäriin.

Lupamääräykset 25–31

Vesistöön johdettavien vesien lupamääräys on annettu osin voimassa olevan luvan mukaisena. Lämpöpäästöä vesistöön on rajoitettu vesistön liiallisen lämpenemisen estämiseksi.

Nykyisellään kaikkia puhtaita jäähdytysvesiä ei johdeta vesistöön, vaan osa menee puhdistamolle ja osa patoaltaaseen. Puhtaiden vesien johtaminen puhdistamolle ei ole tarkoituksenmukaista ja voi heikentää puhdistamon puhdistustulosta. Tämän vuoksi on annettu määräys selvitysvelvoitteesta jätevesien tarkoituksenmukaisen johtamisen ja käsittelyn varmistamiseksi. Prosessivedet ja saniteettivedet voidaan johtaa Mäntän Puhdistamo Oy:n jätevedenpuhdistamolle, mikäli ne eivät haittaa puhdistusprosessia. Peittäus- ja muut kertaluonteiset haitalliset jätevedet on määrätty käsiteltäväksi erikseen, koska ne voivat haitata puhdistamon toimintaa.

Haitallisia aineita sisältävien jätevesien johtaminen viemäriin ja edelleen puhdistamolle voi aiheuttaa puhdistamolla toimintahäiriön ja vaikuttaa puhdistustulokseen. Tämän vuoksi jätevedet, joihin voi sekoittua öljyjä, on johdettava puhdistamolle öljynerotuskaivon kautta. Vesistöön johdettaessa on voimassa tiukemmat pitoisuusmääräykset vesistön pilaantumisen ehkäisemiseksi.

Voimalaitoksen piha-alueen hulevesissä voi olla pieniä määriä haitallisia kemikaaleja tai kiintoaineita. Tämän vuoksi ne on tarpeen esikäsitellä sopivalla tavalla.

Kemikaalien käsittelyalueiden ja öljytuotteiden varastointialueiden vedet on käsiteltävä öljynerotuksessa ennen niiden johtamista puhdistamoon tai vesistöön. Öljypitoisuuden enimmäismäärä on annettu vaihtoehtoisena ottaen huomioon johdetaanko ko. vedet puhdistamolle vai vesistöön.

Lupamääräys 32

Kyseessä on ympäristönsuojelulain (527/2014) mukainen direktiivilaitos, jonka on seurattava päätoimialaansa koskevia päätelmiä. Lupamääräys on annettu parhaan käyttökelpoisen tekniikan käytön vaatimusten mukaisesti.

Lupamääräykset 33–35

Häiriö- ja poikkeustilanteita varten annetut määräykset ovat tarpeen päästöjen minimoimiseksi ja maaperän sekä pinta- ja pohjaveden suojelemiseksi. Ilmoitusvelvoite viranomaisille on annettu valvonnallisista syistä varmistamaan että vahingot voidaan estää tai minimoida.

Lupamääräykset 36–38

Häiriö- ja poikkeustilanteita koskevat polttoon liittyvät lupamääräykset on annettu SUPO-asetuksen (936/2014) mukaisina.

Lupamääräys 39

Ennaltavarautumissuunnitelman laatimismääräys on annettu ympäristönsuojelulain 15 §:n mukaisesti.

Lupamääräys 40

Lupamääräys on annettu olemassa olevan luvan mukaisesti ottaen huomioon SUPO-asetuksen (936/2014) liitteen 3 tarkkailumääräykset yli 100 MW:n energiantuotantoyksiköille. Lupaviranomainen on katsonut, että myös kattilan K4 polttoainetehon laskemisen jälkeen on kattilan polttoainevalikoima huomioiden tarpeen mitata kattilan K4 päästöjä jatkuvatoimisesti.

Lupamääräys 41

Lupamääräys on annettu, jotta voidaan varmistua siistauslietepuristeen haittomuudesta poltossa. Määräystä annettaessa on otettu huomioon valvontaviranomaisen lausunto.

Lupamääräys 42

Kattilan K5 savukaasujen tarkkailumääräys on annettu PIPO-asetuksen (VNA 750/2013) mukaisesti.

Lupamääräys 43

Toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista. Osallistuminen ilmanlaadun seurantaan tukee tätä säädöstä.

