

PL 8216  
96101 ROVANIEMI  
Puh. 016 - 3221

Päätös annetaan tiedoksi julkisella kuulutuksella 19.12.2024

## **ASIA**

Päätös biokaasulaitosta koskevasta ympäristölupahakemuksesta.

## **LUVAN HAKIJA**

Pohjois-Suomen Biokaasu Oy  
% Jan-Erik Impiö  
Kuusitie 4  
97700 RANUA  
Y-tunnus: 3396527-1

Yhteyshenkilö:  
Mika Impiö

## **TOIMINTA JA SEN SIJAINTI**

Pohjois-Suomen Biokaasu Oy hakee ympäristölupaa biokaasulaitoksen ja kaasun tankkausaseman sijoittamiselle Ranuan kuntaan tilalle 683-402-2-703. Tila muodostaa Kolomaan teollisuusalueelle sijoittuvan korttelin numero 509, tontin numero 2.

Laitoksen koordinaatit ovat: N 7309745, E 478044.

## **LUVAN HAKEMISEN PERUSTE**

Ympäristönsuojelulain liitteen 1 taulukon 2 kohdan 13 f mukaan jätelain soveltamisalaan kuuluvan jätteen ammattimainen tai laitostyöläinen käsittely on ympäristöluvanvaraista toimintaa.

## **LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA**

Valtioneuvoston asetuksen ympäristönsuojelusta pykälän 2 kohdan 12 f mukaan kunnan ympäristönsuojeluviranomainen ratkaisee jätteen ammattimaisesta tai laitostyöläisestä toiminnasta koskevan ympäristölupa-asian silloin kun jätettä käsitellään alle 20 000 tonnia vuodessa.

Ranuan kunnan ja Rovaniemen kaupungin välisen sopimuksen mukaan Rovaniemen kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen hoitaa Ranuan kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen tehtävät.

## **LUPAHAKEMUKSEN VIREILLETULO**

Lupahakemus on tullut vireille 6.5.2024. Hakemusta on täydennetty 12.6.2024.

## **TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT, SOPIMUKSET JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE**

Kyseessä on uusi toiminta, jolla ei ole ympäristölupaa.

Alueella on voimassa oleva asemakaava, jossa tontti on varattu kaupallisten palveluiden sekä teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi (K-T).

Luvanhakijalla on voimassa oleva vuokrasopimus tontin käyttöön.

## **LAITOKSEN SIJAINNIPAIKKA JA SEN YMPÄRISTÖ**

Biokaasulaitos sijoitetaan Ranuan keskustaajaman eteläpuolelle, kantatie 78 varrella sijaitsevalle Kolomaan teollisuusalueelle. Laitosalueen lähiympäristö on kaavoitettua teollisuusaluetta ja luonnontilaista metsää. Kiinteistöä lähinnä sijaitsevat kaava-alueelle sijoittuvat toiminnot ovat poroteurastamo (noin 110 m), puutavaran varastointi- ja lastauspaikka (noin 160 m), hiekkahalli (noin 250 m) sekä kaava-alueen ulkopuolelle jäävät kierrätysasema ja vanha kaatopaikka (noin 500 m).

Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat noin 600 m etäisyydellä laitoksen pohjoispuolella. Lähinnä oleva koulu on noin 1,7 km, päiväkotia noin 2,4 km ja terveyskeskus noin 2,1 km päässä laitosalueelta. Laitosaluetta lähinnä oleva vesistö on Takajärvi (noin 1,3 km) ja siitä alkunsa saa Ranuanjoki (noin 2,6 km).

Alue ei ole vedenhankintaa varten tärkeää pohjavesialuetta eikä alueella tai sen lähiympäristössä ole muita tiedossa olevia erityisiä luontoarvoja, joihin toiminnalla voisi olla haitallisia vaikutuksia. Lähin pohjavesialue on Kolonenäke (1-luokka) noin 3,1 km päässä pohjoisessa ja lähin luonnonsuojelualue Asmuntinsuo-Lamminsuo (SCAFI1301203) noin 6,3 km etäisyydellä laitosalueen eteläpuolella.

## **TOIMINNAN KUVAUS**

### **Toiminnan yleiskuvaus**

Laitoksella tuotetaan biokaasua mädättämällä orgaanista materiaalia hapettomissa olosuhteissa. Prosessin raaka-aineena käytetään maatiloilla syntyviä jättejakeita, lantaa ja peltobiomassoja. Laitoksella kokeillaan myös järvihiomassojen hyödyntämistä biokaasutuotannon raaka-aineena. Laitoksessa käsiteltävien materiaalien määrä on yhteensä enintään 19 999 tonnia vuodessa.

Biokaasun tuotantoprosessi on suljettu eikä siinä muodostu päästöjä ympäristöön. Jätteiden mädätys tapahtuu tiiviissä reaktoreissa, joissa muodostuva kaasu kerätään

talteen, puhdistetaan ja paineistetaan käytettäväksi liikennepolttoaineena (biometaani). Osa biokaasusta hyödynnetään laitoksella sähkö- ja lämpöenergiana. Prosessin lopputuotteena syntyvä mädätysjäännös käytetään lannoitteena peltoviljelyn yhteydessä. Mädätysjäännöstä voidaan myös separoida ja syntyvää kuivajaetta hyödyntää lannoitekäytön lisäksi kuivikkeena eläinsuojissa.

Biokaasulaitos koostuu jätteiden (syötteen) vastaanotto- ja varastointitiloista, syöttö- ja hygienisointilaitteistosta, biokaasureaktoreista (2 kpl), mädätysjäännöksen varastosäiliöistä (1–2 kpl), separaattorista, sähkön- ja lämmöntuotantolaitteistosta (CHP -laitteisto), biokaasun esipuhdistus- ja jalostusyksiköistä, soihutpolttimeista sekä kaasun tankkausasemasta.

Laitoksen arvioidaan tuottavan vähintään 555 556 ja enimmillään 1 515 152 Nm<sup>3</sup> biokaasua vuodessa. Tuotetun biokaasun sisältämä bruttoenergia on 3 300–9 000 Mwh vuodessa, josta laitoksen omaan sähkön- ja lämmön tarpeeseen arvioidaan kuluvan 759–2070 Mwh vuodessa (20–30 %).

Reaktorista poistuva mädätysjäännös on sellaisenaan käytettävissä maanparannusaineena. Mädätysjäännöstä syntyy yhteensä 19 999 t vuodessa. Mädätysjäännöksestä arvioidaan tuotettavan separoitua kuivajaetta enintään 5 000 tonnia vuodessa.

Laitos toimii ympäri vuoden 24 tuntia vuorokaudessa. Laitoksella on käyttöhenkilökuntaa arkipäivisin kello 8.00–16.00 välisenä ainakana. Muina aikoina laitosta valvotaan ja ohjataan etäyhteyden kautta. Syötettä varastoidaan pääsääntöisesti syntypaikoillaan maataloilla, joista sitä kuljetetaan laitokselle tarpeen mukaan. Liikennöintiä laitosalueelle tapahtuu klo 06.00–22.00 välisenä aikana. Laitosalueen porttien ulkopuolella sijaitseva kaasutankkausasema on käytettävissä ympäri vuorokauden.

Laitoksen käyttöönoton myötä maataloudesta peräisin olevat biomassat ja lietalannat sisältämät ravinteet voidaan hyödyntää tehokkaammin tuottaen samalla biomassoista uusiutuvaa energiaa. Uusiutuvan energian tuottaminen edistää alueen hiilineutraaliutta. Tuotetulla biokaasulla korvataan fossiilisia polttoaineita ja vähennetään sitä kautta kasvihuonekaasupäästöjä. Biokaasulaitos mahdollistaa alueelle kierrätysravinteiden tarjonnan mikä mahdollistaa mm. alueen maanviljelijöille mineraalilannoitteiden korvaamisen kierrätysravinteilla. Näin biokaasulaitos tukee ravinteiden kierrätyksen tehostumista ja vähentää elintarviketuotannon riippuvuutta mineraalilannoitteista.

