

## Ympäristölupa, jätteen käsittely, biohiililaitos, GRK Suomi Oy

Viranomaislautakunta 11.04.2024 § 15  
391/11.01.00/2023

Asia Päätös ympäristönsuojelulain 39 §:n mukaisesta lupahakemuksesta sekä jätelain 5 b §:n mukaisesta hakemuksesta biomateriaalin EEJ-statukselle. Päätös sisältää myös ratkaisun ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaisesta pyynnöstä aloittaa toiminta muutoksenhausta huolimatta.

Hakija GRK Suomi Oy  
Jaakonkatu 2  
01620 Vantaa  
y-tunnus: 2810844-3

### Luvan hakemisen peruste

Toiminta on ympäristölupavelvollista ympäristönsuojelulain (527/2014, YSL) 27 §:n 1 momentin ja liitteen 1 taulukon 2 kohdan 13 alakohdan f perusteella (jätteen ammattimainen tai laitospainainen käsittely).

Jätelain (646/2011) 5 b § 3 mom. mukaan ympäristönsuojeluviranomainen voi päättää tapauskohtaisesti jätteeksi luokittelun päättymisestä (EEJ, ei enää jätettä), jos kyseisen jätteen jätteeksi luokittelun päättymisen arvioitiperusteista ei säädetä Euroopan unionin lainsäädännössä tai jätelain mukaisella asetuksella. Asian käsittelyssä noudatetaan, mitä ympäristönsuojelulaissa säädetään ympäristöluvan myöntämisestä tai sen muuttamisesta.

### Toimivaltainen viranomainen

Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen on toimivaltainen viranomainen ympäristönsuojeluasetuksen (713/2014, YSA) 2 §:n 2 momentin kohdan 12 alakohdan f mukaan, kun kyseessä on muu jätelain soveltamisalaan kuuluva jätteen käsittely, joka on ammattimaista tai laitospainaista ja jossa käsitellään jätettä alle 20 000 tonnia vuodessa.

Valmistelija Ympäristönsuojelutarkastaja Taru-Tiina Kalliokuusi,  
tarutiina.kalliokuusi@iitti.fi, p. 040 559 6498

## HAKEMUS

Hakemuksen vireilletulo Ympäristölupahakemus on toimitettu litin kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle 7.12.2023. Hakemusta on täydennetty 18.12.2023. Hakemusta on tarkennettu kuulemisajan jälkeen 12.3.2024 ja 15.3.2024 mm. vakuuden ja lopputuotteen kuvauksen osalta.

Toiminnan sijainti Jukolantien kaakkoiskulman kohdealueelle, ei ole vielä virallista osoitetta. Se sijaitsee litissä Ainolan asemakaavoitetulla teollisuusalueella noin 2 kilometrin etäisyydellä litin kunnan keskustasta. Toiminta sijoittuu kiinteistön 142-403-3-763 alueelle (määräala), korttelin 920 tontit nro 1 ja 2. Suunnittelualueen koko on n. 2,1 ha. Kiinteistö on teollisuus- ja varastoalueiden korttelialueella. Alue tullaan liittämään kunnalliseen vesijohtoverkkoon sekä viemäriin, jonne toimisto- ja sosiaalitulojen jätevedet ohjataan.

|                     |   |
|---------------------|---|
| Luvat ja sopimukset | <p>Kiinteistön omistaja on antanut kirjallisen suostumksen hakea ympäristölupaa kiinteistölle. Hakemuksessa on esitetty aikomus tehdä kiinteistön omistajan kanssa esisopimus kiinteistön ostamisesta. Hakemuksessa on esitetty myös aikomus hakea rakennuslupa piha-alueen, hallien ja laitteiston perustusten rakentamista varten.</p>  |
| Kaavoitustilanne    | <p>litin kunta siirtyi Päijät-Hämeen maakuntaan vuoden 2021 alusta ja alueella ovat voimassa Kymenlaakson vaihemaakuntakaavat. Maakuntakaavassa alue on merkitty taajamatoimintojen alueeksi (A).</p> <p>Alueella on voimassa Kausalan-Kirkonkylän osayleiskaava (2014) ja Kausalan asemakaava (Ainolan päivitys ja laajennus 2009). Suunnittelualue on merkitty yleiskaavassa teollisuusalueeksi (TY), jolla ympäristö asettaa toiminnan laadulle erityisiä vaatimuksia: alue liittyy taajamaan ja / tai asutukseen, mikä on otettava huomioon asemakaavoituksessa, rakentamisen ohjauksessa ja toiminnassa. Asemakaavassa alue on merkitty teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi. Asemakaavassa Ainolan alue on merkitty teollisuus- ja varastoalueen korttelialueeksi ja sen länsipuolen tonteilla on melu-, tärinä- ja ilman pilaamisrajoitus viereiseen taajamaan. Laitos sijoittuu alueen itäreunaan.</p>  |
| Ympäristöolosuhteet | <p>Toiminta-alue rajoittuu etelästä rautatiealueeseen ja pohjoisesta teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeseen. Lännen suunnassa on metsäaluetta, joka on kaavoitettu teollisuustonteiksi. Idän suunnassa alue rajautuu metsäalueeseen, jonka takana on n. 300 m etäisyydellä ravitalli. Toiminta-alueen ympäristön lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat lännessä n. 300 m päässä.</p> <p>Liikennöinti alueelle kulkee Kymenantieltä Jukolantien kautta, jolloin reitti kulkee toimistorakennusten korttelialueen ja erillispientalojen korttelialueen välistä suoraan teollisuusalueelle.</p> <p>GTK:n kallioperäkartan mukaan alueen kallioperä koostuu rapakivigraniitista. Maaperäkartan mukaan suunnittelalueen itäosassa on rantakerrosmuodostumaa, joka on etupäässä hiekkaa ja soraa. Länsireunassa on hiesua sekä hienoa hietaa. Ympäristöluvan hakemusvaiheessa alue on vielä rakentamatonta metsäaluetta.</p> <p>Alue kuuluu kokonaisuudessaan Kaalijoen valuma-alueeseen, joka on 3. vaiheen vesistöalue Taasianjoki-päävesistössä. Alue ei ole luokiteltua pohjavesialuetta. Lähin luokiteltu pohjavesialue (Tillola 0514202) sijaitsee noin 200 m etäisyydellä pohjoisessa (pohjavesialueen raja). Varsinainen muodostumisalueen raja sijaitsee hieman kauempana (n. 470 m). Tillolan pohjavesialue on I-luokan pohjavesialue. Lähin järvi on koillisessa sijaitseva Urajärvi, noin 2,7 km päässä.</p> <p>Alueelle on tehty luontoselvitys yleiskaavoituksen yhteydessä vuosina 2009-2010. Alueen eteläpuolella radan takana on yleiskaavassa luo-alueeksi eli luonnonsuojelultaan erityisen arvokkaaksi alueeksi merkittyjä alueita. Alueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse Natura-alueita tai muita luonnonsuojelukohteita. Lähin valtakunnallisesti arvokas geologinen muodostuma, Pukkikangas, sijaitsee n. 3 kilometrin päässä koilliseen. Lähin muinaismuistoalue Niinimäki Tillola sijaitsee n. 1,4 kilometrin päässä itään.</p> |
| Toiminnan kuvaus    | <p>Ympäristölupaa haetaan kiinteistölle Ainola 142-403-3-763 rakennettavalle uudelle biomateriaalien termiselle käsittelylaitokselle sekä laitoksen raaka-</p>  |

aineiden varastoinnille ja haketukselle. Laitoksessa jalostetaan modernin lämpökäsittelyprosessin avulla biomateriaaleista korkeamman arvon tuotteita. Käsittelyssä syntyviä aineita ei polteta, vaan laitoksessa pääasiallinen tarkoitus on biohiilen tuottaminen.

### Raaka-aineet

Termisen käsittelylaitteiston raaka-aineena käytetään muun muassa rakennuspuujätettä (vain AB-luokan puuta), metsäteollisuuden sivuvirtana syntyvää haketta tai muuta materiaalina hyödyntämätöntä biomateriaalia enintään 19 990 t vuodessa. Materiaalien jättekoodit ja varastointimäärät on esitetty taulukossa 1. Varastossa jätemateriaaleja on kerrallaan yhteensä enintään 10 000 t.

Taulukko 1. Jäteraaka-aineiden EWC-koodit, vastaanottomäärät ja enimmäisvarastointimäärät

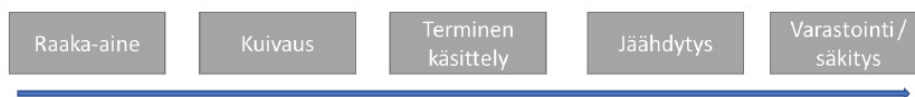
| Jätteryhmä   | Jätejae  | Vastaanotto-<br>määrä,<br>tonnia/v | Enimmäisva-<br>rastointimäärä,<br>tonnia |
|--|--|------------------------------------|--|
| 02 01 maataloudessa, puutarhataloudessa, vesiviljelyssä, metsätaloudessa, metsästyksessä ja kalastuksessa syntyvät jätteet                                     | 2 01 03 kasvijätteet   | 0...7 000                          | 0...7 000                                |
|  | 02 01 07 metsätalouden jätteet   | 0...10 000                         | 0...10 000                               |
| 03 01 puun käsittelyssä sekä levyjen ja huonekalujen valmistuksessa syntyvät jätteet   | 03 01 01 kuori- ja korkkijätteet   | 0...19 990                         | 0...10 000                               |
|  | 03 01 05 muut kuin nimikkeessä 03 01 04 mainitut sahajauho, lastut, palaset, puu ja puupohjaiset levyt (kuten lastulevy ja vaneri) | 0...19 990                         | 0...10 000                               |
|  | 03 01 99 jätteet, joita ei ole mainittu muualla  | 0...19 990                         | 0...10 000                               |
| 17 02 puu, lasi ja muovit  | 17 02 01 puu   | 0...19 990                         | 0...10 000                               |
| 19 12 Jätteiden mekaanisessa käsittelyssä (kuten lajittelussa, murskaamisessa, paalauksessa ja pelletoinnissa) syntyvät jätteet, joita ei ole mainittu muualla | 19 12 07 Muu kuin nimikkeessä 19 12 06 mainittu puu<br><br>Lisähuomio: vain AB-luokan puu  | 0...19 990                         | 0...10 000                               |
| 20 01 yksilöidyt jätelajit (lukuun ottamatta nimikeryhmää 15 01)   | 20 01 38 muu kuin nimikkeessä 20 01 37 mainittu puu  | 0...19 990                         | 0...10 000                               |
| 20 02 puutarha- ja puistojätteet, hautausmaiden hoidossa syntyvät jätteet mukaan luettuina   | 20 02 01 biohajoavat jätteet   | 0...10 000                         | 0...10 000                               |
|  | <b>Yhteensä</b>  | <b>19 990</b>                      | <b>10 000</b>                            |

Jätenimike 03 01 99 tarkoittaa puun käsittelyssä sekä levyjen ja huonekalujen valmistuksessa syntyviä jätteitä, joita ei ole mainittu muualla

jäteluettelossa. Jätteet ovat puunjalostuksessa syntyviä ei-vaarallisia puupohjaisia jätteitä, kuten sahausjätettä.

### Prosessit

Biohiilen tuotantoprosessin vaiheet on kuvattuna kuvassa 1.



Kuva 1. Prosessin vaiheet.

Raaka-aineet kuljetetaan kiinteistölle kuorma-autoilla ja vastaanotto tapahtuu pääosin halliin tai katettuun tilaan. Materiaalien laatutiedot varmistetaan jo ennen materiaalien toimitusta. Eri jätejakeet varastoidaan omiin kasoihinsa. Varastossa on kerrallaan enintään noin 3 kuukauden raaka-aineet. Raaka-aineet varastoidaan pääosin hallissa tai katetussa tilassa.

Prosessiin syötetään jaekooltaan alle 100 mm materiaalia. Tämän vuoksi materiaaleja voidaan joutua hakettamaan välivarastokentällä. Haketus toteutetaan useamman kerran vuodessa mobiilihakkurilla (arviolta 3 – 6 kertaa vuodessa). Haketuksessa mahdollisesti erotellut metallit kerätään varastoon ja toimitetaan kierrätykseen vaihtolavan täytyessä. Valmiiksi hakettu materiaali voidaan syöttää suoraan prosessiin.

Varastosta materiaali siirretään syöttösiilojen kautta kuivuriin. Kuivurin sisälämpötila on 80–120 °C, riippuen materiaalin laadusta ja kosteudesta. Kuivauksessa materiaalin kosteus vähenee noin 20–40 %, riippuen raaka-aineen lähtökosteudesta. Kuivattu materiaali syötetään termiseen käsittelyyn. Terminen käsittely tapahtuu eri prosessivaiheissa raaka-aineen tavoitteiden tarpeen mukaan 500–700 °C lämpötilassa ja kestää noin 130 – 180 minuuttia, riippuen raaka-aineen laadusta ja lopputuotteelta tavoitelluista ominaisuuksista. Termisesti käsitelty materiaali jäähdytetään n. 100 °C lämpötilaan ja tuotteen lopullinen kuiva-ainepitoisuus riippuu käyttökohteen tarpeista. Jäähdytyksessä veden käytöllä optimoidaan kosteutta.

Jäähdytyksen jälkeen termisesti käsitelty lopputuote varastoidaan hallissa säkitettynä. Valmis tuote lastataan rekka-autoihin irtotavarana tai säkitettynä ja kuljetetaan loppuasiakkaille.

Alueelle rakennetaan 2 varastohallia, joista toisessa säilytetään raaka-aineita ja toisessa valmiita tuotteita. Raaka-ainevarastohallin pinta-ala on 1440 m<sup>2</sup> ja valmiiden tuotteiden hallin pinta-ala on 1260 m<sup>2</sup>. Kaikki raaka-aineet varastoidaan pääosin katetussa tilassa (esim. puuhaketta voidaan joutua varastoimaan väliaikaisesti myös ulkona välivarastokentällä).

Prosessi on energiaylijäämäinen ja tämä energiavirta hyödynnetään biohiilen raaka-aineiden kuivaamisessa sekä kaukolämmön tuotannossa. Kaasuvirtaukset prosessien välillä on ketjutettu kokonaisuudeksi, jossa puhtaat polttokaasut ohjataan materiaalien kuivaukseen ja prosessiyksiköiden lämmittämiseen sekä kaukolämpöverkkoon. Laitoksen polttoaineteho on n. 3 MW.

## Laitteisto

Tuotantoprosessi on kehitetty mobiliteettitarpeita ajatellen ja laitos on siirrettävissä uuteen käyttökohteeseen nopeasti. Laitteisto on kemiallisterminen prosessi, joka on rakennettu konttipohjaiseen konseptiin.

Laitteisto koostuu syöttimistä, kuljettimista, teollisista kuivaimista (3 erillistä kuivainta) ja termokemiallisista reaktoreista (6 erillistä pienempää prosessivaihetta). Kaikki on liitetty moderniin automaatioon ja datan hallintaan. Laitteisto on koteloitu ja eriytetty lohkoihin turvallisen operoinnin ja liikuteltavuuden maksimoimiseksi.

