

# YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

(Viranomaisen täyttää) Diaarimerkintä	Viranomaisen yhteystiedot
Hakemus on tullut vireille	

## LUVAN HAKIJAN JA LAITOKSEN TIEDOT

### 1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Lyhyt kuvaus toiminnasta Biokaasulaitoksen rakentaminen ja biokaasun tuotanto, biokaasun jalostus biometaaniksi, mädätyksen raaka-aineiden sekä syntyneen mädätteen ja biometaanin kuljetukset. Myös paikallinen biometaanin jakelu.	
Hakijan käsitys toiminnan ympäristöluvanvaraisuudesta YSL:n liitteen 1 taulukon 1 (direktiivilaitokset) kohta  YSL:n liitteen 1 taulukon 2 (muut laitokset) kohta X  YSL:n pykälä, jos toiminta ei ole liitteen 1 perusteella luvanvaraista	
Kyseessä on	<input checked="" type="checkbox"/> uusi tai vailla YSL:n mukaista lupaa oleva toiminta (YSL 27 §)
	<input type="checkbox"/> toiminnan olennainen muuttaminen (YSL 29 §)
	<input type="checkbox"/> luvan muuttaminen (YSL 89 §)
	<input type="checkbox"/> direktiivilaitoksen luvan tarkistaminen (YSL 81 §)
	<input type="checkbox"/> toiminnan aloittamislupa (YSL 199 §)
	<input type="checkbox"/> muu syy, mikä?

### 2. HAKIJAN YHTEYSTIEDOT

<b>Hakijan</b> nimi tai toiminimi Narvan Biokaasu Oy	Kotipaikka Vesilahti	Postiosoite ja -toimipaikka Latomaantie 74, 37370 Vesilahti	
Puhelinnumero [REDACTED]	Sähköpostiosoite [REDACTED]	Y-tunnus	
<b>Yhteyshenkilön</b> nimi [REDACTED]	Postiosoite ja -toimipaikka [REDACTED]	Puhelinnumero [REDACTED]	Sähköpostiosoite [REDACTED]
Laskutusosoite (postiosoite tai verkkolaskuosoite) Latomaantie 74, 37370 Vesilahti			

### 3. LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT

<b>Laitoksen</b> nimi Narvan Biokaasu Oy	Käyntiosoite Latomaantie 117, 37370 Vesilahti	Koordinaatit (ETRS-TM35FIN) pohjoinen itä
---	---	---

Puhelinnumero [REDACTED]	Toimiala Biokaasu	Toimialatunnus (TOL) 38210	Työntekijämäärä tai henkilötyövuodet
Yhteyshenkilön nimi	Postiosoite ja -toimipaikka	Puhelinnumero	Sähköpostiosoite
[REDACTED]			

#### 4. VOIMASSA OLEVAT YMPÄRISTÖLUPA-, VESILUPA- TAI MUUT PÄÄTÖKSET JA SOPIMUKSET

Suunnittelutarveratkaisu tontille saatu ja rakennuslupaa haetaan.

Mahdollinen ympäristövahinkovakuutus (vakuutusyhtiö ja vakuutuksen numero)

tiedot on esitetty liitteessä nro 4

## LAITOSALUE JA SEN YMPÄRISTÖ

#### 5. TIEDOT KIINTEISTÖISTÄ JA NIILLÄ SIJAITSEVISTA LAITOKSISTA JA TOIMINNOISTA SEKÄ NÄIDEN OMISTAJISTA JA HALTIJOISTA YHTEYSTIETOINEEN

Tontti on ostettu Narvan Saha ja Mylly Oy:ltä, ja se on rajanaapuri. Saha tai myllytoimintaa ei kuitenkaan enää alueella ole.

tarkemmat tiedot on esitetty liitteessä nro 5

Kiinteistötunnukset:

#### 6. TIEDOT TOIMINNAN SIJAINNAN SIJAINNAN RAJANAAPUREISTA, YMPÄRISTÖOLOSUHTEISTA, YMPÄRISTÖN LAADUSTA JA ASUTUKSESTA SEKÄ SELVITYS ALUEEN KAAVOITUSTILANTEESTA

