

# Rakennus- ja ympäristölautakunnan lausunto Suomen Tehokierrätys Oy:n ympäristölupahakemuksesta

RakYmL 09.05.2023 § 38  
149/11.01.00/2023

Valmistelija

Ympäristötarkastaja Tapio Koistinaho

Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirasto on kirjeellään 31.3.2023 pyytänyt Toholammin kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen lausuntoa Suomen Tehokierrätys Oy:n ympäristölupahakemuksesta.

Lausunto pyydetään toimittamaan 8.5.2023 mennessä, mihin aluehallintovirastolta on pyydetty jatkoaikaa lausunnon toimittamiseksi lautakunnan kokouksen jälkeen, viimeistään 12.5.2023.

Hakemusta koskeva kuulutus on 8.5.2023 saakka nähtävillä Toholammin kunnan kotisivuilla. Kuulutuksesta on linkki hakemusasiakirjoihin. Seuraavaan on koottu yhteenveto hakemuksesta ja hakemuksessa ilmoitetuista toiminnan ympäristövaikutuksista.

Hakemuksen mukaan Suomen Tehokierrätys Oy hakee ympäristölupaa hyödyntämiskelpoisen kumi- ja muovijätteen ammattimaiselle käsittelylle kuivatislaamalla (pyrolysoimalla), raaka-aineiden vastaanottoon ja välivarastointiin, prosessin lopputuotteiden välivarastointiin, pyrolysointiprosessissa muodostuvan synteetikaasun polttoon lämpö- ja sähköenergiaksi kattilassa sekä kaasuturbiinissa sekä soihdutukselle, kaikkiaan laajuudessa 10 000 tonnia vastaanotettavaa jäteraaka-ainetta vuodessa.

Toiminta sijoittuu osoitteeseen Juustotie 2 (kiinteistö 849-401-26-80, Juustola). Kiinteistörekisterin mukaan kiinteistö on Suomen Tehokierrätys Oy:n omistuksessa ja sen pinta-ala on 5,674 hehtaaria. Kiinteistöllä on aiemmin toiminut meijeri ja juustola. Alue on Toholammin asemakaavassa T-aluetta (teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue). Alueella sijaitsee myös muuta toimintaa, kuten pienteollisuutta, varastointi- ja logistiikkatoimintoja sekä aluelämpölaitos. Etäisyydeksi lähimpiin asuinrakennuksiin ilmoitetaan kaakon suunnalla noin 140 metriä. Tämä Juustotien takana sijaitseva alue on etupäässä pientaloasutusta (kaavamerkintä AO). Lestijokeen on matkaa noin 600 m.

Yrityksellä on voimassa oleva ympäristölupa liittyen värimetallien ja sähkökaapeliin kierrätykseen kiinteistöllä Urakkanuppi 22:138, osoitteessa Juustotie 14. Tämä toiminta sijoittuu noin 600 metrin etäisyydelle hakemuksen kohteena olevasta toiminnasta. Näille toiminnolle saattaa muodostua operatiivisia synergioita toiminnan käynnistyessä esimerkiksi raaka-ainelogistiikan kanssa.

Pyrolyysilaitos ottaa vastaan lajiteltua muovijätettä murskeena, murskaamatonta maatalousmuovia, pakkausmuovia sekä käytöstä poistettuja autonrenkaita.

Laitoksella käsiteltäviä jätemateriaaleja ovat muun muassa seuraavat jakeet:

Jäteluokka	Kuvaus
16 01 03	Käytöstä poistetuista renkaista valmistettu rengasrouhe
16 03 06	Renkaiden valmistuksessa syntyvä kumijäte ja valmistevialliset rengastuotteet

15 01 02	Lajiteltua ja osittain lajittelematonta muovijätettä, lähinnä pakkausmuovia niin, että osittain lajittelemattomastakin on poistettu PVC ja mahdolliset haitalliset aineet
16 01 19	Muovi
02 01 04	Maatalousmuovijätteet
15 01 06	Sekalaiset pakkaukset
17 02 03	Rakennusmuovi
19 12 04	Muovi ja kumi
20 01 39	Yhdyskuntajätteen muovi

Käsiteltäviä materiaaleja ei sekoiteta keskenään, siten esimerkiksi rengasmurske ja maatalousmuovi prosessoidaan erikseen. Raaka-ainejakauma saattaa vuosittain vaihdella tarjonnan mukaisesti kokonaiskapasiteetin 10 000 tonnia vuodessa sisällä.

