



Meri-Lapin ympäristölautakunta  
Suensaarenkatu 4  
95400 Tornio

Päätöksen antopäivä 5.7.2022  
Päätöksen tiedoksisaantipäivä 12.7.2022

dnro 1586/11.01.00.00/2022  
28.6.2022 § 49

## TORNION ENERGIA OY:N BIOKAASULAITOKSEN YMPÄRISTÖLUPA TILALLE JÄTELAITOS 851-423-44-1, TORNIO

**HAKIJA** Tornion Energia Oy  
Asemakatu 5  
95420 Tornio  
Y-tunnus: 1801477-7

Yhteyshenkilö: Merja Nelimarkka, 0400 201 206, merja.nelimarkka (at) tornionenergia.fi

### TOIMINTA JA SEN SIJAINTI

Toiminta-alue sijaitsee Tornion kaupungissa Yliraumon kylässä, Kalkkimaantien varressa kiinteistöllä Jätelaitos 851-410-88-4. Samalla kiinteistöllä sijaitsee myös jätekeskus Jäkälä. Kiinteistö on Perämeren Jätehuolto Oy:n omistuksessa. Alueelle haetaan ympäristölupaa biokaasulaitoksen toiminnalle. Toiminta-alueen koko on noin 1,1 ha.

### LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Ympäristönsuojelulain 27 §:n mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan on oltava lupa. Ympäristönsuojelulain liitteen 1 taulukon 2 kohdan 13 f mukaan jätelain soveltamisalaan kuuluvan jätteiden laitos- tai ammattimaiseen käsittelyyn, on oltava ympäristölupa.

### LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Toimivaltainen viranomainen on ympäristönsuojelulain 34 § 2 momentin ja valtioneuvoston asetuksen (713/2014) 2 §:n 12 a, b ja f mukaan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen, jona Tornion kaupungissa toimii Meri-Lapin ympäristölautakunta.

### ASIAN VIREILLETULO

Asia on tullut vireille 26.1.2022 Tornion Energia Oy:n toimittamalla ympäristölupahakemuksella. Hakemusta on täydennetty 7.2.2022.

### TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE

Alueella on voimassa ympäristöministeriön 19.2.2014 vahvistama ja 11.9.2015 lainvoiman saanut Länsi-Lapin maakuntakaava, jossa toiminta-alue sijaitsee jätteen käsittelykohteessa EJ 1967 (Jätekeskus Riukkajängän Jäkälä). Alueella on myös Tornion kaupunginvaltuuston 14.12.2009 hyväksymä Tornion yleiskaava 2021, jossa toiminta-alue on merkitty Meri-



Lapin jätekeskukseksi (EJ). Alueen länsipuolella noin 600 metrin etäisyydellä oleva harju on merkitty arvokkaaksi harjualueeksi tai muuksi geologiseksi muodostumaksi (merkintä ge). Alueen kaakkoispuolella ja itäpuolella, noin kilometrin päässä toiminta-alueesta on silmälläpidettävien kasvien tai eläinten esiintymäalueet (merkintä sl). Alueen itäpuolella noin kilometrin päässä toiminta-alueesta on myös merkinnät muinaisjäännöksestä (merkintä sm). Alueella ei ole asemakaavaa.

Toiminta-alue on osa jätekeskus Jäkälän aluetta, jolla on voimassa Pohjois-Suomen Aluehallintoviraston Perämeren Jätehuolto Oy:lle 19.7.2012 antama ympäristölupa Jätekeskus Jäkälälle. Biokaasulaitoksen toiminta-alueella on aiemmin ollut myös Kuusakoski Oy:n ympäristölupa renkaiden kierrätykseen, joka on päättynyt.

## **TOIMINTA-ALUEEN YMPÄRISTÖ**

Biokaasulaitoksen toiminta-alue sijaitsee jätekeskus Jäkälän alueella. Alueen ympäristössä on soita ja talouskäytössä olevaa metsää.

Alue ei ole luokiteltua pohjavesialuetta. Lähimmät luokitellut pohjavesialueet ovat yli 5 km päässä.

Alue kuuluu Tornionjoen vesienhoitoalueeseen ja Tornionjoen vesistön Kyläjoen valuma-alueelle (67.114). Jätekeskus Jäkälän alueella oleva moreeniselänne kuuluu kahteen pienvalluma-alueeseen, lännessä Riukkaojaan ja idässä Petäjämaanojaan. Molemmat ojat virtaavat etelään. Riukkaoja yhtyy Laviomaan eteläpuolella Hammasojaan, joka laskee Keltunojaan ja siitä edelleen Kyläjoen kautta Perämereen Tornionjoen suistoalueella. Petäjämaanoja laskee Ylinenjärven, Keskinenjärven ja Ahvenjärven kautta Keltunojaan.

Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 1,8 km:n etäisyydellä toiminta-alueesta.

## **TOIMINTA**

### **Yleiskuvaus**

Biokaasulaitos on suunniteltu syötteiden koostumuksen mukaan kaksilinjaiseksi laitokseksi, jossa käsitellään noin 9850 tonnia yhdyskuntien, maatalouden, kaupan ja teollisuuden biojätteitä ja sivuvirtoja sekä noin 9850 tonnia jätevesilietteitä. Lisäksi maatalouden lietteitä, lantaa ja pilaantuneita rehuja voidaan käyttää kapasiteetin sallimissa rajoissa lisäsyötteinä.

Biokaasulaitos sisältää erilliskerätyn yhdyskuntien ja kaupan biojätteiden esikäsitteilyn, hygienisoinnin, mädätyksen anaerobisissa reaktoreissa, kaasun jalostuksen ja mädätejäännöksen varastoinnin.

Biokaasuprosessi tulee olemaan mesofiilinen (32-42 °C) märkämädätys (alle 17 % kuiva-ainepitoisuus). Myös termofiilinen prosessi on valitulla laitteistolla mahdollinen. Laitoksen vuosittainen biokaasun tuottopotentiali on biolinjan

osalta 9385 MWh ja jätevesilinjan osalta 4330 MWh. Laskennallinen metaanisaanto on yhteensä noin 13,7 GWh vuodessa. Biometaani kerätään biometaanikontteihin ja ne toimitetaan polttoainejakeluyritysten käyttöön. Laitoksen yhteydessä varastoidaan biometaania biometaanikonteissa alle 20 000 kg (200 bar(15 °C)). Laitoksen yhteyteen voi tulla myös oma tankkauspiste. Biometaania jalostetaan maksimissaan noin 1 385 400 m<sup>3</sup> vuodessa.

Biolinjan mädätejäännöstä voidaan hyödyntää maatalouden lannoitemateriaalien valmistuksessa Ruokaviraston vaatimusten mukaisesti ja jätevesilietteiden mädätejäännöstä hyödynnetään lähinnä viherrakentamisessa ja mahdollisuuksien mukaan muussa maatalouskäytössä kuin ruoantuotannossa.

Mädätyksen lopputuotteena syntyvä mädätejäännös on lähes hajutonta. Mädätejäännöksen sisältämä kiintoainetta voidaan erottaa linkouslaitteistolla, jonka tuotteena syntyvät kuiva-aines ja nestejake hyödynnetään lannoite-/maanparannusaineita ja ravinteina. Mädätejäännöstä syntyy maksimikapasiteetilla noin 30 500 tonnia vuodessa, josta voidaan erottaa kuiva-ainesta noin 7 000 tonnia ja nestemäistä jätettä noin 23 500 tonnia.

Nestejake on mahdollista konsentroida haihduttimen avulla väkeväksi tyyppinesteeksi, jota voidaan hyödyntää sellaisenaan tai se voidaan jalostaa strippaamalla ammoniakkivedeksi (18 %). Konsentroidussa syntyy lisäksi puhdistettua vettä sekä teknistä vettä laitteiston omaan vesikiertoon. Haihdutettu vesi voidaan puhdistaa erillisellä käänteisosmoosilaitteistolla. Kuiva-aines välivarastoidaan ennen asiakkaille toimittamista joko kuljetuskonteissa biokaasulaitoksen alueella sille varatulla alueella tai kuiva-ainesaumoissa Jäkälän kompostointiin varatulla kentällä. Kuiva-aines on lähes hajutonta, mutta aumat/kontit katetaan tarvittaessa. Nestejakeet säilötään niille varattaviin säiliöihin (2 kpl 3 000 m<sup>3</sup>).

Laitoksessa on hygienisointi, joka mahdollistaa sivutuotteiden turvallisen hyödyntämisen lannoite- ja maanparannusaineiksi. Hygienisointiyksiköt ovat täyssekoitteisia, eristettyjä säiliörakenteita. Säiliöt ovat kaasu- ja vesitiiviitä, eivätkä aiheuta päästöjä ympäristöön.

Mädätyksessä syntynyt biokaasu johdetaan jalostukseen, jossa kaasusta poistetaan hiilidioksidi ja muut kaasun sisältämät epäpuhtaudet laitokselle tulevalle biometaanin jalostuslaitteistolla. Jalostus tulee tapahtumaan joko vesipesuun tai membraaniteknologiaan perustuvalla laitteistolla. Pesussa hiilidioksidi, rikkivety ja mahdolliset tyyppiyhdisteet sitoutuvat veteen ja puhdistettu metaani kerätään talteen. Pesuveden regeneroinnin päästöinä syntyy hiilidioksidia ja marginaalinen määrä rikkivetyä. Biometaani paineistetaan ja varastoidaan biometaanikontteihin, joita voidaan hyödyntää biokaasujakeluasemilla liikennekaasuna (paineistettu biometaani CBG) tai teollisuuskohteissa.

Biokaasulaitoksen tuotanto ja energiantuotanto ovat käynnissä koko ajan, lukuun ottamatta huoltoseisokkeja. Laitokselle voidaan ottaa vastaan raaka-aineita Jätekeskus Jäkälän aukioloaikoina.

Ympäristölupahakemukseen on liitetty laitteistoesimerkki, mutta tietoa laitokselle valittavista laitteista ei vielä ole.

### Vastaanotettavat ja käsiteltävät jätteet

Biokaasulaitokselle vastaanotetaan ja siellä käsitellään taulukon 1 mukaisia materiaaleja. Vastaanotettava määrä ei ylitä kokonaisuudessaan 19 700 tonnia. Biokaasulaitoksella ei varastoida sytemateriaaleja.

Materiaali	EWC-koodi	toiminnan kuvaus	Vastaanotettava määrä (t/a)
Maataloudessa, puutarhataloudessa, vesiviljelyssä, metsätaloudessa, metsästyksessä, kalastuksessa sekä elintarvikkeiden valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet	020101, 020102, 020103, 020106, 020201, 020202, 020203, 020204, 020301, 020305, 020399, 020501, 020502, 020599, 020601, 020602, 020603, 020699, 020701, 020702, 020703, 020704, 020705, 020799	vastaanotto, käsittely	enintään 9 850 biolinjastolle ja enintään 9850 lietelinjastolle
Jätehuoltolaitoksissa, erillisissä jätevedenpuhdistamoissa sekä ihmisten käyttöön tai teollisuuskäyttöön tarkoitetun veden valmistuksessa syntyvät jätteet	190503, 190805, 190809, 190812	vastaanotto, käsittely	enintään 9 850 biolinjastolle ja enintään 9850 lietelinjastolle
Yhdyskuntajätteet (asumisesta syntyvät jätteet ja niihin rinnastettavat kaupan, teollisuuden ja muiden laitosten jätteet), erilliskerätyt jakeen mukaan luettuina	200108, 200225, 200201, 200304	vastaanotto, käsittely	enintään 9 850 biolinjastolle ja enintään 9850 lietelinjastolle

Taulukko 1. Materiaalit, joita vastaanotetaan ja käsitellään bioterminalissa.

Raaka-aineet kuljetetaan biokaasulaitokselle käsittelyyn yhdistelmärekoissa, kuorma-autoissa ja traktoreilla sekä mahdollisesti läheisten maatalojen lietelantojen osalta myös putkikuljetuksina. Raaka-aineiden kuljetukset hoidetaan lava- ja konttijärjestelmillä tai kuljetussäiliöissä ja ne otetaan vastaan kiinteässä betonilattiaisessa hallissa, jossa on asianmukainen viemäröinti. Vastaanottohalli ja vastaanottoallasalueet ovat alipaineistettuja ja niistä poistettava ilma johdetaan hajukaasujen käsittelyyn.

Nestemäinen materiaali puretaan säiliöautoista suoraan altaaseen vastaanottoputken tai luukun kautta. Vastaanottoaltaat ovat joko tiiviitä betonirakenteisia tai teräsrakenteisia altaita.

Kiinteää biojätettä ja kaupan erilliskerättyä biojätettä tuovat kuormaavat ja pakkaavat autot purkavat jätteen erilliseen vastaanottosiiloon. Viemäriin menevät nesteet johdetaan suoraan vastaanottoaltaaseen. Vastaanottosiilosta biojäte siirretään esikäsitteilyyn kuljettimien avulla. Esikäsitteilyn ensimmäisenä vaiheena toimii muovipakkausten erotus pesevän rumpuseulan avulla. Prosessi poistaa noin 98 % muovista. Esikäsitelty biojäte johdetaan vastaanottoaltaaseen, missä se sekoitetaan rejektivesien ja lietteen kanssa homogeenisiksi ja pumpattavissa olevaksi syötteenä.

### **Veden käyttö**

Prosessiin lisätään tarvittaessa vettä, jotta alle 17 % kuiva-ainepitoisuus voidaan pitää yllä. Vesikiertoisessa jalostuksessa veden kulutus tulisi olemaan noin 50-150 litraa vettä tunnissa. Vettä kierrätetään prosessissa. Vettä voidaan myös johtaa jätekeskus Jäkälän jätevesien puhdistukseen. Jäkälän kiinteistöllä on vesiliittymä, josta saadaan tarvittaessa lisättyä vettä prosessiin. Biokaasulaitoksella selvitetään myös Jäkälän alueen puhdistettujen suotovesien ja hulevesien hyödyntämistä teknisenä prosessivetenä.

Vastaanoton yhteydessä kuljetuskalustoa pestään. Pesuvedet johdetaan biokaasuprosessiin tekniseksi vedeksi.

### **Energian käyttö**

Laitos kuluttaa energiaa yhteensä noin 2 380 MWh vuodessa.

Sähköenergiaa laitoksen biokaasun tuotannossa kuluu noin 600 MWh vuodessa. Sähkö hankitaan valtakunnanverkosta.

Lämpöä laitoksella tarvitaan lämmitykseen ja hygienisointiin noin 1780 MWh vuodessa ja se tuotetaan erillisellä biomassaa hyödyntävällä alle 5 MW kokoisella lämpölaitoksella. Osa lämmöstä muodostuu biokaasutuotannon ja -jalostuksen sivutuotteena.

Biokaasun jalostuksessa biometaaniksi sähkönkulutus tulee olemaan noin 0,3 -0,35 kWh /Nm<sup>3</sup> raakakaasua eli noin 600-700 MWh vuodessa.

### **Kemikaalit**

Laitoksella käytettävä merkittävin kemikaali on polymeeri, jota käytetään estämään vaahtoamista biokaasuprosessissa ja tehostamaan kiintoaineksen erotusta mädätejäännöksestä. Polymeeriä käytetään lingottaessa mädätejäännöstä noin 4 kg kuiva-ainetonna kohden. Lisäksi vedenerotuksessa voidaan käyttää vaahdonestoainetta. Polymeeriä tai vaahdonestoainetta ei ole luokiteltu vaaralliseksi kemikaaliksi.

Lisäksi prosessissa käytetään pieniä määriä muita kemikaaleja, kuten pesu- ja desinfiointiaineita sekä vaahdonestoaineita (kalkinpoistoaine, sitruunahappo, typpihappo). Lisäksi hajukaasujen käsittelyprosesseissa saatetaan käyttää

natriumhydroksidia (NaOH, lipeää) tai rikkihappoa (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) prosessin pH-tason säätämiseksi ja rikin tai typen yhdisteiden sitomiseksi.

Mikäli rikkihappo otetaan käyttöön, sitä käytetään noin 2 t/vrk eli noin 400-700 tonnia vuodessa. Rikkihappoa varastoidaan tarvittaessa 1 m<sup>3</sup>:n säiliössä. Rikkihapon varastointi vaatii erilliset Tukesin mukaiset varastointiluvat ja varoaltaat.

Vaarallisiksi luokiteltujen kemikaalien käyttömäärät ovat Tukesin kemikaaliluokituksen mukaan vähäistä käyttöä tai sen alle. Kemikaalit varastoidaan asianmukaisesti palo- ja pelastusviranomaisen hyväksymällä tavalla. Palo- ja pelastusviranomaisille tehdään kemikaalilain mukainen kemikaali-ilmoitus, jota päivitetään tarvittaessa.

## **YMPÄRISTÖKUORMITUS JA SEN RAJOITTAMINEN**

Ympäristövaikutukset tulevat olemaan kokonaisuutena katsottuna positiivisia, kun toiminnassa hyödynnetään alueen kotitalouksista ja teollisuudessa syntyviä biomateriaaleja ja sivuvirtoja, jätevesilietteitä sekä maataloudessa muodostuvia biojättemateriaaleja biokaasun ja edelleen biometaanin valmistuksessa. Myös sivuvirrat ovat hyödynnettävissä kokonaisuudessaan. Jalostetuilla uusiotuotteilla korvataan fossiilista energiantuotantoa ja mineraalilannoitteiden valmistusta. Neitseellisiä raaka-aineita toiminnassa tarvitaan käytettävien kemikaalien osalta.