Alue sijaitsee noin kilometrin päässä Narvan kylästä länteen. Alueella on 1990-luvulla ollut vielä Mylly ja saha toimintaa, mutta 2000-luvulla säännöllinen yritystoiminta on lakannut. Tontin pohjoisreunassa on ollut pirkanmaan jätehuollon roskalavat, mutta nyt ovat olleet poistettuina n. 5 vuotta. Alueella on aiemmin varastoitu lautaa ja muuta sahatavaraa. Alueella ei ole ollut yritystoimintaa vuosiin ja alue on osittain puskittunut, joskin tänä keväänä siistitty. Tontista on maaperätutkimus tehtynä. Tontin eteläreunassa kulkee oja joka johtaa Narvajokeen ja sitä kautta Pyhäjärveen. Alue on tasainen ja yritystoimintaan sopiva. Alue on myös sopivasti matalalla maastossa, joten rakennelmat sulautuvat maastoon varsin hyvin. Tontin lähistöllä noin sadanmetrin päässä on omakotitalo asuntoja. Alue on osana Narvan osayleiskaavaa. Kaavassa alue on merkitty TY-1 alueeksi. Eli ympäristöhäiriötä aiheuttamattoman teollisuuden alue.

tiedot on esitetty liitteessä nro 6A

toiminta sijoittuu tärkeälle tai muulle vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueelle ja tiedot on esitetty liitteessä nro 6B

#### 7. SELVITYS TOIMINNAN SIJAINNAN RAJANAAPUREISTA SEKÄ MUISTA MAHDOLLISISTA ASIANOSAISISTA, JOITA TOIMINTA JA SEN VAIKUTUKSET ERITYISESTI SAATTAVAT KOSKEA

Suunnittelutarveratkaisua haettaessa on kuultu rajanaapureita. Lähistöllä on omakotitalo asutusta lähes jokasuunnassa muutaman sadan metrin etäisyydellä. Narvan kylään on noin yksi kilometri.

luettelo rajanaapureista osoitetietoineen on esitetty liitteessä nro 7A

luettelo vaikutusalueen muista asianosaisista osoitetietoineen on esitetty liitteessä nro 7B

## LAITOKSEN TOIMINTA

#### 8. YLEISKUVAUS TOIMINNASTA SEKÄ YLEISÖLLE TARKOITETTU TIIVISTELMÄ LUPAHAKEMUKSESSA ESITETYISTÄ TIEDOISTA

Narvan Biokaasu Oy rakentaa Narvan kylään kiinteistölle 922-425-2-16 biokaasulaitoksen. Siinä käsitellään eli mädätetään tätä tarkoitusta varten viljeltyjä nurmimassoja, olkea ja naudan kuivalantaa, myös mahdollisuutta hyödyntää biokaasutusta varten tuotettua rankapuuhaketta tullaan kokeilemaan laitoksella. Nurmea käytetään vuositasona n. 5000 tonnia, kuivalantaa n. 900 tonnia, olkea n. 100 tonnia ja puuta 0-1000 tonnia. Kuivalannassa kuivikkeena on käytetty myös olkea. Päätuotteena mädätyksestä tulee biokaasua, joka puhdistetaan biometaaniksi ja paineistetaan loppukäytön ja kuljetuksen helpottamiseksi ja mahdollistamiseksi. Biometaanin jakelua varten rakennetaan tankkausasema ja suurelta osin kaasua kuljetetaan muille tankkausasemille ja teollisuuteen. Prosessista lopputuotteena tulee myös mädätysjäännöstä joka levitetään lähialueiden pelloille lannoitteeksi.

Kaikessa rakentamisessa ja toiminnassa otetaan huomioon että ympäristöön ei pääse valumia, kaasupäästöjä tai muita haitallisia aineita. Alueella ei ole erityisiä luontoarvoja vaan kyseinen alue on ollut yrityskäytössä vuosikymmeniä. Tonttia ympäröi pääosin pellot. Laitos rakennuksineen sulautuu maaseudun rakennettuun ympäristöön. Rakennelmat ovat matalia ja aluetta voi sulauttaa paremmin maastoon puiden ja puskien istutuksilla

Kokonaisuutta tarkastellessa toiminnan käynnistäminen on voimakkaasti ympäristöhaittoja vähentävä. Lannan ja oljen käsittelyn tehostaminen on jätehierarkian mukaista, sillä biokaasulaitoksessa voidaan hyödyntää jätteen energiasisältö ja prosessijäännöksen materiaali maanparannusaineena ja lannoitteena. Kasvihuonekaasupäästöt vähenevät nykytilanteeseen verrattuna.