### **Syötteen**

Laitoksen merkittävin raaka-aine on lähialueen maataloilla syntyvä lanta. Lanta voi olla eri tuotantoeläinten lantaa ja se voi olla lietalantaa, kuivikelantaa tai lietalannan separoinnissa syntyvää kuiva- ja nestejaetta. Lannan lisäksi prosessin raaka-aineena käytetään peltobiomassoja. Peltobiomassat ovat lähinnä ylivuotista tai pilaantunutta säilörehua ja olkea mutta osittain myös biokaasun tuotantoa varten kasvatettua nurmea. Laitoksella kokeillaan myös järvibiomassojen hyödynnettävyyttä biokaasun tuotannossa. Järvibiomassat ovat vesistökuunnostusten yhteydessä syntyvää niittojätettä.

Syötteenä käytettävät jätteet ja jätemäärät on esitetty taulukossa 1. Jätteiden keskinäiset määrät voivat vaihdella vuosittain mutta niiden yhteenlaskettu määrä ei ylitä 19 999 tonnia.

Taulukko 1: Biokaasulaitoksen syötteenä käytettävät jätteet ja niiden arvioidut käyttömäärät.

Jätejakeet	Jätekoodi	Maksimimäärä t/v
Lanta	02 01 06	
- lietelanta		10 000–18 000
- Separoitu lietalannan kuivajae ja kuivalanta		2 000–10 00
Peltobiomassa	02 01 03	
- ylivuotinen säilörehu, pilaantunut rehu, olki, tuotantoa varten kasvatettu nurmi		0–4 0 000
Järvibiomassa		0–3 000
- vesikasvillisuus		
Pesuedet ja nestelisäys		0–1 000
<b>Yhteensä</b>		<b>12 000–19 999</b>

Tasalaatuisen syötteen aikaansaamiseksi prosessiin voidaan tarvittaessa johtaa myös reaktorista poistunutta mädätysjäännöstä tai mädätysjäännöksen separoinnissa syntyntä nestejätettä. Näiden prosessiin uudelleen johdettavien syötteen osuutta ei lasketa vuosittaiseen sisään syötetyn raaka-aineen määrään.

Laitoksella käsiteltävät syötteen varastoidaan pääsääntöisesti niitä tuottavilla tiloilla ja järvibiomassojen osalta korjuupisteen läheisyydessä, mistä niitä kuljetetaan laitokselle tarpeen mukaan. Syötteen kuljetuksista vastaa ulkopuolinen urakoitsija. Kuljetukset toteutetaan jätteen laadun mukaan kuljettamiseen soveltuvalla kalustolla kuten säiliöautoilla, kuorma-autoilla, vaihtolava-autoilla tai traktoreilla. Syötteen saatavuus varmistetaan paikallisten viljelijöiden kanssa tehtävillä toimitussopimuksilla.

### Prosessi

Nestemäiset lietteet otetaan vastaan ja puretaan sisällä laitoksen vastaanottohallissa. Liete pumpataan vastaanottohallista syötevarastoaltaaseen tai suoraan prosessiin. Mikäli lietteen purkaminen vastaanottohallissa ei ole mahdollista, liete voidaan purkaa syötevarastoaltaaseen ulkona altaan yhteydessä olevan syöttökaivon kautta. Syötevarastoaltaan tilavuus on 3 000 m<sup>3</sup>.

Kuivalanta ja separoitu lietalannan kuivajae puretaan vastaanottohallissa ja varastoidaan hallissa sijaitsevaan kuivalannalle varattu tilaan (varastotilavuus noin 1 000 m<sup>3</sup>). Kuivalanta voidaan pumpata lietalannan seassa varastoaltaaseen tai

se voidaan ohjata prosessiin erillisen syöttölaitteen kautta. Syöttölaite koostuu syöttösiilosta ja murskasta, joka hienontaan kiinteän jätteen pienempää palakokoon. Hienonnettu jäte siirtyy homogenisointiyksikköön, jossa kiinteään jätteeseen sekoitetaan nestemäistä materiaalia niin, että saadaan tasalaatuinen ja halutun kiintoainemäärän sisältävä seos (12–18 %).

Pelto- ja järvihiomassoja varastoidaan laitosalueella sijaitsevassa varastokatoksessa. Varastokatoksessa on noin 3 000 m<sup>3</sup> varastointitilaa, mikä kattaa noin 30 % vuoden aikana hyödynnettävän pelto- ja järvihiomassan määrästä. Nämä syötteen siirretään pyöräkuormaajalla reaktorin yhteydessä sijaitsevaan syöttölaitteeseen.

### **Hygienisointi**

Prosessissa käsiteltävät jätteet hygienisoidaan ennen reaktoriin syöttämistä. Vaihtoehtoisesti hygienisointi voidaan tehdä vasta reaktorin jälkeen reaktorista poistuvalla mädätysjäännökselle. Hygienisointi tapahtuu erillisessä hygienisointiyksikössä tai vastavirtalämmönvaihtimessa kuumentamalla massa yhden tunnin ajaksi 70 asteen lämpötilaan.

### **Reaktori ja biokaasun muodostus**

Biokaasun muodostus tapahtuu reaktorissa, jossa on hapettomat olosuhteet. Sisään syötettyä massaa sekoitetaan ja sen lämpötila nostetaan +37°C (mesofiilinen prosessi) tai mikäli käytetään termofiilistä prosessia 50–55°C. Massan viipymä reaktorissa on vähintään 60 vuorokautta minä aikana sisään syötetty orgaaninen aine hajoaa mätänemällä. Mätänemisessä muodostuu hajoamistuoteena metaania sisältävää kaasua, joka kerätään reaktorin päällä sijaitsevaan kaasukuppuun.

Tuotantolaitokseen kuuluu kaksi reaktoria. Reaktorit ovat teräsbetonista valettuja, eristettyjä ja tiiviitä sylinterimäisiä säiliöitä, joiden nestetilavuus on noin 2 000–3 500 m<sup>3</sup>. Reaktorin kaasukupun tilavuus on noin 1 300–5 250 m<sup>3</sup>.

Tuotettu biokaasu sisältää noin 55–65 % metaania (CH<sub>4</sub>) ja noin 35–45 % hiilidioksidia (CO<sub>2</sub>). Lisäksi biokaasu sisältää hyvin pieniä määriä rikkivetyä (H<sub>2</sub>S, 0,001 %) ja vetyä (H<sub>2</sub>, 0,5 %).

### **Mädätysjäännös**

Reaktorista poistuvaa massaa, mädätysjäännöstä, varastoidaan laitosalueella yhdessä tai kahdessa mädätysjäännöksen varastosäiliössä. Säiliöt ovat katettuja ja ilmatiiviitä, tilavuudeltaan 2 000–4 000 m<sup>3</sup>. Laitosalueen varastosäiliöstä mädätysjäännös siirretään takaisin lantaa tuottaville tiloille varastoitavaksi ja hyödynnettäväksi maanparannusaineena peltoviljelyssä. Biokaasuprosessissa aine ei häviä ja mädätysjäännöstä syntyy yhtä paljon kuin reaktoriin on syötetty materiaalia. Riittävä mädätysjäännöksen varastointitilavuus varmistetaan tekemällä vastaanottavien maatilojen kanssa sopimukset mädätysjäännöksen varastoinnista.

Mädätysjäännöksen pumppaus kuljetuskalustoon tapahtuu joko vastaanottohallissa tai mädätysjäännössäiliön yhteydessä olevasta kaivosta.

### **Separointi**

Reaktorista poistuva mädätysjäännös voidaan johtaa myös kiintoaineen erotukseen, separointiin. Separoinnilla mädätysjäännöksestä erotellaan kuiva- ja nestemäinen jae. Kuiva-aine varastoidaan laitosalueen vastaanottohalliin ja toimitetaan edelleen maatiloille varastoitavaksi ja hyödynnettäväksi. Nestemäinen jae hyödynnetään

syötteen laimentamisessa tai se johdetaan mädätysjäännöksen varastosäiliöön. Valtaosa mädätysjäännöksestä arvioidaan käytettävän sellaisenaan ilman separointia.

### **Biokaasun käyttö ja jalostus**

Muodostunut biokaasu pumpataan reaktorin päällä olevasta kaasuvälikameralta esikäsittelyyn. Esikäsittelyssä kaasu jäähdytetään ja johdetaan aktiivihillisuodattimeen, jolloin kaasusta poistuu vesihöyry ja rikkivety. Esikäsittelyn jälkeen biokaasua voidaan siirtää joko kaasun jalostukseen tai CHP -laitteistolle (Combined Heat and Power) sähkön tai lämmön tuottoa varten.