Termisen käsittelylaitteiston lisäksi alueelle rakennetaan varastohalleja ja/tai -katoksia.

## Tuotteet ja tuotantokapasiteetti

Termisessä käsittelyssä valmistettava tuote, biohiili, on huokoinen ekologinen materiaali, jota voidaan käyttää infrarakentamisen kasvualustoissa parantamassa laatua (kosteuden ja ravinteiden pidättämis- ja luovuttamiskyky ja ilmavuus) ja vedenkäsittelyssä suodatinmateriaalina. Tuotteen ominaisuuksia voidaan jalostaa eri tarkoituskohteisiin sopivaksi hallitsemalla termokemiallista prosessia. Tuote on merkittävästi hiilinegatiivinen, jokainen tuotetonnei sitoo noin 3 tonnia hiilidioksidia (CO<sub>2</sub>-ekv).

Huokoista biohiiltä tuotetaan vuosittain noin 3 000 t.

## Toiminta-ajat

Laitteisto toimii ympärivuorokautisesti, pois lukien huollot. Vuosittainen käyntiaika on noin 8500 h.

Vastaanotettavaa materiaalia haketetaan 3–6 kertaa vuodessa mobiilihakkurilla. Haketus kestää kerrallaan muutamia päiviä tai viikkoja.

## Liikenne

Liikennöinti alueelle kulkee Kymentieltä Jukolantien kautta. Raaka-aine- ja tuotekuljetukset toteutetaan rekka-autoilla ja niiden kokonaismäärä on noin 2–4 rekkaa / päivä. Kuljetukset toteutetaan pääosin klo 6–22 välillä.

Laitosalueen sisäinen raaka-aineen käsittelyyn liittyvä liikenne toteutetaan pyöräkuormaajalla.

## Polttoaineet, kemikaalit ja veden sekä energian käyttö

Polttoaineena laitteistolla käytetään termisessä käsittelyprosessissa syntyvää kaasua ja käynnistyspolttoaineena kevytpolttoöljyä. Pyöräkoneen polttoaineena käytetään polttoöljyä. Lastaukseen käytettävä trukki käyttää polttoaineena nestekaasua. Polttoainesäiliö varastoidaan katetussa tilassa asfaltoidulla alustalla ja nestekaasu varastoidaan asianmukaisesti hallissa. Käytettävät polttoaineet ja niiden käyttömäärät on kirjattu taulukkoon 2.

Taulukko 2. Käytettävät polttoaineet ja niiden vuosittaiset käyttömäärät

| Polttoaine       | Käyttökohde          | Käyttömäärä<br>m <sup>3</sup> /vuosi |
|------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Kevyt polttoöljy | Käynnistyspolttoaine | 2                                    |
| Polttoöljy       | Pyöräkone            | 40                                   |
| Nestekaasu       | Trukki               | < 100 kg kerrallaan<br>varastoituna  |

Käytettävät polttoaineet varastoidaan kaksoisvaipallisissa tai suoja-altaallisissa, lukituissa säiliöissä. Prosessin käynnistämisen ja alueella työskentelevien koneiden käyttämä kevytpolttoöljy varastoidaan maksimissaan kahteen 2999 litran IBC-astiaan. Suoja-altaan tilavuus on vähintään 10 % suurempi kuin suoja-altaassa olevan suurimman säiliön tilavuus. Tankkauslaitteistossa on lukittavat sulkuventtiilit. Tankkauspaikka on suojattu siten, että mahdolliset vuodot voidaan kerätä talteen.

Prosessissa ei käytetä kemikaaleja. Toiminnassa käytetään ainoastaan vähäisiä määriä tavanomaisia laitteiden toimintaan ja kunnossapitoon liittyviä kemikaaleja (voiteluöljyt ja rasvat) sekä puhdistuskemikaaleja. Nämä varastoidaan asianmukaisesti hallin varastotilassa. Lisäksi valmiiden tuotteiden pakkaamisessa säkkeihin käytetään tarvittaessa typpikaasua. Tuhohyönteisten torjunta-aineita ei säilytetä lainkaan alueella: mikäli tuhohyönteisiä havaitaan, torjuntatyö ostetaan ulkopuolisena palveluna. Myös käsittelyprosessissa pystytään puhdistamaan tuholaišhyönteisiä sisältävä puuaines.

Termisessä prosessissa käytetään vettä käsitellyn materiaalin jäähdyttämiseksi. Vesi hankitaan vesijohtoverkostosta. Jäähdytysveden määrä optimoidaan niin, että jäähdyttävä vaikutus syntyy veden haihtumisesta käsitellyn materiaalin pinnasta. Siten tuotteiden jäähdyttämiseksi käytettävä vesi haihtuu tai imeytyy materiaaliin. Koko laitoksessa käytettävän veden määrä on arviolta 11 m<sup>3</sup> vuorokaudessa.

Prosessin käynnistämistä lukuun ottamatta laitos tuottaa prosessin ylläpitämiseen tarvittavan energian. Prosessin aloitusenergiana voidaan käyttää uusiutuvaa energiaa (prosessiin jätetään varaus öljypolttimen käytölle).

Sähkön kulutus on riippuvainen laitoksen vuosittaisesta käyttömäärästä, mutta maksimituotannolla arvioksi on laskennallisesti arvioitu n. 1 500 MWh/vuosi. Näistä suurimmat käyttömäärät on laitoksen imuihin tehdyillä puhaltimilla, joista kuivainten puhaltimien tarve on tästä noin 60 %.

#### Poikkeukselliset tilanteet ja niihin varautuminen

Merkittävimpiä toimintaan liittyviä mahdollisia riskitapahtumia ovat kuivan hakkeen käsittelyyn liittyvät pölyräjähdykset ja tulipalo, joissa voi syntyä hallitsemattomia päästöjä ympäristöön esimerkiksi sammutusjätevesien mukana. Räjähdyksiin varaudutaan mm. asianmukaisella suunnittelulla, ohjeilla ja laitteiston testaamisella ennen käyttöönottoa.

Taulukko 3. Toiminnan ympäristöriskit ja niihin varautuminen

| Tunnistettu riski   | Hallinta  |
|---|---|
| Raaka-ainemateriaalien laadun heikkeneminen tai väärän laadun toimittaminen | Materiaalien laatua tarkkaillaan jatkuvana seuranta aistinvaraisesti ja raportoimalla materiaalien alkuperä. Jos materiaalia epäillään pilaantuneeksi, siitä raportoidaan välittömästi työnjohdolle ja se poistetaan alueelta asianmukaiseen vastaanottoaikaan toimittajan kustannuksella. Vastuu materiaalin puhtaudesta on toimittajalla, mikä on ilmoitettu myös vastaanottoehdoissa.  |
| Polttoainevuodot  | <p>Työkoneet huolletaan ja pidetään toimintakuntoisina jatkuvasti. Mahdollisiin vuotoihin reagoidaan välittömästi ja vuotoilanteita varten alueella on riittävä määrä imeytystarvikkeita.</p> <p>Käytettävät polttoaineet varastoidaan katetulla ja asfaltoidulla kentällä kaksoisvaipallisissa tai suoja-altaallisissa, lukituissa säiliöissä. Tankkauspaikka on suojattu siten, että mahdolliset vuodot voidaan kerätä talteen.</p>   |
| Roskaantuminen  | Jatkuva seuranta.   |
| Tulipalo  | <p>Laitos varustetaan automaattisella palonilmaisulaitteistolla ja mahdollisesti sammutusjärjestelmällä paloviranomaisen antamista määräyksistä riippuen. Ensisammutukseen käytetään jauhesammutusta. Laitos varustetaan myös tarvittavalla määrällä pikapaloposteja. Alueelle rakennettavan hulevesialtaan koko (180m<sup>2</sup>) on mitoitettu siten, että mahdolliset sammutusjätevedet saadaan mahtumaan hulevesialtaaseen kerralla. Sammutusjätevesien määrä (n. 160 m<sup>3</sup>) on arvioitu TUKES:n kemikaalivuotojen ja sammutusjätevesien hallinta-oppaan (2019) Liitteen C mukaisesti.</p> |
| Räjähdystvaara  | <p>Räjähdystvaara ja palosuojaukset on otettu huomioon kaikessa laitoksen suunnittelussa. Turvallisuuskatselmointi tehdään laitoksen koekäytön aikana ennen siirtoa ympäristöluvan mukaiselle käsittelyalueelle. Turvallisuuskatselmointi toteutetaan GRK:n turvallisuusjohtajan ja ulkopuolisen arvioitsijan toimesta. Räjähdyssuojausasiakirja laaditaan ennen toiminnan aloittamista.</p>  |

Mikäli ilmoitus vahingosta tai onnettomuudesta tehdään muualle kuin yleiseen hätänumeroon, tulee informoitavien tahojen (mm. päivystävä pelastusviranomainen, tehdaspalokunta tms.) yhteystiedot olla lisättynä myös toimipisteen toimintaohjeeseen.

## Ympäristöasioiden hallintajärjestelmä

GRK Suomi Oy:llä on ISO9001:2015, ISO14001:2015 ja ISO45001:2018 johtamisjärjestelmästandardien mukaisesti rakennettu ja sertifioitu toimintajärjestelmä, jossa osana on ympäristöasioiden hallintajärjestelmä. Toiminta täyttää standardin ISO14001:2015 vaatimukset.

Yrityksellä/konsernilla on ympäristöpolitiikka, missä kuvataan ympäristöjohtamisen, ympäristötoiminnan ja ympäristöasioiden hallinnan periaatteet.

### Ympäristövaikutukset ja niiden vähentäminen

Päästöjä vähennetään automaation ja optimoinnin avulla. Prosessin vähäpäästöisyys ja positiivinen ilmastovaikutus maksimoidaan optimoimalla energia- ja materiaalivirrat.

#### Päästöt vesistöön ja viemäriin

Kuivauksessa poistuva vesi poistuu pääosin vesihöyryinä. Termisessä prosessissa ei synny jätevesiä. Tuotteiden jäähdyttämisessä syntyy pieniä määriä jätevesiä ja ne johdetaan kunnalliseen viemäriin. Sosiaalitulojen vedet ohjataan kunnalliseen viemäriverkostoon. Hulevedet johdetaan tontille rakennettavan laskeutusaltaan kautta pelto-ojaan. Alueella syntyvillä hulevesillä ei katsota olevan vaikutusta alueen vesistön veden laatuun.

#### Vaikutukset ilmaan

Biomassojen haketus, varastointi ja kuljetukset aiheuttavat vähäisiä pölypäästöjä ilmaan etenkin kuivana vuodenaikana. Pölyämistä hallitaan tarvittaessa kastelemalla sekä varastokasojen sijoittelun avulla. Pölyvaikutusten tarkkailua suoritetaan käyttötapatarkkailuna.

#### Taulukko 4. Pölyävien työvaiheiden vaikutukset ja hallinta

| <b>Päästöjä ilmaan aiheuttava työ</b> | <b>Voimakkuus</b> | <b>Hallintatoimenpide</b>  |
|---------------------------------------|-------------------|--|
| Kuljetus                              | vähäinen          | Lastaus tehdään oikealla tekniikalla, tieverkon kastelu / suolaus, kuljetuskaluston säännöllinen pesu          |
| Yleinen liikenne laitosalueella       | keskimääräinen    | Päällystettyjen teiden harjaus tai tarvittaessa pesu, päällystämättömien teiden kastelu / suolaus tarvittaessa |
| Haketus                               | merkittävä        | Käytetään pölynhallintajärjestelmiä  |
| Kuivaus, terminen käsittely           | vähäinen          | Kotelointi, kaasujen ohjaaminen takaisin kuivaimiin, pölynpoisto   |
| Varastointi / säkitys                 | vähäinen          | Käytetään tarvittaessa pölynhallintajärjestelmiä   |

Hiukkas-, VOC- ja typpipäästöjen määrät noudattavat PIPO-asetuksen (1065/2017) tai jätteenkäsittelyn BAT-päätelmien vaatimuksia. Siten toiminnalla ei arvioida olevan merkittävää vaikutusta alueen ilmanlaatuun.



Puunkäsittelystä ja liikennöinnistä aiheutuva pölyäminen voi ajoittain heikentää ilmanlaatua käsittelyalueella ja sen välittömässä läheisyydessä.

Kuivauksesta vesi poistuu pääosin vesihöyrynä ilmaan sisältäen pieniä määriä hiukkasia ja haihtuvia orgaanisia puuperäisiä yhdisteitä eli VOC-yhdisteitä sekä typen oksideja. Kuivurista kaasut ohjataan poistoputken kautta ilmaan. Johtuen kuivauksen alhaisesta lämpötilasta, ilmaan pääsevät VOC- ja typenpäästöt ovat alhaisia.

Termisestä käsittelystä kuumat kaasut ohjataan takaisin kuivaimiin lämmönlähteeksi. Termisessä käsittelyssä oikealla lämpötilalla ja happitasolla varmistetaan orgaanisten yhdisteiden hapettuminen ja typen oksidien palaminen lähes kokonaan. Pyrolyysikaasujen koostumus vaihtelee pyrolyysiin syötettävän raaka-aineseoksen mukaan. Prosessi tapahtuu suljetussa tilassa, missä kaikki kaasut otetaan talteen. Kaasu hyödynnetään prosessissa lämmöntuottoon ja biomassan kuivaukseen. Kaasut ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{CO}$ ,  $\text{C}_2\text{H}_2$ ,  $\text{C}_2\text{H}_4$ ,  $\text{C}_2\text{H}_6$ ,  $\text{C}_6\text{H}_6$ ) muodostuvat pyrolyysissä ja ne hajotetaan jälkipoltossa hiilidioksidiksi ja vesihöyryksi. Tässä polttoprosessissa erityistä on, että kaasut ovat kuumia jo reaktorista lähtiessä ja jälkipolttoto on näin tehokasta.

Palotilaan annetaan riittävästi happea, jotta kaikki palokaasut palavat polttotilassa. Prosessiin syötetään lämpöä ja happea siten, että kaikki loput hiilivedyt ja häikä palaa tullessaan ulos kuumien kaasujen kaasukanavasta. Valitulle pyrolyysiteknologialle ominaista on, että polttotilassa kaasut ovat kaikista kuumimmillaan ja palavat siten, ettei palamattomia kaasuja ole jäljellä jälkipolton jälkeen. Reaktorista kaasut lähtevät 700-asteisina ja syttyvät itsestään, kun prosessiin annetaan riittävästi happea. Näin ollen kaikki pyrolyysikaasut poltetaan jälkipoltona ja tämän jälkeen hyväksikäytetään kuumat kaasuvirrat biomassojen tehokkaaseen kuivaamiseen. Palotilassa varmistetaan, että liekki pysyy tasaisesti palavana, jota tukee pyrolysointiprosessin mahdollisimman jatkuvaksi tehty toiminta.