Toiminta aloittaminen edellyttää ympäristöluvan ainoastaan jätteen (lanta ja olki) käsittelyn osalta, energian tuotanto on pienempää kuin lupamenettelyn edellyttämä toiminta, ja kaasumaisen liikennepolttoaineen jakelua ei koske nestemäisiä polttoaita koskevat määräykset.

- yleiskuvaus toiminnasta on esitetty liitteessä nro 8A  
 yleisölle tarkoitettu tiivistelmä on esitetty liitteessä nro 8B

#### 9. UUDEN TAI MUUTETUN TOIMINNAN ALOITTAMISAJANKOHTA

Toiminnan suunniteltu aloittamisajankohta Määräaikaisen toiminnan suunniteltu aloittamis- ja lopettamisajankohta  
Kesä 2022

- perustelut toiminnan aloittamiseksi ennen lupapäätöksen lainvoimaisuutta sekä esitys vakuudeksi on esitetty liitteessä 9

#### 10. TUOTTEET, TUOTANTO, TUOTANTOKAPASITEETTI, PROSESSIT, LAITTEISTOT, RAKENTEET JA NIIDEN SIIJAINI LAITOSALUEELLA

Asemapiirros esitetty liitteessä.

Mädätettävät nurmet kasataan 1300 m<sup>3</sup> kokoisiin laakasiiloihin, joita on kaksi kappaletta. Kuivalanta ja mahdolliset puubiomassat mädätetään konttireaktoreissa, jotka ovat tilavuudeltaan n. 100 m<sup>3</sup> ja niitä on 4 kpl. Yhden panoksen mädätysaika on noin 3 kk (90pv). Perkolaationeste kiertää nurmiaumoissa ja nesteen varastona toimii perkolaatiolallas. Nesteen mukana kulkee myös orgaanista ainetta josta muodostuu biokaasua perkolaatioaltaassa. Vastaava nestekierto on myös yhdessä kontissa, jossa mädätetään puumassoja. Tässä konttimädätysmallissa kaikki naudan kuivalanta ajetaan konttireaktoreiden kautta. Nämä konttireaktorit puolestaan on tällöin varustettava myös lämmityksellä, koska perkolaatiokiertoa ei voida käyttää prosessiteknisistä syistä. Nurmiaumoissa voidaan käyttää pientä määrää lantaa raaka-ainemassan seassa.

Perkolaationesteen varastointia varten varataan noin 600 m<sup>3</sup> kokoinen betonielementtirakenteinen säiliö. Perkolaatiosäiliöön integroidaan noin 350 m<sup>3</sup> kaasuväriä minkä lisäksi on erillinen 1000 m<sup>3</sup> kaasuväriä myös betonielementeistä rakennettu. Raakakaasun varastotila vastaa noin 12 h keskimääräistä tuotantoa, tämän lisäksi voidaan kaasua tilapäisesti varastoida reaktoreiden katteisiin. Laitoksen tarvitsema tekniikka on koottu erilliseen konttiin. Kontti on uusi, teräsrakenteinen ja lämpöeristetty. Sinne sijoitetaan prosessin lämmitys (lämmönvaihdin ja kiertovesipumppu, lämmitys suoritetaan kaasukattilalla tai mahdollisesti hakkeella, jos puuhakkeen käsittely ja mädätys lähtee toimimaan), kaasun kuivaus ja siirtopuhallin, paineilman tuotto ja kuivaus, prosessin EIA-keskukset ja pumput.