### **Vaikutukset pintavesiin**

Toiminnalla ei ole vaikutusta vesistöön ja sen käyttöön prosessin toimiessa normaalisti. Jätekeskus Jäkälän puhdistetun veden kierrättämistä biokaasulaitoksen tekniseksi vedeksi selvitetään, mikäli vesi sopii biokaasulaitoskäyttöön, lähivesistöön päästettävien puhdistettujen vesien määrä vähenee.

### **Vaikutukset maaperään ja pohjavesiin**

Toiminnasta ei muodostu päästöjä maaperään tai pohjaveteen.

Alueet, joilla käsitellään ja kuljetetaan raaka-aineita ja valmiita tuotteita asfaloitetaan ja viemäroidään asianmukaisesti. Vastaanottopiste tulee olemaan kiinteässä betonilattiallisessa hallissa. Tällä estetään mahdollinen purkuvaiheessa tapahtuva valumavesien ja muiden jättemateriaalien leviäminen lähiympäristöön vahinkotapauksissa. Hallin viemärointi on suljettavissa, jos päästövahinkoja tapahtuu purkujen yhteydessä.

### **Päästöt ilmaan**

Kaasumaisia- ja hiukkaspäästöjä ei synny biokaasuprosessien toimiessa normaalisti.

Biokaasulaitoksen hyödyntämät materiaalit eivät mene suoran kompostointiin jätekeskuksen alueen kompostointikentällä, jolloin lähialueen hajupäästöt pienentyvät.

Hajupäästöt pysyvät suljetun kierron ansiosta kurissa. Lisäksi rakennusten sisällä mahdollisesti muodostuvat hajut suodatetaan esim. otsoni- ja aktiivihiilisuodatinlaitteistolla tai hajukaasupesurilla (happopesuri) ja biosuodattimella ennen ulkoilmaan päästämistä. Laitokselta voi päästä ilmaan hajupäästöjä, mutta lähimpiin yritys- ja asuin- tai lomakäytössä oleviin rakennuksiin on etäisyyttä noin kaksi kilometriä, joten hajuhaittoja ei pitäisi esiintyä kuin erityistapauksissa mahdollisten prosessiongelmien sattuessa.

Kun biokaasua jalostetaan metaaniksi, ilmaan päästetään hiilidioksidia. Hiilidioksidia voidaan hyödyntää kasvihuoneviljelyssä, mutta hiilidioksidin talteenottoa ei ensimmäisessä vaiheessa suunnitella. Ilmaan pääsee myös marginaalinen määrä rikkivetyä, jota ei erikseen puhdisteta.

Laitos varustetaan soihdutuslaitteistolla. Soihdulla varmistetaan, että biokaasua ei pääse suoraan ilmakehään poikkeustapauksissakaan, vaan se poltetaan hiilidioksidiksi.

### **Melu ja värinä**

Toiminnalla ei ole vaikutusta meluun ja värinään prosessien toimiessa normaalisti.

### **Liikenne**

Raaka-aineet tuodaan laitokselle traktori- ja kuoma-autokuljetuksina. Lisäksi toiminnassa on työmatkaliikennettä, lannoitevalmisteiden kuljetuksia asiakkaille ja pieniä määriä huoltoliikennettä. Liikenne lisääntyy nykyisestä noin 15-20 % uusien raaka-aine- ja tuotekuljetusten takia. Laitokselle kuljetaan Kalkkimaantien kautta Jätekeskus Jäkälän alueen läpi. Liikenne tapahtuu pääsääntöisesti klo 6-22.

Jos biokaasulaitoksen yhteyteen tulee biometaanin tankkauspiste, silloin liikenne alueelle voi nousta selvästi tankkaustoiminnasta johtuen, mutta jos se tulee vain jätekeskuksen ja jätekuljetuksen omaan käyttöön, silloin lisäliikennettä ei muodostu. Liikennemäärän kasvua on tämän osalta tässä vaiheessa vaikea arvioida.

### **Syntyvät jätteet**

Laitoksen toimisto- ja sosiaalityötiloissa muodostuu sekalaista yhdyskuntajätettä, joka lajitellaan ja toimitetaan käsiteltäväksi ja edelleen hyödynnettäväksi Tornion kaupungin jätehuoltomääräysten mukaan. Tehokkaalla lajittelulla pyritään vähentämään kaatopaikalle päätyvän jätteen määrää. Syntyvät vaaralliset jätteet toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn.

Vastaanotettavien materiaalien sisältäessä hiekkaa, soraa tai muuta vastaavaa raskasta ainesta kerääntyneen vastaanottoalaiden pohjalle. Vastaanottoalaiden tyhjentäminen toteutetaan arvion mukaan kerran vuodessa. Tällöin alaiden pohjalle saostunut aines tyhjennetään ja toimitetaan lainsäädännön ja lupaehtojen mukaisesti sijoitettavaksi esimerkiksi Jäkälän loppusijoitusalueelle. Vuosittain muodostuva määrä vastaanottoaltaista on arviolta noin 50 tonnia.

Biojätteen esikäsittelystä syntyy pääasiassa likaista muovi- ja kartonkijätettä arviolta noin 100-200 tonnia vuodessa. Sivujakeet toimitetaan hyödynnettäväksi esimerkiksi energiantuotannossa.

Käyttökelvottomat koneet, laitteet ym. toimitetaan asianmukaisiin keräyspisteisiin tarvittaessa.

Hajunkäsittelyssä oleva aktiivihilisuodattimen aktiivihili vaihdetaan hajunsuodatuskyvyn heikentyessä tarvittaessa. Aktiivihilen vaihdoista syntyy noin 2200 kg aktiivihilijätettä vuodessa ja se syötetään mädätysprosessiin, joten siitä ei synny pois vietävää jätettä.

Biokaasulaitoksella syntyvät jättejakeet ja arviot määrästä:

Jätelaji	Jätekoodi	Määrä t/a	Toimitus
Yhdyskuntajäte	200301	3	kierrätys/poltto
Metallit	200140	3	kierrätys
Vastaanottoaltaat	190699	50	kierrätys/kaatopaikka
Biojätteen esikäsittely	191212	100-200	kierrätys/kaatopaikka/ poltto

Syntyvien jätteiden määrästä ja laadusta sekä toimituspaikoista pidetään kirjaa.

Syntyvien jätteiden määrää pyritään vähentämään valitsemalla kestäviä materiaaleja laitoksen prosesseihin. Koneiden huolloilla ja kunnossapidolla pidennetään niiden käyttöikä. Rikkoutuneet osat pyritään ensisijaisesti korjaamaan tai hyödyntämään muutoin ennen niiden jätteeksi laittamista.

### Jätevedet

Jätevettä biokaasuprosessissa ei synny, sillä vesi jää osaksi mädätejäännöstä, jota voidaan hyödyntää sellaisenaan, tai jos se käsitellään linkoamalla, mädätejäännöksestä erotettu typpipohjainen nestefraktio kerätään omaan säiliöönsä ja hyödynnetään lannoitekäytössä konsentraattina.

Jos biometaanin jalostuksessa valitaan menetelmäksi pesuritekniikka, syntyy jonkin verran jätevettä, joka johdetaan Jäkälän alueen jätevesien käsittelyyn ja mahdollisesti edelleen biokaasulaitokselle tekniseksi vedeksi.

Kiinteistöllä voi syntyä jonkin verran pesu- ja hulevesiä. Pesuvedet johdetaan biokaasuprosessiin. Laitosalueen hulevedet kerätään hulevesijärjestelmän kautta prosessin tekniseksi laimennusvedeksi tai Jätekeskus Jäkälän laimeiden vesien käsittelyjärjestelmään ja edelleen takaisin tekniseksi vedeksi biokaasulaitokselle.

### Luonto ja luonnonsuojeluarvot

Toiminnalla ei ole vaikutusta luontoon, luonnonsuojeluarvoihin tai rakennettuun ympäristöön prosessien toimiessa normaalisti.



## ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN (BAT) SOVELTAMISESTA

Biokaasulaitoksessa hyödynnetään uusinta ympäristön kannalta käyttökelpoisinta biokaasun valmistusteknologiaa ja uusinta ympäristön kannalta käyttökelpoisinta biometaanin jalostusteknologiaa.

Laitoksen ainoa jätteen käsittelytapa on anaerobinen käsittely eli mädätys, jolloin jätteenkäsittelyn BAT-päätelmien raja-arvo on soveltamisalarajoituksen mukaisesti 100 tonnia päivässä, mikä ei ylitä tämän laitoksen kohdalla.

Laitosta koskevat seuraavat velvoitteet:

### **Yleiset parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa koskevat päätelmät:**

#### Yleinen ympäristönsuojelun taso

Laitokselle tulee ympäristönsuojelujärjestelmä, jossa varmistetaan tämän kohdan täytyminen erillisvaatimusten lisäksi.

#### Tarkkailu

Laitoksessa tarkkaillaan jatkuvasti päästöjä ja laitoksen toimintaa.

#### Päästöt ilmaan

Laitoksesta ei sen normaalin toiminnan aikana aiheudu päästöjä ilmaan.

#### Melu ja värinä

Melua ja värinää tarkkaillaan ja niiden määrä pyritään minimoimaan. Määrä on vähäistä sekä laitoksen sisällä että ulkopuolella. Herkille kohteille ei aiheudu melu- tai värinähaittaa.

#### Päästöt veteen

Itse biokaasulaitos ei aiheuta vesistö päästöjä. Ainoat vesistövaikutukset aiheutuvat laitoksen parkkipaikan hulevesistä.

#### Päästöt onnettomuuksissa ja vaaratilanteissa

Laitokselle laaditaan omavalvontasuunnitelma, ennakkovarautumissuunnitelma, räjähdysuojaus asiakirja (ATEX) ja pelastussuunnitelma, joissa huomioidaan nämä asiat.

#### Materiaalitehokkuus

Laitoksen raaka-aineet ovat lähes pelkästään jätettä.

#### Energiatehokkuus

Energiatehokkuutta, energian kulutusta ja tuotantoa seurataan säännöllisesti ja jatkuvasti. Energiatehokkuussuunnitelma laaditaan jo rakennusvaiheessa.

#### Pakkausten uudelleenkäyttö

Pakkausjätettä syntyy biojätteen vastaanottokäsittelyssä. Pakkausjäte toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn.

## **Jätteen biologisen käsittelyn parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa koskevat yleiset päätelmät:**

### Yleinen ympäristönsuojelun taso

Jätteen soveltuvuus on varmistettu jo suunnitteluvaiheessa. Sisään tuleva liete on puhdistamon lietettä, joka on tasalaatuista.

### Päästöt ilmaan

Kaasumaisia päästöjä ja hiukkaspäästöjä ei synny biokaasuprosessien toimiessa normaalisti. Hajupäästöt pysyvät suljetun kierron ansiosta kurissa. Hajupäästöt ilmaan ehkäistään otsoni- ja aktiivihiihliisuodatinlaitteistolla, biosuodattimella tai hajukaasupesurilla. Nämä ovat BAT-päätelmien mukaisia tekniikoita.

### Päästöt veteen ja veden kulutus

Biokaasuprosessin vesi kierrätetään kokonaisuudessaan suljetun vesikierron avulla, mikä on BAT-päätelmien mukainen tekniikka. Myös jätekeskuksen puhdistettujen suotovesien käyttöä prosessivetenä selvitetään.

## **Jätteen anaerobisen käsittelyn parasta käytettävissä olevaa tekniikkaa koskevat päätelmät:**

### Päästöt ilmaan

Laitoksen päästöjä ilmaan valvotaan jatkuvasti ja ne pyritään suodattamaan kokonaan pois. Prosessia tarkkaillaan jatkuvasti sen häiriöttömän toiminnan varmistamiseksi.

## **Vertailuasiakirjat ja BAT-päätelmät**

Toiminnassa tullaan noudattamaan BAT-vertailuasiakirjan vaatimuksia (jätteiden käsittely).

## **TOIMINNAN TARKKAILU**

### **Käyttötarkkailu ja ympäristövaikutusten tarkkailu**

Laitoksella tullaan käyttämään HACCP-perustuvaa jatkuvaa valvontajärjestelmää, jossa kriittiset valvontapisteet yksilöidään ja niitä valvotaan jatkuvasti. Laitoksella hyödynnetään henkilökunnan seurannan lisäksi automaattisia mittaus- ja hälytysjärjestelmiä. Laitoksella tullaan hyödyntämään hyväksytyjä standardoituja mittausmenetelmiä ja -laitteistoja.

Hakemuksen mukaan käyttötarkkailu, päästötarkkailu ja vaikutustarkkailu tullaan esittämään omavalvontasuunnitelmassa ja päästötarkkailu päästötarkkailusuunnitelmassa, joita ei ole liitetty ympäristölupahakemukseen.

## **YMPÄRISTÖRISKIT, ONNETTOMUUDET, HÄIRIÖTILANTEET JA NIIDEN ESTÄMINEN**

Biokaasulaitoksen toiminnan riskit liittyvät erityisesti raaka-aineiden kuljetukseen ja pumppaukseen sekä kaasumaisten yhdisteiden konsentroitumiseen. Prosessin toimintahäiriö voi aiheutua myös esimerkiksi kone- tai laiterikosta tai sähkökatkoksesta. Häiriötilanteet ovat todennäköisimpiä laitoksen käynnistysvaiheessa.

Biohajoavan jätteen käsittelytoimintaan liittyvät ympäristöriskit otetaan huomioon jo laitoksen suunnitteluvaiheessa. Ennaltaehkäisevän kunnossapito-ohjelman avulla pyritään välttämään toimintahäiriöitä ja niistä aiheutuvia haju- ym. päästöjä. Laitoksen omavalvontaohjelman avulla varmistetaan toiminnan ja lopputuotteiden hygieeninen laatu. Pelastussuunnitelmalla ohjeistetaan toimiminen onnettomuustilanteissa. Riskien vähentämisessä tärkeintä on henkilökunnan ammattitaito. Toiminnanharjoittajalla tulee olla riittävä asiantuntemus. Lisäksi onnettomuuksiin ja häiriötilanteisiin varaudutaan mm. seuraavilla tavoilla:

- tekniset ratkaisut
- laadittavat toimintaohjeet
- asianmukaiset hälytys- ja sammutusjärjestelmät
- henkilökunnan koulutus

Toiminnan vaikutuksia seurataan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailuilla. Mahdollisissa häiriötilanteissa haittojen välttämiseksi tarvittavat toimenpiteet aloitetaan viipymättä. Poikkeuksellisista päästöistä ilmoitetaan ympäristöviranomaiselle viipymättä.

## **Häiriötilanteet ja niiden estäminen**

### **Laiteviat**

Laitoksella voi tapahtua häiriötilanteita, jotka johtuvat esimerkiksi laiteviasta, tällöin riskinä voi olla esimerkiksi syötteen riittämätön käsittely ja hygieenisen tason lasku lopputuotteessa. Lisäksi laitosmaisessa mädätyskäsittelyssä prosessi on riippuvainen sähköenergiasta. Pumput ja sekoittimet tarvitsevat sähköä. Sähköä tarvitaan myös poistoilman käsittelyssä, jossa mahdollisesti häiriintyviä toimintayksiköitä on tyypillisesti vähemmän kuin esimerkiksi varsinaisessa mädätysprosessissa. Ongelmia aiheutuu myös vaativista prosessiolosuhteista ja prosessin ohjauksesta ja hallinnasta.

Tällaisia laitteiden toimintaan liittyviä häiriötilanteita ja niistä aiheutuvia riskejä ennaltaehkäistään laitteiden ja koneiden säännöllisellä huollolla ja kunnossapidolla. Tätä varten laitokselle laaditaan kunnossapito-ohjelma. Myös rinnakkaiset mädätysreaktorit varmistavat jatkuvan toiminnan tilanteessa, jossa toinen reaktori on pois käytöstä.

### **Jättemateriaalien vastaanotto**

Jättemateriaalien vastaanottoon liittyy riskejä, jotka voivat aiheuttaa häiriötilanteita. Tällaisia voivat olla esimerkiksi kuljetuskaluston vaurio ja jätteiden tai lietteiden valuminen ajoväylille, ongelmat ilmanpoistojärjestelmässä ja hajukaasujen konsentroituminen vastaanottotilaan.

Vastaanotettavan materiaalin purkaminen tapahtuu suljetussa tilassa, kuljetuskalusto ajetaan vastaanottohalliin, ovi suljetaan ja purkamisen aikana tilan hajukaasujen käsittelyyn johdettavan poistoilman virtaamaa kasvatetaan. Hallitilasta mitataan työsuojelutoimenpiteenä rikkivedyn sekä hiilimonoksidin pitoisuudet.

Hallin lattia on asianmukaisesti eristetty (betonirakenteinen) ja viemäröity (sulkumahdollisuus), jolla estetään mahdollisten kuljetuskaluston vaurioiden aiheuttamia tai jätteiden ja lietteiden valumisten aiheuttamia riskejä.

Kuljetuksiin liittyvät riskit tunnistetaan riskinarvioinnissa. Tunnistetuille riskeille laaditaan toimintasuunnitelma niiden ehkäisemiseksi sekä toimintasuunnitelma häiriötilanteiden sattuessa. Ohjeet kootaan osaksi kunnossapito-ohjelmaa.