Reaktorista 700-asteisina lähtevät kaasut päätyvät ilma-akkuun, missä on kammioita ja sivukammioita. Sivuilmaa syötetään lämpimään ilmaan siten, että sekoitettu ilmaseos on 300-asteinen. Puhaltimet imevät ilma-akusta koko ajan edelleen jäähdettyä ilmaa kuivaimille. Ilmaa jäähdytetään sivuilmalla, jotta saavutetaan oikea lämpötila kuivauksen optimaaliseen tekemiseen. Biomassan optimaalinen kuivauslämpötila on 100–150 asteen välissä.

#### Päästöt maaperään ja pohjaveteen

Ravinnepitoiset raaka-aineet varastoidaan hallissa ja puumateriaaleja voidaan tarvittaessa varastoida myös välivarastokentällä. Välivarastokentän hulevedet ohjataan hulevesialtaaseen ja niiden ei arvioida aiheuttavan vaikutuksia maaperään tai pohjaveteen, koska kiintoaines saadaan laskeutettua hulevesialtaaseen. Halleista ei synny vesiä, jotka vaikuttaisivat maaperän tai pohjaveden laatuun.

#### Melupäästö ja värinä

Toiminnan merkittävimpiä melulähteitä ovat raaka-aineen haketus ja laitteiston lastauksessa ja tuotteiden siirroissa käytettävät työkoneet. Haketusta toteutetaan muutaman päivän tai viikon jaksoissa 3–6 kertaa vuodessa.

Toiminta-alueella olevien työkoneiden ja -laitteiden tyyppilliset äänitehotasot (LWA) ovat seuraavat:

- mobiilihaketin 121-123 dB(A)
- pyöräkuormaaja 100-110 dB(A)

Melutasot lähimmissä häiriintyvissä kohteissa mitataan laitoksen toiminnan käynnistyttyä. Toiminnasta aiheutuva keskiäänitaso ei ylitä lähimmissä häiriintyvissä kohteissa päiväohjearvoa 55 dB (klo 7-22) eikä yöohjearvoa 50 dB (klo 22-7). Meluhaitat ympäristöön estetään suorittamalla haketus rakennuksessa tai rakennusten suojassa. Tarvittaessa melun leviämistä lähimpiin häiriintyviin kohteisiin estetään välivarastokasojen sijoittelulla. Kuivauksen ja termisen käsittelyn aiheuttamaa melua hallitaan koteloinnilla. Hakijan mukaan laitos ja toiminta eivät aiheuta tärinää.

### Jätteet

Toiminnassa ei synny prosessijätteitä. Vähäiset määrät kunnossapidon jätteitä, kuten öljyjä ja rasvoja, ja toimistorätteitä toimitetaan asianmukaiseen jätteenkäsittelyyn. Jäteperäisten puumateriaalien esikäsittelyssä syntyy mahdollisesti pieniä määriä metallia, mikä toimitetaan raaka-aineeksi metallinkierrätykseen. Metallit ym. epäpuhtaudet kerätään lavoille tms. sopiviin astioihin. Mahdollisesti pilaantunut lopputuote käsitellään uudelleen prosessissa tai toimitetaan asianmukaiseen käsittelypaikkaan.

### Vaikutukset yleiseen viihtyvyyteen ja ihmisen terveyteen

Satunnainen pölyäminen ja haketuksen ja työkoneiden aiheuttama melu rajoittuvat käsittelyalueelle ja sen läheisyyteen (<500 m). Haketusta tehdään tarvittaessa vain muutamia päiviä tai viikkoja vuodessa, jolloin meluhaitat ovat ajoittaisia ja lyhytkestoisia. Pölyämistä ja melua vähennetään sijoittamalla haketustoiminnot rakennusten suojiin. Päivittäiset työkoneet (trukki ja pyöräkone) eivät aiheuta merkittäviä melupäästöjä. Puupohjaisista biomassoista ei aiheudu hajuhaittoja. Toiminnasta ei siten aiheudu merkittävää vaikutusta yleiseen viihtyvyyteen tai ihmisten terveyteen.

### Vaikutukset luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön

Hanke ei aiheuta merkittäviä vaikutuksia luontoon ja luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön. Toiminta sijoittuu kaavoitetulle teollisuusalueelle. Toiminnasta ei aiheudu sellaisia päästöjä, joista olisi haittaa radan takana sijaitseville luo-alueille.

### Ilmastovaikutus

Kokonaiskuvassa ympäristölupahakemuksen kohteena oleva laitos on hiilinegatiivinen lopputuotteen mahdollistaman hiilensidonnan kautta. Prosessi käyttää pääsääntöisesti energialähteenä massavirran omaa energiasisältöä.

### Parhaan käyttökelpoisen tekniikan (BAT) soveltaminen ja ympäristön kannalta parhaan käytännön (PEB) soveltaminen

Kyseessä ei ole direktiivilaitos, eikä toimintaan sovelleta toimialakohtaisia BAT-päätelmiä. Prosessin energiatehokkuus on korkea. Termisen käsittelyn kaasut ohjataan uudelleenkäyttöön energiasisällön

hyödyntämiseksi mm. materiaalin kuivaamisessa ja kaukolämmön tuotannossa. Termisessä käsittelyssä oikealla lämpötilalla ja happitasolla varmistetaan orgaanisten yhdisteiden hapettuminen ja typen oksidien palaminen lähes kokonaan. Veden käyttö laitoksella minimoidaan, ja samalla jätevesiä syntyy hyvin vähäisesti.

Käytetty prosessi on jo otettu käyttöön toisaalla ja laitos on suunniteltu siten, että mahdolliset päästöt minimoidaan. Kyseessä on uusi patentoitu teknologia, joka mahdollistaa biohiilen teollisen tuotannon. Biohiilen mahdollisuuksia eri käyttötarkoituksissa tutkitaan tällä hetkellä laajalti. Hanke mahdollistaa tällaisten tutkimusten tekemisen myös teollisessa mittakaavassa.

### Toiminnan tarkkailu

Hakemuksen liitteenä (liite 26) on jätelain 120 § ja jäteasetuksen 41 §:n mukainen jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma. Suunnitelmaan on sisällyetty osittain myös PIPO-asetuksen mukaisia ja tuotteiden laadunhallintaan liittyviä seurantavelvoitteita.

#### 1. Käsiteltävän jätteen tarkkailu

- varastossa jätemateriaaleja on enintään yhteensä 10 000 t
- vain etukäteen hyväksytyt toimittajat
- vastaanottopäätös tehdään ennakkotietojen perusteella (laatu, määrä ja tarvittaessa analyysitodistukset)
- kuormat tarkistetaan ennen vastaanottoa (kuorman sisältö, laatu ja tarvittavilta jakeilta siirtoasiakirja)
- puun tuhohyönteisten tarkkailu aistinvaraisesti
- syötettävän materiaalin laatu varmistetaan EBC-sertifikaatin mukaisesti, jokainen tuotantosarja sertifioidaan ja siitä pidetään kirjaa
- näytteenotto ennen prosessiin syöttämistä, mm. kosteus

#### 2. Käyttötarkkailu

- tehdään jatkuvatoimisesti
- raaka-aineiden ja tuotteiden määriä sekä veden ja energian kulutusta seurataan ja kirjataan
- jätemääristä ja niiden toimituksesta hyötykäyttöön pidetään kirjaa, myös vaarallisista jätteistä (siirtoasiakirjat)
- roskaantumista tarkkaillaan aistinvaraisesti

#### 3. Prosessi

- prosessiparametrejä, kuten laitteistojen lämpötiloja ja käsittelyaikaa ja tuotelaatua
- kuivauksessa seurataan siilon pintatasoa, jolloin optimaalinen kuivaamisen seuranta on mahdollista energiataseiden kautta
- materiaalin punnitus annostelussa pyrolyysiprosessiin, pintaa mitataan jatkuvasti
- jälkipolton happipitoisuutta
- energiataseen ja happipitoisuuksien seuranta tehdään tarpeen mukaan kertamittauksin
- järjestelmien kehitystä voidaan muuttaa ja valvoa etänä

#### 4. Melu ja värinä

- melumittaus tehdään toiminnan alkaessa

#### 5. Ilma

- Pölyn syntymistä ensisijaisesti vähennetään ennakoivilla menettelyillä, sitä seurataan aistinvaraisesti käyttötapatarkkailuna
- päästöt ilmaan mitataan toiminnan alkaessa ja tarvittaessa myöhemmin prosessin tai raaka-aineen oleellisesti muuttuessa ja niille esitetään seuraavat raja-arvot (Vna 1065/2017 mukaan)
  - o SO<sub>2</sub>: 100 mg/m<sup>3</sup>n
  - o NO<sub>x</sub> ilmaistuna typpioksidina NO<sub>2</sub>: 200 mg/m<sup>3</sup>n
  - o Hiukkaset: 35 mg/m<sup>3</sup>n

#### 6. Pinta- ja pohjaveden laatu

- kahdesti vuodessa hulevesialtaan purkupuutkesta
  - o pH, elohopea, karmium, kromi, kupari, nikkeli, lyijy, sinkki, kokonaistyyppi, kokonaisfosfori, öljyhiilivedyt C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>, sähkönjohtavuus ja COD
- muutoin jatkuvasti aistinvaraisesti
- pohjaveden laatua tai määrää ei tarkkailla

#### 7. Poikkeukselliset tilanteet

- automaattinen palonilmaisulaitteisto ja mahdollisesti sammutusjärjestelmä paloviranomaisen määräyksistä riippuen
- turvallisuuskatselmointi tehdään laitoksen koekäytön aikana ennen siirtoa luvan mukaiselle käsittelyalueelle
- räjähdysuoja-asiakirja
- kirjanpito ja tiedotus viranomaisille

#### 8. Valmiit tuotteet

- tuotteistetaan ja tutkitaan EBC-standadin mukaisesti
- Kaikki laboratorioanalyysit tehdään akkreditoidussa ulkopuolisessa laboratoriossa. Analyysit tehdään standardien (CEN, ISO, SFS tms.) mukaisesti tai muilla tarkoitukseen sopivilla, yleisesti käytössä olevilla viranomaisten hyväksymillä menetelmillä
- tuotteet rekisteröidään Ruokavirastolle lannoitevalmistasetuksen (964/2023) mukaisesti.
- Taulukko 5. Valmiista tuotteista analysoitavat eri sertifikaattien ja asetusten mukaan sekä raja-arvot niiden yhdisteiden osalta, joille niitä on asetettu

| EBC-sertifikaatti                   |           |         | Lannoitevalmistelaki |           |         | REACH-asetus        |           |
|-------------------------------------|-----------|---------|----------------------|-----------|---------|---------------------|-----------|
| Yhdiste                             | Raja-arvo | Yksikkö | Yhdiste              | Raja-arvo | Yksikkö | Yhdiste             | Raja-arvo |
| hiilipitoisuus                      |           |         | PAH                  | 6         | mg/kg   | Kosteus             |           |
| vesipitoisuus                       |           |         | H/C suhde            | <0,7      |         | Haittavat yhdisteet |           |
| Ominaispinta-ala                    |           |         |                      |           |         | Tuhkapitoisuus      | 1,5-6,4 % |
| HC-suhde                            | < 0,7     |         |                      |           |         | CHNO                | >96%      |
| tuhkapitoisuus 550°                 |           |         |                      |           |         | Hiilipitoisuus      | >78%      |
| Raekoko                             |           |         |                      |           |         | XRF-analyysi        |           |
| pH                                  |           |         |                      |           |         | XRD-analyysi        |           |
| PAH - yhdisteet (Total 8 EFSA PAH)  | 1         | mg/kg   |                      |           |         | PAH-analyysi        |           |
| tilavuuspaino (<3mm kuiva-aineessa) |           |         |                      |           |         |                     |           |
| sähkönjohtavuus (suolapitoisuus)    |           |         |                      |           |         |                     |           |
| WHC (vedenpidätyskapasiteetti)      |           |         |                      |           |         |                     |           |
| <b>Raskasmetallit</b>               |           |         |                      |           |         |                     |           |
| As                                  | 13        | mg/kg   |                      |           |         |                     |           |
| Ag                                  |           |         |                      |           |         |                     |           |
| B                                   |           |         |                      |           |         |                     |           |
| Pb                                  | 120       | mg/kg   |                      |           |         |                     |           |
| Cd                                  | 1,5       | mg/kg   |                      |           |         |                     |           |
| Cu                                  | 100       | mg/kg   |                      |           |         |                     |           |
| Mn                                  |           |         |                      |           |         |                     |           |
| Ni                                  | 50        | mg/kg   |                      |           |         |                     |           |
| Hg                                  | 1         | mg/kg   |                      |           |         |                     |           |
| Zn                                  | 400       | mg/kg   |                      |           |         |                     |           |
| Cr                                  | 90        | mg/kg   |                      |           |         |                     |           |
| <b>Päähdisteet</b>                  |           |         |                      |           |         |                     |           |
| P                                   |           |         |                      |           |         |                     |           |
| Mg                                  |           |         |                      |           |         |                     |           |
| Ca                                  |           |         |                      |           |         |                     |           |
| K                                   |           |         |                      |           |         |                     |           |
| Na                                  |           |         |                      |           |         |                     |           |
| Fe                                  |           |         |                      |           |         |                     |           |
| Si                                  |           |         |                      |           |         |                     |           |
| S                                   |           |         |                      |           |         |                     |           |

## Perustelut toiminnan aloittamiseksi ennen lupapäätöksen lain voimaisuutta

Ympäristölupaan haetaan YSL 199 § mukainen lupa aloittaa luvan mukainen toiminta lupapäätöstä noudattaen mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta. Toiminnan aloittamislupa on tarpeen, jotta mahdollinen valitusprosessi ei viivästytä toiminnan aloittamista. Biomateriaalien käsittely arvokkaiksi ja hyötykäyttökelpoisiksi tuotteiksi on keskeistä Hiilineutraali Suomi 2035 tavoitteen saavuttamiseksi. Energiaylijäämäinen laitospäästely tukee lisäksi energiatehokkuussopimusten vaatimuksia.

Hakija katsoo, että toiminnan aloittaminen lupapäätöstä noudattaen ei aiheuta sellaisia peruuttamattomia ympäristövaikutuksia, jotka tekevät muutoksenhaun hyödyttömäksi. Laitteisto on mobiili ja se voidaan siirtää alueelta pois.

## Esitys vakuudeksi

Hakija on esittänyt YSL 59 § mukaiseksi jätteen käsittelytoiminnan vakuudeksi 50 000 €. Hakijan näkemyksen mukaan YSL 199 § mukaisen toiminnan aloittamislupaa koskevan vakuuden suuruudeksi tulee asettaa 15 000 €.

Esitetyt summat riittävät hakijan mukaan kattamaan ne kustannukset, jotka aiheutuvat ympäristön palauttamisesta ennalleen jätteiden ja tarvittaessa mobiililaitteiston poiskuljetuksen osalta. Muita vakuudella katettavia, ennallistamista vaativia ympäristövaikutuksia toiminnalla ei katsota olevan.