Kuvaus puumassojen esikäsittelystä ja mädätyksestä:

Puubiomassojen esikäsittely tapahtuu höyrykäsittelyllä. Tämä laitteisto on omassa kontissaan ja kuumalla höyryllä paineistettu haketettu puumassa "ammutaan" erilliseen vastaanottokonttiin, jolloin suljetussa tilassa mahdolliset meluhaitat jäävät pieniksi. Esikäsittelyä ei tehdä jatkuvasti, vain muutaman päivän jaksoja kerrallaan, kunnes panos on riittävän suuri mädätystä varten. Esikäsittely höyryprosessilla ja sen jälkeinen puumassan mädätys on uutta teknologiaa, jota ei isommassa mittakavassa ole aikaisemmin toteutettu. Prosessi mahdollistaa puuhakkeen mädätyksen kohtullisessa ajassa ja biokaasun tuotannon. Mädätysprosessin läpikäynyt puumassa on edelleen hyvin hakkeen muotoista ja edelleen hyödynnettävissä eri tarkoituksiin kuten käsittelemätön hakekin, kuivaamalla se voidaan käyttää normaalina polttohakkeena.

Nurmiaumat ovat sijoitettu tontille 50 metrin vesistön (Narvajoki) etäisyyslinjan alapuolelle (eteläpuolelle) ja varaus kolmannelle aumalle linjan yläpuolelle (pohjoispuolelle). Nestesäiliöt tulevat aumojen pohjoispuolelle, kuten myös mädätyskontit. Kaikki lanta käsitellään siis n. 50-100 metrin etäisyydellä Narvajoesta. Myös mädätteen käsittely tapahtuu 50 metrin etäisyyslinjan pohjoispuolella olevalla asfalttikentällä. Varastotilaa eli asfalttikenttää tarvitaan mädätettävälle nurmimassalle pinta-alana noin 2600 m<sup>2</sup>. Osa nurmista (n. 50%) säilytetään kuitenkin käytännössä muualla esim. paaleina ja osa nurmesta ajetaan suoraan pelloilta reaktoreihin.

Mädätysjäännös varastoidaan varastokentälle tiivistettynä ja peitettynä tai levitettävillä pelloille tilapäiseen säilytykseen tai patterointiin.

tiedot on esitetty liitteessä nro 10

#### 11. RAAKA-AINEET, KEMIKAALIT, POLTTOAINEET JA MUUT TUOTANTOON KÄYTETTÄVÄT AINEET, NIIDEN VARASTOINTI, SÄILYTYS SEKÄ KULUTUS JA VEDEN KÄYTTÖ

Suurin osa nurmimassoista ja kaikki tilapäisesti varastoitava lanta varastoidaan aumojen ja Latomaantien välisellä varastokentällä. Varastokentän pinta-ala on n. 3300 m<sup>2</sup>. Varsinaisena lantavarastona toimii [REDACTED] pihattonavetan kestokuivikepohja ja myös lantala, josta mädätykseen tuleva lanta kuljetetaan tarpeen mukaan laitosalueelle lyhytaikaiseen varastointiin ennen panoksen tekoa konttireaktoreihin. Osa nurmista, joko paaleina tai muovitettuna "tuubina" suunnitellaan varastoitavan aumojen ja Narvajoen väliselle alueelle.

Asemapiirros esitetty liitteessä.

tiedot on esitetty liitteessä nro 11

tiedot kemikaaleista on esitetty liitelomakkeella 6010b

#### 12. ENERGIAN KÄYTTÖ JA ARVIO KÄYTÖN TEHOKKUUDESTA

Toiminnan kokoluokka jää huomattavasti alle direktiivissä 96/61/EY olevien raja-arvojen. Toiminta ei lisää energian käyttöä, vaan on energiataseeltaan positiivinen prosessi. Toiminnan käynnistyttyä energiaa riittää tilan ulkopuolella käytettäväksi.

Laitoksen oman energian tarve on n. 500 000 kWh ja sähköntarve n. 50 000 kWh. Lämpö tuotetaan omalla laitoksella kaasu/hake-kattilalla. Sähkö ostetaan verkosta. Hankkeessa tutkitaan ja pidetään avoinna mahdollisuutta tuottaa kaasumoottorilla ja generaattorilla sähköä omaan tarpeeseen.

tiedot on esitetty liitteessä nro 12A

energiansäästösopimus on esitetty liitteessä nro 12B

#### 13. VEDENHANKINTA JA VIEMÄRÖINTI

Käyttövesi otetaan osittain tontilla jo olevasta vesilinjasta. Laitoksen alueelle rakennetaan asfalttikentän valumavesille oma suljettu prosessivesijärjestelmä, johon osana kuuluu katettu nesteen keräysallas, josta voidaan ottaa laimennusvettä perkolaationestekiertoon.