Lupamääräykset 15 ja 44

Valtioneuvoston päätöksessä melutason ohjearvoista 993/1992 on asumiin käytettävillä alueilla, virkistysalueilla ja oppilaitoksia palvelevilla alueilla ohjeena, että melutaso ei saa ylittää ulkona melun A-painotetun ekvivalenttimelutason L_{Aeq} päiväohjearvoa (klo 7-22) 55 dB eikä yöohjearvoa (klo 22-7) 50 dB. Laitoksen toiminnasta aiheutuvia päivä- ja yöaikaisia melutasoja on rajoitettu kyseisen valtioneuvoston päätöksen mukaisesti.

Meluselvitysvelvoite toiminnan muutoksen jälkeen on tarpeen varmistamaan ettei melutilanne lähimmissä häiriintyvissä kohteissa ole muuttunut huonommaksi. Lisäksi on tarpeen, että koko toiminta-alueen melutilanne selvitetään yhdessä säännöllisin välein, jotta tieto melutilanteesta pysyy ajan tasalla ja voidaan ryhtyä meluntorjuntatoimiin, mikäli ylityksiä havaitaan.

Lupamääräys 45

Määräys savukaasupesurin jätevesien laadun selvittämiseksi on annettu jätevesien mahdollisten haitta-aineiden ympäristöhaittojen selvittämiseksi. Selvityksellä varmistetaan, ettei lauhdevesistä aiheudu haittaa puhdistamon toiminnalle eikä vesistön pilaantumista.

Lupamääräys 46

Toiminnanharjoittajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista. Tämän vuoksi on osallistuttava vesistön tilan seurantaan jota tehdään yhteistarkkailuna muiden kuormittajien kanssa. Lupamääräys on annettu hakemuksen ja voimassa olevan luvan mukaisena.

Lupamääräykset 47–48

Tarkkailusuunnitelma on tarpeen päivittää, koska toiminta muuttuu oleellisesti. Hakija on esittänyt tarkkailusuunnitelman hyväksyttämistä valvontaviranomaisella.

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

Tarkkailun laatuvaatimukset on annettu luotettavien tietojen saamiseksi laitoksen päästöistä.

Lupamääräykset 49–50

Kirjanpitoa ja raportointia koskevat määräykset ovat tarpeen valvonnan toteuttamiseksi. Viranomaisella on ympäristönsuojelulain ja jätelain perusteella oikeus saada säännösten ja määräysten valvontaa ja muiden tehtävien hoitoa varten tarpeelliset tiedot toiminnanharjoittajalta. Myös energiantuotantoa ja jätteenkäsittelyä koskevat valtioneuvoston asetukset edellyttävät kirjanpitoa ja raportointia.

Lupamääräykset 51–52

Toiminnan muutoksista on tarpeen ilmoittaa valvontaviranomaiselle valvonnallisista syistä. Ennen toiminnan lopettamista on tarpeen tehdä hakemus lupaviranomaiselle toiminnan lopettamiseen liittyvistä ympäristönsuojelutoimista, kuten alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä. Määräystä

annettaessa on otettu huomioon toiminnan koko, toiminta-alueen aikaisempi käyttö ja toiminnan luonne.

VASTAUS LAUSUNNOISSA JA MUISTUTUKSISSA ESITETTYIHIN VAATIMUKSIIN

Lausunnoissa ja muistutuksissa esitetyt asiat on otettu huomioon edellä lupamääräyksistä ja niiden perusteluista esitetyllä tavalla. Siistauslietekasojen poistamisaikataulusta on annettu selvitysvelvollisuus Metsä Tissue Oyj:n lupapäätöksessä, koska varastoalue sijaitsee tehtaan tontilla. Jatkossa siistausliete pääsääntöisesti puristetaan heti ja toimitetaan poltettavaksi. Täten hajuhaitan oletetaan vähentyvän olennaisesti.

Puhdistamolietettä ei saa varastoida energiantuotantolaitoksella. Sitä koskevat varastointimääräykset annetaan puhdistamon lupapäätöksessä.

LUVAN VOIMASSAOLO JA LUPAMÄÄRÄYSTEN TARKISTAMINEN

Päätöksen voimassaolo

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi.

Toiminnan olennaiseen laajentamiseen tai muuttamiseen on oltava lupa. (YSL 29 §)

Lupamääräysten tarkistaminen

Ympäristönsuojelulain 71 § 3 momentin mukaan direktiivilaitoksen lupamääräysten tarkistamiseen sovelletaan 80 § ja 81 § (tarkistaminen päätelmien johdosta).