## Perustelut lopputuotteen EEJ-luokituksesta

Hakija on esittänyt perustelut prosessin lopputuotteiden jätteeksi luokittelun päättymisestä hakemuksen liitteessä 26 luvuissa 6 ja 7:

### 1) *Sitä on määrä käyttää erityisiin tarkoituksiin*

GRK:n pyrolyysiprosessissa syntyvää jäteperäistä raaka-aineista tuotettua biohiiltä käytetään nimenomaan kasvualustojen raaka-aineena maanparannusaineena ja/tai suodatinmateriaalina erilaisten hule- ja jätevesien suodatuksessa. Biohiili tuotetaan taulukossa 1 mainituista jätelajeista käyttäen lupahakemuksessa mainittua prosessia.

Syntyvät biohiilituotteet ovat hiilinegatiivisia ja ne parantavat maaperän huokoisuutta ja kasvien kasvuolosuhteita. Biohiilituotteilla voidaan mm. vähentää ravinnevalumia, parantaa kasvuolosuhteita, ja veden suodatuksessa poistaa haitallisia yhdisteitä, kuten raskasmetalleja jäte- ja hulevesistä.

### 2) *Sillä on markkinat tai kysyntää*

Biohiilen kysyntä esimerkiksi infrarakentamisessa on kasvanut merkittävästi viimeisten vuosien aikana. Muun muassa Ruotsissa biohiilen avulla voidaan kompensoida infrahankkeiden muita päästöjä, ja sitä kautta saavuttaa hankkeiden päästötavoitteet. Myös Suomessa Väyläviraston vaatimukset väylien rakentamisen CO<sub>2</sub>-päästöistä ovat tulossa lähiaikoina voimaan. Yleisesti ottaen biohiilen markkinoiden kehitys nähdään hyvin voimakkaana Euroopassa.

3) *Se täyttää käyttötarkoituksensa mukaiset tekniset vaatimukset ja on vastaaviin tuotteisiin sovellettavien säännösten ja standardien mukainen*

Käsittelystä syntyvät materiaalit tuoteistetaan EBC (European Biochar Certificate) -standardin mukaisesti (<https://www.european-biochar.org/en>). Kaikki laboratorioanalyysit tehdään akkreditoitussa ulkopuolisessa laboratorioissa. Analyysit tehdään standardien (CEN, ISO, SFS tai muu vastaava kansallinen tai kansainvälisesti yleisesti käytössä oleva standardi) mukaisesti tai muilla tarkoitukseen sopivilla, yleisesti käytössä olevilla viranomaisten hyväksymillä menetelmillä. Hakemuksen liitteen 26 taulukossa 4 on esitetty valmiista tuotteesta analysoitavat yhdisteet EBC-sertifikaatin, lannoitevalmistelain ja REACH-asetuksen mukaan sekä raja-arvot niiden yhdisteiden osalta, joille niitä on asetettu.

Lisäksi tuotteet rekisteröidään Ruokavirastolle lannoitevalmisteasetuksen (964/2023) mukaisesti, jossa on tunnistettu ainesosaluokka ”pyrolyysihiihi”. Biohiilen tuotanto myös rekisteröidään REACH-asetuksen (1907/2006) mukaisesti, ja kuljetukset merkitään CLP-asetuksen (1272/2008) vaatimusten mukaisesti. Biohiillelle on myös laadittu asetuksen mukainen käyttöturvallisuustiedote ja RT-kortti. Hakemuksen liitteessä 26 A on esitetty biohiilen tuoteseloste ja liitteessä 26 B käyttöturvallisuustiedote.

Käsittelytoiminnasta syntyvät tuotteet ovat maarakentamiskelpoisia materiaaleja. Lajittelutoiminnan laadunvarmistusmenettelyohjeet on laadittu osana GRK Suomi Oy:n kehittämää johtamisjärjestelmää ja yhtiön henkilökunta on koulutettu toimimaan ohjeiden mukaisesti. Käsittelytoiminnan laadunvarmistus toteutetaan jatkokäsittelykohteen vaatimusten mukaisesti.

#### *4) Sen käyttö ei kokonaisuutena arvioiden aiheuta vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle*

Biohiili tutkitaan edellisessä kohdassa 3 mainittujen standardien ja asetusten mukaisesti, jolloin voidaan todeta, että sen käytöstä ei aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Mikäli pitoisuustasot ylittyvät, biohiili voidaan joko ohjata takaisin pyrolyysikäsitteilyyn tai toimittaa asianmukaiseen käsitteilyyn esim. jätteenpolttolaitokselle.

Suodatuksessa käytetty biohiili ohjataan käytön jälkeisten tutkimusten perusteella joko takaisin maanparannusaineeksi, tai mikäli se sisältää merkittäviä määriä haitta-aineita (ylittävät EBC-standardin mukaiset laatuvaatimukset), asianmukaiseen käsitteilylaitokseen (esim. jätteenpolttolaitos).

## **ASIAN KÄSITTELY**

### Hakemuksesta tiedottaminen

Kuulutus hakemuksesta sekä hakemus liitteineen on julkaistu litin kunnan verkkosivuilla 2.1.2024 ja se on ollut nähtävillä 9.2.2024 saakka. Nähtävilläoloajan hakemus liitteineen on ollut nähtävillä myös litin kunnan kirjastolla sen aukioloaikoina. Kuulutuksesta tiedotettiin myös litinseutu - lehdessä. Kuulutuksesta tiedotettiin kirjeitse lähialueen kiinteistöjen omistajia.

### Lausunnot

Hakemuksesta pyydettiin lausunto Päijät-Hämeen terveydensuojeluviranomaiselta, Päijät-Hämeen pelastuslaitokselta sekä litin kunnalta.

Päijät-Hämeen ympäristöterveys on todennut 4.1.2024 päivätyssä lausunnossaan seuraavaa:

*”Biohiililaitoksen toiminta tulee toteuttaa siten, ettei siitä aiheudu pohjavesien, maaperän tai pintavesien pilaantumisen vaaraa. Erityisen riskin voivat aiheuttaa häiriötilanteet, kuten tulipalot tai öljyvahingot, joissa sammutusvesiä, polttoöljyä tai kemikaaleja pääsee valumaan ympäristöön. Polttoaineiden ja kemikaalien varastointi tulee järjestää siten, että haitallisten aineiden pääsy ympäristöön voidaan estää normaalitoiminnassa ja häiriötilanteissa. Laitoksen hulevesijärjestelmä tulee mitoittaa siten, että mahdolliset sammutusjätevedet voidaan käsitellä hallitusti. Hulevedet, jotka voivat sisältää öljyä, tulisi johtaa sulkuventtiileillä varustettuihin öljynerotuskaivoihin. Laitosalueen rakenteiden ja piha-alueen kuntoa tulee tarkkailla säännöllisesti ja tarvittaessa ryhtyä korjaustoimenpiteisiin. Toimija tulisi velvoittaa laatimaan hakemuksen mukaisesti riskienhallintasuunnitelma ennen toiminnan aloittamista.*

*Lupamääräyksissä tulisi asettaa raja-arvot ilmaan johdettaville rikin oksideille, typen oksideille, hiukkasille ja haihtuville orgaanisille yhdisteille. Päästörajoitusten ylittyessä tulee toiminta olla mahdollista keskeyttää kohtuullisessa ajassa. Ilmapäästöjen terveystaakkaa arvioitaessa on huomioitava, että tautitaakka-arvioiden mukaan ilman pienhiukkaset ovat merkittävä terveystaakkaa aiheuttava ympäristötekijä. Hiukaspäästöjen osalta tulisi sen vuoksi olla tavoitteena niiden asteittainen vähentäminen parasta käyttökelpoista tekniikkaa hyödyntäen.*

*Toiminnasta ei saa aiheutua pölyn tai hajun haitallista leviämistä ympäristöön. Hakija tulisi velvoittaa tarkkailemana pölyämistä ja hajun leviämistä. Jos haittoja esiintyy, tulee toimijan ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin haittojen vähentämiseksi.*

*Toiminnasta aiheutuva kokonaismelutaso ei saa ylittää lähimmissä häiriintyvissä kohteissa valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaisia melutason ohjearvoja. Hakemuksen tietojen mukaan melun leviämistä ympäristöön voivat aiheuttaa haketus ja raskas liikenne. Melua hallitaan rakennusten ja varastokasojen sijoittelulla. Melutasot lähimmissä häiriintyvissä kohteissa mitataan laitoksen toiminnan käynnistyttyä. Mikäli melumittauksen perusteella tai muuten on syytä olettaa melutason ohjearvojen ylittyvän, tulisi hakija velvoittaa tehostamaan meluntorjuntatoimenpiteitä. Melusta aiheutuvien viivästyshaittojen torjumiseksi tulisi mobiilimurskaimen päivittäinen käyttöaika rajoittaa lupamääräyksissä arkipäiviin klo 7.00 ja 22.00 väliselle ajalle.*

*Luvanhaltijan tulee olla selvillä prosessituotteena syntyvän maanparannusaineen käyttöä mahdollisesti koskevista laatu- ja turvallisuusvaatimuksista. Luvanhaltijan tulee hyödyntää toiminnassa parasta käyttökelpoista tekniikkaa siten, että toiminnan päästöt ja ympäristövaikutukset ovat mahdollisimman vähäiset.”*

Päijät-Hämeen pelastuslaitos on 8.2.2024 päivättyssä lausunnossaan todennut seuraavaa:

*”Polttoainesäiliö vuotoaltaallinen tai kaksivaippainen. Varusteena tulee olla ilmaputki, laponesto sekä lukittava täyttöaukko. Lisätietoa esim Polttonesteiden varastointi maataloilla farmarisäiliöissä -oppaassa.*

*Nestekaasun varastointiin tulee hankkia asianmukainen metallikaappi sijoitettuna kolmen metrin päähän seinälinjasta, ellei seinä ole EI 60 palo-osastoinnin täyttävä rakenne. Nestekaasupullot voidaan varastoida myös rakennukseen, omaan EI 30 palo-osastoonsa ilmanvaihto huomioiden.*

*Ohje: Varastotila on varustettava vähintään kahdella ilmanvaihtoaukolla, joista toinen sijoitetaan lattian rajaan ja toinen seinän yläreunaan. Kummankin aukon vapaan pinta-alan tulee olla vähintään 0,5 prosenttia tilan lattian pinta-alasta. Tuuletusaukot on varustettava tiheällä, palamattomasta ja säänkestävästä aineesta tehdyllä verkolla tai säleiköllä. Mahdollinen rakennukseen suunniteltava varasto tulee esittää rakennuslupasuunnitelmissa.”*

litin kunta ei antanut lausuntoa hakemuksen johdosta.

## Muistutukset ja mielipiteet

Hakemuksen johdosta toimitettiin määräaikaan mennessä viisi (5) muistutusta tai mielipidettä.

Muistutuksessa 1 Väylävirasto on 9.2.2024 päivytyssä muistutuksessaan todennut seuraavaa:

*”Suunnitellun biohiililaitoksen lähin rakennelma sijaitsee lähimmillään noin 35 metrin etäisyydellä 1601 (Lahti)–(Kouvola) -radan lähimmästä raiteesta.*

*Hakijan on huolehdittava siitä, ettei toiminnasta aiheutuva pöly tai hienoaines leviä ratajohtorakenteisiin, kuten eristimiin eikä radan päällysrakenteeseen. Kuljetuksissa on huolehdittava kuljetusten suojaamisesta ja teiden pölynsidonnasta.*

*Muutoin Väylävirastolla ei ole rautatiealueen haltijana huomautettavaa ympäristölupahakemuksesta. Väylävirasto ottaa kantaa alueen rakentamiseen rakennuslupahakemuksen yhteydessä. Väylävirasto pyytää saada tiedoksi lupapäätöksen.”*

Muistutuksessa 2 ( päivätty 14.1.2024) on tuotu esiin huoli hulevesialtaan ympäristövaikutuksista ja tarpeellisuudesta. Haketuksen aikaisen pölyn ja melun sekä työkonien melun vaikutukset hyvinvointiin mietityttävät ja kysytään, onko melun ja pölyn torjunta riittävää. Huolta herättää myös laitoksen vaikutukset pohjaveteen. Muistutuksessa tuodaan esille huoli myös hakemuksessa esitetyn raskaan liikenteen kulusta asutusalueen läpi taajama-alueella, jossa ei ole kevyen liikenteen väylää. Muistutuksessa ehdotetaan kuntaa tarjoamaan laitokselle rauhallisempi teollisuuskiinteistö taajaman ulkopuolelta.

Mielipiteessä 3 (päivätty 14.1.2024) kuvataan kyseisen teollisuuskiinteistön monipuolista luontoa: maaperää, kasvillisuutta, eläimistöä ja linnustoa. Alue on erinomainen luontokohde lähellä taajamaa. Muistutuksessa huomautetaan raskaan liikenteen melun kantautumisesta. Muistutuksessa kehoitetaan kunnioittamaan alueen luontoarvoja.

Muistutuksessa 4 (päivätty 16.1.2024) toivotaan, että raskas liikenne ei Pengertiellä lisääntyisi, tie on mutkainen ja kapea, joka kulkee pihojen läpi eikä ole kevyen liikenteen väylää, vaikka kävelijöitä ja pyöräilijöitä kulkee. Vaarantaisi turvallisuutta. Jukolantie erkanee suoraan Kymentieltä (vt 12), joka olisi suora reitti.