Myös viemäri kulkee tontin läpi, johon mahdollisten sosiaalitulojen jätevedet johdetaan.

- sopimus viemäriin liittymisestä on esitetty liitteessä nro 13A  
 tiedot on esitetty liitteessä nro 13B

#### 14. ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ YMPÄRISTÖRISKEISTÄ, ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA SEKÄ TOIMISTA HÄIRIÖTILANTEISSA

Biokaasulaitos sijaisee Länsi-Narvan Vesihuolto-osuuskunnan toiminta-alueella ja biokaasulaitoksella syntyvät jätevedet toimitetaan osuuskunnan jätevesiverkkoon. Varsinaisesta biokaasun tuotannosta ei jäteveitä synny. Viemäriin syntyvää jäteveitä tulee lähinnä vessasta ja pesuvesistä, jos sellainen toteutetaan.

Mädätysaumojen ja biomassojen varastokentän valumavedet ohjataan omaan suljettuun prosessivesijärjestelmään. Laitoksen alueelle rakennetaan valumavesille oma katettu nesteen keräysallas. Kyseistä valumavettä voidaan käyttää perkolaationestekierrossa. Mädätysaumojen pressukatteen päälle tulevat sadevedet ohjataan alueelta ojien kautta pois. Sadevesiä ohjataan kentän pinnanmuodoilla.

Ympäristöriskin aiheuttaa biokaasun pääseminen ilmakehään ylipaineventtiilistä. Häiriötilanne toteutuu harvemmin kuin kerran vuodessa. Häiriö aiheuttaa haju- ja kasvihuonekaasujen rajoitetun päästön ilmakehään. Kaasut laimenevat normaaliolosuhteissa 0,5 - 1 tunnin kuluessa.

Laitoksen tilat on varustettu palohälyttimin ja räjähdysvaarallisen kaasuseoksen ilmaisevilla hälyttimillä sekä ensisammutuskalustolla varoituskylteillä. Laitteistot on rakennettu ajantasaisen turvallisuuslainsäädännön mukaisesti.

- tiedot on esitetty liitteessä nro 14A  
 YSL 15 §:n mukainen varautumissuunnitelma on esitetty liitteessä nro 14B

#### 15. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Syötteitä kuljetetaan laitokseen vilkkaammin kesä-syyskuun välisenä aikana, jolloin nurmisatoa korjataan talteen ja osa siitä varastoidaan laitosalueella. Tämä on pääosin traktoriliikennettä. Samoin toimitaan olkipaalien kanssa. Voidaan olettaa että laitokselle toimitettava raaka-ainemäärä kesäkaudella on n. 3000 tonnia. Kuivalannan toimitus alueelle tapahtuu säännöllisemmin traktorin peräkärriyllä noin 5-10 kertaa kuukaudessa kun konttipanoksia ladataan.

Tuotettu kaasu kuljetetaan jatkokäyttöön asiakkaille kaasukonteilla, joita toimitetaan tai palautetaan laitokselle noin kerran viikossa. Kuljetukset tapahtuvat rekalla konttikuljetuksina.

Biokaasun tankkausasema sijaitsee tontin Latomaantien puoleisessa reunassa jolloin tankkaukseen tuleva liikenne kulkee Latomaantielle kaksoisliittymän kautta.

Mädätejäännös voidaan kesäkaudella toimittaa peltokohteisiin suoraan tai melko pienellä viiveellä lyhyen varastoinnin jälkeen. Talvikaudella mädätejäännös varastoidaan varastokentälle tiivistettynä ja peitettynä.