Korvattavat päätökset

Tämä päätös korvaa Mäntän Energia Oy:lle myönnettyjen ympäristölupien Länsi-Suomen ympäristölupavirasto 22.7.2006 dnro LSY-2003-Y-412, LSSAVI/94/04.08/2010, nro 42/2010/1 annettu 28.5.2010 ja LSSAVI/3625/2014, nro 84/2015/1 annettu 19.5.2015 lupamääräykset kokonaisuudessaan.

Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan tämän lain tai jätelain nojalla jo myönnetyn luvan määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava. (YSL 70 §)

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Muutettu toiminta voidaan muutoksenhausta huolimatta aloittaa tätä lupapäätöstä noudattaen sillä ehdolla, että mikäli päätöksestä valitetaan, Mäntän Energia Oy asettaa 20 000 euron vakuuden ympäristön saattamiseksi ennalleen tai mahdollisten vahinkojen korvaamiseksi lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalta. Vakuus on asetettava Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen eduksi. Aluehallintovirasto katsoo, että päätöksen täytäntöönpano ei tee muutoksenhakua hyödyttömäksi. (YSL 199 §)

Muutoksenhakutuomioistuimien voi kieltää päätöksen täytäntöönpanon. (YSL 201 §)

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) 15–17, 19–20, 27, 29, 34, 41, 42–44, 48, 49, 51–54, 58–59, 62, 63, 66–67, 70, 82–85, 87, 94, 98, 102, 103, 170, 190, 191, 199, 232 §, liite 1

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014) 1, 3, 4, 5, 6, 8, 11–15, 20, 23 §

Jätelaki (646/2011) 8, 12, 13, 15, 16, 17, 28, 29, 118–121 ja 141 §

Valtioneuvoston asetus jätteistä (179/2012) 4, 7–9, 11–12, 17, 20, 24–25 § ja asetuksen liite 4

Valtioneuvoston asetus polttoaineteholtaan vähintään 50 megawatin polttolaitosten päästöjen rajoittamisesta (936/2014)

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

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

Laki eräistä naapurussuhteista (26/1920) 17 §

Valtioneuvoston päätös melutason ohjeistoista

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Tästä päätöksestä peritään maksua 9 227,25 euroa. Lasku lähetetään myöhemmin Valtion talous- ja henkilöstöhallinnon palvelukeskuksesta.

Ympäristönsuojelulain 205 §:n mukaan ympäristöluvan käsittelystä peritään maksu, jonka suuruutta määrittäessä noudatetaan, mitä valtion maksuperustelaissa (150/1992) ja sen nojalla annettavassa valtioneuvoston asetuksessa tai ympäristöministeriön asetuksessa säädetään. Maksuun sovelletaan aluehallintoviraston maksuista annettua valtioneuvoston asetusta (1092/2013). Asetuksen mukaan lupamääräysten tarkistamista koskevan hakemuksen käsittelystä peritään maksu, jonka suuruus on 50 prosenttia taulukon mukaisesta maksusta. Koska asian käsittelyn työmäärä on ollut tavanomaista muutostasialaa suurempi, peritään maksu 35 prosentilla korotettuna. Taulukon mukainen maksu hakemuksen mukaiselle energiantuotantolaitokselle on 13 670 euroa.

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto tiedottaa tästä päätöksestä julkisesti kuuluttamalla Mänttä-Vilppulan kaupungin ja Ruoveden kunnan sekä Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviraston virallisella ilmoitustaululla. Tieto päätöksestä julkaistaan myös KMV lehdessä ja Ruovesi-lehdessä.

Päätös julkaistaan aluehallintoviraston internetsivuilla osoitteessa www.avi.fi/lupa-tietopalvelu.

JAKELU

Päätös

Mäntän Energia Oy
Tehtaankatu 20
35800 Mänttä

Tiedoksi

Mänttä-Vilppulan kaupunginhallitus
Mänttä-Vilppulan kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen
Mänttä-Vilppulan kaupungin terveydensuojeluviranomainen
Ruoveden kunnanhallitus
Ruoveden kunnan ympäristönsuojeluviranomainen
Ruoveden kunnan terveydensuojeluviranomainen
Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Pohjois-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, kalatalousviranomai-
nen
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes)
Suomen ympäristökeskus
Metsä Group Timo Kanerva

Ilmoitus päätöksestä

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

MUUTOKSENHAKU

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

LIITTEET

Valitusosoitus

Christel Engman-Andtbacka

Riitta Reijonen

Asian on ratkaissut ympäristöneuvos Christel Engman-Andtbacka sekä esitellyt ympäristöylitarkastaja Riitta Reijonen.