### **Liikennöinti**

Laitostointaan liittyvän liikennöinnin riskit ovat suoraan raskaan liikenteen kuljetustyössä tunnistetut riskit. Kiire, stressi, väsymys, muut tielläliikkuajat sekä kuljettajan riskikäyttäytyminen ovat ensisijaisia riskitekijöitä. Tiehallinto on muun muassa julkaisussaan ”Raskaan liikenteen kuljettajien käsityksiä työ- ja liikenneturvallisuudesta” käsitellyt riskejä ja tutkinut raskaan ajoneuvon kuljettajien käsityksiä työnsä turvallisuustasosta, riskikäyttäytymisensä yleisyydestä ja syistä sekä turvallisuuden kehittämistarpeista ja niiden vakavuudesta.

Laitokselle vastaanotettavat jakeet tai laitokselta lähtevät tuotteet eivät ole vaarallisiksi luokiteltuja aineita.

### **Kaasuvuoto**

Vuototilanteissa voi laitoksen sisätiloihin vapautua biokaasun sisältämiä kaasuja, metaania (CH<sub>4</sub>) ja hiilidioksidia (CO<sub>2</sub>), sekä pienempinä pitoisuuksina esiintyviä rikkivetyä (H<sub>2</sub>S) ja ammoniakkia (NH<sub>3</sub>), joista aiheutuu terveysriski sekä tulipalon ja räjähdysriski. Vuototilanne aiheuttaisi välitöntä vaaraa sisätiloissa laitoksen työntekijöille ja alueella sillä hetkellä oleileville, mutta ei lähistön asukkaille pitkähkön etäisyyden takia. Kaasuvuodon aiheuttamat riskit ehkäistään asentamalla laitoksen sisätiloihin kaasunilmais- ja hälytyslaitteistot. Käyttöhenkilöstö perehdytetään kaasujen ominaisuuksiin ja turvallisiin työskentelytapoihin.

Biokaasulaitoksen kaasuvuotoissa (reaktoreiden kuvut) voidaan varastoida noin 1 100 m<sup>3</sup> kerrallaan, mikä vastaa noin 770 kg biokaasua. Laitoksen yhteydessä varastoidaan biometaania biometaanikonteissa. Laitoksella tullaan varastoimaan biometaania alle 20 000 kg (200 bar (15°C)). Mikäli laitoksella tapahtuu häiriö ja kaasua purkautuu ulkoilmaan, tuulen virtaus laimentaa tehokkaasti päästön, joka ei siten vuototilanteessa aiheuta vaaraa laitosalueen ulkopuolelle. Laitos on suunniteltu niin, että kaasuvuotojen riski on mahdollisimman pieni ja vuotoihin varaudutaan automaattisilla kaasunmittaus- ja hälytysjärjestelmillä. Mikäli kaasun poistuminen anaerobireaktoreista estyy tai estetään, purkautuu biokaasu reaktorien yläosien vesilukkojen kautta ilmakehään. Laitos varustetaan sammutuskalustolla ja käyttöhenkilöstö perehdytetään ensisammutukseen.

Biokaasureaktoreiden ja kaasulinjojen huollot määräytyvät tarpeen mukaan sekä rikkoutumisen että etukäteen suunnitellun huolto-ohjelman perusteella. Ennen huoltotöitä mitataan kaasujen pitoisuudet kohteessa ja työssä käytetään asianmukaisia suojavälineitä.

### **Haju**

Hajuhaitta on tunnistettu yhdeksi riskiksi biokaasulaitoksen toiminnassa. Biokaasulaitoksen prosessi on suljettu ja kaasut ohjataan käsittelyyn. Normaali-toiminnassa hajua ei pääse ympäristöön. Poikkeavat tilanteet, joissa hajukaasuja voi levitä laitoksen ympäristöön, voi aiheuttaa mm. puhaltimien rikkoutuminen, putkilinjojen tukkeutuminen sekä hajukaasupesuriin tai biosuotimen/aktiivihiihikäsittelyyn liittyvät ongelmat.

Mahdollisia hajuvaikutuksia kuitenkin ennaltaehkäistään erilaisin edellä kuvatuin teknisin ratkaisuin. Lisäksi sijaintipaikan valinnalla muun jätetoiminnan yhteyteen pyritään vähentämään toiminnasta aiheutuvia hajuhaittoja suhteessa häiriintyviin kohteisiin.

### **Hygienia**

Biokaasulaitoksella vastaanotetaan, prosessoidaan ja kuljetetaan jätejakeita useista eri lähteistä, minkä vuoksi laitoksella on varmistettava hygieniatason säilyminen. Laitoksella on sivutuoteasetuksen mukaisesti otettava käyttöön pysyvä valvontajärjestelmä, jonka on perustuttava HACCP-järjestelmään (Hazard Analysis and Critical Control Points = Riskien analysointi ja kriittisten valvontapisteiden valvonta). Tämä tarkoittaa omavalvontajärjestelmän suunnittelua ja käyttöönottoa laitoksella. Omavalvontasuunnitelma on kirjallinen kuvaus laitoksen toiminnasta, jossa on määritelty prosessin kriittiset valvontapisteet, niiden tavoitetasot ja toimenpiderajat. Lisäksi suunnitelmassa on määritelty laitoksen puhdistus-, näytteenotto- ja tuhoeläintorjuntasuunnitelma. Laitoksen omavalvontaohjelman mukaisesti kriittisten valvontapisteiden valvonnasta, edustavien näytteiden ottamisesta, aineiden jäljitettävyyden varmistavien sääntöjen käyttöönotosta ja korjaavien toimintamenetelmien kehittämisestä laaditaan asianmukaiset asiakirjat. Omavalvontajärjestelmän tavoitteena on varmistaa, etteivät taudinaiheuttajat pääse missään vaiheessa leviämään biokaasulaitokseen ja sieltä pois kuljetetuista tuotteista toisiin. Ohjelmassa määritellään rutiinit, joilla ehkäistään taudinaiheuttajien mahdolliset leviämistilanteet. Järjestelmän avulla varmistetaan myös, että biokaasulaitoksella käytössä oleva sisäinen valvontajärjestelmä vastaa kaikilta oleellisilta osilta EU-asetuksen tavoitteita ja vaatimuksia ja mahdollistaa sopeutumisen uusiin olosuhteisiin ja vaatimuksiin. Omavalvontajärjestelmän hyväksyy ja sen noudattamista laitoksella valvoo Ruokavirasto. Omavalvontajärjestelmä hyväksytetään Ruokavirastolla laitoshyväksynnän yhteydessä.

### **Lopputuotteiden laatu**

Eräs riski toiminnassa on laitoksen tuotteina syntyvien lannoitetuotteiden laadun poikkeamat ja riski liittyen tuotteiden heikkoon kysyntään.

Lähtökohtaisesti tuotteet on tarkoitus toimittaa viljely- ja viherrakennuskäyttöön lähikuntien alueelle. Tuotteiden laatua valvotaan jatkuvatoimisesti osana laitoksen omavalvontaa. Lisäksi Ruokavirasto

suorittaa tuotevalvontaa. Mikäli laitoksella havaitaan kontaminaatiota lopputuotteissa, selvitetään kontaminaation aiheuttaja välittömästi ja suoritetaan tarvittavat toimenpiteet tilanteen vakauttamiseksi. Mikäli uudelleen käsittely ei ole mahdollista, toimitetaan lopputuote muuhun hyväksytyyn laitokseen/prosessiin (esim. toinen biokaasulaitos, kompostointilaitos, poltto, stabilointi) edelleen käsiteltäväksi. Käsittely määräytyy kontaminaation laadun mukaan.

### **Rakenteiden vauriot**

Käsittelylaitoksen kenttä- ja ajoalueiden pohjarakenteiden vauriot voivat johtua esimerkiksi painumista. Vauriotapauksessa laitosalueelta voi purkautua ravinnepitoisia ja runsaasti happea kuluttavaa ainesta sisältäviä vesiä pinta- ja pohjavesiin. Mahdollisen vaurio-tilanteen vesimäärän voidaan kuitenkin olettaa jäävän pieneksi, mikä rajoittaa myös aiheutuvia haitallisia vaikutuksia. Tornion biokaasulaitos sijaitsee jätekeskuksen alueella, missä vesien hallinta on hyvin hallinnassa. Jätekeskus ei sijaitse pohjaveden muodostumisalueella tai luokitellulla pohjavesialueella.

Rakennuksissa todennäköisimmin vaurioituvat kohteet ovat lattia- ja kattorakenteet. Katoilla erityisesti lumikuorma saattaa aiheuttaa vaurioita. Laitosalueen ja rakennusten kuntoa seurataan jatkuvasti.

### **Tulipalot ja räjähdykset**

Tulipalojen ja räjähdysten riski on aina olemassa mädätyksessä, jossa muodostuu biokaasua. Tunnettujen vahinkotapausten määrä on kuitenkin pieni. Tulipalo tai räjähdys keskeyttää laitoksen toiminnan ja aiheuttaa päästöjä ilmaan sekä vesiin. Myös henkilövahingot ovat mahdollisia. Aineelliset vahingot aiheuttavat taloudellisia rasituksia toiminnan jatkolle.

Räjähdys- ja tulipalon syttymisriski minimoidaan ennalta ehkäisevillä toimenpiteillä, joita ovat mm. oikeat rakennusmateriaali-, prosessi-, laite- ja sähkölaitevalinnat, toimivat mittaus- ja valvontajärjestelmät sekä suojaus- ja varojärjestelmät. Lisäksi kiinnitetään huomiota rakenteiden palo- ja räjähdysuojaukseen ja rakennusten alkusammutuskalustoon sekä laaditaan ohjeet onnettomuustilanteiden varalta yhteistyössä palo- ja pelastusviranomaisten kanssa. Alueella on yleisesti kielletty avotulen käsittely. Tupakoinnille on erikseen määritetty paikka.

Alueelle varataan maata ja alkusammutuskalustoa tulipalojen nopeaa sammutusta varten. Henkilökuntaa koulutetaan asianmukaisesti tulipalojen ja räjähdys-tilanteiden varalta.

Laitokselle tehdään pelastussuunnitelma, jonka pelastusviranomaiset hyväksyvät.

## **VARAUTUMINEN POIKKEUKSELLISIIN TILANTEISIIN**

Laitoksen merkittävimmät riskit liittyvät terveydelle ja ympäristölle haitallisten kaasuyhdisteiden käsittelyyn ja varastointiin sekä raaka-aineiden kuljettamiseen. Lisäksi riskinä on tunnistettu poikkeustilanteista mahdollisesti

johtuva hajuhaitta. Biokaasulaitoksen toiminta ei aiheuta suuronnettomuuden vaaraa. Laitoksen suunnittelussa, rakentamisessa ja operoinnissa noudatetaan voimassa olevia lakeja ja määräyksiä.

Alueella ei tapahdu kemikaaliasetuksessa 59/1999 tarkoitettua vaarallisten kemikaalien teollista käsittelyä tai varastointia. Palo- ja pelastusviranomaisille tehdään kemikaali-ilmoitus. Kaikessa toiminnassa noudatetaan työturvallisuusmääräyksiä. Laitos varustetaan sammutuskalustolla ja käyttöhenkilöstö perehdytetään ensisammutukseen. Biokaasureaktoreiden ja kaasulinjastojen huollot sekä metaaninjalostusyksikön huollot määräytyvät tarpeen mukaan sekä rikkoutumisen että etukäteen suunnitellun kunnossapito-ohjelman perusteella.

Biokaasulaitokselle laaditaan turvallisuussuunnitelma, jossa annetaan ohjeet toiminnasta poikkeustilanteissa. Tarpeen mukaan onnettomuus- ja vaaratilanteista toimitetaan ilmoitus aluehälytyskeskukseen. Pelastustoimista vastaa palolaitos paikalle saavuttuaan. Muutoin toimitaan yleisten ohjeiden mukaan seuraavasti:

- Ehkäistään lisävahinkojen syntyminen
- Rajataan syntyneet vahingot ja aloitetaan poistotoimenpiteet
- Korjataan vika
- Raportoidaan tapahtuneesta

Kaasujen aiheuttamat riskit terveydelle sekä mahdollinen tulipalo- ja räjähdysvaara rajoittuvat kaasuväestöihin sekä kaasupumppaamoon, niiden välittömään läheisyyteen sekä kaasun siirtoon ja hyödyntämiseen käytettäviin laitteistoihin. Nämä kohteet toteutetaan ATEX-luokitusten edellyttämät määräykset huomioiden ja niihin laaditaan tarvittavat toimintaohjeet ja räjähdysvaarallisuusasiakirjat. Räjähdysvaarallisissa tiloissa ilman metaanipitoisuutta seurataan LEL-anturein. Anturit antavat hälytyksen ilman metaanipitoisuuden ollessa räjähdysvaarallisella alueella eli metaania on ilmassa 5–15 %.

Tilat, joissa käsitellään kaasua, on varustettu riittävällä ilmanvaihdolla pienten kaasuvuotojen aiheuttamien riskien minimoimiseksi. Kaikessa suunnittelussa otetaan huomioon mm. mahdollisen räjähdysvaaran turvallinen purkaussuunta, esim. kaasunkäsittelykontissa on räjähdyspaineen purkuluukut. Luukut aukeavat ja paine purkautuu turvalliseen suuntaan. Kaasunkuvun materiaalissa huomioidaan myös räjähdysvaara.

Laitoksella mitataan myös muita terveydelle vaarallisia kaasuja mm. ammoniakkia, rikkivetyä ja häkää. Ammoniakki esiintyy tyypillisesti lietteenkuivauksen yhteydessä linkohuoneessa. Häkää ja rikkivetyä voi esiintyä jätteen vastaanottotiloissa.

Kaasuväestöt ja reaktorit varustetaan ylipaineventtiilein, jolloin mahdollisessa häiriötilanteessa kaasun paineen noustessa yli sallitun vapautuu kaasua ilmaan. Ilmaan vapautuessaan kaasu laimenee ilmaa kevyempänä nopeasti eikä aiheuta ympäristölle välitöntä vaaraa. Laitoksen alueella tarvittavat

varoalueet luokitellaan räjähdysvaarallisiksi tiloiksi (ATEX). Alueella on avotulen teko kielletty ja tupakointi sallittu vain sille osoitetulla paikalla. Laitosalueella tapahtuvat tulityöt tehdään aina tulityösuunnitelman mukaisesti. Kaikilta tulityötä tekevilta ja valvovilta henkilöiltä edellytetään voimassa olevaa tulityökorttia ja riittävää pätevyyttä työn tekemiseen. Tulityöt edellyttävät aina laitoksen turvallisuudesta vastaavan henkilön tulityöluupaa.

Biokaasulaitokselle tehdään määräajoin riskinarviointiin perustuva palotarkastus palo- ja pelastusviranomaisten toimesta. Tyypillisesti palotarkastusväli on 2–3 vuotta. Lisäksi laitoshenkilökunta tekee sisäisiä palotarkastuksia noin kahden kuukauden välein. Henkilökuntaa koulutetaan turvallisuusasioihin laadittavan turvallisuuskoulutus suunnitelman mukaisesti. Kaikista palotarkastuksista laaditaan tarkastusraportti.

Ympäristövaaraa aiheuttava tulipalon tai räjähdysvaara on pieni; todennäköisyydeksi on arvioitu 1 kpl/25 vuotta.

Raaka-aineisiin liittyvät riskit koskevat lähinnä hygieniaa, tuoteturvallisuutta ja tautien leviämistä. Liikenteen ja esikäsitteilyn sekä laitosalueen huolellinen suunnittelu ehkäisee tehokkaasti raaka-aineiden aiheuttamia riskejä. Laitoksen omavalvontasuunnitelman mukaisesti laitoksella käytetään HACCP-perustuvaa jatkuvaa valvontajärjestelmää, jossa kriittiset valvontapisteet yksilöidään ja niitä valvotaan jatkuvasti (Hazard Analysis and Critical Control Points = Riskien analysointi ja kriittisten valvontapisteiden valvonta). Kriittisiä valvontapisteitä määritellään mm. materiaalin vastaanottoon sekä laitoksen puhtaanapitoon. Laitoksen toiminta täyttää lannoitelain ja sivutuoteasetuksen asettamat määräykset raaka-aineiden laadusta, käsittelystä ja lopputuotteiden varastoinnista sekä seurannasta. Omavalvontasuunnitelmaan yhdistetään myös jätelain mukainen jätteen seuranta- ja tarkkailusuunnitelma. Laitoksella ei hyödynnetä vaaralliseksi luokiteltuja jätteitä. Kaikki laitoksen raaka-aineet muodostuvat kasvi- ja eläinperäisistä tai yhdyskuntien biohajoavista, riskittömistä jakeista. Laitokselle tulevat jakeet päätyvät prosessiin vastaanottoaltaan tai esikäsitteilyn (esim. muovipakkausten poisto) kautta.