- tiedot on esitetty liitteessä nro 15

#### 16. SELVITYS MAHDOLLISESTA YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄSTÄ

- tarkemmat tiedot on esitetty liitteessä nro 16
- Viimeisin auditointi

## PÄÄSTÖT, KUORMITUS JA JÄTTEET

## 17. PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ

### A. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ VESISTÖÖN JA VIEMÄRIIN

Kaikki toiminnasta tulevat nesteet johdetaan keräilykaivojen kautta talteen. Alue päällystetään asfaltilla joka on tiivis. Laakasiilojen pohjat ovat tiiviit eikä niistä tule valumia vesistöön. Alueelle sijoitettavista tuotantopanoksista tai mädätysjäännöksestä ei pääse valumaan nesteitä ympäristöön eikä lähellä sijaitsevaan ojaan.

tiedot on esitetty liitteessä nro 17A1

päästöpuisteiden koordinaatit tai sijainti kartalla on esitetty liitteessä 17A2

### B. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ ILMAAN

Biokaasulaitoksen ideana on ottaa mädätteistä muuten ilmaan vapautuvat kaasut ( metaani ja hiilidioksidi ) talteen. Toiminnasta aiheutuvat päästöt ilmaan syntyvät raaka-aineen ja mädätteen käsittelyssä sekä lopputuotteen kuljetuksessa käytettävien polttomoottorikäyttöisten traktoreiden, kuorma-autojen ym. koneiden tuottamista pakokaasuista.

Kokonaisuutena tarkastellessa hajukaasujen määrä vähenee tavanomaiseen kotieläintalouteen verrattuna, sillä kaikki altaat ovat katettuja ja biokaasuprosessi vähentää lannan hajuhaittoja.

Kasvihuonekaasujen päästöt vähenevät merkittävästi verrattuna lannan käsittelemättömänä levittämiseen ja jätejakeiden käsittelyyn kaatopaikalla. Lisäksi kasvihuonekaasupäästöt vähenevät siltä osin, kun biokaasu korvaa fossiilisten polttoaineiden käyttöä liikenteessä ja sähkön- ja lämmön tuotannossa.

tiedot on esitetty liitteessä nro 17B1

päästöpuisteiden koordinaatit tai sijainti kartalla on esitetty liitteessä 17B2

### C. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN ESTÄMINEN MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

Suunnitteilla oleva laitos ei ole pohjavesialueella. Biokaasulaitoksen alueella on ennestään ollut saha. Alueella on tehty pohjatutkimus, jossa on tutkittu siitä toiminnasta aiheutuneita päästöjä. Pohjatutkimuksessa ei ole raja-arvon ylittyviä arvon nousuja.

Rakennettaessa laitoksen pohjarakenteita maaperään ei pääse vaarallisia aineita. Toiminnassa on otettu huomioon alueen päällystäminen asfaltilla ja nesteiden johtaminen siitä kaivoihin ja omaan viemäriverkoston ja keräilyaltaaseen. Mahdollisten raaka-aineissa ( kuivalanta, nurmimassa ) olevien ravinteiden pääsy estetään pitämällä päällystetty käsittelyalue puhtaana ja johtamalla sadevedet keräilyaltaaseen. Reaktorit ovat vesitiiviitä eikä niistä tule valumia ympäristöön.

Pellolle levitystä odottava mädäte säilytetään myös asfalttipohjaisella kentällä. Se on kuivaa, joten siitä ei tule valumia. Kentän pinnan kallistukset ja sadevesien ohjaukset tehdään saostuskaivojen kautta alueelta pois, jolloin kiintoaines jää saostuskaivoon ja edelleen pellolle levitettäväksi ravinteeksi.

tiedot on esitetty liitteessä nro 17C1

tiedot pilaantuneesta maaperästä ja sen käsittelystä on esitetty liitteessä nro 17C2

### D. MELUPÄÄSTÖT JA TÄRINÄ

Laitos ei tuota merkittävää melua. Toiminnassaan se on täysin hiljainen. Melua syntyy kun traktoreilla tuodaan alueelle mädätyspanoksia ja toisaalta mädätysjäännöksiä kuljetetaan pois. Biokaasulaitos aiheuttaa melua ensisijaisesti reaktoreiden täyttö ja purkuvaiheessa. Nurmiaumojen osalta 3-4 kertaa vuodessa 1-2 päivää kerrallaan. Lantareaktoreiden ( kontit ) täyttö ja purku tapahtuu noin kerran kahdessa kuukaudessa

1-2 päivää. Melutaso on normaalien maatalouskoneiden aiheuttamaa melutasoa. Toimintaan liittyvä melu ja äänet ovat pitkälti maaseudulle ominaista ääntä. Lisäksi kuorma-auto hakee kaasua viikottain.