Kaasun polttoainekäyttö edellyttää kaasun puhdistamista mikä toteutetaan joko vesipesumenetelmällä tai kalvomenetelmällä. Vesipesumenetelmässä kaasu paineistetaan ja johdetaan veden kanssa kolonniin, jossa biokaasun sisältämä hiilidioksidi ja rikkivety erottuvat veteen ja jäljelle jäävä metaani kerätään talteen. Membraani- eli kalvomentelmässä biokaasusta puhdistetaan ensin rikkivety (esikäsittely), jonka jälkeen kaasu paineistetaan ja johdetaan puoliläpäisevälle kalvolle. Kalvo päästää läpi hiilidioksidin mutta ei metaania, joka kulkeutuu kalvon kuituja pitkin ja on kerättävissä talteen.

Tuotettu biometaani paineistetaan CBG:ksi (compressed biogas), jonka jälkeen kaasu on tankattavissa ajoneuvoihin. Tuotantolaitoksen välittömään läheisyyteen rakennetaan tankkausasema ajoneuvokäyttöä varten. Paineistetussa olomuodossa biokaasua on mahdollista siirtää hyödynnettäväksi myös muilla jakeluasemille tai teollisuudessa.

Laitos varustetaan soihutpolttimella, jolla reaktorissa muodostunut kaasu voidaan polttaa, mikäli kaasua ei voida häiriötilanteissa tai muun syyn vuoksi hyödyntää hakemuksessa esitetyillä tavoilla.

### **Kemikaalit**

Biokaasun tuotannossa ei käytetä kemikaaleja.

### **Veden käyttö**

Laitoksen veden kulutuksen arvioidaan olevan 0–1 000 m<sup>3</sup> vuodessa.

Tuotantoprosessissa käytetään vettä reaktoriin syötettävän seoksen laimentamiseen tilanteessa, että saatavilla ei ole muuta laimentamiseen soveltuvaa nestettä (mädätysjäännös, pesuvesi, separoinnin nestejäte). Kaasun puhdistamisessa vesipesumenetelmällä tarvitaan puhdasta uusia vettä noin 3–10 l/h, jolloin kaasunpuhdistukseen tarvitaan vettä noin 30–100 m<sup>3</sup> vuodessa.

Laitoksen toiminnassa vettä käytetään lisäksi vastaanottohallissa kuljetuskaluston pesemiseen ja vastaanottohallin ja muiden teknisten tilojen puhtaana pitämiseen sekä saniteettitiloissa.

### **Energian käyttö**

Biokaasulaitos käyttää sähköenergiaa erilaisissa sähkölaitteissa, kuten reaktorin syöttölaitteissa ja sekoittimissa, biokaasun puhdistamisessa ja prosessien ohjaukseen liittyvissä laitteissa. Lämpöenergiaa käytetään syötteen lämmittämiseen ja prosessilämpötilan ylläpitoon sekä syötteiden/mädätysjäännöksen hygienisointiin.

Laitoksen on arvioitu kuluttavan lämpöenergiaa noin 430–1 170 MWh (minimi–maksimi) vuodessa. Lämpö tuotetaan raakakaasusta CHP-laitteistolla. Tarvittaessa käyttölämpö on myös ostettavissa aluelämpölaitokselta. Laitoksen arvioitu sähkönkulutus on 330–900 MWh (minimi–maksimi) vuodessa. Laitoksen tarvitsema sähkö tuotetaan vastaavasti CHP-laitteistoilla tai ostetaan sähköverkosta. Yhteensä laitoksen oma energiankulutus on noin 20–30 % laitoksella tuotettavasta energiamäärästä.

### **Jätteet**

Biokaasulaitoksen toiminnassa ei synny merkittäviä määriä jätteitä. Syntyvät jätteet lajitellaan ja toimitetaan asianmukaisesti kierrätyspisteisiin tai vastaanottajille. Laitoksella syntyvä jätteet ja jätemäärät ovat seuraavat:

- muovijäte 3 t/v
- paperi ja kartonki 0,5 t/v
- metallijäte 1 t/v
- aktiivihili 1 t/v
- jäteöljy 200 l/v

### **Laitosalue ja vesien johtaminen**

Laitosalue pinnoitetaan kestopinnoitteella (asfaltti tai betonilaatta) kulkuteiden, jätteiden varastointi- ja käsittelyalueiden sekä purku- ja lastauspaikkojen osalta. Muut kulkutiet pinnoitetaan sepelillä tai murskeella. Laitosalueen ympärille jätetään mahdollisimman paljon viheralueita.

Pelto- ja järvibiomassojen varastointiin käytettävän varastokatos varustetaan puristenesteen keräilykaivolla ja puristenesteet johdetaan biokaasuprosessiin. Laitosalueella sijaitsevat jätteiden purku- ja lastausalueet viemäroidään keräilykaivoihin ja vedet johdetaan biokaasuprosessiin tai mädätysjäännöksen varastosäiliöön.

Muilla pinnoitetuilla alueilla hulevedet johdetaan hulevesikaivojen sekä tarkastuskaivojen kautta laitoksen itäpuolella kulkevan kaavatien viereiseen avo-ojaan. Avo-ojasta vedet johdetaan rumpuputkea pitkin tien alitse ojaan, joka laskee kohti Ukonsuota.

Rakennusten ja piharakenteen salaojavedet johdetaan suoraan avo-ojaan.

Laitosalueelle johtavat liittymät suljetaan porteilla.

### **Liikenne**

Laitos sijaitsee kantatien 78 ja kaavatien välisellä alueella. Kulku laitosalueelle tapahtuu kaavatien kautta kahta eri liittymää myöten. Liikennöinti on suunniteltu toteutettavan siten, että tuleva syötelikenne ei risteä laitokselta pois lähtevän lannoite- ja maanparannusaineliikenteen kanssa.

Liikennöinti alueelle on rajoitettu tapahtumaan pääsääntöisesti klo 06.00 ja 22.00 välillä. Liikennöintiä voi kuitenkin tapahtua vähäisessä määrin myös klo 22.00 ja 06.00 välillä. Nykyiseen verrattuna laitoksen syötteiden ja lopputuotteiden kuljetusmäärät lisäävät alueen liikennettä noin 500–1000 kuljetuskerran verran vuodessa ja 1,4–2,7 kuljetuskerran verran vuorokaudessa.

Kaasun tankkausasema sijaitsee porttien ulkopuolelle ja on auki ympäri vuorokauden. Tankkausaseman aiheuttaman henkilöliikenteen määrän arvioidaan olevan 20–60 tankkauskertaa vuorokaudessa.

### **Paras käyttökelpoinen tekniikka**

Hakemuksen mukaan parhaan käyttökelpoisen tekniikan edellytysten katsotaan täyttyvän erityisesti seuraavien laitoksen toimintojen osalta:

- laitokselle otetaan vastaan vain ennalta määriteltyjä ja prosessin soveltuvia jätejakeita. Jätelähteet tunnetaan ja jätteiden toimituksista tehdään sopimukset toimittajan ja käsittelijän välillä.
- hajunpoistomenetelmänä käytetään tarkoituksenmukaista ja toimivaksi todettua menetelmää, joka voi olla esimerkiksi aktiivihiilisuodatin tai muu biosuodin
- laitoksen automaattinen valvontajärjestelmä tarkkailee ja tallentaa tuotantoprosessin keskeisiä parametreja kuten: putkien ja säiliöiden lämpötilaa, putkissa ja kaasuvälikameroissa olevaa painetta, säiliöiden pinnantasoja, paineistetun sääsuojakuvun toimintaa ja prosessiin pumpattavan syötteen määrää. Lisäksi tarkkaillaan turvallisuustekijöitä kuten: säiliöiden ylitäytön suoja, pumpattavien massojen vuotopaljastimia.
- alueen erityyppiset vedet pidetään erillään ja hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan osana prosessia.
- mädätysjäännöksen kuivajakeesta poistetaan vesi riittävän tehokkaasti
- mädätysjäännöksen kuivajae varastoidaan laitoksella katetussa varastossa

## **HAKIJAN SELVITYS TOIMINNAN PÄÄSTÖISTÄ JA NIIDEN RAJOITTAMISESTA**

### **Päästöt maaperään, vesiin ja viemäriin**

Biokaasulaitoksen toiminnasta ei aiheudu päästöjä maaperään, pohjaveteen eikä pintavesiin. Laitoksella olevan saniteettitilan jätevedet johdetaan kunnan jätevesiviemäriin.