Jätteiden toimittaminen laitokselle edellyttää jätteen tunnistamista sekä määrä- että laatumietojen osalta. Laitokselle ei vastaanoteta jätteitä, joiden laatu ei ole selvillä. Sellaiset jäte-erät, joiden laatu joko osittain tai kokonaan havaitaan vasta kuorman purkamisen jälkeen soveltumattomaksi laitoksen prosessiin, palautetaan lähettäjälle tai toimitetaan käsiteltäväksi laitokselle, jolla on lupa vastaanottaa kyseistä jättemateriaalia. Organisoitulla keräilyllä ja laadunvalvonnalla pyritään välttämään näiden tilanteiden syntyminen. Jokaisesta vastaanotettavasta jäte-erästä laaditaan jätteiden seurannan mahdollistamiseksi siirtoasiakirja, joka toimii myös omavalvonnallisena dokumenttina yhteenvedotietojen laatimista varten. Laitokselle vastaanotettavat jätteet varastoidaan pääasiassa sisällä hallitiloissa. Jätteitä voidaan väli-varastoida myös laitoksen asfaltoiduilla piha-alueilla esimerkiksi siirtokuormaustarkoituksessa ennen siirtämistä sisätiloihin. Roskaantumista pyritään välttämään väli-varastoimalla helposti tuulen mukana kulkeutuvat jättemateriaalit joko paalattuna (muovit) tai peitettyihin kontteihin. Paikallaan pysyviä jättemateriaaleja kuten renkaita voidaan myös säilyttää kasoissa piha-alueella erillään muista jättemateriaaleista.

Ennalta arvioiden käsiteltävät jakeet ovat pääasiassa maatalous- sekä pakkausjättemuovia.

Lopputuotteiden suhteellinen määrä vaihtelee raaka-ainesyötteen määrästä ja laadusta riippuen seuraavasti:

- Pyrolyysiöljy 20 - 65 %
- Hiili 10 - 65 %
- Synteesikaasu 5 - 35 %
- Rauta ja muut metallit 0 – 15 %

Tuotantoprosessin reaktion kestoaikaa ja lämpötilaa muuttamalla voidaan vaikuttaa siihen, missä suhteessa lopputuotteita syntyy. Kaikki syntyvät lopputuotteet ovat hyödynnettävissä edelleen uusiomateriaaleina tai polttoaineina. Eri syötemateriaaleja varastoidaan laitoksen tiloissa kerrallaan korkeintaan 5 000 tonnia. Toiminnassa käytetään pääasiassa esikäsittelemätöntä tai paalattua materiaalia. Syötemateriaali murskataan pienempään partikkelikokoon ennen johtamista prosessiin. Murske syötetään laitoksen puskurivarastona toimivaan siiloon (noin 10 m<sup>3</sup>). Siilosta rouhe siirretään kuljettimilla reaktoreihin. Reaktoreissa orgaaninen aines hajoaa korkeassa lämpötilassa (400 - 500 °C, prosessin max 650 °C) ja hapettomissa olosuhteissa, lievässä ylipaineessa (< 0,02 bar) hiileksi ja kaasuksi. Prosessissa syntyvä hukkalämpö hyödynnetään osana tuotantotilojen lämmitystä. Kaasu lauhdutetaan ja tislataan kolonneissa

pyrolyysiöljyksi. Lauhduttimissa käytetään suljetussa kierrossa vesi-glykoli-seosta.