Muistutuksessa 5 (päivätty 9.2.2024) huomautetaan laitoksen sijoittamisesta lähelle pientaloasutusta olevan terveydellinen riski. Ympäri vuorokautinen toiminta lisää haittoja. Kesähelteellä pitää voida tuulettaa asuntoja öisin ja aikaisin aamulla. Muistutuksessa kyseenalaistetaan päästöjen vähäisyys ja päästöstandardien sopusointu lähiympäristön kanssa. Pölyn leviämistä pitää rajoittaa pölyävän raaka-aineen kuten hakkeen käsittelyllä ja varastoinnilla suljetussa hallissa ja



*kuljetuksilla kuorma peitettynä. Hakettimen meluarvo on hälyttävä ja viikkokausia kestävä tyrmistyttävä. Mainittua päivätoiminta-aikaa 6-22 pitäisi supistaa ja tiukentaa rajoja etenkin kesäaikaan. Raskas liikenne Kanervatien suuntaan pitää kieltää mm. turvallisuussyistä. Toivottavasti "muu hyödyntämätön biomassa" ei osoittaudu esim. hajuhaittoja aiheuttavaksi.*

## Hakijan kuuleminen ja vastine

Hakijaa on kuultu 16.2.2024 lausuntojen ja muistutusten johdosta ja hakijan vastine on saapunut 21.2.2024. Hakija on vastannut kuhunkin lausuntoon ja muistutukseen erikseen seuraavasti:

Vastine terveydensuojeluviranomaisen lausuntoon:

*"Toiminnanharjoittaja toteaa, että hulevesiallas on mitoitettu niin, että sen avulla voidaan hallita mahdolliset sammutusjätevedet. Alueella ei normaalioloissa synny hulevesiä, jotka sisältävä öljyhiilivetyjä, joten öljynerotuskaivojen asentamista alueelle ei pidetä tarpeellisena. Mahdollisia koneiden öljyvuotoja varten alueelle varataan imeytysainetta ja alue on asfaltoitu. Toiminnanharjoittaja laatii riskienhallintasuunnitelman ennen toiminnan aloittamista.*

*Toiminnanharjoittaja on esittänyt lupahakemuksessaan seuraavia raja-arvoja rikin ja typen oksideille sekä hiukkasille (asetuksen 1065/2017 mukaan):*

- *Rikin oksidit (SO<sub>2</sub>): 100 mg/m<sup>3</sup>n*
- *Typen oksidit (NO<sub>x</sub>) ilmaistuna typpioksidina NO<sub>2</sub>: 200 mg/m<sup>3</sup>n*
- *Hiukkaset: 35 mg/m<sup>3</sup>n VOC-yhdisteille ei ole vastaaville laitoksille asetettu raja-arvoja (esim. PUHI Oy, Karanojan biohiililaitos, HML/534/11.01.00/2023).*

*Melu- ja pölypäästöjen osalta hakemuksessa on esitetty toimenpiteet, joilla näiden leviämistä naapurustoon hillitään. Toiminnan meluvaikutus selvitetään melumittauksella toiminnan alkaessa. Pölyämisen tarkkailu on osa laitoksen päivittäistä työtapatarkkailua.*

*Lupahakemuksessa on myös esitetty prosessissa syntyvän biohiilen laaduntarkkailua koskevat vaatimukset."*

Vastine pelastuslaitoksen lausuntoon:

*"Toiminnanharjoittaja kiittää lisäohjeista, ja toteaa että polttoaineiden ja nestekaasun varastointi tullaan toteuttamaan pelastuslaitoksen antamien ohjeiden mukaisesti."*

Vastine Väyläviraston muistutukseen:

*"Toiminnanharjoittaja toteaa, että pölyämistä aiheuttavat toiminnot, kuten raaka-aineiden varastointi ja haketus toteutetaan joko rakennusten sisällä tai niiden suojissa. Eri työvaiheiden pölyämistä estetään erilaisin hallintatoimenpitein, kuten koteloinnein, säännöllisin siivoustoimenpiteiden ja tarvittaessa kastelun avulla. Näiden pölynhallintatoimenpiteiden avulla varmistutaan siitä, että pöly ja hienoaines eivät leviä ratajohtorakenteisiin."*

Vastine muistutuksiin 2 ja 5:

*"Toiminnanharjoittaja selvittää, että alueelle rakennettavan hulevesialtaan avulla estetään kiintoaineksen pääsy vesien kautta ympäristöön. Lisäksi sen avulla voidaan hallita mahdollisen tulipalon yhteydessä syntyvät*

sammutusjätevedet. Hulevesien laatua tarkkaillaan kaksi kertaa vuodessa. Lähin pohjavesialue (Tillola 0514202) sijaitsee alueen pohjoispuolella n. 200 m päässä. Alueelta syntyvät hulevedet virtaavat pelto-ojan kautta etelään, eli ne eivät päädy ko. pohjavesialueelle lainkaan.

Toiminnanharjoittaja on hakemuksessaan esittänyt seuraavat toimenpiteet pölyämisen vähentämiseksi, joiden katsotaan olevan riittäviä ottaen huomioon toiminnan laatu ja luonne: (Vastineessa esitetty taulukko on sama kuin tämän lupapäätöksen taulukko 4.)

Toiminnanharjoittaja toteaa, että enemmän melua aiheuttavat toimenpiteet, kuten haketus, suoritetaan rakennuksessa tai rakennusten suojissa. Haketusta tehdään kausiluonteisesti. Itse laitos toimii vuorokauden ympäri, mutta liikennettä alueelle syntyy pääsääntöisesti klo 06-22 välisenä aikana. Mahdollinen haketus tehdään arkena klo 7-22 välisenä aikana.

Liikennöinnin osalta toiminnanharjoittaja toteaa, että liikennöinti tapahtuu hakemuksesta poiketen Kymmentieltä suoraan Jukolantielle, jolloin liikennöinti taajama-alueella on mahdollisimman vähäistä.

Toiminnassa käytetään raaka-aineena vain sellaisia biomateriaaleja (kuten puuhaketta), jotka eivät aiheuta merkittäviä hajuhaittoja.”

Vastine mielipiteeseen 3:

“Toiminnanharjoittaja toteaa, että suunniteltu toiminto on sijoitettu teollisuusalueeksi kaavoitetulle alueelle.”

Vastine muistutukseen 4:

“Toiminnanharjoittaja kiittää muistutuksesta/mielipiteestä ja toteaa, että reitti Kymmentieltä Jukolantien kautta alueelle on ehdottomasti järkevin liikennöintireitti.”

## VIRANOMAISLAUTAKUNNAN RATKAISU

Esittelijä Ympäristönsuojelutarkastaja Taru-Tiina Kalliokuusi

Päätösehdotus Iitin viranomaislautakunta on tarkastanut GRK Suomi Oy:n ympäristölupahakemuksen ja myöntää sille ympäristöluvan jätteenkäsittelytoimintaan Iitin kunnan Ainolan kiinteistölle 142-403-3-763. Lupa myönnetään lupamääräyksessä 1 yksilöityjen jätteiden vastaanottamiselle, välivarastoinnille, hakettamiselle, kuivaamiselle ja pyrolysoinnille. Toiminnan tulee tapahtua täydennetyn lupahakemuksen ja seuraavien lupamääräysten mukaisesti:

### Yleiset toimintaa koskevat määräykset

1. Toimintaan osoitetulla alueella saa vastaanottaa, välivarastoida ja käsitellä ainoastaan hakemuksessa esitettyjä jätteitä (tämän päätöksen taulukko 1). (YSL 6, 7, 52, 58 §; YsA 17 a §; Jätel 5 b, 12, 118 §)
2. Yhteenlaskettu vuosittainen enimmäismäärä jätteiden vastaanottoon on 19 990 tn ja kerrallaan varastoitavia jätteitä saa olla enintään yhteensä 10 000 tn taulukon 1 mukaisesti. Kerralla varastoitava jätemäärä ei saa aiheuttaa haittaa tai vaara ympäristölle, terveydelle tai turvallisuudelle. (YSL 6 – 8, 52 §; YsA 2, 17 a §; Jätel 12, 118 §)
3. Toiminnanharjoittajan on oltava selvillä alueella vastaanotettavan jätteen lajista, laadusta, määrästä ja soveltuvuudesta käsittelyprosessiin. Jokainen

jätekuorma tulee tarkistaa ennen sen vastaanottamista. Vastaanotettavat jätejakeet eivät saa sisältää asbestia, lyijyä, kyllästettyä, pinnoitettua puuta taikka muuta haitallisilla aineilla pilaantunutta materiaalia. Mikäli alueelle tuodaan jätettä, jonka vastaanottoa ei ole sallittu, on jäte palautettava viipymättä jätteen haltijalle tai toimitettava vastaanottajalle, jonka ympäristöluvassa kyseisen jätteen vastaanottaminen on hyväksytty. (YSL 6 – 8, 52 §; YsA 17 a §; JäteL 5 b, 12, 13, 29 §)

4. Vastaanotetut jätejakeet on lajiteltava viipymättä niiden saavuttua jätteenkäsittelyalueelle. Jätteet on varastoitava toisistaan selvästi erillään siten, että jätteiden hyödyntämismahdollisuuksia ei jätteitä sekoittamalla heikennetä. Alueella varastoitaville jätteille on oltava asianmukaiset varastointipaikat. Ravinnepitoiset ja herkästi pölyävät jätejakeet tulee varastoida katetussa tilassa tai hallissa. Vastaanotetut jätejakeet on varastoitava selkeästi erillään valmiista lopputuotteista, joiden jätteeksi luokittelu on päättynyt. Lopputuote on pakattava ja varastoitava ennen käyttöönottoa tai markkinoille saattamista asianmukaisesti siten, ettei se muutu jätteeksi.

Jätteiden välivarastointi, haketus, käsittely ja siirrot on järjestettävä siten, että toiminta ei aiheuta pöly-, haju-, maisema- tai roskaantumishaittaa eikä palovaaraa. (YSL 6 - 8 §; NaapL 17 §; YsA 17 a §; JäteL 5 b, 8, 9, 72 §)

5. Jätevarastot on pidettävä mahdollisimman pieninä. Vastaanotettua jätettä saa varastoida alueella korkeintaan kolme vuotta. (YSL 7 §; Vna kaatopaikoista 3 §; Jäteverolaki 3, 4 §)
6. Toimintaa saa harjoittaa seitsemänä päivänä viikossa ympäri vuorokauden, lukuun ottamatta haketustoimintaa, jota saa harjoittaa arkisin maanantaista perjantaihin klo 7.00–22.00. Haketus on kielletty viikonloppuisin, juhlapyhinä sekä juhannus- ja jouluaattona. Jätteenkuljetusliikenne tulee ajoittaa pääsääntöisesti klo 6.00–22.00 välille. Poikkeavista toiminta-ajoista tulee sopia etukäteen valvontaviranomaisen kanssa. (YSL 7, 52 §; NaapL 17 §)
7. Asiaton pääsy ja jätteiden luvaton sijoittaminen alueelle on estettävä valvonnalla ja tarvittaessa liittymään asennettavalla portilla ja aluetta ympäröivällä aidalla. Alueen käyttötarkoituksen ja toiminnasta vastaavan yhteystietojen tulee ilmetä alueen sisääntuloon sijoitetusta opastaulusta. (YSL 7, 52 §)
8. Jätteenkäsittelytoiminnalla tulee olla nimetty vastuuhenkilö, jonka nimi ja yhteystiedot tulee ilmoittaa valvontaviranomaiselle välittömästi niiden muuttuessa. Vastuuhenkilön tulee olla perillä tehtävistään ja ympäristölupapäätöksessä annetuista määräyksistä. Henkilökunnan perehdyttämisestä lupamääräyksiin ja riittävän tiedon antamisesta kaikille alueella työskenteleville on huolehdittava. (YSL 6, 8, 172 §; JäteL 141 §)
9. Jätteenkuljettajien tulee olla merkittynä ELY-keskusten ylläpitämään jätehuoltorekisteriin kyseisten jätteiden kuljettajiksi. Rakennus- ja purkujätteeksi luettavan puujätteen kuljetuksesta sekä vaarallisten jätteiden kuljetuksesta tulee olla siirtoasiakirjat. Siirtoasiakirja tai sen jäljennös on säilytettävä kolmen vuoden ajan. (JäteL 29, 121, 122 §)
10. Toiminnanharjoittajan tulee tämän ympäristöluvan mukaisen toiminnan alkaessa pyytää järjestettäväksi aloitustarkastus, johon osallistuvat toiminnanharjoittajan ja valvontaviranomaisen edustajat. (YSL 6–8, 52, 170, 172 §)

11. Toiminta tulee kokonaisuudessaan järjestää siten, että toiminnasta ei aiheudu maaperän, pinta- ja pohjaveden pilaantumisvaaraa, melu-, hajutai pölyhaittaa, epäsiisteyttä, roskaantumista, palovaaraa tai muuta haittaataikka vaaraa ympäristölle tai terveydelle. (YSL 6, 7, 16, 17, 52 §; NaapL 17 §; Jätel 72 §)

#### Päästöt ilmaan

12. Toiminta tulee järjestää siten, että toiminnasta aiheutuvat päästöt ilmaan ovat mahdollisimman vähäiset. Pyrolyysikaasun polttamisesta ei saa aiheutua päästöjä, jotka ovat suurempia kuin maakaasun polttamisesta aiheutuvat päästöt. Termisessä käsittelyprosessissa ilmaan johdettavien päästöjen tulee alittaa taulukossa esitetyt enimmäispitoisuudet:

| <b>Päästö</b>                                 | <b>Enimmäispitoisuus</b> |
|---|--------------------------|
| Hiukkaset                                     | 30 mg/m <sup>3</sup> n   |
| NO <sub>x</sub> (laskettuna NO <sub>2</sub> ) | 100 mg/m <sup>3</sup> n  |
| SO <sub>2</sub>                               | 35 mg/m <sup>3</sup> n   |
| VOC   | 10 mg C/m <sup>3</sup> n |

Mikäli päästömittauksissa todetaan, että raja-arvot ylittyvät, toiminnanharjoittajan tulee ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin päästöjen vähentämiseksi. (YSL 6–8, 52, 170 §; YsA 17 a §; PIPO-asetus 5, 6 §)

13. Toiminnasta ei saa aiheutua pölyn haitallista leviämistä toiminta-alueen ulkopuolelle. Toiminnan aiheuttama pölyhaitta ei saa ylittää lähimmillä asumiseen tai virkistyskäyttöön käytettävillä alueilla hengitettävien hiukkasten (PM<sub>10</sub>) ja pienhiukkasten (PM<sub>2,5</sub>) osalta valtioneuvoston asetuksessa ilmanlaadusta (79/2017) annettuja raja-arvoja. Pölyäminen on estettävä asianmukaisilla suojauksilla, toimintaan soveltuvilla työmenetelmillä ja pölynhallintajärjestelmillä, herkästi pölyävien jättejakeiden varastoisella katetussa tilassa tai hallissa, toiminta-alueen siistimisellä ja tarvittaessa kastelulla. Kastelussa saa käyttää ainoastaan puhdasta vettä. Valvontaviranomainen voi tarvittaessa antaa määräyksiä hiukkasmittauksista tai pölyämisen torjunnasta. (YSL 6–8, 52, 53 §; NaapL 17 §; Vna ilmanlaadusta 4 §)

#### Melu

14. Toiminta on järjestettävä siten, että toiminnasta aiheutuva melu ei ylitä melulle altistuvissa kohteissa päivällä klo 7-22 melutasoa LA<sub>eq</sub> 55 dB eikä yöllä klo 22-7 melutasoa LA<sub>eq</sub> 50 dB. Loma-asumiseen käytettävillä alueilla, luonnonsuojelualueilla, leirintäalueilla ja taajaman ulkopuolella olevilla virkistysalueilla toiminnan aiheuttama melu ei saa ylittää päivällä (klo 7–22) melutasoa LA<sub>eq</sub> 45 dB eikä yöllä (klo 22–7) melutasoa LA<sub>eq</sub> 40 dB. Jos melu on luonteeltaan iskumaista tai kapeakaistaista, mittaus- tai laskentatulokseen tulee lisätä 5 dB ennen sen vertaamista raja-arvoon. Valvontaviranomainen voi antaa tarvittaessa määräyksiä melun vähentämistoimenpiteistä. (YSL 6 - 8, 52, 142 §; PIPO-asetus 8 §; NaapL 17 §; Vnp melun ohjearvoista 2 §)

#### Hule- ja jätevedet

15. Jätteiden käsittely- ja varastointialueet on muotoiltava ja pinnoitettava niin, että ulkopuoliset valumavedet eivät pääse alueelle, eikä alueelle synny vettä kerääviä painanteita. Toiminta tulee järjestää siten, että jätteiden

käsittelyalueella muodostuvien, jätteiden kanssa kosketuksiin joutuneiden hulevesien määrä on mahdollisimman vähäinen. Kaikki alueelle imeytymättömät hulevedet on johdettava laskeutusaltaan kautta pelto-ojaan. Ennen toiminnan aloittamista alueelle on rakennettava hakemuksessa esitetty laskeutusallas.