Biokaasun tuotantoprosessi on suljettu eikä siinä synny prosessin ulkopuolelle johdettavia jätevesiä eikä nesteitä. Laitoksen ulkoalueet, joilla käsitellään jätteitä tai mädätysjäännöstä pinnoitetaan ja puristenesteet sekä hulevedet johdetaan keräilykaivoihin ja sieltä edelleen biokaasureaktoriin tai mädätysjäännössäiliöön.

### **Päästöt ilmaan**

Biokaasun palaessa ilmaan vapautuu pääasiassa hiilidioksidia ja vettä. Vähäisessä määrin voi muodostua myös muita palamistuotteita: typen oksideja ( $\text{NO}_x$ ) rikkidioksidia ( $\text{SO}_2$ ), hiilimonoksidia ( $\text{CO}$ ) ja hiilivetyjä ( $\text{HC}$ ).

Biokaasun pääsy ilmaan ehkäistään varajärjestelmällä (soihutupoltin), jonka avulla kaasu voidaan polttaa tilanteessa, että sen hyödyntäminen laitoksella ei ole mahdollista.

### **Haju**

Hakemuksen mukaan toiminnasta ei aiheudu merkittävää hajuhaittaa. Biokaasun tuotantoprosessi on suljettu eikä siitä aiheudu päästöjä ilmaan. Hajua aiheuttavat raaka-aineet vastaanotetaan, varastoidaan ja käsitellään katetuissa tiloissa, jotka alipaineistetaan (vastaanottohalli, syötevarastoallas, separointitila). Poistoilma em. tiloista johdetaan hajukaasujen käsittelyyn, joka on suunniteltu toteutettavan



aktiivihiihliisuodatuksella. Ulkona sijaitsevan syötevarastoaltaan syöttökaivon käytöstä aiheutuvaa hajuhaittaa vähennetään kattamalla syöttökaivo ja purkamalla lietelanta säiliön pohjalle, nestepinnan alapuolelle.

Jätekuljetusten aikaiset haitat minimoidaan umpinaisella kuljetuskalustolla ja kuljetusten huolellisella pakkaamisella.

Mädätysjäännöksen levityksen aikaisten hajuhaittojen uskotaan myös vähenevän sillä mädätysprosessin läpikäynyt lanta ei aiheuta hajuhaittoja samassa määrin kuin käsittelemätön lanta.

### **Melu ja värinä**

Laitoskokonaisuuden aiheuttama melupäästö on vähäinen eikä sen katsota merkittävästi lisäävän alueen melutasoa. Suurimmat melua aiheuttavat toiminnot ovat liikennöinti ja CHP -laitteisto. Liikennöinnistä aiheutuvaa meluhaittaa vähennetään rajoittamalla liikennöinti tapahtuvaksi päiväaikana (klo 22.00–6.00). CHP -laitteiston ääntä vaimennetaan sijoittamalla laitteisto kontin tai rakennuksen sisälle ja käyttämällä äänenvaimenninta. Meluhaittoja ehkäisee myös laitosalueen ympärillä oleva puusto. Laitoksen toiminnasta aiheutuvat melutaso on päivällä klo 07.00–22.00 välisenä aikana enintään 55 dB ja yöllä (22.00–07.00) enintään 45 dB. Laitoksen toiminnasta ei aiheudu värinää.

## **TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN**

Hakemuksen mukaisella toiminnalla ei katsota olevan merkittävää haitallista vaikutusta ympäristöön eikä ihmisten terveyteen. Laitoskokonaisuus ei myöskään vähennä luonnon kauneutta tai viihtyvyyttä alueella vaan laitos niveltyy osaksi alueen muita yritys- ja teollisuusrakennuksia.

Vesistövaikutusten arvioidaan olevan lähinnä välillisiä ja ympäristön kannalta myönteisiä johtuen siitä, että kasvit pystyvät hyödyntämään mädätysjäännöksen sisältämät ravinteet tehokkaammin kuin käsittelemättömän lannan ravinteet, minkä seurauksena ravinteiden huuhtoutumisen vesistöihin on mahdollisesti vähäisempää kuin raakalannan käytössä.

Myös hajuhaittojen osalta toiminnalla katsotaan olevan myönteisiä vaikutuksia sillä mädätysprosessin läpikäynyt lanta ei aiheuta hajuhaittoja samassa määrin kuin käsittelemätön lanta (erityisesti lietelanta).

## **TOIMINNAN TARKKAILU JA RAPORTOINTI**

### **Käyttötarkkailu**

Laitokselle on laadittu käytöntarkkailusunnitelma ja tuotantoprosessin valvontaan nimetään vastuuhenkilö.

Biokaasulaitoksen prosessin ohjaus tapahtuu automatiikan avulla ja prosessin oleelliset valvontatiedot tallentuvat laitoksen automaatiojärjestelmään. Automatiikan avulla valvotaan, että käsittelyprosessi ja reaktorin toiminta vastaavat laitosvalmistajan antamia käyttöohjeita ja prosessille määritellyjä säätöparametrejä esim. reaktorin lämpötilan, massan sekoituksen ja viipymän osalta. Automatiikka

ilmoittaa laitoksen mahdollisista toimintahäiriöistä. Automatiikan mahdollistaa laitoksen etävalvonnan. Myös laitosten valmistajalla on mahdollista tarkkailla laitoksen toimintaa etäyhteydellä ja esittää tarvittaessa käytön aikaisia muutoksia toimintaan.

Laitoksella työskentelee arkipäivisin laitospäivä, joka suorittaa silmämääräistä tarkkailua mm. prosessiin syötettävien jätteiden ja pois kuljetettavien lannoitejakeiden laadun ja käsittelyn osalta. Lisäksi seurataan laitteistojen toimivuutta sekä säiliöiden ja putkistojen tiiviyyttä ja mahdollisia vuotoja esiintymistä.

Laitoksella valmistettavien maanparannusaineiden ja lannoitevalmisteiden tuotantoa seurataan ja valvotaan lannoitevalmistelaitin ja siihen liittyvien asetusten mukaisesti. Laitokselle tullaan hakemaan lannoitelainsäädännön tai sivutuoteasetuksen mukainen laitoshyväksyntä ja laatimaan asianmukainen omavalvontasuunnitelma.

Laitoksella esiintyvät häiriötilanteet ja kirjataan laitospäiväkirjaan ja laitoksella muodostuvista jätteistä pidetään kirjaa.

### **Päästötarkkailu**

Laitosalueelta pois johdettavien hulevesien laatua tarkkaillaan ensimmäisen 24 kk aikana käyttöönotosta yhden kerran vuodessa. Kahden vuoden jälkeen tarkkailu harvennetaan tehtäväksi joka toinen vuosi. Seurantanäytteet otetaan näytteenottokaivosta ja avo-ojasta. Vesinäytteistä määritetään typpi- ja fosforipitoisuudet. Tarvittaessa voidaan määrittää myös lämpötila, pH, sähkönjohtavuus, kiintoaine, sameus, liuenneen orgaanisen aineksen pitoisuus (DOC), sulfaatti, kloridi, fluoridi, PAH-yhdisteet, PCB-yhdisteet, öljyhiilivedyt C10–C40

### **Vaikutustarkkailu**

Luvanhakija katsoo, että vaikutustarkkailuun ei ole aiheutta koska laitoksen toiminnasta ei aiheudu päästöjä tai aiheutuvat päästöt ovat hyvin vähäisiä.

### **Raportointi**

Biokaasulaitoksen tarkkailuraporttiin kirjataan laitoksen toiminta-ajat, käsiteltävien massojen määrät, tuotettujen lannoitevalmisteiden ja maanparannusaineiden määrät sekä tuotetun biokaasun määrä. Lisäksi raportoidaan mahdolliset merkittävät toimintahäiriöt. Tarkkailuraportti toimitetaan viranomaisille vuosittain.

Biokaasulaitoksella pidetään kirjaa myös lannoitelainsäädännön edellyttämistä, Ruokavirastolle raportoitavista seikoista.

## **ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ RISKEISTÄ JA NIIHIN VARAUTUMINEN**

Laitokselle on laadittu ympäristöriskien ennalta varautumissuunnitelma, jossa on kuvattu mahdollisia laitoksen toimintaan liittyviä häiriö-, vaara- ja poikkeustilanteita sekä toiminta näissä tilanteissa.