Lopputuotteet varastoidaan sekä ulkona että sisällä sijaitsevilla varastoissa. Pyrolyysiöljy välivarastoidaan 1 -vaippaisiin polttonestesäiliöihin, jotka varustetaan tilavuudeltaan 110 % säiliön tilavuudesta olevilla suoja-altailla. Suoja-altaassa on pinnankorkeuden mittausta ja hälytys. Öljysäiliössä on ylitäytönestin. Laitos varustetaan öljyntorjuntavälineistöllä.

Rakennuksen sisällä olevat pyrolyysireaktorit muodostavat suljetusta rakenteestaan huolimatta palo- ja räjähdysvaaran. Tämän vuoksi niiden ympärille rakennetaan ylimääräinen suojakuori, jonka sisäpuoli varustetaan mahdollisten kaasuvuotojen ilmaisujärjestelmällä. Koska pyrolyysissä tapahtuvat reaktiot ovat hapettomia ja käytettävä paine on hyvin pieni (< 0,02 bar), voidaan räjähdysvaaraa pitää hallittuna. Prosessissa muodostuu kuumaa öljyä, höyryä, kaasua ja hiiltä, jotka ovat voimakkaasti palavia sekä öljyjakeet ja kaasu herkästi syttyviä. Ulkona rakennuksen välittömässä läheisyydessä sijaitsevat tislauksen / lauhdutuskolonnit, kaasunerotusjärjestelmä, soihtu ja öljysäiliöt muodostavat yhdessä palo- ja räjähdysvaarallisen kokonaisuuden.

Hakemuksen mukaan laitokselle tuotavat kumi- ja muovimateriaalit eivät sisälle varastotiloihin purettuna aiheuta lähtökohtaisesti hajuhaittoja. Normaalitylanteessa pyrolyysiprosessista ei synny hajuhaittoja. Lopputuotteina syntyvässä öljyssä ja kaasussa saattaa olla voimakas haju, mutta sitä ei pääse ulkotilaan, koska öljy ja kaasu liikkuvat suljetuissa järjestelmissä.

Toiminnasta ei aiheudu haitallista melua tai tärinää. Murskausta suoritetaan vastaanottohallissa, jolloin murskausäänet rajoittuvat pienelle alueelle. Lisäksi murskattava materiaali on sellaista (kumia ja muovia), jonka murskaamisesta ei aiheudu melua vastaanottohallin ulkopuolelle. Toiminnan aikaiset merkittävimmät melulähteet ovat kuljettimet, pumput ja puhaltimet. Nämä laitteet on sijoitettu pääosin laitoksen sisätiloihin. Laitteiden aiheuttamaa melua vaimennetaan tarvittaessa siten, ettei niistä aiheudu ympäristömelun ohjearvon ylityksiä lähimmissä häiriintyvissä kohteissa asuinrakennusten alueella. Prosessilaitteistoon tyypillinen melutaso on erittäin alhainen (< 50 dB).

Laitoksen pyrolyysiprosessi on suljettu prosessikokonaisuus, jossa ei muodostu jätevesiä. Tukitoimintojen kuten jäteraaka-aineiden varastotilojen sekä käsittelykaluston pesussa syntyy jonkin verran laitoksen sisätiloista kunnalliseen jätevedenpuhdistamoon viemäroityjä jätevesiä. Laitoksen saniteettijätevedet johdetaan kunnalliseen jätevesiviemäriin. Päälystettyjen piha-alueiden hulevedet johdetaan laitosalueen pohjoispuoleiselta piha-alueelta alueen luoteiskulman pelto-ojaan ja rakennuksen sivusta sekä eteläpäästä hulevesiviemäriin. Sosiaalituloissa muodostuvien viemäroitävien vesien määräksi arvioidaan 0,3 m<sup>3</sup> /d (3 hlö x 0,1 m<sup>3</sup> ). Hulevesilinjat ja tarkastuskaivojen sijainti on esitetty hakemuksen liiteaineistossa.