Laskeutusallas tulee asianmukaisesti puhdistaa kiintoaineksesta tarvittaessa. Valvontaviranomainen voi antaa tarvittaessa tarkempia määräyksiä toiminta-alueen vesien käsittelystä. (YSL 6 - 8, 52, 66, 140 §; JäteL 13 §)

16. Energiantuotannon jätevesien käsittelyn on noudatettava PIPO-asetuksen vaatimuksia. Ne on ennen johtamista viemäriin tai laskeutusaltaaseen neutraloitava, selkeytettävä ja suodatettava. Kertaluontoiset nuohousvedet on esikäsiteltävä neutraloimalla ja selkeyttämällä ennen niiden johtamista viemäriin tai ne on kerättävä talteen ja toimitettava käsiteltäväksi asianmukaisen käsittelyluvan omaavaan paikkaan. (PIPO-asetus 9 §)
17. Laitokselta ei saa johtaa jätevesiviemäriin epäpuhtauksia sisältäviä nesteitä tai kiinteitä aineita siten, että niistä voi aiheutua vaaraa ympäristölle tai terveydelle taikka haittaa viemärin rakenteille, pumppaamoille, puhdistamon toiminnalle tai jätevesilietteen hyötykäytölle. Jos alueella on tarpeen pestä ajoneuvoja tai työkoneita, tulee pesuvedet ohjata hiekan- ja öljynerottimen kautta jätevesiviemäriin.

Jätevesien johtamisesta viemäriin tulee tarvittaessa laatia teollisuusjätevesisopimus, joka tulee toimittaa tiedoksi valvontaviranomaiselle. (YSL 6 - 8, 19, 20, 67 §; PIPO-asetus 11 §)

#### Polttoaineet ja kemikaalit

18. Alueella varastoitavat nestemäiset polttoaineet on säilytettävä kaksoisvaipallisissa tai suoja-altaallisissa säiliöissä. Suoja-altaan tilavuuden tulee olla vähintään 10 % suurempi kuin suoja-altaassa olevan suurimman säiliön tilavuus. Säiliöissä tulee olla lukittava täyttöaukko, ylitäytönestin, ilmaputki, laponesto ja jos käytössä on kaksoisvaippasäiliö, se on varustettava vuodonilmaisimilla. Polttoaineet tulee varastoida katetussa tilassa. Tankkauslaitteistossa on oltava lukittavat sulkuventtiilit. Polttoainesäiliöt on tarkastettava säännöllisesti kuntoluokan mukaan, kuitenkin vähintään kerran 10 vuodessa Tukesin hyväksymän toiminnanharjoittajan toimesta.

Öljysäiliön täyttö- ja purkupaikan tulee olla muotoiltu ja suojattu siten, että mahdolliset vuodot voidaan kerätä talteen. Vuodot on johdettava umpikaivoon tai öljynerottimen kautta laskeutusaltaaseen. Öljynerotin tai umpikaivo on varustettava öljytilan tai umpikaivon täyttymisestä ilmoittavalla hälytysjärjestelmällä, jonka toimivuus on testattava vähintään vuoden välein. Öljynerotimen on oltava I luokan öljynerotin, josta poistuvan veden hiilivetytypitoisuus on alle 5 mg/l. Vastaavantasaisen muun menetelmän käyttämisestä on oltava lupaviranomaisen hyväksyntä ennen sen toteuttamista. Hulevesien pääsy öljynerottiin johdettaviin viemäriin on estettävä.

Nestekaasun varastointi tulee toteuttaa pelastuslaitoksen ohjeiden mukaisesti. (YSL 6 - 8, 15 - 17, 19, 20, 52, 53, 66 §; PIPO-asetus 10, 11, 13 §)

19. Toiminnassa käytettävät haitalliset kemikaalit on varastoitava asianmukaisesti merkityissä ja tiiviisti suljetuissa astioissa. Ne on säilytettävä lukitussa tilassa, joka on allastettu ja jonka lattian pinnoite on kemikaalien vaikutusta kestävä. (YSL 6 - 8, 15 - 17, 19, 20, 52, 53 §; PIPO-asetus 10, 11, 13 §)

#### Toiminnassa syntyvien jätteiden käsittely

20. Toiminnassa on noudatettava litin kunnan alueella voimassa olevia jätehuoltomääräyksiä. Toiminta tulee järjestää siten, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän.

Käsittelyssä syntyneet jätteet sekä pyrolyysikäsitellyt jätteet, jotka eivät täytä jätteeksi luokittelun päättymisen kriteereitä, tulee toimittaa säännöllisesti edelleen hyödynnettäväksi tai loppukäsiteltäväksi paikkaan, jolla on lupa niiden vastaanottamiseen. Jäteperäisten puumateriaalien esikäsitelyssä ja haketuksessa syntyvä metalli- ja muovijäte ja mahdolliset muut toiminnassa syntyvät jättejakeet on kerättävä ja toimitettava asianmukaiselle vastaanottajalle vuoden sisällä jätteiden syntymisestä.

Hyödyntämiskelpoiset jätteet on kerättävä erilleen ja toimitettava asianmukaisesti hyödynnettäväksi ensisijaisesti materiaalina ja toissijaisesti energiana. Jätteet tulee toimittaa paikkaan, jolla on lupa niiden vastaanottamiseen. Tuhka tulee käsitellä PIPO-asetuksen 14 §:n kohtien 3-5 mukaisesti.

Vaaralliset jätteet on säilytettävä asianmukaisesti lukitussa ja katetussa tilassa. Nestemäiset vaaralliset jätteet, kuten öljyt, on varastoitava suoja- altaissa, merkittävä ja toimitettava jatkokäsittelyyn voimassa olevien jätehuoltomääräysten mukaisesti. Vaaralliset jätteet on toimitettava vähintään kerran vuodessa laitokseen, jonka ympäristöluvassa sen vastaanotto on sallittu. Jätteiden siirrosta laaditaan siirtoasiakirja siten kuin jäteasetuksessa Vna 978/2021 säädetään.

Jätehuollosta ei saa aiheutua roskaantumista, pölyhaittaa eikä muuta haittaa tai vaaraa terveydelle tai ympäristölle. Hakijan tulee huolehtia lähialueen siivoamisesta mikäli roskaantumista ilmenee. (YSL 7, 52, 58 §; JäteL 8, 12, 13, 15, 29 ja 72 §; JäteA 7-9, 21, 30, 33, 40 §; PIPO-asetus 14 §)

21. Haittaeläinten ja tuholaishyönteisten esiintymistä on tarkkailtava ja tarvittaessa estettävä niiden esiintyminen torjuntatoimenpitein. Torjuntatoimenpiteistä ei saa aiheutua haittaa ympäristölle, laitoksen toiminnalle tai lopputuotteille. (YSL 6, 7 §; NaapL 17 §)

#### Jätteeksi luokittelun päättyminen

22. Hakemuksen mukaisen hyödyntämistoimen eli pyrolyysikäsitelyn läpikäynyt biopohjainen jäte lakkaa olemasta jätettä, kun sen laatu on varmistettu laitoksen laadunvalvontajärjestelmällä siten, että biohiilituote täyttää sille asetetut laatuvaatimukset.

Pyrolyysikäsitelyn läpikäynyt materiaali, joka ei kuitenkaan täytä kaikilta osin siltä vaadittuja jätteeksi luokittelun päättymistä koskevia arviointiperusteita ja jota ei voida käyttää sen suunnitellussa käyttötarkoituksessa, on luokiteltava edelleen jätteeksi.

Toiminnanharjoittajan tulee vastata siitä, että materiaali, jonka jätteeksi luokittelu on päättynyt, täyttää sekä jätteeksi luokittelun päättymisen arviointiperusteet, että materiaaliin tämän jälkeen kohdistuvat tuotelainsäädännön vaatimukset ja lopputuotteille vähintään hakemuksessa esitettyjen sertifikaattien määräykset.

Tuotteen, jonka jätteeksi luokittelu on päättynyt, saattamiseksi markkinoille on laadittava eräkohtaiset vaatimustenmukaisuusilmoitukset, jotka on oltava saatavilla sähköisesti. Vaatimuksenmukaisuusilmoitukseen on sisällytettävä soveltuvin osin seuraavaa:

- materiaalin tuottajan nimi yhteystietoineen sekä perustiedot materiaalista, kuten tuotteen nimi/kauppanimi ja muut tuotelainsäädännön tai tuotestandardin vaatimat keskeiset tunnistetiedot;
- tuote-erien tunnistetiedot, kuten koostumus, tyyppi ja ominaisuudet sekä tekniset ominaisuustiedot;
- käyttöä koskevat ohjeet, kuten tuoteseloste, erityisohjeet ja sallitut käyttötarkoitukset.

Materiaalin tuottajan on säilytettävä kopio vaatimustenmukaisuusilmoituksesta ja annettava se tuotteen vastaanottajalle. Lisäksi ilmoitus on esitettävä valvontaviranomaiselle pyynnöstä. (JäteL 5 b §; YSL 172 §)

#### Paras käyttökelpoinen tekniikka ja ympäristön kannalta paras käytäntö

23. Toiminnanharjoittajan tulee olla riittävästi selvillä toimialansa parhaan käytettävissä olevan tekniikan kehittymisestä sekä energiatehokkuuden parantamisesta ja varauduttava tällaisten tekniikoiden käyttöönottoon laitehankintojen ja uudistusten yhteydessä. Toiminnanharjoittajan tulee edellyttää mahdollisilta urakoitsijoilta parhaan käytettävissä olevan tekniikan käyttämistä. (YSL 6 – 8, 53 §; JäteL 13 §)

#### Tarkkailu, kirjanpito ja raportointi

24. Laitoksen toiminnassa on noudatettava seuranta- ja tarkkailusuunnitelmaa, joka täyttää ympäristönsuojelulain, jätelain, PIPO-asetuksen sekä EEJ arviointiperusteiden vaatimukset. Ennen toiminnan aloittamista hakemuksen liitteenä oleva suunnitelma on päivitettävä vastaamaan ympäristölupaa ja suunnitelmaan on sisällytettävä myös kaikki PIPO-asetuksen seuranta- ja tarkkailuvaatimukset ilmasta ja jätevesistä. Päivitetty suunnitelma on toimitettava valvontaviranomaiselle ennen toiminnan aloittamista.

Seuranta- ja tarkkailusuunnitelma on pidettävä ajan tasalla. Mikäli käsiteltävän jätteen laatu, määrä tai käsittelyä koskevat järjestelyt taikka energiantuotannon tiedot muuttuvat, on toiminnanharjoittajan arvioitava suunnitelmaa ja tarvittaessa päivitettävä sitä. Mahdolliset muutokset suunnitelmaan tulee toimittaa tiedoksi valvontaviranomaiselle ennen toiminnan muuttamista. Tarkkailua voidaan tarvittaessa muuttaa valvontaviranomaisen hyväksymällä tavalla. (YSL 6, 62, 64 §; PIPO-asetus 17 § ja liite 3; JäteL 5 b, 118, 120)

25. Toiminnan savukaasupäästöjen tarkkailussa on noudatettava PIPO-asetusta. Jatkuvatyötoimisesti on seurattava palamisolosuhteden happipitoisuutta ja savukaasun lämpötilaa. Savukaasupäästöt kaasujen polttoprosessista ja kuivurista on mitattava neljän kuukauden kuluessa siitä, kun yksikön toiminta on alkanut. Kahden ensimmäisen vuoden aikana savukaasupäästöjen tarkkailu on toteutettava vähintään kerran

vuodessa. Sen jälkeen mittaukset on tehtävä vähintään kerran kolmessa vuodessa. Määräaikaismittauksen aikana energiantuotantoyksikön on toimittava vakaisissa olosuhteissa tyypillisen tasaisella kuormituksella ja ajanjaksona, joka vastaa tavanomaisia käyttöolosuhteita.

Päästömittauksessa poistuvista savukaasuista on määritettävä CO, hiukkaset, NO<sub>x</sub> (NO<sub>2</sub>:na), SO<sub>2</sub> ja VOC. Ensimmäisten mittausten raportoinnin jälkeen valvontaviranomainen voi tarkentaa jatkossa määritettäviä parametrejä, mittauspisteitä ja raja-arvoja.

Tieto suoritettavista päästömittauksista ja mittausten suorittajasta on toimitettava vähintään kuukautta ennen mittauksia tiedoksi kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle. Valvontaviranomaisella on oikeus saada mittaussuunnitelma pyynnöstä tarkastettavakseen ennen mittausten suorittamista. Epäpuhtauksien näytteenoton ja analysoinnin, käyttöparametrien mittausten sekä rikkidioksidipäästöjen mahdollisen laskennallisen määrittämisen on perustuttava EN-standardien mukaisiin tai muihin vastaaviin menetelmiin, joilla saadaan luotettavia, edustavia ja vertailukelpoisia tuloksia.

Raportti mittauksista on toimitettava kuukauden kuluessa mittauksista valvontaviranomaiselle. Valvontaviranomainen voi antaa tarvittaessa määräyksiä ilmapäästöjen vähentämistoimenpiteistä. (PIPO-asetus 17 § ja liite 3, YSL 6, 62, 172 §)

26. Toiminnasta aiheutuva melutaso on mitattava laitoksen lähimmissä häiriintyvissä kohteissa kerran kuuden (6) kuukauden kuluessa laitoksen toiminnan aloittamisesta. Melumittauksen tulee sisältää myös haketustoiminnan melumittaus. Jos ensimmäistä haketusta ei tehdä 6 kk kuluttua toiminnan aloittamisesta, tulee haketuksen melumittaus teettää erikseen.

Melumittaus on suoritettava siten, että se täyttää ympäristöministeriön ohjeen 1/1995 "Ympäristömelun mittaaminen" vaatimukset tai melun mittaamisesta mahdollisesti annetun uudemman ohjeen vaatimukset. Mittaustilanteen on vastattava laitoksen normaalia käyttötilannetta toiminta-ajan, käsiteltävien jätteiden, jätemäärien sekä käytössä olevien laitteiden ja toimintojen ja niiden käyttöajan suhteen. Melumittaussuunnitelma tulee toimittaa etukäteen valvontaviranomaiselle hyväksyttäväksi. Raportti mittauksista on toimitettava viimeistään kuukauden kuluttua mittauksista valvontaviranomaiselle. (YSL 6–8, 62, 172 §)

27. Toiminnanharjoittajan on tarkkailtava alueen hulevesiä ja alueelta johdettavien vesien laatua. Laskeutusaltaan purkuputkesta tulee ottaa vesinäyte kaksi kertaa vuodessa, keväällä ja syksyllä. Ensimmäinen vesinäyte on otettava ennen luvanvaraisen toiminnan aloittamista. Näytteenottajan on oltava sertifiotu ja analyysit on teetettävä akkreditoidussa laboratoriossa.