Biokaasulaitoksen toiminta voi häiriintyä tai keskeytyä ulkopuolisen syyn esim. sähkökatkon seurauksena tai laitoksella tapahtuvan teknisen vian johdosta. Mahdollisia häiriö- ja poikkeustilanteita voi syntyä syötteiden toimitushäiriöiden vuoksi ja biokaasuprosessin eri laitteissa ilmenevien vikojen kuten syötteen tai mädätysjäännöksen siirron keskeytymisen, separaattorin toimimattomuuden sekä kaasu puhdistuksen ja kaasupoltin toimintahäiriöiden vuoksi.

Häiriötilanteissa toimitaan häiriötilanteiden varalta laadittujen toimintaohjeiden mukaisesti ja häiriötilanteista tiedotetaan lähiseudun asukkaita, mikäli on mahdollista, että häiriön tai poikkeustilanteen seurauksena ilmenee ympäristössä havaittavaa haittaa tai häiriötä. Häiriötilanteiden toimintaohjeet perustuvat laitostoimittajan käyttöohjeistukseen.

Ennaltavaraus suunnitelmassa on esitetty myös laitokselle toteutettu HAZOP -poikkeamatarkastelu (Hazard and Operability Study). Poikkeamatarkastelussa on tavoitteena tunnistaa prosessin häiriöistä aiheutuvat vaarat. Biokaasulaitoksen ympäristöriskejä ja riskien realisoituessa aiheutuvia todennäköisiä ympäristövaikutuksia on arvioitu biokaasulaitoksen, sitä ympäröivän laitosalueen ja siellä työskentelevän henkilökunnan sekä laitoksen lähiympäristön ja sen asukkaiden näkökulmasta. Lisäksi riskejä on arvioitu yleisimmin ilmastolle ja ympäristön viihtyisyydelle mahdollisesti aiheutuvien seurausten kannalta.

Laitokselle laaditaan myös pelastussuunnitelma ja räjähdysuoja-asiakirja, joissa määritellään laitoksen käyttö- ja paloturvallisuustoimenpiteet (tulipalo, muu toimintahäiriö) ja niihin valmistautuminen ja toiminta.

## **TOIMINNANHARJOITTAJAN ESITTÄMÄ VAKUUS**

Hakija esittää toiminnalle asetettavan vakuuden suuruudeksi 10 000 €. Vakuus kattaa laitoksen mädätysjäätännöksen varastointikapasiteetin ja reaktorin massojen tyhjennyksestä sekä pois kuljettamisesta aiheutuvat kulut. Laitosalueen puskurivarastot mitoitetaan tarpeen mukaisiksi ja syötejakeiden sekä mädätysjäätännöksen pitempiaikainen varastointi tapahtuu niitä toimitettavilla tiloilla. Mahdollisessa häiriötilanteessa biokaasulaitokselle ei vastaanoteta syötejakeita. Hakija esittää, että vakuuden määrä määritellään mädätysjäätännösvarastojen ja reaktorin sisältämien massojen poiskuljettamisesta aiheutuvien kulujen suuruisiksi.

## **ASIAN KÄSITTELY**

### **Lupahakemuksesta tiedottaminen**

Ympäristölupa-asian vireilläolosta on kuulutettu Ranuan kunnan verkkosivuilla 26.6.–2.8.2024 välisenä aikana ja tieto kuulutuksesta on julkaistu Kuriiri-lehden 27.6.2024 numerossa. Asian vireilläolosta on erikseen annettu tieto niille, joita asian on katsottu erityisesti koskevan. Hakemusasiakirjat ovat kuulutusaikana olleet nähtävillä verkkosivuilla.

### **Lausunnot**

Ranuan kunnan terveydensuojeluviranomainen on antanut hakemuksesta lausunnon, jossa todetaan seuraavaa:

Ympäristöluvan myöntämiselle ei ole terveydensuojelullisia esteitä. Suunniteltu toiminta tulee järjestää niin, ettei siitä aiheudu lähiympäristöön haju-, melu- tai hygieniahaittaa. Kaikissa toiminnoissa on huolehdittava, ettei toiminta heikennä asumismukavuutta tai aiheuta terveyshaittoja tai terveyshaitan mahdollisuutta toiminta-alueen lähiympäristön asukkaille.

Kuljetuksesta, varastoinnista ja käsittelystä ei saa aiheutua epäsiisteyttä. Toiminnassa tulee huolehtia haittaeläinten ennaltaehkäisystä ja torjunnasta sekä tartuntatautien leviämisen ehkäisemisestä. Lupaa myönnettäessä tulee varmistaa, että toiminnan aiheuttamien vaikutusten tarkkailu on riittävää. Terveysturvaviranomainen edellyttää, että toiminnassa tulee noudattaa parasta käyttökelpoista tekniikkaa terveyshaittojen estämiseksi.

Terveysturvavirvelain (763/1994) mukaisesti elinympäristöön vaikuttavan toiminnan harjoittajan on tunnistettava toimintansa terveyshaittaa aiheuttavat riskit ja seurattava niihin vaikuttavia tekijöitä. Toimintaa on harjoitettava siten, että terveyshaittojen syntyminen mahdollisuuksien mukaan estyy.

#### **Muistutukset ja mielipiteet**

Hakemuksen johdosta ei jätetty muistutuksia eikä mielipiteitä.

#### **Luvanhakijan kuuleminen**

Luvanhakija toteaa, että lausunnossa esille tulleet asiat on huomioitu laitoksen toteutuksen ja operoinnin suunnittelussa minkä johdosta hakija ei jätä asiassa vastinetta.

### **VIRANOMAISEN RATKAISU**

Ympäristölautakunta myöntää Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:lle ympäristönsuojelulain mukaisen ympäristöluvan biokaasulaitoksen toimintaan Ranuan kunnassa Kolomaan teollisuusalueella korttelin 509 tontilla numero 2 (kiinteistötunnus 683-402-2-703).

Toimintaa tulee harjoittaa ympäristölupahakemuksen mukaisesti ja seuraavia lupamääräyksiä noudattaen.

#### **Lupamääräykset**

##### **Laitosta ja toimintaa koskevat lupamääräykset**

1. Biokaasulaitos on suunniteltava ja rakennettava parasta käyttökelpoista tekniikkaa käyttäen siten, että laitoksen ympäristövaikutukset ovat mahdollisimman vähäiset ja energian käyttö mahdollisimman tehokasta. Luvanhaltijan myös jatkossa seurattava toimintaan liittyvän parhaan käyttökelpoisen tekniikan kehittymistä ja otettava soveltuvin osin tällaista tekniikka käyttöön myöhemmin mikäli se vähentää ympäristön pilaantumisen vaaraa ja on kohtuullisin kustannuksin toteutettavissa.

2. Jätteiden siirtoon käytettävien laitteiden ja putkistojen sekä reaktoreiden ja varastosäiliöiden on oltava nestetiiviitä ja sellaisia, ettei valumia ympäristöön pääse syntymään.

3. Laitoksen piha-alueella sijaitsevat jätteiden varastointiin ja käsittelyyn varatut alueet on pinnoitettava ja rakennettava sellaisiksi, että ne kestävät liikenteen aiheuttaman kuorman.

4. Laitoksen prosessin ohjauslaitteet, jätteiden siirtoihin käytettävät laitteet sekä laitoksen toiminnan tarkkailuun liittyvät valvonta- ja hälytyslaitteet on pidettävä

toimintakuntoisina ja huollettava säännöllisesti. Mahdolliset laiterikot on korjattava viivytyksettä.

5. Laitoksella saa ottaa vastaan ja käsitellä taulukossa 1 (sivulla 4) mainittuja jäteluokkiin 02 01 06 ja 02 01 03 kuuluvia jätteitä sekä biokaasun tuotantoa varten kasvatettua nurmea. Eri jakeiden keskinäiset määräsuhteet voivat vaihdella mutta laitoksella vuosittain käsiteltävän syötteen yhteismäärä ei saa ylittää 19 999 tonnia.

6. Toiminnanharjoittajan on oltava selvillä laitokselle vastaanottavien jätteiden laadusta ja soveltuvuudesta käsiteltäväksi laitoksessa. Laitokselle vastaanotettava raaka-aine ja laitosalueelta prosessiin johdettavat vedet eivät saa sisältää prosessin toiminnalle haitallisia tai valmiin lopputuotteen hyötykäyttöä haittaavia aineita tai materiaaleja.