Laitokselle otetaan vastaan vain ympäristöluvan mukaisia jakeita, jotka tunnetaan ja jotka voidaan käsitellä laitoksella vastaamaan lopputuotteille asetettuja vaatimuksia. Jätteentuottajien kanssa laaditaan sopimus, jossa määritetään tuotava jae ja sen laatu. Laitokselle saapuvia kuormia valvotaan omavalvontasuunnitelman mukaan. Tarvittaessa jakeita voidaan analysoida/pyytää tuottajilta analyysijä ja mikäli saapuvat jakeet eivät vastaa sopimuksia ei jakeita oteta vastaan. Jos jälkikäteen ilmenee, että jätteentuottaja on ajanut laitokselle vaaralliseksi aineeksi luokiteltua materiaalia, on tuottaja vastuussa saastuneen, ympäristölle vaarallisen materiaalin hävittämisestä ja jatkokäsittelystä.

Jos lopputuote ei vastaa maanparannus- ja lannoitevalmisteille asetettuja laatuvaatimuksia palautetaan massa uudelleen käsiteltäväksi ensisijaisesti omaan prosessiin tai mädätettäväksi toiselle biokaasulaitokselle. Laatu poikkeaman ollessa sellainen, että uusi käsittely ei poista ongelmaa,



kuljetetaan lopputuote luvan saaneelle käsittelijälle. Lopputuotteessa ilmenneen poikkeaman syy selvitetään.

Alueella ei varastoida jätteitä. Jätejakeiden toimittamiseen ja vastaanottoon liittyviä poikkeustilanteita varten laitokselle rakennetaan tilapäistä vastaanottoa varten erillinen varapurkupaikka kuiville jakeille. Tällaisia tilanteita voi syntyä, kun esim. jätteitä toimittavalla taholla on tarve tyhjentää omat varastonsa häiriö- tai huoltotilanteen vuoksi eikä kaikkea tuotavaa materiaalia voida kerralla laittaa vastaanottoaltaaseen. Näin laitos pystyy vastaanottamaan jakeita hallitusti, eikä kuormia tarvitse käännättää muualle. Varapurkupaikkaa voidaan käyttää myös laitoksella tapahtuneen odottamattoman laiterikon sattuessa. Varapurkupaikalta jakeet pyritään siirtämään edelleen prosessiin mahdollisimman nopeasti. Vaikeissa häiriötilanteissa vastaanotossa voidaan jakeet ohjata edelleen toisiin biokaasulaitoksiin tai muuhun käsittelyyn.

Vähäisempiin, toimituksista johtuviin, määrävaihteluihin biokaasulaitos pystyy vastaamaan kapasiteetillaan 1,5 vuorokautta vastaavan jätemateriaalin määrän vastaanottosiiloilla. Lisäksi laitoksen käyttövarmuutta on kasvatettu monin paikoin, mm. kriittisten kohtien prosessilaitteita on kahdennettu, laitteistojen mitoitus ja robustisuutta on kasvatettu, että käyttökatkokset yhdessä paikassa eivät pysäytä laitoksen toimintaa ja jätemateriaalin vastaanottoa. Laitoksella pidetään myös kriittisten varaosien varastoa. Laitokseen materiaalia tuovien ajoneuvojen logistisella suunnittelulla pyritään myös vaikuttamaan tuotavien kuormien tasaiseen virtaan.

Laitosalueella tapahtuvat kuljetuskaluston vuodot ovat poikkeustapauksissa mahdollisia esim. kaluston lavoja kasetoitaessa. Vuodon leviämisen estämiseksi on kuljetusalue pinnoitettu tiiviillä asfaltilla, josta valumavedet ohjataan hulevesikaivoihin ja edelleen prosessiin. Vuotoalue puhdistetaan ja kalkitaan. Kaikista poikkeamista laaditaan poikkeamisraportti omavalvontasuunnitelman ohjeiden mukaan.

Raaka-aineista tai niiden vastaanotosta johtuvat häiriötilanteet kestävät kokemuksen mukaan 0,5–5 päivään. Vuodessa tällaisia katkoksia esiintyy 1–2.

Laitoksella syntyy haisevia yhdisteitä erityisesti orgaanisten yhdisteiden happokäymisen yhteydessä. Merkittävin hajukuorma syntyy raaka-aineiden vastaanotossa ja prosessoinnissa. Raaka-aineiden vastaanotto laitokselle tapahtuu vastaanottorakennuksessa ja raaka-aineen jatkokäsittely vastaanotosta lopputuotteiden välivarastointiin tapahtuu suljetussa prosessissa, josta hajukaasut johdetaan hajukaasujen käsittelyyn ja konsentroituneempi kaasu biokaasulinjaan hyödynnettäväksi. Hajukaasujen biokemialliselle käsittelylle otetaan varojärjestelmänä käyttöön aktiivihiihisuodatus, jolla turvataan kaasujen puhdistustehokkuus myös biokemiallisten pesurien mahdollisissa häiriö- ja huoltotilanteissa. Lähtökohtaisesti laitos suunnitellaan rakenteiltaan ja toiminnoiltaan sellaiseksi, että häiritsevää hajua ei pääse ympäristöön. Huollot ym. katkokset pyritään

hoitamaan niin, että biokaasulaitoksen toiminta häiriintyy mahdollisimman vähän, jolloin myös hajukaasut pystytään hallitsemaan.

Hajukaasujen käsittelylaitteiston rikkoutuminen, toimintahäiriö tai huoltotyöt voivat aiheuttaa tilapäisen hajupäästön ilmaan. Häiriöt ovat lyhytkestoisia, ja niihin varaudutaan töiden suunnittelulla sekä toimimalla kunnossapito-ohjelman mukaan. Häiriötilanteessa laitoksen ilmanvaihto voidaan pysäyttää korjaustyön ajaksi.

Kuiva-aineksen varastointi poikkeaa ns. normaalista kompostoinnista, eikä näitä voida rinnastaa keskenään. Mädätyksen jälkeen suurin osa orgaanisesta aineksesta on kerennyt hajota, eikä välivarastoina toimivissa konteissa tai kuiva-ainesauimoissa esiinny samanlaista hajuja muodostavaa mikrobiaktiiviteettia kuin aumakompostoinnissa. Kuiva-aineksen varastointi kentällä/konteissa on lyhytaikaista, ja sitä hyödynnetään pelloilla, mullanvalmistuksessa tai viherrakentamisessa. Jätekeskus Jäkälän kompostointikentälle varataan noin kahden kuukauden tuotoksen tila. Hajuja ei kuiva-aineessa normaalisti synny, mutta tarvittaessa aumat voidaan kuitenkin kattaa levittämällä aumojen päälle ohut kerros turvetta tai kontit ja aumat voidaan kattaa pressukatteella. Kuljetuksista aiheutuvaa hajua ei ole ilmennyt, mutta tarvittaessa sitä voidaan torjua esim. pressukatteella.

Mädätejäännöstä varastoidaan laitosalueella kahdessa 3 000 m<sup>3</sup>:n umpinaisessa kaasunkeräyskuvulla varustetussa altaassa, mistä se kuljetetaan edelleen hyödynnettäväksi säiliöautolla. Suljettu rakenne vähentää merkittävästi rejektiveden hajuhaittoja ja mm. ammoniakkin haihtumista, lisäksi vesi jäähtyy, jolloin hajupäästöt lastaus- ja purkukohdissa jäävät pieniksi. Kausivarastointiin on tarkoitus käyttää ensisijaisesti tiloilla käyttämättöminä olevia lietesäiliöitä. Aiemman kokemuksen perusteella biokaasulaitoksen mädätejäännöksen lannoitetuotteen varastoinnista ei ole aiheutunut hajuhaittaa.

## VAKUUS

Hakemuksessa on esitetty jätteiden käsittelytoiminnan vakuudesta seuraavaa: Toiminnan lopettamishetkellä käyttämätön biokaasulaitoksen syöte syötesäiliöistä voidaan kompostoida Jäkälän jätekeskuksen toimesta. Kompostoinnin kustannukset ovat noin 10 €/tonni. Voidaan arvioida, että käsiteltävän syötteen määrä maksimissaan tulisi olemaan 1 500 m<sup>3</sup>. Kustannuksia syntyy silloin noin 13 000 €. Valmiin kompostin myyntiarvo on noin 3 € tonni. Silloin kustannuksia syötteen käsittelystä syntyisi noin 9 000 €.

Mädätyksessä oleva syöte tulee käyttää loppuun, jotta se voidaan poistaa turvallisesti. Mädätetty mädätejäännös on sellaisenaan käytettävissä maanparannusaineena (biolinja) tai viherrakentamisessa (jätevesilietelinja), ja se voidaan antaa ilmaiseksi eteenpäin. Toiminnan keskeytyessä ei syntyisi muita jakeita poiskuljetettavaksi käsittelyyn ja ei myöskään siitä syntyviä kustannuksia.

Biokaasulaitokselle tulevia jakeita ei varastoida biokaasulaitoksella, joten varastojen tyhjennyksestä ei synny kustannuksia.

Jälkitarkkailuun (tarpeellisen näytteenoton poikkeustilanteissa) ja alueen puhdistukseen varattaisiin 5 000 €.

Yhteensä vakuudeksi ehdotetaan 18 000 € (sis. alv 24 %).

## LUPAHAKEMUKSEN KÄSITTELY

### Lupahakemuksesta tiedottaminen (YSL 43, 33 §; YSA 11 §)

Lupahakemuksesta on kuulutettu 14.2.–23.3.2022 Tornion kaupungin verkkosivulla. Hakemusasiakirjat ovat olleet nähtävillä Tornion kaupungin verkkosivuilla samana aikana ja tarvittaessa myös Meri-Lapin ympäristöpalveluiden toimistolla. Hakemuksesta on ilmoitettu Kotikulmilla -lehdessä 16.2.2022. Hakemuksesta on erikseen annettu tieto sijoituspaikkatilan rajanaapureille ja naapurikiinteistöjen omistajille. Kirjeet postitettiin 11.2.2022.

### Tarkastus kiinteistöllä (HL 39 §)

Ympäristötarkastajat ja ympäristöpäällikkö kävivät alueella Jäkälän toimitusjohtajan ja käyttöpäällikön kanssa 29.3.2022. Paikalla todettiin, että ympäristölupahakemuksen mukainen alue on tällä hetkellä kompostimullan varastoaluetta, aiemmin alueella on ollut Kuusakoski Oy:n renkaiden kierrätystoimintaa. Alue on asfaltoitu vain osittain.

### Lausunnot, muistutukset ja hakijan antamat vastineet (YSL 42, 43 §)

Ympäristölupahakemuksen vireilläolosta on ilmoitettu Meri-Lapin ympäristöterveysvalvonnalle sekä Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle lausunnon antamista varten.

Hakemuksesta on annettu kaksi lausuntoa, kolme muistutusta ja yksi mielipide.

Meri-Lapin ympäristöterveysvalvonta toteaa lausunnossaan 25.2.2022 seuraavaa:

*"... Terveysturvallisuuslaki edellyttää, että jätteiden säilyttäminen, kerääminen, kuljettaminen, käsittely ja hyödyntäminen sekä jäteveden johtaminen ja puhdistus on tehtävä siten, ettei niistä aiheudu terveyshaittaa, eikä maaperän taikka pinta- ja pohjavesien likaantumista.*

*Toiminta-alue sijaitsee Jäkälän kaatopaikka-alueen pohjoisosassa. Alue on yleiskaavassa merkitty jätteidenkäsittelyalueeksi. Lähimpiin asuintaloihin on matkaa n. 1,8 km. Toiminnasta ei todennäköisesti aiheudu naapuruussuhdelain tarkoittamaa kohtuutonta rasisusta esim. melusta tai hajusta. Liikenne tulee tuki alueella vilkastumaan. Toiminnasta aiheutuva melu ei saa ylittää asunnoissa sosiaali- ja terveysministeriön asetuksessa*

(545/2015) annettuja melutason ohjearvoja, 35 dB (LAeq) klo 7-22 välisenä aikana ja 30 dB (LAeq) klo 22-7 välisenä aikana.

Biokaasulaitos ei olennaisesti muuta alueen operatiivista toimintaa ja tehostaa entisestään jätteiden käsittelyä alueella. Hakemuksessa kerrotaan, että hajuja jätevesipäästöt pysyvät suljetun kierron ansiosta kurissa. Mikäli prosessit toimivat normaalisti, ei kaasumaisia- ja hiukkaspäästöjä synny. Rakennusten sisällä mahdollisesti muodostuvat hajut suodatetaan otsoni- ja aktiivihiihiisuodatinlaitteistolla ennen ulkoilmaan päästämistä. Kuiva-aines varastoidaan joko kuljetuskontteihin tai läheiselle Jäkälän kompostikentälle omiin välivarastoaukoihin jakeittain edelleen asiakkaille toimittamista varten. Biokaasulaitos vähentää lannan varastoinnista ja levityksestä aiheutuvaa hajuongelmaa tiloilla, jotka käyttävät biokaasulaitoksen lannoitetuotteita raakalietteen sijaan.

Hakemusta tarkastellessa tulee selvästi esille se, että kaasulaitoksen toiminnan suunnittelu on vielä osittain kesken, useasti mainitaan toteuttamismuotona mahdollisia vaihtoehtoja.

Polttoaineiden, öljyjen ja muiden kemikaalien käsittelyssä ja säilytyksessä tulee noudattaa erityistä huolellisuutta ja mahdollisten vuotojen tai muiden vahinkojen sattuessa tulee toimia välittömästi aineiden pohjavesiin tai vesistöihin pääsyn ehkäisemiseksi. Alue ei ole pohjavesialuetta.

Vaikka syötteen hygienisointi ja mädätysprosessi tuhoavat tehokkaasti taudinaiheuttajia ja homeita yms., riski tulee ottaa huomioon laitoksen suunnittelussa, omavalvonnassa ja riskienhallinnassa.

Toimijan tulee tehdä Ruokavirastolle lannoitevalmistelain mukainen ilmoitus ja hakea laitoshyväksyntää.

Sovelletut oikeusohjeet:  
Terveydensuojelulaki (763/1994)”

Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus on antanut lausunnon 25.4.2022. Lapin ELY-keskus toteaa lausunnossaan seuraavaa (lausunnosta on poistettu tiedot rauhoitetusta eliölajista):

”Lapin ELY-keskus pitää suunniteltua Tornion Energia Oy:n biokaasulaitoksen rakentamishanketta kannatettavana ja jätelain mukaista jätehuollon etusijajärjestystä sekä valtakunnallista kiertotalouden kehittämisohjelmaa tukevana. Käytettävissään olevien tietojen pohjalta ELY-keskus katsoo, että luvan myöntämisen edellytykset biokaasulaitoksen toiminnalle ovat sijoituspaikka ja riittävät lupamääräykset huomioon ottaen olemassa, eikä biokaasulaitoksen toiminnasta ole ennalta arvioiden odotettavissa merkittäviä ympäristönsuojelulain (527/2014) 49 §:n mukaisia haitallisia vaikutuksia, jotka voisivat johtaa lupahakemuksen hylkäämiseen.

Suunniteltu biokaasulaitos sijoittuu Jätekeskus Jäkälän jätteenkäsittelylaitosalueen pohjoisnurkkaan. Biokaasulaitoksen

perustamiselle hakemuksen mukaiseen paikkaan ei ole maankäyttöä ohjaavia kaavapoliittisia esteitä. Noin hehtaarin laajuinen laitosalue tulee sijaitsemaan yleiskaavaan merkityllä jätteenkäsittelyalueella. Asemakaavaa ei kohdealueelle ole laadittu, mutta siellä on jo aiemmin harjoitettu ympäristöluvallista jätteenkäsittelytoimintaa: käytöstä poistettujen renkaiden vastaanottoa, välivarastointia ja leikkaamista/murskaamista. Kyseisen toiminnan loputtua alueella on varastoitu Jäkälässä valmistettua kompostimultaa.

Alueella tai sen läheisyydessä ei ole luokiteltuja pohjavesialueita. Hankkeen alueelle tai sen läheisyyteen ei sijoitu luonnonsuojelualueita, luonnonsuojeluohjelmien alueita eikä Natura 2000 -verkostoon lukeutuvia alueita. Hankealueelle tai läheisyyteen ei sijoitu myöskään tiedossa olevia luonnonsuojeluasetuksen (2021/521) liitteen 3 (a) koko maassa rauhoitettujen kasvilajien esiintymiä, ei liitteen 4 uhanalaisten kasvilajien ja erityisesti suojeltavien lajien havaintopaikkoja eikä luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteen II a ja IV a eläinlajien eikä II b ja IV b kasvilajien havaintopaikkoja (25.4.2022 Lajitietokeskus).

Hankealueelle vievän tien ... on rauhoitettu ja Euroopan yhteisön tärkeänä pitämä kasvi, joka kuuluu luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteeseen IV (b). Luonnonsuojelulain 49 § mukaan liitteessä IV (b) mainitun kasvin tai sen osan poimiminen, kerääminen, irtileikkaaminen, juurineen ottaminen tai hävittäminen on kielletty. Luontodirektiivin liitteen IV (b) kasvien hävittäminen vaatii aina ELY-keskuksen poikkeusluvan, joka voidaan antaa vain luontodirektiivin artiklassa 16 (1) mainituilla perusteilla. Mikäli hankealueelle johtavaan tiehen on hankkeen yhteydessä suunnitteilla muutoksia, on edellä mainittu otettava muutosten suunnittelussa huomioon.