VALITUSOSOITUS

LIITE

Valitusviranomainen	Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintoviranomaisen päätökseen saa hakea valittamalla muutosta Vaasan hallinto-oikeudelta . Asian käsittelystä perittävistä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin pääasiasta.												
Valitusaika	Määräaika valituksen tekemiseen on 30 päivää tämän päätöksen antopäivästä sitä määräaikaan lukematta. Valitusaika päättyy 24.4.2017 .												
Valitusoikeus	Päätöksestä voivat valittaa asianosaiset, rekisteröity yhdistys tai säätiö, jonka tarkoituksena on ympäristön-, terveyden- tai luonnonsuojelun taikka asuin ympäristön viihtyisyyden edistäminen ja jonka toiminta-alueella kysymyksessä olevat ympäristövaikutukset ilmenevät, toiminnan sijaintikunta ja muu kunta, jonka alueella toiminnan ympäristövaikutukset ilmenevät, valtion valvontaviranomainen sekä toiminnan sijaintikunnan ja vaikutusalueen kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ja asiassa yleistä etua valvova viranomainen.												
Valituksen sisältö	Valituskirjelmässä, joka osoitetaan Vaasan hallinto-oikeudelle, on ilmoitettava - päätös, johon haetaan muutosta - valittajan nimi ja kotikunta - postiosoite ja puhelinnumero ja mahdollinen sähköpostiosoite, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa (mikäli yhteystiedot muuttuvat, on niistä ilmoitettava Vaasan hallinto-oikeudelle, PL 204, 65101 Vaasa, sähköposti vaasa.hao@oikeus.fi) - miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta - mitä muutoksia päätökseen vaaditaan tehtäväksi - perusteet, joilla muutosta vaaditaan - valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen allekirjoitus, ellei valituskirjelmää toimiteta sähköisesti (faksilla tai sähköpostilla)												
Valituksen liitteet	Valituskirjelmään on liitettävä - asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle - mahdollisen asiamiehen valtakirja tai toimitettaessa valitus sähköisesti selvitys asiamiehen toimivallasta												
Valituksen toimittaminen	Valituskirjelmä liitteineen on toimitettava Vaasan hallinto-oikeuteen. Valituskirjelmän on oltava perillä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä. Valituskirjelmä liitteineen voidaan lähettää myös faksina tai sähköpostilla, jolloin valituskirjelmän on oltava toimitettu niin, että se on käytettävissä vastaanottolaitteessa tai tietojärjestelmässä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.												
Vaasan hallinto-oikeuden kirjaamon yhteystiedot	<table><tr><td>käyntiosoite:</td><td>Korsholmanpuistikko 43, 4.krs</td></tr><tr><td>postiosoite:</td><td>PL 204, 65101 Vaasa</td></tr><tr><td>puhelin:</td><td>029 56 42780</td></tr><tr><td>faksi:</td><td>029 56 42760</td></tr><tr><td>sähköposti:</td><td>vaasa.hao@oikeus.fi</td></tr><tr><td>aukioloaika:</td><td>klo 8-16.15</td></tr></table>	käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4.krs	postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa	puhelin:	029 56 42780	faksi:	029 56 42760	sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi	aukioloaika:	klo 8-16.15
käyntiosoite:	Korsholmanpuistikko 43, 4.krs												
postiosoite:	PL 204, 65101 Vaasa												
puhelin:	029 56 42780												
faksi:	029 56 42760												
sähköposti:	vaasa.hao@oikeus.fi												
aukioloaika:	klo 8-16.15												
Oikeudenkäyntimaksu	Vaasan hallinto-oikeudessa valituksen käsittelystä perittävä oikeudenkäyntimaksu on 250 euroa. Mikäli hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaista päätöstä muutoksenhakijan eduksi, oikeudenkäyntimaksua ei peritä. Maksua ei myöskään peritä eräissä asiaryhmissä eikä myöskään mikäli asianosainen on muualla laissa vapautettu maksusta. Maksuvelvollinen on vireillepanija ja maksu on valituskirjelmäkohtainen.												