Näytteestä tulee analysoida virtaus, lämpötila, pH, kiintoaine, sulfaatti, BOD<sub>7</sub>, elohopea, arseeni, kadmium, kromi, kupari, nikkeli, lyijy, sinkki, kokonaistyyppi, kokonaisfosfori, öljyhiilivedyt C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub>, sähkönjohtavuus ja COD. Valvontaviranomainen voi antaa tarvittaessa tarkentavia ohjeita näytteenotosta ja analysoinnista. Analyysitulokset on toimitettava kuukauden kuluessa näytteenotosta valvontaviranomaiselle. Pintaveden laadun tarkkailua tulee suorittaa myös jatkuvana tarkkailuna aistinvaraisesti. (YSL 6, 7, 62, 172 §; PIPO-asetus 17, 18 §)



28. Pyrolyysikäsitteystä ja lopputuotteista analysoitavien parametrien ja näytteenottomenetelmien tulee täyttää hakemuksessa esitetyn laadunhallinnan vaatimukset. (JäteL 5 b §)
29. Toiminnanharjoittajan on pidettävä kirjaa toiminnasta. Kirjanpidosta on selvittävä ainakin seuraavat asiat:
- tiedot vastaanotettavista jätteistä (jätenimike ja EWC-koodi, määrä, alkuperä ja luovuttaja)
  - tiedot käsitellyistä ja edelleen toimitetuista jätteistä (jätenimike ja EWC-koodi, määrä, käsittelytapa sekä toimituspaikka ja -ajankohta)
  - vuoden lopussa varastossa olevien käsittelemättömien ja käsiteltyjen jätteiden määrät (jätenimike ja määrä)
  - toiminnasta syntyneet jätteet (jätenimike, määrä sekä toimituspaikka ja -aika)
  - jätteiden siirtoasiakirjat aikajärjestyksessä (vastaanotetut ja pois toimitetut)
  - toiminta-ajat ja seisokit
  - jätteiden haketusajat, haketukset kesto ja suorittaja
  - prosessissa valmistettujen tuotteiden laatu ja määrät
  - veden, sähkön ja muun energian sekä polttoainenden vuosikulutustiedot
  - laskennalliset vuosipäästöt ilmaan (CO<sub>2</sub>, hiukkaset, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>)
  - tarkkailut ja niiden tulokset ja jätteistä tehty laadunvalvonta
  - tiedot toiminnassa havaituista poikkeus- ja häiriötilanteista (mm. syy, kesto, arvio päästöistä ja ympäristövaikutuksista) ja niiden johdosta tehdyistä toimenpiteistä sekä vastaavien tilanteiden toistumisen estämiseksi tehdyt toimet
  - tuotettu kokonaisenergia ja kaukolämpöverkkoon johdettu energia
  - savukaasupäästöjen mittausraportit
  - PIPO-asetuksen liitteen 3 mukainen käyttötarkkailu
    - taulukko 3: polttoaineen laadun ja määrän seuranta, palamisolosuhteet, laitteiston toimivuus ja huollot
    - savukaasujen sekundääristen puhdistinlaitteiden toiminnasta
    - tiedot tilanteista, joissa savukaasujen päästöraja-arvoja ei ole noudatettu sekä toimenpiteistä, jotka tuolloin on tehty

Tiivistelmä edellisen vuoden toiminnasta tulee toimittaa valvontaviranomaiselle vuosittain helmikuun loppuun mennessä. Edellä mainittu kirjanpito on pyydettyä esitettävä valvontaviranomaiselle ja se on säilytettävä vähintään kuusi vuotta.

(YSL 6, 172 §; JäteL 118 §; JäteA 33, 36 §, PIPO-asetus 18 §)

#### Häiriö- ja muut poikkeukselliset tilanteet

30. Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavat toiminnot tulee ohjeistaa. Häiriö- ja poikkeustilanteita varten on laadittava toimintasuunnitelma ja se on pidettävä ajan tasalla. (YSL 6, 7, 15, 123 §; PIPO-asetus 16 §)
31. Vahinko- ja onnettomuustilanteiden varalle on toiminta-alueella aina oltava helposti saatavilla riittävä määrä imeytysmateriaalia ja ensisammutusvälineitä. Alueella käytettävät työkoneet on pidettävä kunnossa. Koneiden ja laitteiden säilytyspaikat on suojattava asianmukaisesti. Koneet ja laitteet tulee säilyttää siten, ettei niistä aiheudu palovaaraa. Mahdolliset maahan joutuneet poltto- tai voiteluainepäästöt on puhdistettava viipymättä. (YSL 6, 7, 15, 16, 52, 217 §)

32. Toiminnassa syntyvät savukaasut on johdettava hallitusti savupiipun kautta. Sellaisten poikkeustilanteiden varalta, jossa pyrolyysikaasuja ei voida johtaa polttimelle, tulee laitoksella olla käytössä pilottiliiekki tai muu järjestely kaasujen hallitun polttamisen varmistamiseksi. Savupiipun korkeuden tulee noudattaa PIPO-asetusta (väh. 10 m maan pinnasta). (YSL 7, 15, 52 §; PIPO-asetus 7 §)
33. Sellaisista poikkeuksellisista tilanteista ja vahingoista, joista voi aiheutua ympäristön pilaantumisen vaaraa, on välittömästi ilmoitettava palo- ja pelastusviranomaisen lisäksi valvontaviranomaiselle. Ympäristöhaittojen torjuntaan on ryhdyttävä heti vahingon sattuessa. Poikkeuksellisten tilanteiden jälkeen toiminnanharjoittajan on varauduttava asianmukaisin toimenpitein vastaavan tapauksen toistumisen estämiseksi. (YSL 15, 123 §; PIPO-asetus 16 §)

#### Toiminnan keskeyttäminen, muuttaminen tai lopettaminen

34. Luvanhaltijan on viipymättä ilmoitettava toiminnan olennaisista muutoksista tai toiminnan keskeyttämisestä. Luvanhaltijan vaihtuessa on uuden haltijan ilmoitettava tästä kirjallisesti valvontaviranomaiselle. (YSL 52 ja 170 §)
35. Toiminta-alue on saatettava toiminnan päättyessä asianmukaiseen kuntoon siten, ettei siitä aiheudu ympäristön pilaantumista tai pilaantumisen vaaraa. Toiminta-alue on siistittävä ja sinne ei saa jäädä jätteitä. Toiminnan päättymisestä on ilmoitettava valvontaviranomaiselle lopputarkastusta varten. Toiminnan lopettamiseen liittyvistä toimituksista ja lopettamisen jälkeisestä ympäristön tilan tarkkailusta tulee laatia suunnitelma, joka toimitetaan hyvissä ajoin ennen toiminnan lopettamista valvontaviranomaisen hyväksyttäväksi. (YSL 52, 94 170 §; JäteL 72, 73 §; JäteA 13 §)

#### Vakuus

36. Toiminnanharjoittajan on asetettava litin viranomaislautakunnalle **50 000 euron** vakuus asianmukaisen jätehuollon, seurannan, tarkkailun ja toiminnan lopettamisen tai sen jälkeen tarvittavien toimien varmistamiseksi. Vakuus on toimitettava ennen toiminnan aloittamista, viimeistään 30.9.2024. Ympäristönsuojeluviranomainen voi tarvittaessa tarkistaa vakuuden määrää. Vakuus palautetaan, kun toiminta-alueen kunnostus toiminnan loputtua on tehty hyväksyttävästi ja ympäristöluvan määräykset ovat täyttyneet.

#### Toiminnan aloittaminen muutoksenhausta huolimatta

Lupapäätöksen mukainen toiminta alueella voidaan aloittaa muutoksenhausta huolimatta lupapäätöstä noudattaen ja toiminnanharjoittajan asetettua hyväksyttävän vakuuden ympäristön saavuttamiseksi ennalleen lupapäätöksen kumoamisen tai lupamääräysten muuttamisen varalle. Ennen toiminnan aloittamista, kuitenkin viimeistään 30.9.2024 mennessä, hakijan on asetettava litin ympäristölautakunnalle **15 000 euron** suuruinen vakuus. (YSL 199 §)

Vakuudeksi hyväksytään takaus, vakuutus tai pantattu talletus. Vakuuden antajan on oltava lotto-, vakuutus tai muu ammattimainen rahoituslaitos, jolla on kotipaikka Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa. Muutoksenhakutuomioistuimien voi kieltää päätöksen täytäntöönpanon (YSL 201 §).

## RATKAISUN PERUSTELUT

### Ympäristöluvan myöntämisen edellytykset

litin viranomaislautakunta katsoo, että kun toimintaa harjoitetaan täydennetyssä lupahakemuksessa esitetyllä tavalla ja lupamääräyksiä noudattaen, GRK Suomi Oy:n jätteenkäsittelytoiminta täyttää ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset.

Ympäristöluvan myöntäminen edellyttää, ettei toiminnasta aiheudu toiminnalle asetettavat lupamääräykset ja toiminnan sijaintipaikka huomioon ottaen yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityisten luonnon olojen huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella tai eräistä naapuruussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta.

Ympäristöluvanvaraista toimintaa ei saa sijoittaa asemakaavan vastaisesti. Suunniteltu kiinteistö sijoittuu Kausalan asemakaavassa merkitylle teollisuus- ja varastoalueiden korttelialueelle. litin viranomaislautakunta katsoo, että hakemuksen mukainen toiminta on asemakaavan mukaista.

litin viranomaislautakunta katsoo, että toiminta kyseisellä paikalla täyttää luvan myöntämisen edellytykset, mikäli annettuja lupamääräyksiä noudatetaan ka muuten toimitaan hakemuksessa esitetyllä tavalla. Toiminnan voidaan katsoa täyttävän myös parhaan käyttökelpoisen tekniikan vaatimukset. Toiminnanharjoittajalla katsotaan olevan jätelain edellyttämä riittävä asiantuntemus toiminnan laatuun ja laajuuteen nähden. Toiminnalle on vaadittu vakuus ja sen on katsottu olevan riittävä ympäristönsuojelulain 59 §:ssä säädettyjen velvoitteiden noudattamiseksi.

### Jätteen luokittelun päättymistä (EEJ) koskevat perustelut

litin viranomaislautakunta on hyväksynyt hakemuksessa esitetyille jätejakeille jätteen luokittelun päättymisen haetusti. Biohiilen tuotantoon käytetyille hakemuksen mukaisille jätejakeille ei ole annettu Euroopan unionissa eikä kansallisesti yhteisiä jätteen luokittelun päättymisen kriteerejä.

Hakemuksessa on litin viranomaislautakunnan arvion mukaan osoitettu riittävän luotettavasti, että hyödyntämistoimen tuloksena syntyvä biohiilituote täyttää jätelain 5b §:n kriteerit. Tämän päätöksen mukaisesti tuotettava biohiili vastaa hakemuksen ja sen täydennysten mukaan ominaisuuksiltaan neitseellisistä raaka-aineista tuotettua biohiiltä. Kyseisten arviointiperusteiden täyttyminen on varmistettu lupapäätöksen määräyksillä.

### Lupamääräysten perustelut

Toiminta-alueella vastaanotettavat, varastoitavat ja käsiteltävät jätteet ovat täydennetyssä hakemuksessa mukaisia. Jätteiden käsittely on rajattu ympäristönsuojelulain 58 §:n mukaisesti tietynlaisiin jätteisiin. Jätteiden määrän rajoittamisella varmistetaan, että laitokselle tuleva jäte ei kerääny laitokselle aiheuttaen ympäristöhaittoja. (Lupamääräykset 1 ja 2)

Toiminnanharjoittajan on oltava selvillä vastaanotetun jätteen alkuperästä, määrästä, lajista ja laadusta sekä jätteen soveltuvuudesta alueella käsiteltäväksi. Vastaanotettavien jätteiden hyväksyntä- ja laadunhallintajärjestelmällä varmistetaan jätteiden soveltuvuus alueella käsiteltäväksi. Mikäli jätettä, jonka vastaanottoon toiminnanharjoittajalla ei ole lupaa, ei palauteta takaisin jätteen haltijalle, on toiminnanharjoittaja jätelain perusteella velvollinen toimittamaan jätteen asianmukaiseen käsittelypaikkaan. (Lupamääräys 3).

Jätelain mukaan jätehuolto on järjestettävä niin, ettei jätteistä tai jätehuollosta aiheudu vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Jätteiden varastointia ja käsittelyä koskevilla määräyksillä turvataan osaltaan jätteiden asianmukainen käsittely. Jätelain 15 §:n mukaisesti lajiltaan ja laadultaan erilaiset jätteet on kerättävä ja pidettävä jätehuollossa toisistaan erillään siinä laajuudessa kuin se on terveydelle tai ympäristölle aiheutuvan vaaran tai haitan ehkäisemiseksi, jätelain mukaisen etusijajärjestyksen noudattamiseksi taikka jätehuollon asianmukaiseksi järjestämiseksi tarpeellista sekä teknisesti ja taloudellisesti mahdollista. (Lupamääräys 4).

Hyödynnettäväksi tarkoitettujen jättemateriaalien jatkuvalla kierrolla ehkäistään ylisuurten ja/tai kaatopaikaksi tulkittavien jätevarastojen muodostumista. Alueella ei saa olla sellaisia varastokasoja (yli kolmen vuoden varastointiaika), jotka voidaan luokitella kaatopaikoista annetun valtioneuvoston asetuksen 3 §:n mukaan kaatopaikaksi. (Lupamääräys 5).

Toiminta-ajan määrääminen on tarpeen lähimmille häiriintyville kohteille aiheutuvan haitan rajoittamiseksi. Yön aikana melu koetaan herkästi erityisen häiritseväksi, joten eniten melua aiheuttava toiminta on rajattu päiväaikaan tapahtuvaksi. (Lupamääräys 6).

Asiaton toiminta-alueella ja sen aiheuttamat haitat voidaan estää valvonnalla ja tarvittaessa rakenteellisin keinoin, kuten pitämällä kulkureitti suljettuna. (Lupamääräys 7).

Jätelain 141 §:n mukaan jätteenkäsittelylaitoksen tai -paikan toiminnanharjoittajan on nimettävä vastuuhenkilö toiminnan asianmukaista hoitoa, käyttöä, käytöstä poistamista ja niihin liittyvää toiminnan seurantaa ja tarkkailua varten. Vastuuhenkilö valvoo toimintaa ja toimii yhdyshenkilönä valvontaviranomaisille. Tiedonkulun varmistamiseksi muutoksista on ilmoitettava valvontaviranomaiselle. Toiminnanharjoittajan on huolehdittava riittävän opastuksen ja tiedon antamisesta työntekijöille, urakoitsijoille ja alueen muille käyttäjille, jotta toiminta alueella on turvallista ja luvan mukaista. (Lupamääräys 8).