Suunniteltu biokaasulaitos on yhteiskäsittelylaitos, jossa hyödynnetään syötteinä yhdyskuntajätevesi- ja sakokaivolietteitä sekä yhdyskuntien, maatalouden, kaupan ja teollisuuden toiminnoissa muodostuvia biojätteitä ja sivuvirtoja. Laitos toteutetaan kaksilinjaisena näille eri alkuperää oleville syötteille ("jätevesilietelinja" ja "biolinja").

Laitoksen käsittelykapasiteetiksi on ilmoitettu 19 700 t/a. Hakemuksessa on kuitenkin tavanomaisesta poikkeavalla tavalla esitetty maksimisyötekapasiteetti jaotellen ne jäteasetuksen ((978/2021, liite 3) mukaiselle kolmelle jätteen nimikeryhmäotsikolle (02, 19, 20) siten, että niiden summaksi tulee 30 000 t/a (3 x 10 000 t/a).

Väärinkäsitysten välttämiseksi ELY-keskus katsoo tarpeelliseksi, että päätöksessä laitos- ja syötekapasiteetit kirjataan yksiselitteisesti siten, ettei jätesäännösten asettamista viranomaisten toimivaltarajoista jää minkäänlaista epäselvyyttä. Jätteen käsittelytoiminta, joka on ammattimaista tai laitosmaista ja jossa käsitellään jätettä vähintään 20 000 t/a kuuluu valtion lupa- ja valvontaviranomaisten toimivaltaan (aluehallintovirasto ja ELY-keskus). Hakemuksessa ilmoitetun käsittelykapasiteetin 19 700 t/a perusteella tarkoituksena lienee kuitenkin ollut, että lupa-asia ratkaistaan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisessa.

*Lapin ELY-keskus esittää lupaviranomaisen harkittavaksi, onko tarpeen määrätä tarkemmin enimmäiskäsittelymääristä jätejakeittain, vai olisiko selkeämpää, jos kaikki jätesyötteet esitettäisiin jätenimikkeineen ja arvioituine määrineen jaoteltuina tulevan käsittelylinjan mukaan (9750 t + 9750 t)? Tämä mahdollistaisi raportoinnin YLVA-järjestelmässä kahtena erillisenä osiona, mikäli valvova viranomainen katsoo sen tarpeelliseksi ja tarkoituksenmukaiseksi. Laitoksen tulevaa toimintaa koskevissa, YLVA-järjestelmään toimitettavissa raporteissa on käytettävä kuusinumeroisilla tunnusnumeroilla kirjattavia jätenimikkeitä.*

*Päätöksessä tulee antaa määräykset eri syötteiden riittävästä esikäsitteystä. Päällystetyiksi esitetyt laitosalueen toiminta- ja liikennöintialueet tulee varustaa öljynerotuskaivoilla. Suunnitelman mukaan laitoksella ei suuremmin varauduta syötteiden varastointiin. Prosessiin syötetään erilaisia jätteitä ja optimaalisen syöteyhdistelmän käyttämiseksi varastointitarvetta voi kuitenkin tulla aika ajoin. Häiriötilanteita varten on varauduttu 1,5 vrk vastaavan jätemateriaalin varastointiin vastaanottosiiloilla ja lisäksi kiinteille jätejakeille on varapurkupaikka. Toisaalta hakemuksessa kerrotaan, että syntyvät häiriötilanteet kestävät kokemuksen mukaan 0,5 - 5 päivää ja niitä on 1-2 kertaa vuodessa. Tältä pohjalta voisi olla tarpeen varautua suuremmalla varastointitilalla? Mikäli syötteitä on tarve varastoida, tulee varastoinnista antaa määräykset.*

*Onko tarkempaa tietoa lietteiden laadusta (primääriliete, ylijäämäliete, sekaliete)? Lietetyypillä on vaikutusta syötteen kuiva-ainepitoisuuteen ja tasalaatuisuuteen. Yhdyskunnilta saatava biojätesyöte sisältää useimmiten eläinperäistä materiaalia, sen osalta tarvittavan hygienisointiprosessin toimivuus on varmistettava yhteistyössä Ruokaviraston kanssa.*

*Arvioitu maksimisyötekapasiteetin mukaisen mädätejäännöksen määrä 30 500 t/a vaikuttaa melko korkealta syötemäärään nähden. Kuiva-ainepitoisuuden säätöön tarvittavien lisävesien määrää ei tosin ole esitetty. Myöskään Jätekeskus Jäkälän jätevedenpuhdistamolle mahdollisesti ohjattavien jätevesien määrää eikä laatua ole tarkemmin esitetty tai arvioitu. Mahdollisen vesikiertoon perustuvan biometaanin jalostusprosessin veden kulutus olisi vuositasolla noin 500...1500 m<sup>3</sup>:n luokkaa.*

*Hakemuksen mukaan jätevedet biometaanin jalostustoiminnasta johdettaisiin mahdollisesti Jätekeskus Jäkälän jätevesienkäsittelyyn. Päätöksessä tulee antaa määräykset jätevesien käsittelystä, mikäli niitä johdetaan laitosalueen ulkopuolelle. Ohjattaessa vesiä Jäkälän suotovesipuhdistamon käsiteltäviksi, tulee varmistaa, ettei lisäkuorma merkityksellisesti heikennä puhdistamolta purettavaa vedenlaatua.*

*Hakemuksessa mainitaan myös, että biokaasulaitoksella selvitetään myös Jäkälän alueen puhdistettujen suotovesien hyödyntämismahdollisuuksia teknisenä prosessivetenä. Mikäli näyttää siltä, että tällaiseen ratkaisuun ollaan päätyvässä, tulee ko. selvitykset toimittaa kunnan*

*ympäristönsuojeluviranomaisen ja Jäkälän toimintaa valvovan Lapin ELY-keskuksen tarkastettaviksi.*

*Hakemuksen kohtia on jätetty täydennettäväksi jälkikäteen toimitettavilla asiakirjoilla. Tärkeimmät niistä liittyvät laitosturvallisuuteen (ennaltavarautumissuunnitelma, pelastussuunnitelma, ATEX) sekä toiminnan tarkkailuun (omavalvontasuunnitelma, suunnitelmaa käyttö- päästö- ja vaikutustarkkailusta).*

*Päätöksessä tulee edellyttää, että tarkkailusuunnitelmat esitetään valvovan viranomaisen hyväksyttäväksi ennen toiminnan aloittamista. Laitosturvallisuuteen kuuluvat pelastussuunnitelmat, ATEX-varautumistoimet ja olosuhdevalvonnan rutiinit on käytävä ennen toiminnan aloittamista läpi Tukesin, paikallisen pelastusviranomaisen sekä kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen yhteistyönä.*

*Biokaasulaitoksen perustaminen vaatii toiminnanharjoittajalta ja muulta henkilökunnalta riittävää asiantuntemusta. Lupamääräyksissä tulee Lapin ELY-keskuksen näkemyksen mukaan määrätä toiminnanharjoittaja nimeämään biokaasulaitoksen hoidosta, käytöstä ja tarkkailusta vastuussa oleva hoitaja ja ilmoittamaan hänen ja varahenkilön nimet ja yhteystiedot valvovalle viranomaiselle ennen laitoksen tuotantotoiminnan käynnistämistä. Vastuussa olevan hoitajan yhteystiedot tulee päivittää henkilövaihdosten yhteydessä.”*

## **Muistutukset ja mielipiteet**

Perämeren Jätehuolto Oy esittää 21.3.2022 mielipiteenään hakemuksesta seuraavaa:

*”Perämeren Jätehuolto Oy:llä ei ole huomautettavaa ympäristölupahakemuksesta. Yhtiö pitää tärkeänä biokaasua tuottavan ja biojätettä hyödyntävän laitoksen saamista alueelle ja suhtautuu laitoksen sijoittumiseen omistamalleen maa-alueelle myönteisesti. Yhtiö toteaa, että tontin hallintasopimuksesta, biokaasulaitoksen jätevesien mahdollisesta johtamisesta jätekeskuksen suotovedenpuhdistamoon sekä jätekeskuksen infran hyödyntämisestä (mm. autovaaka, alue- ja porttivalvonta) on biokaasulaitoksen sovittava yhtiön kanssa erikseen.”*

Metsäyhtymä LL toteaa muistutuksessaan 17.3.2022, että uusi biokaasulaitos näyttää tulevan metsäpalstalle johtavan tieyhteyden päälle, minkä johdosta se tiedustelee, että miten turvataan kulkuyhteys näille palstoille, kun kulkeminen tehdasalueen läpi ei jatkossa onnistune. Muistutuksessa todetaan, että ympäristölupaa ei voida myöntää ennen kuin tieasiassa saadaan metsänomistajia tyydyttävä ratkaisu. Muistutuksessa tiedustellaan lisäksi, että onko selvitetty sitä, miten laitoksen päästöt (esim. rikkivedyn vaikutus) ja syntyvät jätteet vaikuttavat ympäröivään talousmetsään ja istutettaviin uusiin puun taimiin niiden herkässä kasvuvaiheessa. Lisäksi tuodaan esiin, että Riukkamaan alueella on runsaita esiintymiä suojeltavia kasveja, jotka ovat rajoittaneet hakkuita, ja miten ne on huomioitu laitoksen ympäristöarvioinnissa.

MM tuo 21.3.2022 päivätyssä muistutuksessaan esiin kulkuoikeuden suunnitellun biokaasulaitoksen läpi omistamalleen tilalle.

NN esittää muistutuksenaan 22.3.2022 seuraavaa:

*"sivu 5:*

*Kohdassa mainittu 50-150 litraa / h*

*Onko vedenkulutus huomioitu rakennettuun vesilinjaan, koska xx:n tilalla nytkin kesäaikana vaihtelee paine ja on ollut vedenjakelussa keskeytyksiä.*

*Jos vesi on tärkeää prosessille, niin tuleeko runkolinjalle alkupäähän varasäiliötä ja paineenkorotusta.*

*sivu 11:*

**27. VAHINKOARVIO JA VAHINKOA ESTÄVÄT TOIMENPITEET SEKÄ KORVAUKSET**

**C. KORVAUSESITYS VESISTÖÖN KOHDISTUVASTA VAHINGOSTA**  
*Esitetään ettei korvausvelvoitetta ole.*

*Tällainen esitys on edesvastuutonta eikä ole vuonna 2022 enää sallittua. Kaikki vahinko, mitä aiheutetaan, korvataan!*

*Eihän se näin mene eikä tule menemään. Meidän järvessä Huhtajärvi (entinen Riukkajärvi) on arviolta 30 lähdeettä, joista järven vesi tulee ja johon on istutettu kalaa.*

*sivu 40:*

*Häiriötilanteet ja niiden estäminen*

*Laittevat*

*Liite 14A: Ympäristöriskit, onnettomuudet ja häiriötilanteet*

*Biokaasulaitoksen toiminnan riskit liittyvät erityisesti raaka-aineiden kuljetukseen ja pumppaukseen sekä kaasumaisten yhdisteiden konsentroitumiseen. Prosessin toimintahäiriö voi aiheutua myös esimerkiksi kone- tai laiterikosta tai sähkökatkoksesta.*

*Tuleeko laitokseen varavoimaa, jolla varmistetaan prosessin ja turvalaitteiden toimintakyky sähkökatkoksien aikana.*

*sivu 43:*

*Tulipalot ja räjähdykset*

*Tulipalojen ja räjähdysten riski on aina olemassa mädätyksessä, jossa muodostuu biokaasua. Tunnettujen vahinkotapausten määrä on kuitenkin pieni.*

*Tulipalo tai räjähdys keskeyttää laitoksen toiminnan ja aiheuttaa päästöjä ilmaan sekä vesiin.*

*Pitäähän ympäristöön päästöt estää ja varsinkin vesiin, josta päästöjä ei hetkessä poisteta.*



*Yleistä:*

*Muutamia vuosia sitten, kun kaatopaikalle otettiin vastaan melkein mitä vain, niin hajuhaittoja oli usein etelätuulella tilallemme. Viime aikoina näitä ei ole ollut.*

*Entistä etelän tuulen tuomia hajuhaittoja emme salli, sillä olemme 5 vuotta sitten ostaneet tilan, jossa asumme vakituisesti ja aikomuksemme on jatkossakin asua.*

*Vastaavia laitoksia on muuallakin joiden ongelmien tänne tuomista emme hyväksy lähinaapurina.*

*Hanke muuten on kannatettava, kun vain varmistetaan kaikki edellä mainitut ja muutenkin turvallisuuteen vaikuttavat häiriötilanteessa.”*

### **Vastine muistutuksiin ja mielipiteisiin**

Hakija on antanut vastineen Meri-Lapin ympäristöterveysvalvonnan lausuntoon sekä yksityishenkilöiden tekemiin muistutuksiin 25.4.2022.

Meri-Lapin ympäristöterveysvalvonnan lausunnon johdosta Tornion Energia Oy toteaa, ettei sillä ole kommentoitavaa.

Tornion Energia toteaa vastineessaan Metsäyhtymä LL:n muistutukseen seuraavaa:

*”Kulkuyhteys tullaan turvaamaan, joko olemassa olevaa kulkuoikeutta pitkin tai korvaavaa vähintään vastaavan tasoista kiinteistörekisteriin merkittyä kulkuoikeutta ja tieyhteyttä pitkin. Kyseinen kulkuyhteys on tarpeen myös jätekeskuksen pumppaamon huoltoliikenteelle.*

*Biokaasulaitoksen prosessikaasut puhdistetaan ennen ilmaan päästämistä, ja niistä ei ole haittaa lähiympäristölle. Prosessi on myös suljettu, jolloin päästöjä vesistöihin ei synny. Kiinteistöllä voi syntyä jonkin verran pesu- ja hulevesiä. Pesuvedet johdetaan biokaasuprosessiin ja hulevedet hulevesiviemäriin.*

*Laitosalueella ja sen välittömässä läheisyydessä ei ole suojelualueita kasvien/eläinten osalta. Biokaasulaitoksen rakentamisella ei ole vaikutuksia suojeltaviin kasveihin/eläimiin, koska se rakennetaan jo olemassa olevalle jätteiden käsittelyyn varatulle alueelle.”*

Tornion Energia toteaa vastineessaan MM:n muistutukseen seuraavaa:

*”Kulkuyhteys tullaan turvaamaan, joko olemassa olevaa kulkuoikeutta pitkin tai korvaavaa vähintään vastaavan tasoista kiinteistörekisteriin merkittyä kulkuoikeutta ja tieyhteyttä pitkin. Kyseinen kulkuyhteys on tarpeen myös jätekeskuksen pumppaamon huoltoliikenteelle.”*

Tornion Energia toteaa vastineessaan NN:n muistutukseen seuraavaa:

*” Vastaus kysymykseen sivu 5:*

*Biokaasulaitos kierrättää vettä prosesseissaan. Myös Jäkälän vedenpuhdistamon puhdistamaa vettä tullaan mahdollisuuksien mukaan hyödyntämään prosessivetenä. Vesijohtoverkosta ei käytetä vettä biokaasulaitoksen prosesseissa niiden toimiessa normaalisti. Vesijohtoverkoston vaatimukset huomioidaan suunnittelussa.*

*Vastaus kysymykseen sivu 11:*

*Biokaasulaitoksen rakentamisesta ja toiminnasta ei synny alueen vesistöihin kohdistuvia vahinkoja.*

*Toimipisteestä ei synny pintavesien virtausta Huhtajärven (ent. Riukkajärvi) suuntaan.*

*Itse biokaasulaitoksen toiminnasta ei synny jätevesiä. Kiinteistöllä voi syntyä jonkin verran pesu- ja hulevesiä. Pesuvedet johdetaan biokaasuprosessiin ja hulevedet hulevesiviemäröintiin.*

*Biometaanin jalostustoiminnan yhteydessä vettä kierrätetään itse laitteistossa ja pesurin käyttämää vettä voidaan hyödyntää biokaasulaitoksella tai johtaa Jäkälän jätekeskuksen väkevien vesien käsittelyyn (jos valitaan vesipesutekniikkaan perustuva jalostus).*

*Vastaus kysymykseen sivu 40:*

*Biokaasulaitos varustetaan asianmukaisilla turvalaitteistoilla, joilla varmistetaan laitoksen turvallisuus myös sähkökatkosten aikana.*

*Vastaus kysymykseen sivu 43:*

*Biokaasulaitoksen suunnittelussa otetaan huomioon mahdolliset onnettomuustilanteet. Onnettomuustilanteessa laitoksen toiminta pysähtyy ja biokaasun muodostuminen loppuu.*

*Suunniteltu biokaasulaitos sijaitsee jätteenkäsittelyyn varatulla alueella, jonka välittömässä läheisyydessä ei ole suuria vesistöjä tai pohjavesialuetta. Onnettomuustapauksessa piha-alueille joutuneet materiaalit/nesteet pystytään rajaamaan tehokkaasti ja keräämään talteen. Biokaasu ilmaa kevyempänä kaasuna sekoittuu ilmakehään aiheuttamatta vaaraa lähiympäristössä, jos kaasukuvuissa tapahtuu vuotoja.*

*Vastaus kysymykseen kohta yleistä:*

*Biokaasulaitoksen toiminta vähentää Jäkälän alueella tapahtuvaa kompostointia ja siten vähentää alueen hajupäästöjä. Biokaasulaitoksen prosessikaasut puhdistetaan ennen ilmaan päästämistä. Biokaasulaitoksen mädätysprosessin jäännöksenä syntyy mädätejäännöstä, jota hyödynnetään maanparannusaineina, ja se ei aiheuta hajupäästöjä, koska se ei enää sisällä mahdollisesti hajuja muodostavia orgaanisia aineita.*

Hakija on antanut vastineen Lapin ELY-keskuksen lausuntoon 6.5.2022 ja toteaa vastineessaan seuraavaa:

**”Kohta 1:**

*”Hankealueelle vievän tien .... on rauhoitettu ja Euroopan yhteisön tärkeänä pitämä kasvi, joka kuuluu luontodirektiivin (92/43/ETY) liitteeseen IV (b). Luonnonsuojelulain 49 § mukaan liitteessä IV (b) mainitun kasvin tai sen osan poimiminen, kerääminen, irti leikkaaminen, juurineen ottaminen tai hävittäminen on kielletty. Luontodirektiivin liitteen IV (b) kasvien hävittäminen vaatii aina ELY-keskuksen poikkeusluvan, joka voidaan antaa vain luontodirektiivin artiklassa 16 (1) mainituilla perusteilla. Mikäli hankealueelle johtavaan tiehen on hankkeen yhteydessä suunnitteilla muutoksia, on edellä mainittu otettava muutosten suunnittelussa huomioon.”*

**Vastaus:**

Hankkeella ei ole tiehen liittyviä muutostarpeita. Jos tiehankkeita tulevaisuudessa tulee (yhdessä Jäkälän jätekeskuksen kanssa), silloin otetaan huomioon luontodirektiivin mukaiset asiat.