Laitoksen toiminnasta aiheutuu raskasta liikennettä alueelle. Liikenne ajoitetaan pääsääntöisesti arkipäiviin klo 07 - 22 väliseen aikaan. Valmiita tuotteita kuljetetaan laitokselta aluksi 1 - 2 kertaa viikossa. Laitoksen toiminnan toisessa vaiheessa liikenne lisääntyy, mutta pysyy edelleen paikallinen muu liikenne huomioiden verrattain vähäisenä.

Hakijan mukaan laitoksen käyttämä käsittelymenetelmä edustaa alan parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Suljetusta prosessista ei synny päästöjä. Synteesikaasun poltto kattilassa mahdollistaa ylimääräisen energian syöttämisen kaukolämpöverkkoon, jossa vallitsee vuodenajasta riippumatta vähintään 700 kW lämpöenergiakuorma. Tällöin synteesikaasua voidaan hyödyntää tehokkaasti myös niissä tuotanto-olosuhteissa, joissa kaikki energia ei kulu laitoksen omissa prosesseissa.

Laitoksen prosessituotteille haetaan jätteeksi luokittelun päättymistä (EEJ-status).

Ympäristötarkastaja Koistinaho Tapio

Päätösehdotus

Rakennus- ja ympäristölautakunta toteaa Suomen Tehokierätyks Oy:n ympäristölupahakemuksesta Länsi- ja Sisä-Suomen aluehallintovirastolle lausuntonaan seuraavaa:

Hakemuksen mukaan laitoksen prosessi on pääosin suljettu ja tapahtuu sisätiloissa. Lautakunta haluaa kuitenkin kiinnittää huomiota laitoksen sijoittumiseen varsin lähelle asuinalueetta (AO). Toiminnassa on huolehdittava siitä, ettei häiriintyvälle kohteille, kuten asukkaille, aiheuteta kohtuutonta haittaa esimerkiksi melun, tärinän, pölyn tai hajun muodossa. Toiminnan on täytettävä meluun ja pölyyn liittyvät lainsäädännössä asetetut raja-arvot. Toiminnasta, kuten jätejakeiden varastoisesta pihaluueella, ei saa aiheutua roskaantumista ja toiminnanharjoittajan on huolehdittava toiminta-alueensa siisteydestä.

Toiminnassa on oleellista vastaanotettavien jätejakeiden tunnistaminen sekä prosessiin soveltumattomien jäte-erien ja -jakeiden erottelu ennen niiden päättymistä prosessiin sekä ohjaaminen asianmukaiseen käsittelyyn.

Jätevesien johtamisessa viemäriin tulee noudattaa Toholammin viemäriliikelaitoksen antamia määräyksiä ja mahdollisesti laadittavaa teollisuusjätevesisopimusta. Hulevedet päätyvät Lestijokeen. Rakennus- ja ympäristölautakunnan näkemyksen mukaan hulevesien laatua on syytä tarkkailla. Kertanäytteen (yksi näytteenotto/vuosi) luotettavuus on heikko, joten lautakunnan mielestä näytteenottokertoja tulisi etenkin toiminnan alkuvaiheessa olla enemmän. Valvontaviranomainen voinee hyväksyä laitoksen tarkkailusuunnitelman ja siten myöhemmin tarpeen mukaan sitä muuttaa.

Toiminnan luonne huomioon ottaen lautakunta korostaa laitoksen turvallisuuteen liittyvää varautumista ja suunnitelmia sekä tiedottamista etenkin lähialueen asukkaille.

Päätös

Päätösehdotus hyväksyttiin yksimielisesti.

Rakennus- ja ympäristölautakunta totesi lisäksi, että lausuntoon lisätään

1. Luvan hakija tulee velvoittaa asettamaan riittävä vakuus yrityksen asianmukaisen jätehuollon varmistamiseksi.
2. Laitoksen jäte- ja hulevesiverkostot tulee ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi voida sulkea häiriön, kuten vahingon tai vuodon sattuessa.