7. Laitosta on käytettävä ja prosessia ylläpidettävä laitostoimittajan ohjeiden mukaisesti. Biokaasun tuotantoprosessi on suunniteltava siten, että syötetystä raaka-aineesta syntyy mahdollisimman paljon biokaasua ja varastosäiliöissä tapahtuva mädätysjäätännöksen jälkikaasuuntuminen on mahdollisimman vähäistä.

8. Toiminnanharjoittajan on huolehdittava mädätysjäätännöksen edelleen kuljetusten järjestelyistä siten, että laitosalueen varastosäiliöissä on aina riittävästi tilaa reaktorista poistuvalla mädätysjäätännökselle.

9. Toiminnanharjoittajan on huolehdittava, että syntyvän mädätysjäätännöksen varastointiin on jatkuvasti käytettävissä riittävä määrä asianmukaista varastointitilaa laitosalueen ulkopuolella. Varastointitilavuudessa on tarvittaessa otettava huomioon kattamattomiin varastosäiliöihin satavan veden ja lumen tarvitsema tila.

#### **Päästöjä koskevat määräykset**

10. Laitoksen toiminta, raaka-ainekuljetukset mukaan lukien on järjestettävä niin, että toiminnasta ei aiheudu maaperän eikä pinta- ja pohjaveden pilaantumista, roskaantumista eikä viihtyisyyden vähentymistä. Laitosalue on pidettävä siistissä kunnossa ja maahan tippuneet raaka-aineet siivottava pois. Haittaeläinten esiintymistä laitosalueella tulee ennaltaehkäistä ja tarvittaessa suorittaa haittaeläinten torjuntaa.

11. Laitoksen toiminnasta ei saa aiheutua hajuhaittaa. Hajua aiheuttavien jätteiden ja lopputuotteiden purkaminen, lastaus ja varastointi ja käsittely on tehtävä suljetussa tilassa. Poistoilma suljetuista tiloista on johdettava hajukaasujen käsittelyyn ennen ulkoilmaan johtamista.

12. Jätteiden ja laitokselta pois toimitettavien tuotteiden kuljetuksissa on käytettävä tarkoituksenmukaisia suljettavia ja tiiviitä säiliöitä/kontteja tai kuljetukset on katettava siten, ettei niistä aiheudu hajuhaittoja. Kuljetuksiin käytettävät säiliöt/kontit ja ajoneuvot on pestävä säännöllisesti.

13. Biokaasua ei saa päästää käsittelemättömänä ulkoilmaan. Laitos on varustettava varajärjestelmällä (esim. soihstupoltin), jolla kaasu voidaan hävittää tilanteessa, että sen hyödyntäminen hakemuksessa esitetyillä tavoilla ei ole mahdollista.

14. Laitoksen toiminnasta ei saa aiheutua meluhaittaa. Toiminnasta aiheutuva melun A-painotettu ekvivalenttitaso ( $L_{Aeq}$ ) ei saa ylittää ulkona, lähimmillä asumiseen käytettävillä alueilla melutason päiväohjearvoa (klo 7–22) 55 dB eikä yöohjearvoa (klo 22–7) 50 dB.

Valvontaviranomainen voi tarvittaessa määrätä toiminnanharjoittajan selvittämään toiminnasta aiheutuvan melutason laitoksen ympäristössä. Melutason ylittäessä annetut raja-arvot on toiminnanharjoittajan ryhdyttävä toimiin meluhaitan vähentämiseksi.

#### **Toiminnassa syntyviä jätteitä koskevat lupamääräykset**

15. Toimintaa on harjoitettava niin, että jätettä syntyy mahdollisimman vähän. Laitoksella syntyvät jätteet on lajiteltava ja toimitettava hyödynnettäväksi tai käsiteltäväksi toimijalle, jolla on lupa ottaa vastaan kyseistä jätettä.

16. Vaaralliset jätteet on pakattava ehjiin, jätteen vaaraominaisuuksilla merkittyihin pakkauksiin ja säilytettävä katetussa tilassa. Nestemäiset vaaralliset jätteet on lisäksi varastoitava nestetiiviin alustan päällä, viemäroimättömässä ja allastetussa tilassa. Vaaralliset jätteet tulee toimittaa vaarallisten jätteiden vastaanottopisteeseen vähintään kerran vuodessa.

#### **Häiriö- ja poikkeustilanteita koskevat lupamääräykset**

17. laitoksella tapahtuvissa häiriö- ja onnettomuustilanteissa on viipymättä ryhdyttävä toimenpiteisiin laitoksen toimintakuntoon saattamiseksi, päästöjen ja ympäristöhaittojen ehkäisemiseksi ja rajaamiseksi sekä tilanteen ennallistamiseksi.

18. Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavista häiriö- ja onnettomuustilanteista on ilmoitettava pelastusviranomaiselle ja laitoksen valvontaviranomaiselle. Vaaraa ja haittaa terveydelle aiheutuvista päästöistä on edellisen lisäksi ilmoitettava terveydensuojeluviranomaiselle.

#### **Toiminnan tarkkailua ja raportointia koskevat lupamääräykset**

19. Laitokselle on nimettävä vähintään yksi vastuuhenkilö, joka huolehtii laitosalueen käytöstä ja hoidosta, toiminnan valvonnasta ja tarkkailusta sekä tässä päätöksessä annettujen lupamääräysten noudattamisesta. Vastuuhenkilöllä on oltava riittävä asiantuntemus laitoksen käyttämiseen ja tavanomaisten ongelmatilanteiden ratkaisemiseen laitoksella. Vastaavan hoitajan nimi ja yhteystiedot on ilmoitettava valvontaviranomaiselle.

20. Laitoksen käynnistysvaiheessa toiminnasta aiheutuvaa hajua on tarkkailtava aistinvaraisesti vähintään 4 päivänä viikossa. Laitoksen toiminnan vakiinnuttua säännöllinen tarkkailu voidaan lopettaa valvontaviranomaisen luvalla, mikäli toiminnasta ei ole havaittu aiheutuvan merkittävää hajuhaittaa.

Jos biokaasulaitoksen toiminnasta havaitaan aiheutuvan merkittävää, pitkäkestoista tai toistuvaa hajuhaittaa tai luvanhaltija saa ilmoituksen tällaisesta laitoksen lähiympäristöön kohdistuvasta hajuhaitasta, on luvanhaltijan ilmoitettava tapahtuneesta valvontaviranomaiselle sekä ryhdyttävä selvittämään, rajoittamaan ja korjaamaan hajupäästöä.

21. Laitosalueelta ympäristöön johdettavien hulevesien laatua tulee tarkkailla. Vesinäytteestä on määritettävä typen (N) ja fosforin (P) kokonaispitoisuudet sekä liukoiset pitoisuudet, pH, sähkönjohtavuus, kiintoaine, sameus, liunneen orgaanisen aineen määrä ja öljyhiilivedyt C10–C40.

Vesinäyte on otettava viiden vuoden ajan yhden kerran vuodessa elo-syyskuussa. Tarkkailutulosten perusteella ja valvontaviranomaisen hyväksymänä näyteenottoväliä voidaan viiden vuoden jälkeen harventaa tai näyteenotto lopettaa kokonaan.

Näyteenotto ja analysointi on tehtävä CEN-, ISO-, SFS- tai sitä vastaavan kansallisen tai kansainvälisesti yleisesti käytössä olevan standardin mukaisesti ja suoritettava ulkopuolisen asiantuntijan toimesta. Mittauksissa on määritettävä mittausmenetelmän kokonaisuvarmuus.

22. Biokaasulaitoksen toiminnassa on noudatettava jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailuohjelmaa. Hakemuksen liitteenä oleva biokaasulaitokselle laadittu seuranta- ja tarkkailuohjelma on päivitettävä vastaamaan biokaasulaitoksen toimintojen osalta toteutuvaa tilannetta ja päivitetty suunnitelma on toimitettava valvontaviranomaiselle.