**Kohta 2:**

*”Laitoksen käsittelykapasiteetiksi on ilmoitettu 19 700 t/a. Hakemuksessa on kuitenkin tavanomaisesta poikkeavalla tavalla esitetty maksimisyötekapasiteetit jaotellen ne jäteasetuksen (978/2021, liite 3) mukaiselle kolmelle jätteen nimikeryhmäotsikolle (02, 19, 20) siten, että niiden summaksi tulee 30 000 t/a (3 x 10 000 t/a). Väärinkäsitysten välttämiseksi ELY-keskus katsoo tarpeelliseksi, että päätöksessä laitos- ja syötekapasiteetit kirjataan yksiselitteisesti siten, ettei jättesäännösten asettamista viranomaisten toimivaltarajoista jää minkäänlaista epäselvyyttä. Jätteen käsittelytoiminta, joka on ammattimaista tai laitospaikkaista ja jossa käsitellään jätettä vähintään 20 000 t/a kuuluu valtion lupa- ja valvontaviranomaisten toimivaltaan (aluehallintovirasto ja ELY-keskus). Hakemuksessa ilmoitetun käsittelykapasiteetin 19 700 t/a perusteella tarkoituksena lienee kuitenkin ollut, että lupa-asia ratkaistaan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisessa.”*

**Vastaus:**

Biokaasulaitoksen syöteinä käytetään kahden linjan mukaisesti vedenpuhdistamoiden yhdyskuntajätevesilietettä ja sakokaivolietettä yhdellä linjalla (jätevesilietelinja) ja yhdyskuntien, maatalouden ja teollisuuden biojätettä ja sivuvirtoja (biomassalinja) toisella linjalla. Laitoksen käsittelykapasiteetti tulee olemaan noin 19 700 t/v (n. 9 850 t jätevesilietettä ja n. 9 850 t biomassoja). 02 ja 20 jäteluokkien (pois lukien 20 03 04 sakokaivolietteet) yhteenlaskettu vastaanottokapasiteetti on vuodessa n. 9 850 t ja jäteluokan 19 (mukaan lukien 20 03 04 sakokaivolietteet) yhteenlaskettu vastaanottokapasiteetti n. 9 850 t/v. Suunnitellun laitoksen kokonaisvastaanottokapasiteetti on alle 20 000 t/v. Liite 11 on päivitetty ja siihen on lisätty linjastoinformaatio.

**Kohta 3:**

*”Päätöksessä tulee antaa määräykset eri syötteiden riittävästä esikäsittelystä.”*

**Vastaus:**

Vastaanotettavat syötteet käsitellään vastaanottohallissa biokaasulaitosten tavanomaisilla esikäsitteilylaitteistoilla toimivan syötteen aikaansaamiseksi (hienonnuksen, prosessiveden lisäys). Vastaanottoa on kaksi. Vastaanotossa on myös pakkausten erottelulaitteisto. Hygienisointi tapahtuu mädätysprosessin päätteeksi.

**Kohta 4:**

*"Päällystetyiksi esitetyt laitosalueen toiminta- ja liikennöintialueet tulee varustaa öljynerotuskaivoilla."*

**Vastaus:**

Päällystetyt toiminta- ja liikennöintialueet varustetaan asianmukaisilla öljynerotuksella varustetuilla kaivoilla.

**Kohta 5:**

*"Suunnitelman mukaan laitoksella ei suuremmin varauduta syötteiden varastointiin. Prosessiin syötetään erilaisia jätteitä ja optimaalisen syöteyhdistelmän käyttämiseksi varastointitarvetta voi kuitenkin tulla aika ajoin."*

*Häiriötilanteita varten on varauduttu 1,5 vrk vastaavan jätemateriaalin varastointiin vastaanottosiiloilla ja lisäksi kiinteille jätejakeille on varaparkupaikka. Toisaalta hakemuksessa kerrotaan, että syntyvät häiriötilanteet kestävät kokemuksen mukaan 0,5 - 5 päivää ja niitä on 1-2 kertaa vuodessa. Täältä pohjalta voisi olla tarpeen varautua suuremmalla varastointitilalla? Mikäli syötteitä on tarve varastoida, tulee varastoinnista antaa määräykset."*

**Vastaus:**

Laitoksella ei varastoida syötemateriaaleja. Varaparkupaikka kiinteille biojakeille on Jätekeskus Jäkälän lietteen kompostointikentällä (kentällä varastoidaan jo tälläkin hetkellä biojätteitä siirtokuljetuksia varten lupien mukaisesti).

**Kohta 6:**

*"Onko tarkempaa tietoa lietteiden laadusta (primääriliete, ylijäämäliete, sekaliete)? Lietetyypillä on vaikutusta syötteen kuiva-ainepitoisuuteen ja tasalaatuisuuteen. Yhdyskunnilta saatava biojättesyöte sisältää useimmiten eläinperäistä materiaalia, sen osalta tarvittavan hygienisointiprosessin toimivuus on varmistettava yhteistyössä Ruokaviraston kanssa."*

**Vastaus:**

Lietteet ovat pääsääntöisesti jätevesipuhdistamoiden puhdistamolietettä ja jonkin verran sakokaivolietettä.

Laitoksen toiminnot hyväksytetään Ruokavirastolla.

**Kohta 7:**

*"Arvioitu maksimisyötekapasiteetin mukaisen mädätejäännöksen määrä 30 500 t/a vaikuttaa melko korkealta syötemäärään nähden. Kuiva-ainepitoisuuden säätöön tarvittavien lisävesien määrää ei tosin ole esitetty."*

*Myöskään Jätekeskus Jäkälän jätevedenpuhdistamolle mahdollisesti ohjattavien jätevesien määrää eikä laatua ole tarkemmin esitetty tai arvioitu. Mahdollisen vesikiertoon perustuvan biometaanin jalostusprosessin veden kulutus olisi vuositasolla noin 500...1500 m<sup>3</sup>:n luokkaa. Hakemuksen mukaan jätevedet biometaanin jalostustoiminnasta johdettaisiin mahdollisesti Jätekeskus Jäkälän jätevesienkäsittelyyn. Päätöksessä tulee antaa määräykset jätevesien käsittelystä, mikäli niitä johdetaan laitosalueen ulkopuolelle.”*

**Vastaus:**

Mädätejäännös menee kokonaisuudessaan maanparannusaineisiin, eikä siitä muodostu jätevesiä. Suurin osa laimennusvedestä saadaan kierrättämällä lingolla rejektivettä takaisin laimennusvedeksi. Tarvittava mahdollinen lisälaimennusvesi otetaan jätekeskuksen puhdistetuista suotovesistä. Mahdolliset jätevedet rajoittuvat biometaanin jalostusprosessiin, jos se perustuu pesuriteknologiaan. Siitäkin syntyvä vähäinen vesimäärä voidaan hyödyntää biokaasuprosessin laimennusvetenä (suljettu kierto). Ainoastaan poikkeustapauksissa puhdistusvettä voidaan joutua johtamaan jätekeskuksen jätevesien käsittelyyn ja se on kuitenkin edelleen mahdollista palauttaa takaisin prosessivedeksi biokaasulaitokselle.

**Kohta 8:**

*”Ohjattaessa vesiä Jäkälän suotovesipuhdistamon käsiteltäviksi, tulee varmistaa, ettei lisäkuorma merkityksellisesti heikennä puhdistamolta purettavaa vedenlaatua.”*

**Vastaus:**

Prosessissa ei muodostu jätevesiä, koska osa prosessivedestä kierrätetään takaisin mädätykseen ja loput ovat osa mädätejäännöstä tai nestejaetta, joita voidaan hyödyntää lannoite- ja maanparannuskäytössä. Jos biometaanin jalostuksessa valitaan menetelmäksi pesuritekniikka, silloin syntyy jonkin verran jätevettä. Lisäkuorma on pieni ja ei rasita laitoksen kapasiteettiä. Puhdistamon puhdistettua vettä on tarkoitus hyödyntää prosessivetenä, jos analyysit sen mahdollistavat. Silloin puhdistamolta luontoon purkautuvan veden määrä pienenee.

**Kohta 9:**

*”Hakemuksessa mainitaan myös, että biokaasulaitoksella selvitetään myös Jäkälän alueen puhdistettujen suotovesien hyödyntämismahdollisuuksia teknisenä prosessivetenä. Mikäli näyttää siltä, että tällaiseen ratkaisuun ollaan päätymässä, tulee ko. selvitykset toimittaa kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen ja Jäkälän toimintaa valvovan Lapin ELY-keskuksen tarkastettaviksi.”*

**Vastaus:**

Tarvittavat selvitykset ja päätökset toimitetaan asianmukaisille viranomaisille tarkistettavaksi ja hyväksyttäväksi.

**Kohta 10:**

*"Hakemuksen kohtia on jätetty täydennettäviksi jälkikäteen toimitettavilla asiakirjoilla. Tärkeimmät niistä liittyvät laitosturvallisuuteen (ennaltavaraumissuunnitelma, pelastussuunnitelma, ATEX) sekä toiminnan tarkkailuun (omavalvontasuunnitelma, suunnitelmaa käyttö- päästö- ja vaikutustarkkailusta).*

*Päätöksessä tulee edellyttää, että tarkkailusuunnitelmat esitetään valvojan viranomaisen hyväksyttäväksi ennen toiminnan aloittamista.*

*Laitosturvallisuuteen kuuluvat pelastussuunnitelmat, ATEX-varautumistoimet ja olosuhdevalvonnan rutiinit on käytävä ennen toiminnan aloittamista läpi Tukesin, paikallisen pelastusviranomaisen sekä kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen yhteistyönä.*

*Biokaasulaitoksen perustaminen vaatii toiminnanharjoittajalta ja muulta henkilökunnalta riittävää asiantuntemusta. Lupamääräyksissä tulee Lapin ELY-keskuksen näkemyksen mukaan määrätä toiminnanharjoittaja nimeämään biokaasulaitoksen hoidosta, käytöstä ja tarkkailusta vastuussa oleva hoitaja ja ilmoittamaan hänen ja varahenkilön nimet ja yhteystiedot valvovalle viranomaiselle ennen laitoksen tuotantotoiminnan käynnistämistä. Vastuussa olevan hoitajan yhteystiedot tulee päivittää henkilövaihdosten yhteydessä."*

#### **Vastaus:**

Kaikki tarvittavat turvallisuus- ja tarkkailusuunnitelmat valmistellaan, esitetään ja hyväksytetään ennen toiminnan aloittamista asiaankuuluvilla viranomaisilla. Henkilökunta koulutetaan biokaasulaitoksen käytön turvallisen ja asiantuntevan käytön osalta, ja tarvittavat vastuu- ja yhteyshenkilöt nimetään ja ilmoitetaan asianmukaisesti valvontaviranomaisille."

## **RATKAISUOSA (YSA 15 §)**

### **VIRANOMAISEN RATKAISU (YSL 11, 48, 49 §)**

Ympäristölautakunta tutkii hakemuksen ja myöntää Tornion Energia Oy:lle kiinteistölle 851-423-44-1 ympäristöluvan biokaasulaitokselle. Toimintaa tulee harjoittaa hakemuksessa ja vastineissa esitetyn mukaisesti ja kuitenkin noudattaen seuraavia lupamääräyksiä (siinäkin tapauksessa, että hakemuksessa ja vastineissa esitetty olisi ristiriidassa lupamääräysten kanssa):

## **LUPAMÄÄRÄYKSET**

### **Toimintaa koskevat yleiset lupamääräykset**

1. Toimintaa voidaan harjoittaa kiinteistöllä 851-423-44-2 alueilla, jotka on merkitty tämän päätöksen liitteenä olevaan aluesuunnitelmaan. Biokaasulaitoksen yksityiskohtaiset rakennepiirustukset sekä tiedot käytettävistä laitteistoista ja päästöjen vähentämistekniikoista on esitettävä Meri-Lapin ympäristölautakunnalle viimeistään kolme kuukautta ennen laitoksen rakentamisen aloittamista. Lisäksi Meri-Lapin

ympäristölautakunnalle on esitettävä yksityiskohtaiset piirustukset laitoksen piha-alueen pintarakenteista sekä hulevesien johtamisesta. (YSL 11, 52 §)

2. Biomassalinjalla käsiteltävien biojätteiden ja sivuvirtojen vastaanotto- ja käsittelymäärä ei saa ylittää 9850 tonnia vuodessa ja jätevesilietteiden vastaanotto- ja käsittelymäärä ei saa ylittää 9850 tonnia vuodessa. Alueella vastaanotettavien ja käsiteltävien jätteiden kokonaismäärä ei saa ylittää 19700 tonnia vuodessa. Jätteiden käsittelytoiminnassa saa vastaanottaa ja käsitellä seuraavia jätteitä:

<b>Materiaali</b>	<b>EWC-koodi</b>	<b>toiminnan kuvaus</b>	<b>Vastaanotettava määrä (t/a)</b>
Maataloudessa, puutarhataloudessa, vesiviljelyssä, metsätaloudessa, metsästyksessä, kalastuksessa sekä elintarvikkeiden valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet	020101, 020102, 020103, 020106, 020201, 020202, 020203, 020204, 020301, 020305, 020399, 020501, 020502, 020599, 020601, 020602, 020603, 020699, 020701, 020702, 020703, 020704, 020705, 020799	vastaanotto, käsittely Biolinjasto	9 850 kuitenkin siten, että biomassalinjan kiinteinen jätteiden kokonaismäärä ei ylitä 9850 tonnia vuodessa.
Jätehuoltolaitoksissa, erillisissä jätevedenpuhdistamoissa sekä ihmisten käyttöön tai teollisuuskäyttöön tarkoitetun veden valmistuksessa syntyvät jätteet	190503, 190805, 190809, 190812	vastaanotto, käsittely Lietelinjasto	9 850 kuitenkin siten, että jätevesilietteiden kokonaismäärä ei ylitä 9850 tonnia vuodessa.
Yhdyskuntajätteet (asumisessa syntyvät jätteet ja niihin rinnastettavat kaupan, teollisuuden ja muiden laitosten jätteet), erilliskerätyt jakeen mukaan luettuina	200108, 200125, 200201	vastaanotto, käsittely Biolinjasto	9 850 kuitenkin siten, että biomassalinjan kiinteinen jätteiden kokonaismäärä ei ylitä 9850 tonnia vuodessa.
Yhdyskuntajätteet (asumisessa syntyvät jätteet ja niihin rinnastettavat kaupan, teollisuuden ja muiden laitosten jätteet), erilliskerätyt jakeen mukaan luettuina	200304	vastaanotto, käsittely Lietelinjasto	9 850 kuitenkin siten, että jätevesilietteiden kokonaismäärä ei ylitä 9850 tonnia vuodessa.

Taulukko 1. Materiaalit, joita vastaanotetaan ja käsitellään bioterminaalissa.