Jätelain 29 §:n nojalla on annettu määräys luovuttaa toiminnassa syntyvä jäte ELY-keskusten ylläpitämään jätehuoltorekisteriin hyväksytyin toiminnanharjoittajan kuljetettavaksi. Tällä varmistetaan kuljetusten asianmukaisuus. Jätelaki määrittelee jätteet, joiden kuljetuksista tulee laatia siirtoasiakirja ja siirtoasiakirjan säilyttämisvelvollisuuden. Siirtoasiakirjan laatimisvelvollisuus koskee mm. rakennus- ja purkujätettä ja vaarallisia jätteitä. Siirtoasiakirjamenettelyn avulla voidaan seurata jätteen kulkua ja toteuttaa toiminnan valvontaa (Lupamääräys 9).

Aloitustarkastuksella varmistutaan, että kiinteistöllä on luvan määräysten täyttämiseksi tarvittava valmius ja tarvittavat toimenpiteet on suoritettu

ennen toiminnan aloittamista. Aloitustarkastus on tarpeen myös valvonnan toteuttamiseksi (Lupamääräys 10).

Jätelain 13 §:n mukaan jätteestä ja jätehuollosta ei saa aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle, roskaantumista, yleisen turvallisuuden heikentymistä taikka muuta näihin rinnastettavaa yleisen tai yksityisen edun loukkausta (Lupamääräys 11).

Lupamääräykset 12-14 on annettu, jotta toiminnasta aiheutuva haitta lähimmille häiriintyvälle kohteille olisi mahdollisimman vähäinen. Määräyksillä rajoitetaan ympäristön yleisen viihtyisyyden vähentymistä, terveyshaittaa ja naapuruussuhdelain mukaista kohtuutonta rasisusta, jota toiminnasta voi aiheutua. Lupamääräys 13 on annettu pölyämisen estämiseksi ja pölyn aiheuttamien terveyshaittojen ehkäisemiseksi. Määräys 14 on annettu toiminnasta aiheutuvan meluhaitan ehkäisemiseksi.

Toimintaan ei sovelleta jätteenpolttolainsäädäntöä YSL 107 § 2 mom kohdan 1 perusteella. Täten laitoksen toiminnan edellytyksenä on, että pyrolyysilaitoksen lämpökäsittelyssä syntyvän kaasun polttaminen ei voi aiheuttaa päästöjä, jotka ovat suurempia kuin maakaasun polttamisesta aiheutuvat päästöt. Määräyksellä 12 rajoitetaan toiminnasta aiheutuvia päästöjä ilmaan. Pyrolyysikaasun poltto vertautuu energiantuotantoon, jolloin 3 MW laitokseen sovelletaan vähimmäisvaatimuksena PIPO-asetusta 1065/2017. PIPO-asetuksen liitteessä 1A 2. osassa on esitetty ilmapäästöjen raja-arvot uusille energiantuotantoyksiköille. Asetuksessa maakaasulle on esitetty vain NO<sub>x</sub> raja-arvo 100 mg/m<sup>3</sup>n. Muille kaasumaisille polttoaineille on asetuksessa esitetty rikkidioksidin raja-arvoksi 35 mg/ m<sup>3</sup>n. NO<sub>x</sub> ja SO<sub>2</sub> raja-arvot on määrätty asetuksen mukaan. Hiukkas- ja VOC-päästöjen raja-arvo on määrätty yhdenmukaisesti, mitä on määrätty muissa vastaavanlaisissa laitoksissa.

Määräys hulevesien johtamisesta on annettu, ettei niistä aiheutuisi vettymistä, haitallista kuormitusta tai muuta haittaa tai vahinkoa ympäristölle. Alueelle tehtävän laskeutusaltaan tulee olla riittävän kokoinen ja laskeutusallas tulee pitää kunnossa. Öljynerotuskaivoja ei ole vaadittu hulevesille, sillä toiminnassa katsotaan aiheutuvan öljyisiä hulevesiä lähinnä onnettomuustilanteissa. Katetulla tankkauspaikalla ei synny hulevesiä eikä sinne saa ohjata hulevesiä. Pelto-oja, jonne hulevedet ohjataan ei toiminnanharjoittajan antamien tietojen mukaan johda pohjavesialueen suuntaan. (Lupamääräys 15).

Jätevesien johtamista koskevat määräykset on annettu toiminnassa syntyvien jätevesien asianmukaisen käsittelyn ja pois johtamisen varmistamiseksi ja pinta- ja pohjavesien sekä maaperän pilaantumisen ehkäisemiseksi. Toiminnanharjoittajan on rajoitettava toimintansa päästöt ympäristöön ja viemäriverkostoon mahdollisimman vähäisiksi. (Lupamääräykset 16 ja 17).

Polttoaineiden ja kemikaalien säilytystä koskevat määräykset on annettu maaperän, pohja- ja pintavesien pilaantumisen ehkäisemiseksi (lupamääräykset 18 ja 19).

Jätteitä ja niiden käsittelyä koskevat määräykset on annettu ehkäisemään roskaantumista, jätteistä ja vaarallisista jätteistä aiheutuvaa ympäristön pilaantumista sekä jätelain etusijajärjestyksen noudattamiseksi. (Lupamääräys 20).

Haittaeläimiä on tarvittaessa torjuttava hygieniaan, yleiseen viihtyisyyteen ja naapureiden toimintaan vaikuttavien haittojen estämiseksi. (Lupamääräys 21).

Jätteeksi luokittelun päättymisen arvioitiperusteiden täyttymiseksi toiminnassa on hyödynnettävä laadunvarmistusjärjestelmiä. (Lupamääräys 22)

Käyttämällä parasta taloudellisesti käyttökelpoista tekniikkaa voidaan tehokkaimmin ehkäistä toiminnan haitallisia vaikutuksia ympäristöön. Toiminnanharjoittajan on tärkeää seurata jätteenkäsittelymenetelmien kehittymistä ja ottaa niitä tarvittaessa käyttöön. (Lupamääräys 23).

Ympäristöluvassa on ympäristönsuojelulain 62 §:n mukaan annettava tarpeelliset määräykset toiminnan käyttötarkkailusta, päästöjen sekä toiminnan vaikutusten tarkkailusta. Lupamääräykset toiminnan tarkkailusta on annettu, koska ympäristönsuojelulain mukaan toiminnanharjoittajan on oltava riittävästi selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista. Jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma tulee pitää ajan tasalla. (Lupamääräykset 24-28).

Ympäristölle ja terveydelle haitallisten ilmapäästöjen selvittämiseksi on määrätty tehtäväksi päästömittaukset. Päästömittauksen kattavuus on määrätty ottaen huomioon päästöjen ja niiden laadun ennalta arviointi käytettävissä olevan tiedon perusteella. Mittaussuunnitelman esittäminen valvontaviranomaiselle on tarpeen, jotta valvontaviranomainen voi tarkistaa, että mittaus suoritetaan pätevästi, luotettavasti ja tarkoituksenmukaisin menetelmin. (Lupamääräys 25).

Määräys melumittauksista on annettu valvonnallisista syistä, jotta voidaan todeta käytettyjen meluntorjuntakeinojen riittävyys. (Lupamääräys 26).

Määräys 27 hulevesien tarkkailusta on annettu, ettei niistä aiheutuisi haitallista kuormitusta tai muuta haittaa tai vahinkoa ympäristölle. Mitattavat parametrit ja näytteenottiheys on määrätty mukailien PIPO-asetuksen liitteen 3 kohta 3.

Jätteeksi luokittelun päättymisen arvioimiseksi ja todentamiseksi on noudatettava EEJ-arviointiperusteiden mukaista tarkkailusuunnitelmaa. Tarkkailun tulee täyttää EBC-sertifikaatin, lannoitevalmistelain ja REACH-asetuksen mukaiset vaatimukset tai niitä päivitettäessä muun vastaavantasaisen laadunhallinnan vaatimukset. Tarkempi tuotelainsäädännön valvonta kuuluu tuotelainsäädäntöä valvoville viranomaisille (Ruokavirasto ja Tukes). (Lupamääräys 28.)

Kirjanpito- ja raportointimääräykset on annettu viranomaisten tiedonsaannin turvaamiseksi ja valvonnan järjestämiseksi. Saatujen tietojen perusteella voidaan seurata toiminnan lainmukaisuutta ja päätöksessä annettujen määräysten noudattamista. Ympäristönsuojelulain 62 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on toimitettava valvontaviranomaiselle säännöllisesti päästöjen tarkkailun tulokset ja muut valvontaa varten tarvittavat tiedot. (Lupamääräys 29).

Lupamääräykset 30-33 on annettu pilaantumisen ehkäisemiseksi ja häiriötilanteissa ja poikkeuksellisissa tilanteissa mahdollisesti syntyvien päästöjen ja niistä aiheutuvien haittojen vähentämiseksi. Mikäli toiminnasta aiheutuu haittoja ympäristölle, tulee toiminnanharjoittajan ryhtyä toimenpiteisiin haitan poistamiseksi. Haitallisten aineiden vuotamiseen on

varauduttava ennalta ja alueella on oltava tarvittava välineistö vahinkojen korjaamiseen. Ympäristönsuojeluviranomaisen on tarpeen tietää pilaantumisen vaaraa aiheuttavista tilanteista ja tehdyistä torjuntatoimenpiteistä.

Toiminnan muutoksista ilmoittamisesta annettu määräys on tarpeen, jotta viranomaisella on ajantasainen tieto toiminnasta ja viranomainen voi arvioida muutosten vaikutusta ympäristöön ja tarvittaessa lupamääräyksiin tai uuden luvan tarpeeseen. Ympäristönsuojelulain 52 §:n mukaan ympäristöluvassa on annettava tarpeelliset määräykset toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista. Toiminnan lopettamisesta ja lopputarkastuksesta on annettu määräys, jotta voidaan varmistua, että alueella on toteutettu tarvittavat toimet alueen tulevaa käyttöä varten. (Lupamääräykset 34-35).

Jätteen käsittelytoiminnalta vaadittavasta vakuudesta on säädetty ympäristönsuojelulain 59–61 §:issä. Ympäristönsuojelulain 59 §:n mukaan jätteenkäsittelytoiminnan harjoittajan on asetettava vakuus asianmukaisen jätehuollon, tarkkailun ja toiminnan lopettamisessa tai sen jälkeen tarvittavien toimien varmistamiseksi. Vakuuden on oltava riittävä ottaen huomioon toiminnan laajuus, luonne ja toimintaa varten annettavat määräykset. Toiminnanharjoittaja on esittänyt vakuudeksi 50 000 euroa. Toiminnan luonne ja laajuus sekä tässä lupapäätöksessä annetut määräykset huomioiden hakijan esittämä vakuus on katsottu riittäväksi vakuuden määräksi. Vakuuden suuruutta harkitessa on otettu huomioon, mitä laitokselle mahdollisesti jäävien jätteiden käsittelyn kustannukset olisivat. (Lupamääräys 36).

Toiminnanharjoittaja on esittänyt perustellun syyn toiminnan aloittamiselle ennen päätöksen lainvoimaisuutta. Toiminnan aloittamisesta päätöksen mukaisesti ei ennalta arvioiden aiheudu sellaisia haittoja, jotka tekisivät muutoksenhaun hyödyttömäksi. Hakemuksen mukaan käytettävä laitteisto on mobiili ja se voidaan siirtää alueelta pois. Riittäväksi vakuudeksi on katsottu hakijan esityksen mukaisesti 15 000 euroa.

### **Lausuntojen huomiointi**

Lausunnoissa esiin tuodut asiat on otettu huomioon ympäristöluvan määräyksiä laadittaessa ja päätöksen perusteluissa.

## **PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO**

Tämä lupapäätös on voimassa toistaiseksi. Toiminnan olennaiseen muuttamiseen on oltava lupa (YSL 29 §).

Jos asetuksella annetaan ympäristönsuojelulain tai jätelain nojalla tämän luvan määräyksiä ankarampia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava (YSL 70 §).

## **PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO**

GRK Suomi Oy voi aloittaa tämän päätöksen mukaisen toiminnan lupamääräyksiä noudattaen muutoksenhausta huolimatta. Ennen toiminnan aloittamista hakijan on toimitettava litin viranomaislautakunnalle **15 000 euron** suuruinen vakuus. Vakuus palautetaan luvan saatua lainvoiman.

## SOVELLETUT OIKEUSOHJEET

Ympäristönsuojelulaki (YSL) 527/2014  
Ympäristönsuojeluasetus (YsA) 713/2014  
Jätelaki (JäteL) 646/2011  
Valtioneuvoston asetus jätteistä (JäteA) 978/2021  
Jäteverolaki 1126/2010  
Valtioneuvoston asetus kaatopaikoista (331/2013)  
Laki eräistä naapurussuhteista (NaapL) 26/1920  
Valtioneuvoston asetus ilmanlaadusta 79/2017  
Ympäristömelun mittaaminen, Ympäristöministeriön ohje (1995)  
Valtioneuvoston asetus keskisuurten energiantuotantoyksiköiden ja -laitosten ympäristönsuojeluvaatimuksista (PIPO-asetus) 1065/2017  
Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992)  
Heinolan kaupunki; Ympäristönsuojelun taksa 1.5.2020 alkaen.

## KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

litin kunta on hyväksynyt Heinolan kaupungin ympäristönsuojelun maksutaksan (Khall 19.6.2023 § 145). Sen 3 §:n mukaan ympäristölupien perittävät maksut määräytyvät niiden käsittelyyn kuluneen ajan perusteella tuntitaksalla 53 €/tunti. Tämän ympäristöluvan käsittelyyn on kulunut 68 h, jolloin käsittelymaksuksi muodostuu 68 h \* 53 €/h = **3604 €**. Tämän lisäksi toiminnanharjoittajalta peritään Heinolan ympäristönsuojelun taksan 4 §:n mukaisesti kuulutuskustannuksista aiheutuvat kulut **toteutuneiden kustannusten mukaan**. Vakuuksien hyväksymisistä peritään taksan mukaisesti **80 €/vakuus**. Käsittelymaksut laskutetaan, kun asiaa koskeva päätös on annettu.

## PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

|   |   |
|---|---|
| Päätös  | Hakija, GRK Suomi Oy  |
| Tiedoksi  | Päijät-Hämeen ympäristöterveys<br>Hämeen ELY-keskus<br>Päijät-Hämeen pelastuslaitos<br>litin kunnanhallitus<br>litin vesihuolto                               |
| Ilmoitus päätöksestä                              | Kirjeitse niille naapureille, joille on toimitettu ilmoitus hakemuksen vireilletulosta<br>Muistutuksen tai mielipiteen jättäneet                              |
| Ilmoittaminen kunnan ilmoitustaululla ja lehdessä | Päätöksestä kuulutetaan litin kunnan sähköisellä ilmoitustaululla <a href="http://www.iitti.fi">www.iitti.fi</a><br>> kuulutukset sekä litin seutu -lehdessä. |

## MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen kolmenkymmenen (30) päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista (YSL 191 §).

**PÄÄTÖS** Viranomaislautakunta hyväksyi ehdotuksen yksimielisesti.