23. Toiminnanharjoittajan on pidettävä kirjaa laitoksen toiminnasta. Yhteenvedo kirjanpidosta on toimitettava vuosittain maaliskuun loppuun mennessä valvontaviranomaiselle. Vuosiyhteenvedon tulee sisältää vähintään seuraavat tiedot:

- vastaanotettujen syötteiden määrä eriteltynä jakeittain (t/v)
- laitokselta edelleen toimitetun maanparannus-/lannoitevalmisteiden määrät (t/v)
- separoimalla tuotettujen kuiva- ja nestejakeiden määrä (t/v)
- tuotetun biokaasun määrä (Nm<sup>3</sup>/v)
- tuotetun sähkö- ja lämpöenergian määrä (kWh)
- laitoksen toiminnassa syntyneiden jätteiden laatu, määrä ja toimituspaikat
- tiedot hajutarkkailusta ja mahdollisista hajuhaittoja koskevista valituksista (ellei tietoja ole toimitettu valvontaviranomaiselle aiemmin)
- tiedot hulevesien tarkkailusta (ellei tietoja ole toimitettu valvontaviranomaiselle aiemmin)
- tiedot ympäristönsuojelun kannalta olennaisista häiriötilanteista (ellei tietoja ole toimitettu valvontaviranomaiselle aiemmin)

#### **Toiminnan lopettamista koskevat lupamääräykset**

24. Toiminnassa tapahtuvista valvonnan ja päästöjen lisääntymisen kannalta olennaisista muutoksista, pitkäaikaisesta keskeytyksestä, lopettamisesta tai toiminnanharjoittajan vaihtumisesta on ilmoitettava valvontaviranomaiselle hyvissä ajoin ennen toimenpiteeseen ryhtymistä.

25. Toiminnan loputtua jätteet ja tarpeettomat rakenteet on poistettava ja alue siistittävä niin, ettei siitä toiminnan päättymisen jälkeen aiheudu haittaa ympäristölle eikä terveydelle eikä muuta merkittävää haittaa eikä maaperän, pohjaveden tai ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

## **Vakuus**

26. Luvanhaltijan **on asetettava 10 000 euron** suuruinen vakuus asianmukaisen jätehuollon, seurannan, tarkkailun ja toiminnan lopettamisessa tai sen jälkeen tarvittavien toimien varmistamiseksi.

Vakuus on asetettava Rovaniemen kaupungin ympäristölautakunnan eduksi joko omavelkaisena takauksena, vakuutuksena tai pantattuna talletuksena ennen toiminnan aloittamista. Vakuuden antajan on oltava luotto-, vakuus- tai muu ammattimainen rahoituslaitos, jonka kotipaikka on Euroopan talousalueeseen kuuluvassa valtiossa. Vakuuden on oltava voimassa yhtäjaksoisesti tai määrävälein uusittuna siihen saakka kunnes toiminnan lopettamistoimet on hyväksytty. Mikäli vakuus annetaan määräaikaisena, luvanhaltijan on huolehdittava vakuuden voimassaolon jatkamisesta vähintään kolme (3) kuukautta ennen edellisen vakuuskauden voimassaolon päättymistä.

Luvanhaltijan on arvioitava vakuuden riittävyys seitsemän vuoden välein. Valvontaviranomaiselle on esitettävä vuosiraportoinnin yhtyedessä selvitys vakuudella katettavien jätteiden kuljetuskustannuksista sekä määrätyn vakuuden vastaavuudesta. Tarvittaessa vakuutta koskevaa määräystä muutetaan luvanhakijan esityksestä tai valvontaviranomaisen aloitteesta ympäristönsuojelulain 89 §:n 3. momentin mukaisesti.

## **RATKAISUN PERUSTELUT**

### **Luvan myöntämisen edellytykset**

Ympäristönsuojelulain mukaan ympäristölupa voidaan myöntää jos toiminnasta ei annettavat lupamääräykset huomioon ottaen, aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista, vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista eikä eräistä naapurussuhteista annetussa laissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta. Toiminta ei myöskään saa olla asemakaavan vastaisia.

Ympäristönsuojeluviranomainen katsoo, että biokaasulaitoksen toiminta täyttää luvan myöntämisen edellytykset, mikäli annettuja lupamääräyksiä noudatetaan ja muilta osin toimitaan hakemuksessa esitetyllä tavalla.

### **Lupamääräysten yleiset perustelut**

Lupamääräysten tarkoituksena on varmistaa ympäristönsuojelulain mukaisten luvan myöntämisen edellytysten toteutuminen sekä ehkäistä haitalliset ympäristövaikutukset ennakolta tai rajoittaa ne mahdollisimman vähäisiksi.

### **Lupamääräysten yksityiskohtaiset perustelut**

#### **Yleiset lupamääräykset**

##### **Laitosta ja toimintaa koskevat lupamääräykset**

Ympäristönsuojelulaki velvoittaa käyttämään ympäristöluvanvaraisessa toiminnassa parasta käyttökelpoista tekniikkaa. Käyttämällä mahdollisimman tehokkaita ja



kehittyneitä laitteita sekä teknisesti ja taloudellisesti toteuttamiskelpoisia menetelmiä ja toimintatapoja voidaan tehokkaimmin ehkäistä ja vähentää ympäristöhaittoja. Parhaan käyttökelpoisen tekniikan edellytys koskee myös laitoksen rakentamisen jälkeistä toimintaa (lupamääräys 1).

Huolehtimalla siitä, että toiminnassa ei pääse syntymään vuotoja eikä päästöjä maaperään ja ympäristöön ennalta ehkäistään maaperän ja pohja- ja pintavesien pilaantumista (lupamääräykset 2–4).

Laitoksella käsiteltäväksi hyväksytyt jätteet ja jätemäärät ovat hakemuksen mukaiset. Jätteen hyödyntäminen ja käsittely on rajattu ympäristönsuojelulain 58 §:n mukaisesti tiettyihin, lupaharkinnan perusteena oleviin jätteisiin ja jätemääriin (lupamääräys 5).

Vastaanotettavan jätteen laatua ja toiminnanharjoittajan selvilläolovelvollisuutta jätteen laadun osalta koskeva määräys on annettu prosessin toimivuuden ja lopputuotteiden laadun ja hyötykäyttöön soveltuvuuden varmistamiseksi (lupamääräys 6).

Laitoksen häiriöttömän käytön varmistamiseksi, päästöjen ennalta ehkäisemiseksi sekä optimaalisen kaasun tuoton varmistamiseksi laitosta tulee käyttää laitevalmistajan ohjeiden mukaisesti (lupamääräys 7).

Laitoksen häiriöttömän toiminnan varmistamiseksi sekä valumista aiheutuvien ympäristöhaittojen ennaltaehkäisemiseksi toiminnanharjoittajan tulee huolehtia siitä, että mädätysjännöksen varastointiin on riittävästi säiliötilaa sekä laitosalueella, että laitosalueen ulkopuolella (lupamääräykset 8–9).

#### **Päästöjä koskevat lupamääräykset**

Jätelain mukaan jätettä on käsiteltävä hallitusti. Jätteestä tai jätehuollosta ei saa aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle. Jäteasetuksen mukaan laitoksen, joka käsittelee jätettä, toiminta ei saa aiheuttaa haju- tai meluhaittaa, maaperän tai pinta- ja pohjavesien pilaantumista eikä ympäristön roskaantumista tai muuta siihen rinnastettavaa kyseiselle laitokselle ominaista haittaa (lupamääräykset 10–14).

Hajua aiheuttavien jätteiden käsittelyä ja käsittelytiloja koskevat lupamääräykset on annettu ympäristöön aiheutuvien hajuhaittojen ja viihtyisyyden vähenemisen ennalta ehkäisemiseksi (lupamääräykset 11–12).

Biokaasun sisältämä metaani on voimakas kasvihuonekaasu, jota ei tule päästää ulkoilmaan. Poikkeuksellisten tilanteiden varalla laitoksella tulee olla varajärjestelmä, jolla kaasu voidaan käsitellä siten, että metaanin vapautuminen ilmakehään estyy (lupamääräys 13).

Melua koskevalla määräyksellä varmistetaan, ettei toiminnasta aiheudu viihtyisyshaittaa eikä naapuruussuhdelain 17 §:n tarkoittamaa kohtuutonta rasisusta. Toiminnalle annettu melutason raja-arvo perustuu valtioneuvoston päätökseen (993/1992) melutason ohjearvoista asumiseen käytettävillä alueilla. Mikäli toiminnasta myöhemmin ilmenee melua koskevia valituksia, voidaan melutasot lähimmillä asumiseen käytettävillä alueilla määrätä mitattavaksi tai selvitettäväksi laskennallisesti ulkopuolisen asiantuntijan toimesta. Jos annettujen melua koskevien raja-arvojen todetaan ylittyvän, tulee toiminnanharjoittajan viipymättä ryhtyä

toimenpiteisiin toiminnasta aiheutuvan melun vähentämiseksi lupamääräyksessä vaaditulle tasolle (lupamääräys 14).