Toiminta-alueella ei varastoida jätteitä. (JL 13, 120 §; YSL 7, 14-17, 20, 52, 58 §)

3. Vastaanotettavien jätteiden esikäsittely tulee tapahtua vastaanottohallissa tai muussa katetussa ja tiiviillä alustalla varustetussa tilassa, jossa mahdollisesti syntyviä vesi- ja hajupäästöjä voidaan hallita. Vastaanotettavista jätteistä tulee poistaa ennen prosessiin johtamista

kaikki vaaralliset jätteet sekä muut prosessia haittaavat jätteet sekä mädätysjäännöstä pilaavat jätteet. (JL 13, 120 §; YSL 7, 14-17, 20, 52, 58 §; NaapL 17 §)

4. Jätejakeiden toimittamiseen ja vastaanottoon liittyviä poikkeustilanteita varten, kun materiaalia ei voida purkaa hallissa sijaitsevaan vastaanottoaltaaseen, tulee olla tiivisalustainen varapurkupaikka, joka on muotoiltu siten, että kaikki varapurkupaikan alueella syntyvät jätevedet voidaan kerätä ja johtaa prosessiin tai toimittaa asianmukaisen luvan omaavaan vastaanottopaikkaan. Varapurkupaikka on tyhjennettävä heti, kun se on mahdollista, kuitenkin samaa jäte-erää ei saa säilyttää yhtäjaksoisesti kauempaa kuin kahden vuorokauden ajan. Mikäli varapurkupaikkana käytetään Jätekeskus Jäkälän kompostointikenttää, tulee asiasta sopia kirjallisesti Perämeren Jätehuolto Oy:n kanssa ja varmistaa kompostointikentän soveltuvuus toimintaan Jätekeskus Jäkälän ympäristölupaa valvovalta viranomaiselta. Sopimus varapurkupaikan käytöstä sekä valvontaviranomaisen lausunto tulee toimittaa ennen toiminnan aloittamista Meri-Lapin ympäristölautakunnalle. (JL 13, 120 §; YSL 6, 7, 11, 14-17, 20, 52, 58 §)
5. Biokaasulaitoksen reaktori – ja jälkikaasutussäiliöiden on oltava kaasutiiviitä. Mädätysprosessia tulee valvoa ja biokaasulaitosta on käytettävä ja prosessia ylläpidettävä laitoksen toimittajan ohjeiden mukaisesti. (YSL 52 §; VNA 713/2014 15 §; NaapL 17 §)
6. Mikäli Jäkälän alueen puhdistettuja suotovesiä on tarkoitus käyttää teknisenä prosessivetenä, tulee suunnitelma toimittaa hyväksyttäväksi Meri-Lapin ympäristölautakunnalle sekä Jätekeskus Jäkälän ympäristölupaa valvovalle viranomaiselle. Suunnitelma tulee olla hyväksyttynä ennen suotovesien käyttämisen aloittamista. (YSL 6, 7, 16, 17, 52 §)
7. Toiminnanharjoittajan on nimettävä henkilö, joka vastaa toiminnan asianmukaisesta suunnittelusta, tarkkailusta, kirjanpidosta sekä ympäristöhaittojen torjunnasta, sekä vastuuhenkilön poissaolojen varalle varahenkilö. Toiminnanharjoittajan on huolehdittava tämän vastuuhenkilön ja varahenkilön riittävästä koulutuksesta. Vastuuhenkilön sekä hänen varahenkilönsä yhteystiedot on ilmoitettava Meri-Lapin ympäristöpalveluiden ympäristönsuojelulle ja ne on pidettävä ajantasaisina. (YSL 52, 170, 172 §; JL 120, 141 §)

### **Päästöjen estäminen maaperään ja vesiin**

8. Biokaasulaitoksen putkistojen, säiliöiden ja altaiden on oltava nestetiiviitä ja käsiteltävää tai varastoitavaa ainetta kestäviä ja sellaisia, ettei valumia maaperään, pinta- tai pohjavesiin pääse syntymään. Laitteiden kunnossapidosta on huolehdittava. Laitteiden, altaiden ja muiden rakenteiden kunto on tarkastettava ennen niiden käyttöön ottamista ja säännöllisesti toiminnan aikana. (YSL 7, 16, 17, 20, 52 §, VNA 713/2014 15 §)



9. Jätteiden ja lietteiden syöttöpaikan on oltava katettu, tiivis, allastettu sekä lietteiden ja jätteiden syövyttävää vaikutusta kestävä. (YSL 16, 17, 52 §, VNA 713/2014 15 §, NitrA 7 §)
10. Mädätysreaktoreiden ja mädätejäännössäiliöiden tiiveyttä tulee seurata ja valvoa kunnossapito-ohjelman mukaisesti. Kunnossapito-ohjelmassa tulee esittää laitekohtaiset määräaikaishuollot ja tarkastukset. Kunnossapito-ohjelma tulee olla Meri-Lapin ympäristölautakunnan hyväksymä ennen toiminnan aloittamista. Rakenteissa havaitut vauriot on korjattava välittömästi. (YSL 16, 17, 52, 58 §, VNA 713/2014 15 §)
11. Toiminta-alue on pidettävä mahdollisimman puhtaana. Toiminnasta ei saa aiheutua roskaantumista, maaperän, pintaveden tai pohjaveden pilaantumisvaaraa, terveydellistä haittaa tai muutakaan kohtuutonta rasiitusta ympäristölle. Paikat, joissa käsitellään jätteitä tai lietteitä, käsitellään tai säilytetään öljyä tai muuta maaperän tai pohjaveden kannalta vaarallista ainetta, on oltava nesteitä läpäisemättömiä ja reunoiltaan korotettuja. Työkoneiden ja autojen säilytysalueet tulee olla tiivispohjaisilla alueilla, joiden valumavedet kerätään öljynerotuksella varustetuilla hulevesikaivoilla. Öljyä tai muuta haitallista kemikaalia vuotavien koneiden ja laitteiden käyttö on kielletty. Alueella ei saa säilyttää eikä varastoida ylimääräistä kalustoa tai romuja. Satunnaisetkaan päästöt eivät saa päästä pohjaveteen. (YSL 7, 8, 15–17, 20, 52, 58 §)
12. Biokaasulaitoksen mädätysprosessissa ja mädätejäännöksen käsittelyprosessissa syntyvät jätevedet tulee johtaa takaisin mädätysprosessiin.
- Biokaasun jalostuksen mahdolliset jätevedet tulee syöttää pääsääntöisesti takaisin biokaasulaitoksen mädätysprosessiin. Kaasun jalostuksen vesipesurin jätevettä voidaan johtaa jätekeskus Jäkälän jätevedenpiuhdistukseen, mikäli toimenpiteelle on saatu jätekeskus Jäkälän ympäristölupaa valvovan Lapin ELY-keskuksen hyväksyntä. Hyväksyntä sekä suunnitelma vesipesurin jätevesien johtamisesta tulee toimittaa ennen vesien johtamisjärjestelmän rakentamista Meri-Lapin ympäristöpalveluille. (YSL 7, 16, 17, 20, 52 §)
13. Alueen vesien johtaminen tulee toteuttaa siten, että alueen ulkopuolelta vesiä ei johdu toiminta-alueelle. Toiminta-alueella syntyvistä hulevesistä ei saa aiheutua ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa. Päälystetyn laitosalueen toiminta- ja liikennöintialueet tulee varustaa asianmukaisella öljynerotuskaivolla. Mikäli toiminta-alueelta johdetaan vesiä ympäristöön, tulee niiden laatua seurata säännöllisesti ja tarvittaessa ne tulee käsitellä ennen johtamista alueen ulkopuolelle. Hulevesijärjestelmä tulee varustaa näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivolla siten, että hulevesien laatua voidaan tarvittaessa tutkia ja niiden pääsy ympäristöön voidaan poikkeustilanteissa estää. Sulkuventtiilikaivot tulee pitää toimintakuntoisina ja ne tulee merkitä selvästi, jotta ne ovat poikkeustilanteissakin helposti löydettävissä. (YSL 6, 7, 14- 17, 20, 52, 62 §)

## Jätteet ja lopputuotteet

14. Jätteiden kuljetukseen käytettävän kaluston tulee olla riittävän tiivistä ja kuljetettavat jätteet on suojattava siten, että kuljetuksesta ei aiheudu roskaantumista tai muuta ympäristön pilaantumista. (YSL 52, 58 §)
15. Laitoksella ei saa vastaanottaa eläinperäisiä sivutuotteita ilman Ruokaviraston hyväksyntää. Hyväksyntä tulee toimittaa Meri-Lapin ympäristöpalveluille ennen eläinperäisten sivutuotteiden vastaanoton aloittamista. Eläinperäisten materiaalien osalta tarvittavan hygienisointiprosessin toimivuus on varmistettava yhteistyössä Ruokaviraston kanssa. (YSL 52, 58 §)
16. Jos alueelle tuodaan jätettä tai ainetta, jonka hyödyntämistä alueella ei ole sallittu, se on ilman tarpeetonta viivytystä palautettava jätteen luovuttajalle tai toimitettava paikkaan, jolla on lupa aineen vastaanottoon. (YSL 6, 7, 14-17, 52, 58, 62 §; JL 13, 29.1, 31 §)
17. Toiminta-alueella ei saa säilyttää öljytuotteita eikä muitakaan ympäristölle haitallisia kemikaaleja tai vaarallisia jätteitä. Mikäli tulee tarve säilyttää näitä alueella, tulee Meri-Lapin ympäristölautakunnalle toimittaa hyväksyttäväksi suunnitelma säilytettävistä aineista ja niiden määrästä, säilytyspaikasta ja sen suojarakenteista. Säilytystä ei saa aloittaa ennen kuin ympäristölautakunta on hyväksynyt suunnitelman. (YSL 6, 7, 16, 17, 20, 52 §)
18. Toiminnanharjoittajan tulee järjestää laitosalueella haittaeläinten jatkuvatoiminen torjunta. (YSL 6, 14, 15, 49, 52 §)
19. Mädätteen osalta Ruokaviraston hyväksyntä tulee toimittaa Meri-Lapin ympäristöpalveluille ennen toiminnan aloittamista. Mädätteen laatua tulee tarkkailla Ruokaviraston hyväksynnän mukaisesti. Jos mädätteelle ei saada Ruokaviraston myöntämää lannoitevalmistelain hyväksyntää, toiminnanharjoittajan tulee laatia tarkkailusuunnitelma mädätteen laadun tarkkailusta ja toimittaa se Meri-Lapin ympäristölautakunnan hyväksyttäväksi ennen toiminnan aloittamista, ja mädäte tulee toimittaa laitokseen tai paikkaan, jolla on lupa vastaanottaa sitä. (YSL 6-8, 16, 52, 58, 62 §; JL 12, 13, 28, 29, 120 §)

## **Kemikaalit**

20. Lista käytettävistä kemikaaleista, niiden käyttömääristä ja varastoinnista on toimitettava Meri-Lapin ympäristöpalveluiden ympäristönsuojelulle ennen toiminnan aloittamista. Varastoitavat kemikaalit on säilytettävä siten, että niistä ei aiheudu vaaraa ympäristölle. (YSL 6-8, 16, 17, 52, 58, 62 §)

## **Päästöjen estäminen ilmaan**

21. Päästöjä ilmaan tulee torjua tehokkaasti eikä toiminnasta saa poikkeustilanteissakaan aiheutua haittaa ympäristölle. Toiminnasta ei saa aiheutua kohtuutonta hajuhaittaa. Hajupäästöjen puhdistuslaitteiston tiedot

(myös kapasiteetti ja puhdistusteho) tulee toimittaa Meri-Lapin ympäristölautakunnalle ennen toiminnan aloittamista. (YSL 6-8, 20, 49, 52 §; NaapL 17 §)

22. Kaikki biokaasu tulee hyödyntää ja hyödyntämislaitteistojen toimintahäiriöiden aikana biokaasu, jota ei pystytä varastoimaan, tulee johtaa soihdutusjärjestelmään. Biokaasun hyödyntäminen ja varastointi on järjestettävä siten, että biokaasua poltetaan soihdussa vain häiriötilanteissa tai muissa poikkeuksellisissa tilanteissa. Soihdutusjärjestelmän tai muun vastaavan biokaasun käsittelyn varajärjestelmän kuntoa ja toimivuutta tulee tarkkailla säännöllisesti ja se tulee pitää toimintakuntoisena. (YSL 6-8, 14, 15, 20, 49, 52, 62 §; NaapL 17 §)
23. Toiminnasta ei saa aiheutua hiukkaspäästöjen leviämistä toiminta-alueen ulkopuolelle. Pölyäminen on estettävä asianmukaisilla suojuuksilla sekä toimintaan soveltuvilla työmenetelmillä. Jos tuulen tai sateen vaikutuksesta, toimintaan liittyvästä liikenteestä johtuen tai muusta syystä voi aiheutua jätteiden tai esimerkiksi tiestä tai toiminta-alueesta nousevan pölyn vuoksi merkittävää haittaa ympäristölle, niin jätteiden käsittely tai muu ympäristöä rasittava toiminta on keskeytettävä ja on ryhdyttävä tarvittaviin suojaustoimiin, jotta estetään päästön leviäminen ilman tai veden mukana. (YSL 6-8, 14-15, 49, 52 §; ILA 4, 13 §; JL 13 §, NaapL 17 §)
24. Alueelle rakennettava biomassaa hyödyntävä alle 5 MW:n lämpölaite tulee rekisteröidä viimeistään 30 päivää ennen toiminnan aloittamista ympäristönsuojelulain 116 §:n mukaisesti, mikäli laitoksen polttoaineteho on vähintään 1 MW. (YSL 52, 116 §)

## Melu

25. Meluntorjunnassa on huomioitava alueen luontoarvot ja läheiset luonnonsuojelualueet. Toimintaa saa harjoittaa arkipäivisin (ma-pe) klo 6-22. Melutaso ei saa toiminnan johdosta ylittää minkään kuuden tunnin jakson aikana klo 7-22 seuraavia ekvivalenttimelutason  $L_{Aeq}$ -arvoja: 55 dBA asuinkiinteistön piha-alueella ja 45 dBA loma-asumiseen käytettävillä alueella tai virkistys- tai luonnonsuojelualueella eikä klo 22-7 seuraavia ekvivalenttimelutason  $L_{Aeq}$ -arvoja: 50 dBA asuinkiinteistön piha-alueella ja 40 dBA loma-asumiseen käytettävillä alueella tai virkistys- tai luonnonsuojelualueella. Tarvittaessa melutaso on varmistettava mittauksin. (YSL 6, 7, 52, 62 §; NaapL 17 §; VNA 993/1992 2, 6 §)

## Häiriötilanteisiin varautuminen ja niissä toimiminen

26. Jos tapahtuu öljy-, kemikaalivuoto tai muu ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttava prosessihäiriö tai tapahtuma (kuten pölyä, melua, vesipäästöä tai muuta päästöä ympäristöön lisäävä häiriö), on välittömästi ryhdyttävä torjuntatoimiin, joilla vaara pilaantumisen leviämisestä saadaan poistettua. Häiriöstä johtuvaa päästöä aiheuttava toiminta on keskeytettävä heti ja häiriö on korjattava ennen toiminnan jatkamista. Lisäksi tulee ryhtyä toimiin häiriöstä mahdollisesti aiheutuneen maaperän tai vesien pilaantumisen tai roskaantumisen puhdistamiseksi. Jos toiminnanharjoittaja

ei itse kykene varmasti torjumaan maaperän ja pohjaveden pilaantumista tai muuta vaaratilannetta, sen on heti hälytettävä pelastuslaitos apuun. Öljyvahingosta, jossa torjuntatoimet ovat tarpeen, on viipymättä ilmoitettava pelastuslaitokselle.