#### **Toiminnassa syntyviä jätteitä koskevat lupamääräykset**

Jätteistä tai jätehuollosta ei saa aiheutua vaaraa tai haittaa ympäristölle tai terveydelle eikä jätettä saa hylätä tai käsitellä hallitsemattomasti. Jätteistä ei saa myöskään aiheutua roskaantumista tai epäsiisteyttä. Jätteitä ja jätehuoltoa koskevilla lupamääräyksillä varmistetaan toiminnassa syntyvien jätteiden asianmukainen käsittely ja vähennetään jätteistä mahdollisesti aiheutuvia haittoja (lupamääräykset 15–16).

#### **Häiriö- ja poikkeustilanteita koskevat lupamääräykset**

Häiriötilanteita koskevalla toiminta- ja ilmoitusvelvollisuudella vähennetään syntyviä vahinkoja, varmistetaan tiedonkulku viranomaisille ja mahdollistetaan asianmukaisten torjunta- ja ennallistamistoimenpiteiden toteutumisen valvonta (lupamääräykset 17–18).

#### **Toiminnan tarkkailua ja raportointia koskevat lupamääräykset**

Jätelaki edellyttää, että jätteen käsittelypaikalla on nimetty vastuuhenkilö toiminnan seuranta- ja tarkkailua varten. Laitoksen asianmukaisella hoidolla ja toiminnan aikaisella valvonnalla ennalta ehkäistään myös ympäristön pilaantumista ja viihtyisyyden vähentymistä. Vastaavan hoitajan nimeäminen helpottaa toiminnan valvontaa ja yhteydenpitoa lupaviranomaisen kanssa (lupamääräys 19).

Toiminnanharjoittajan suorittamalla toiminnan tarkkailulla mahdollistetaan nopea puuttuminen laitoksella ilmeneviin ongelmiin ja ennalta ehkäistään viihtyisyyshaittoja ja pinta- ja pohjavesien pilaantumista (lupamääräykset 19–21).

Jätelaki edellyttää että ympäristöluvanvaraisen jätteen käsittelytoiminnan harjoittajan on laatii suunnitelman jätteen käsittelyn seurannasta ja tarkkailusta. Suunnitelman on oltava ajantasainen ja vastattava laitoksen toimintaa (lupamääräys 22).

Ympäristöluvanvaraista jätteen käsittelytoimintaa harjoittavalla on jätelain nojalla selvilläolo- ja kirjanpitovelvollisuus toimintansa suhteen. Kirjanpitoa ja raportointia koskevat lupamääräykset on annettu tiedonsaannin ja valvonnan järjestämiseksi. Tietojen perusteella viranomainen seuraa mm. toiminnan lainmukaisuutta sekä mahdollista luvan uusimisen tarvetta (lupamääräys 23).

#### **Toiminnan lopettamista koskevat lupamääräykset**

Luvanhaltija on velvollinen ilmoittamaan valvontaviranomaiselle toiminnassaan tapahtuvista olennaisista muutoksista sekä toiminnan keskeyttämisestä tai lopettamisesta. Ilmoitusvelvollisuudella varmistetaan myös tarpeellinen tiedonkulku viranomaiselle (lupamääräys 24).

Luvanhaltijan on lain mukaan huolehdittava siitä, ettei toiminnasta aiheudu toiminnan lopettamisen jälkeen vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle, yleisen turvallisuuden heikentymistä, epäsiisteyttä tai maiseman rumentumista (lupamääräys 25).

#### **Vakuus**

Ympäristönsuojelulain 59 §:n mukaan jätteen käsittelytoiminnan harjoittajan on asetettava vakuus toiminnan lopettamisessa tai sen jälkeen tarvittavien toimien

varmistamiseksi. Vakuutta määrättäessä on otettava huomioon toiminnan laajuus, luonne ja toimintaa varten annettavat määräykset.

Hakemuksen mukaisessa toiminnassa on kyse maataloudessa muodostuvan orgaanisen jätteen hyödyntämisestä biokaasun tuotannossa. Kyseisiä jätteitä käytetään maataloudessa yleisesti maanparannusaineena sellaisenaan. Biokaasukäsittelyn jälkeen jätteet ovat edelleen hyödynnettävissä maanparannusaineena ilman enempää toimenpiteitä minkä vuoksi jätteenkäsittelyä varten ei ole tarpeen varata vakuutta. Jätettä laitokselle toimittavat tahot sitoutuvat myös vastaanottamaan ja varastoimaan laitoksella käsiteltäviä jätettä. Em johdosta lupaviranomainen katsoo, että laitokselle oleva mädätysjäännös on palautettavissa hyödynnettäväksi jätettä toimittaneille tahoille, jolloin kustannuksia syntyy lähinnä kuljetuksen osalta. Mädätysjätteen lisäksi biokaasulaitoksen toiminnassa muodostuvan muun jätteen määrät ovat vähäisiä ja niiden hävittämiskustannukset pienet. Ympäristönsuojeluviranomainen katsoo, että hakijan esittämä 10 000 euron suuruinen vakuus on riittävä (lupamääräys 26).

## **VIRANOMAISEN VASTAUS ANNETTUUN LAUSUNTOON**

Lupapäätöksessä on annettu useita lupamääräyksiä joilla ennaltaehkäistään terveydensuojeluviranomaisen lausunnossaan esille tuomia haittoja.

## **PÄÄTÖKSEN VOIMASSAOLO**

### **Päätöksen voimassaolo**

Ympäristölupa on voimassa toistaiseksi.

Toiminnan päästöjä tai niiden vaikutuksia lisäävään tai muuhun toiminnan olennaiseen muuttamiseen on oltava lupa. Tämä päätös on voimassa, kunnes uudesta lupahakemuksesta tehty päätös on saanut lainvoiman.

### **Lupaa ankaramman asetuksen noudattaminen**

Mikäli asetuksella annetaan tätä lupaa ankarampia säännöksiä tai tästä luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta tämän luvan estämättä noudatettava.

## **PÄÄTÖKSEN TOIMEENPANO**

Päätös annetaan tiedoksi julkisella kuulutuksella 19.12.2024. Päätös on toimeenpanokelpoinen sen saatua lainvoiman.

## **SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET**

Jätelaki (646/2011) § 12, 13, 15, 15 b 16, 289, 29, 118, 119, 120, 122, 141

Laki eräistä naapurussuhteista (26/1920) § 17

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (713/2014) § 15a

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (993/1992) § 2

Ympäristönsuojelulaki (527/2014) § 6, 7, 8, 14, 15, 16, 17, 20, 27, 52, 58, 59, 60, 61a,

62, 89, 94, 123, 170, 190

## **KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN**

Ympäristöluvan käsittelymaksu on **2 040 €**.

Maksu määräytyy ympäristölautakunnan 27.1.2021 (§ 7) hyväksymän taksan mukaisesti.

## **PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN**

### **Päätös paperisena**

Hakija

### **Päätös sähköpostitse**

Lapin ELY-keskus, Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue  
Ranuan kunnan terveydensuojeluviranomainen

### **Ilmoitus päätöksestä**

Ilmoitus päätöksestä lähetetään postitse niille, joille asian vireilläolosta on erikseen annettu tieto.

### **Julkaiseminen kunnan ilmoitustaululla**

Päätöksestä tiedotetaan Ranuan kunnan verkkosivuilla 19.12.2024 julkaistavalla kuulutuksella. Päätösasiakirja pidetään kuulutusaikana nähtävillä verkkosivuilla. Ilmoitus julkisesta kuulutukset julkaistaan Kuriiri-lehdessä.

Tiedoksaannin päätöksestä katsotaan tapahtuneen seitsemäntenä päivänä kuulutuksen julkaisemisajankohdasta.

## **MUUTOKSENHAKU**

Tähän päätökseen ja päätöksen käsittelystä määrättyyn maksuun saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen. Valitusosoitus on pöytäkirjanotteen liitteenä.

**Liitteet** Sijaintikartta

Sijaintikartta. Pohjois-Suomen Biokaasu Oy, biokaasulaitos