Häiriötapahtumasta on ilmoitettava Meri-Lapin ympäristöpalveluille mahdollisimman pian. Maaperän tai pohjaveden pilaantumisen vaaraa aiheuttavasta tapahtumasta on ilmoitettava mahdollisimman pian myös Lapin ELY-keskukselle. Työmaalla on oltava näkyvillä pelastuslaitoksen ja ympäristöviranomaisten yhteystiedot, jotta nopea tiedottaminen onnistuu. (VNA 800/2010 12 §, YSL 7, 14-17, 52, 62, 133 §)

27. Öljy- ja polttoainevalumien varalta toiminnanharjoittajalla on oltava käytettävissä öljynimetysvillaa, turveta tai muuta imeytysainetta sekä valumien ja imeytyneiden valumien talteenottoa varten astioita ja muita välineitä. Vuotona ympäristöön päässyt öljy on kerättävä välittömästi talteen. Imeytetty öljy on toimitettava hyväksytyyn vaarallisen jätteen vastaanottoon. (YSL 6, 7, 14-17, 20, 49, 52, 58, 62, 133 §; JL 28 §)

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

28. Toiminnanharjoittajan on seurattava toimialaansa liittyvien tekniikoiden kehittymistä ja otettava niitä soveltuvin osin käyttöön, jos näin voidaan vähentää ympäristön pilaantumisen vaaraa tai jätteen syntymistä tai edistää jätteen hyötykäyttöä. (YSL 5-8, 14-16, 20, 49, 52, 53, 58 §; JL 8, 13, 15, 120 §)

### **Tarkkailu ja raportointi**

29. Omavalvontasuunnitelma, joka sisältää toiminnan käyttö-, päästö- ja vaikutustarkkailusuunnitelman, on toimitettava Meri-Lapin ympäristölautakunnalle ja se on oltava ympäristölautakunnan hyväksymä ennen toiminnan aloittamista. (YSL 6-8, 14-17, 58, 62, 172 §; JL 12, 118-120, 122 §; VNA 978/2021 118 §)
30. Meri-Lapin ympäristöpalveluille on ilmoitettava, milloin toiminta aloitetaan, keskeytetään ja lopetetaan. (170, 172 §; JL 122 §)
31. Toiminnanharjoittajan on tarkkailtava alueelta poisjohdettavan veden laatua ja määrää. Tämän tarkkailun yhteydessä on tarkkailtava toiminta-alueelta tulevan veden vaikutusta laskuojan veden laatuun. Tarkkailusuunnitelma on toimitettava hyväksyttäväksi Meri-Lapin ympäristölautakunnalle ja se on oltava hyväksyttyä ennen vesien johtamista pois alueelta. Tarkkailutulokset on toimitettava Meri-Lapin ympäristöpalveluiden ympäristönsuojeluun mahdollisimman pian tulosten valmistuttua. (YSL 6-8, 52, 62 §)
32. Luvan saajan on pidettävä kirjaa toiminnasta. Hakemuksessa esitetystä ja tässä luvassa määrätystä tarkkailusta tulee pitää kirjaa. Kirjanpidosta on selvittävä ainakin seuraavat asiat:

- vastaanotettujen jätteiden ja lietteen määrä ja syntypaikka jätelajeittain
- tuotetun biokaasun määrä ja käyttötapa
- biokaasun soihutulon määrä (yksikkö ja tunnit)
- metanointilaitoksen käyntiaika sekä tuotetun metaanin määrä
- laitoksen toiminnassa syntyneiden jätteiden laatu, määrä ja toimituspaikat
- laitoksen toiminnassa syntyneiden jätevesien laatu, määrä ja toimituspaikat tai käsittelytavat
- mädätejäännöksen määrä ja toimituspaikat
- hakemuksen ja lupamääräysten mukaiset tarkkailutoimet ja niiden ajankohta
- huoltotoimet, kuten suojarakenteiden ja säiliöiden kunnossapito ja niiden ajankohta
- häiriötilanteet ja niiden johdosta tehdyt toimenpiteet,
- ympäristö- ja luonnonsuojelunäkökohtiin liittyvä tarkkailu, tarkastukset ja niiden tulokset ja niiden johdosta tehdyt toimenpiteet

Kirjanpidosta on käytävä ilmi tarkkailun tai muun toimen ajankohta ja suorittaja sekä tehdyt havainnot ja toimenpiteet. Yhteenvetoraportti edellistä toimintavuotta koskevasta toiminnan tarkkailusta ja kirjanpidosta on toimitettava valvontaviranomaiselle vuosittain tammikuun loppuun mennessä. Raportit tarkkailuista ja kirjanpidoista on näytettävä ja toimitettava ympäristönsuojeluviranomaisten edustajille muulloinkin tarvittaessa tai pyydettyä. Toiminnanharjoittajan on säilytettävä tässä päätöksessä määrättyä kirjanpitoaan vähintään kuusi vuotta. (YSL 6-8, 14-17, 52, 58, 62, 172 §; JL 12, 118-120, 122 §; VNA 978/2021 33, 36 §)

### **Toiminnan muuttaminen ja lopettaminen**

33. Mikäli toimintaa aiotaan muuttaa olennaisesti, toiminnanharjoittaja vaihtuu tai ympäristöluvan mukaista toimintaa ei käynnistetä, siitä on ilmoitettava Meri-Lapin ympäristöpalvelujen ympäristönsuojelulle hyvissä ajoin ennen muutoksen tapahtumista. Yllättäen sattuvasta muutoksesta on ilmoitettava viimeistään sen tapahtuessa. Olennainen muutos voi olla esimerkiksi vastaanotettavien jätteiden laadussa tai määrässä tapahtuva muutos tai muu ympäristön pilaantumisriskiin vaikuttava muutos. Mikäli toiminta muuttuu tai olennaisesti laajenee, on ympäristöluvantarve arvioitava uudelleen. (YSL 6, 8, 14–16, 49, 52, 58 §; YSA 8 §)
34. Toiminnan lopettamisen yhteydessä on ympäristö siistittävä viipymättä ja toiminnasta jääneet jätteet toimitettava hyväksyttävään vastaanottoon. Luvan saajan on sovittava lopputarkastuksen pitämisestä Meri-Lapin ympäristöpalvelujen edustajan kanssa. (YSL 170, 172 §; JL 13, 72, 73, 122 §)
35. Toiminnan lopettamiseen liittyvistä toimista ja lopettamisen jälkeisestä ympäristön tilan tarkkailusta, mahdollisesta maaperän pilaantumisen selvittämisestä ja jätteitä koskevasta toimista tulee laatia suunnitelma, ja se tulee hyväksyttävä Meri-Lapin ympäristölautakunnalla hyvissä ajoin ennen

lopettamistoimenpiteiden aloittamista. Alueella on suoritettava lopputilanteen kartoitus. (YSL 6-8, 14-17, 49, 52, 58, 94, 113, 170, 172 §; JL 13, 28, 72, 73, 122 §)

## **Vakuus**

36. Luvanhaltijan on ennen toiminnan aloittamista asetettava jätteen käsittelytoimintaa varten vähintään 30 000 euron vakuus tämän ympäristöluvan valvontaviranomaisena toimivan Meri-Lapin ympäristölautakunnan eduksi, jotta varmistetaan asianmukainen jätehuolto, tarkkailu ja toiminnan lopettamisessa tai sen jälkeen tarvittavat toimet. Vakuudeksi hyväksytään pantattu talletus, takaus tai vakuutus. Vakuus on asetettava ennen jätteen käsittelyn aloittamista ja sen on oltava voimassa toistaiseksi siihen asti, kunnes alue on todettu siistityksi lopputarkastuksessa. Mikäli vakuus annetaan määräaikaisena, vakuutta on jatkettava viimeistään neljä kuukautta ennen edellisen vakuuskauden päättymistä. Vakuuden määrän pitää koko ajan olla vähintään sen verran, että se vastaa kustannuksia, joita toiminnan lopettaminen aiheuttaisi. Tarvittaessa valvontaviranomainen voi määrätä uudella päätöksellä vakuudesta ja sen määrästä. (YSL 59, 60 ja 61 §)

## **LUVAN VOIMASSAOLO JA LUVAN MUUTTAMINEN**

### **Päätöksen voimassaolo (YSL 87 §)**

Tämä lupapäätös on voimassa toistaiseksi vain tässä luvassa määritetyllä, luvan haltijan hallinnassa olevalla sijoituspaikalla. Mikäli toiminta olennaisesti muuttuu tai laajenee, on toiminnalle haettava uusi ympäristölupa.

### **Luvan muuttaminen**

Lupaviranomainen voi määrätä tekemään hakemuksen lupamääräysten muuttamiseksi tai muuten muuttaa lupaa, jos toiminta muuttuu tai jos on aiheutta epäillä, että tässä luvassa annetut ehdot eivät riitä estämään luonnon vahingollista muuttumista, vaaraa terveydelle, viihtyisyyden melkoista vähenemistä tai muuta näihin rinnastettavaa edun loukkausta, tai jos annetut määräykset eivät perustu parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan tai jos luvan muuttaminen on tarpeen johtuen muusta olennaisesta muutoksesta olosuhteissa. (YSL 20, 29, 49, 52, 62 ja 89 §)

### **Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen (YSL 70.2 §)**

Jos asetuksella annetaan ympäristönsuojelulain tai jätelain nojalla tämän luvan määräystä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava.

## **RATKAISUN PERUSTELUT (HL 44 §)**

### **Lupaharkinnan perusteet**

Ympäristölautakunta katsoo tämän hetkisen tiedon mukaan, että määräysten mukainen toiminta täyttää ympäristönsuojelulain, jätelain ja niiden nojalla annettujen säädösten vaatimukset ja toiminnassa voidaan noudattaa, mitä luonnonsuojelulaissa säädetään. Edellä mainitun perusteella ympäristölupa myönnetään. (YSL 48 §)

### **Luvan myöntämisen edellytykset (YSL 11, 12, 49 §)**

Luvan myöntäminen edellyttää, ettei toiminnasta, asetettavat lupamääräykset huomioon ottaen, aiheudu terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän, pohjaveden tai meren pilaantumista, erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan vaarantumista toiminnan vaikutusalueella eikä kohtuutonta haittaa naapureille.

Toiminta on sijoitettava siten, että toiminnasta ei aiheudu pilaantumisen vaaraa ja että pilaantumista voidaan ehkäistä. Toiminnassa ja lupamääräyksissä on kiinnitetty erityistä huomiota siihen, että toiminnasta ei aiheudu ympäristöhäiriötä.

Ympäristölautakunnan saamien lausuntojen perusteella ja tämän hetkisen tiedon mukaan luvan myöntämisen edellytykset täyttyvät.

### **Lausuntojen huomioon ottaminen**

Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausunto on huomioitu lupamääräyksissä 2, 3, 4, 7, 11, 12, 13, 15, 21, 29 ja 31.

Meri-Lapin ympäristöterveysvalvonnan lausunto on otettu huomioon lupamääräyksissä 3, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 19, 25, 26 ja 27.

Kulkuyhteyksiä koskeviin muistutuksiin on vastattu hakijan vastineessa. Muut muistutuksissa esitetyt asiat on huomioitu lupamääräyksissä 8-13, 21, 23 ja 26.

### **Lupamääräysten perustelut**

Lupamääräyksellä 1 varmistetaan toimintojen sijoittuminen suunniteltuun, hakemuksessa esitettyyn paikkaan sekä hakemuksessa avoimiksi jääneiden rakenteiden ja menetelmien varmistaminen ennen laitoksen toiminnan aloittamista.

Lupamääräys 2 on annettu vastaanotettavien jätejakeiden, määrien, kirjanpidon ja valvomisen vuoksi.

Määräykset 2–27 on annettu, jotta toiminnasta ei aiheutuisi merkittävää ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa tai terveyshaittaa ja jotta ympäristön pilaantumisvaaraa voitaisiin ehkäistä tehokkaasti.

Määräykset 3, 4, 6, 8-13, 17, 20, 26, 27 ja 34 on annettu maaperän sekä pinta- ja pohjavesien suojelemiseksi.

Määräykset 2-4, 14-19 ja 34 on annettu asianmukaisen jätehuollon varmistamiseksi ja jätteiden synnyn ehkäisemiseksi ja koska jäte on hyödynnettävä, jos se teknisesti on mahdollista ja jos siitä ei aiheudu kohtuuttomia lisäkustannuksia. Jätteistä ja jätehuollosta ei saa aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Jätteiden hyödyntäminen ja loppukäsittely on tehtävä paikassa, jolla on siihen lupa. Jätettä ei saa hylätä tai käsitellä hallitsemattomasti. Jätteet on kerättävä ja pidettävä toisistaan erillään siinä laajuudessa kuin se on terveydelle ja ympäristölle aiheutuvan haitan ehkäisemiseksi taikka jätehuollon asianmukaisen järjestämisen kannalta tarpeellista sekä teknisesti ja taloudellisesti mahdollista. Jätehuollossa on käytettävä parasta taloudellisesti käyttökelpoista tekniikkaa sekä mahdollisimman hyvää terveys- ja ympäristöhaitan torjumismenetelmää. Roskaantumisen ja ympäristölle aiheutuvan muun haitan estämiseksi on huolehdittava laitosalueen siisteydestä.

Lupamääräys 28 perustuu parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittymisen kautta tuleviin mahdollisuuksiin vähentää päästöjä olennaisesti ilman kohtuuttomia kustannuksia. Luvan haltijalla on yleinen selvilläolovelvollisuus mm. toimintansa haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista.

Määräys 25 on annettu meluhaitan ehkäisemiseksi. Jos toiminnasta aiheutuvan äänitason epäillään ylittävän määräyksessä asetetun tason, melumittaukset ovat tarpeen, jotta saadaan selville toiminnan todellinen äänitaso. Mittaustulosten perusteella voidaan arvioida tarvetta meluntorjuntatoimiin. Klo 22-6 välisenä aikana melu koetaan herkästi erityisen häiritseväksi, joten melun aiheuttaminen tähän aikaan on kielletty.

Lupamääräykset 26 ja 27 koskevat häiriötilanteita ja muita poikkeuksellisia tilanteita. Määräykset on annettu poikkeuksellisista päästöistä aiheutuvien haittojen minimoimiseksi. Häiriötilanteisiin varautuminen ennakolta ja mahdollisimman nopea toiminta häiriötilanteissa on tarpeen ympäristö- ja terveyshaittojen estämiseksi. Häiriötilanteista, vahingoista, onnettomuuksista ja niihin liittyvistä korjaavista toimista ilmoittaminen valvontaviranomaiselle on tarpeen mahdollisimman pian, jotta häiriöistä aiheutuvia ympäristöhaittoja ja niiden torjumista voidaan valvoa ja ottaa kantaa mahdollisiin häiriöistä johtuviin valituksiin.

Määräykset 5-8, 10, 13, 19, 21, 22, 23, 25, 29- 32 koskevat tarkkailua, kirjanpitoa, raportointia ja toiminnanharjoittajan selvillä oloa toiminnasta ja sen seurauksista. Nämä määräykset ovat tarpeen mm. toiminnan valvomiseksi: toiminnanharjoittajan ja viranomaisen on pystyttävä olemaan selvillä siitä, että laitos toimii, kuten on tarkoitettu ja ilmoitettu, sekä toimintaan liittyvistä mahdollisista haitoista, vaaroista ja jätteistä sekä säädösten noudattamisesta.



Näillä määräyksillä osaltaan täsmennetään toiminnanharjoittajan selvilläolovelvollisuutta (YSL 6 §). Ne ovat tarpeen myös jätteiden asianmukaisen käsittelyn ja hyötykäytön edistämisen seuraamiseksi ja valvomiseksi. Viranomaisella tulee toiminnan valvomiseksi olla tiedossaan toiminnan yhteyshenkilö, jolta saa tietoa toiminnasta ja sen ympäristövaikutuksista.

Määräyksessä 32 on luvassa määritellylle kirjanpidolle määrätty säilytysaika niin, että siinäkin tapauksessa, jos vasta myöhemmin huomataan toiminnan aiheuttaneen pilaantumista, olisi tallella tietoja, joiden perusteella toimintaa ja sen mahdollisesti aiheuttamaa pilaantumista voitaisiin arvioida. (JL 119 §)

Määräys 33 on annettu, jotta toiminnan seuranta ja valvonta voidaan järjestää asianmukaisesti ottaen muutos huomioon ja valvontaviranomainen voi arvioida muutoksen aiheuttamia ympäristö- ja muita vaikutuksia sekä mahdollista ympäristöluvan muutostarvetta. Luvan haltijan on ilmoitettava olennaisesta muutoksesta hyvissä ajoin ennen muutosta valvontaviranomaisen edustajalle (Meri-Lapin ympäristöpalvelut).

Määräykset 34 ja 35 on annettu, jotta voidaan valvoa, että toiminnasta ei sen lopettamisen jälkeenkään aiheudu haittaa ympäristölle.

Määräyksen 36 vakuudessa on huomioitu hakijan esittämän lisäksi myös muiden jätteiden ja kemikaalien asianmukainen kuljetus ja käsittely sekä osittain hyötykäyttöön kelpaamattomien alueen rakenteissa ja laitteissa olevien materiaalien toimittaminen asianmukaiseen hyötykäyttöön tai käsittelyyn. Kuljetusten osalta vakuuden tulee vastata kuljetusten kustannustasoa.

## **KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN (YSL 205 §)**

Maksu määräytyy Tornion kaupungin ympäristönsuojeluviranomaisen taksan mukaan (YsvoT). Taksan 3 §:n mukaan jätehuollon ympäristöluvan käsittelymaksu on 1980 €. Ympäristöluvan suunnitelmallisesta valvonnasta peritään ympäristönsuojeluviranomaisen taksan mukainen valvontamaksu.

## **LUPAPÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN (YSL 85 §)**

### **Päätös**

Päätös ja sitä koskeva valitusosoitus toimitetaan hakijalle käsittelymaksua koskevan laskun kanssa. Päätös toimitetaan Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen Ympäristö ja luonnonvarat –vastuualueelle.

Päätös ja em. liitteet pidetään nähtävillä, valitusaikana Tornion kaupungin verkkosivuilla.

### **Tieto päätöksestä**

Tieto päätöksestä annetaan Tornion kaupungin verkkosivuille julkipantavalla kuulutuksella.

Päätöksen antamisesta ilmoitetaan kirjeitse niille, joille annettiin kirjeitse tieto ympäristölupahakemuksen vireilläolosta.

Kuulutuksessa ja ilmoituksessa mainitaan mm. paikat, joissa päätös on nähtävillä (Tornion kaupungin sivuilla) sekä päätöksen valitusaika.

## **MUUTOKSENHAKU** (YSL 84, 190 §, HIKL 14, 22 §)

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeudelta, jolle valituskirjelmä liitteineen on toimitettava. Valitusaika päättyy 11.8.2022. Päätökseen liitetään valitusosoitus.

## **SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET**

Ympäristönsuojelulaki (YSL) 527/2014  
Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (YSA) 713/2014  
Jätelaki (JL) 646/2011  
Valtioneuvoston asetus jätteistä (JA) 978/2021  
Hallintolaki (HL) 434/2003  
Hallintolainkäyttölaki (HIKL) 586/1996  
Valtioneuvoston päätös (VNp) melutason ohjearvoista 993/1992  
Perämeren jätelautakunnan jätehuoltomääräykset (JHM), hyväksytty 26.1.2016, voimaantulo 1.4.2016  
Valtioneuvoston asetus ilmanlaadusta (ILA) 38/2011  
Ympäristönsuojeluviranomaisen taksa, Meri-Lapin ympäristölautakunta 17.9.2019, voimaantulo 1.10.2019 (YsvoT)  
Laki eräistä naapuruussuhteista (NaapL) (26/1920)  
Vesilaki (VL) 587/2011

Liite

Laitoksen sijainti kiinteistöllä