Lupahakemuksessa on myös varaus hyödyntää uutta teknologiaa edustavaa puun höyrykäsittelyä ja sen tuomaa mahdollisuutta tuottaa biokaasua esim. rankapuuhakkeesta. Puun haketuksessa ja mädätyksen esikäsitellyssä syntyy ajoittain melua ja tärinää. Melutaso on myös tavanomaista maatalouskoneiden aiheuttamaa tasoa ja 1 pv/kk.

Biometaani varastoidaan kaasukontteihin ja kontit toimitetaan jakelupisteeseen kuorma-autolla 1 kertaa viikossa Melutaso tavanomaisen raskasliikenteen tasoa.

tiedot on esitetty liitteessä nro 17D

#### 18. SELVITYS PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISESTÄ JA PUHDISTAMISESTA (voidaan yhdistää kohtiin 17 A-D)

tiedot on esitetty liitteessä nro 18

#### 19. SYNTYVÄT JÄTTEET JA NIIDEN OMINAISUUDET, MÄÄRÄT, VARASTOINTI SEKÄ EDELLEEN TOIMITTAMINEN

Biokaasun raaka-aineen säilöminen reaktoriin ei pääsääntöisesti tuota jätettä. Osa raaka-aineesta (rehupaalit ja olkipaalit) tuottavat paalimuovi- ja paaliverkkojätettä. Arvio määrästä 1 tn/v. Ne toimitetaan kaatopaikalle tai paalimuovikeräykseen.

Muovikanistereita syntyy (öljy, polttoaine ym) 10 kpl/v teknisten laitteiden huolto ja korjaustöissä tarvittavista aineista. Ne toimitetaan kaatopaikalle. Samoin kangas ja paperipyyhkeitä ym. puhtaanapitotarvikkeita. 2-3 jätessäkillistä vuodessa, toimitetaan kaatopaikalle.

Aumojen päällä on pressut, jotka saattavat rikkoutua ja niiden käyttöikä on rajallinen (arvio 5-10 vuotta). Rikkoutunut pressu voidaan uudelleenkäyttää muussa tarkoituksessa.

tarkentavat tiedot on esitetty liitteessä nro 19

#### 20. SELVITYS TOIMISTA JÄTTEIDEN MÄÄRÄN TAI NIIDEN HAITALLISUUDEN VÄHENTÄMISEKSI SEKÄ JÄTTEIDEN HYÖDYNTÄMISESTÄ OMASSA TOIMINNASSA

Kaikki orgaaninen jäte voidaan hyödyntää omassa biokaasulaitoksessa. Nurmi- ja olkipaalien muovittamista pyritään välttämään jos vain mahdollista, tällöin paalimuovin määrä jää pienemmäksi

tiedot on esitetty liitteessä nro 20A

toiminta koskee jätteen käsittelyä ja lisätiedot on esitetty liitteessä nro 20B

kaatopaikkaa koskevaan lupahakemukseen liitettävät lisätiedot on esitetty liitteessä nro 20C

esitys vakuudesta on esitetty liitteessä 20D

## PARAS KÄYTTÖKELPOINEN TEKNIikka (BAT) JA YMPÄRISTÖN KANNALTA PARAS KÄYTÄNTÖ (BEP)

#### 21. ARVIO PARHAAN KÄYTTÖKELPOISEN TEKNIIKAN (BAT) SOVELTAMISESTA

Prosessin ja toimintatapojen suunnittelussa on otetty huomioon Suomen ympäristökeskuksen julkaisun "Paras käytettävissä oleva tekniikka (BAT): Biokaasun tuotanto suomalaisessa toimintaympäristössä" näkökohdat soveltuvien osin.

tiedot on esitetty liitteessä nro 21

## 22. ARVIO PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISTOIMIEN RISTIKKÄISVAIKUTUKSISTA

Kokonaisuutena tarkasteltuna toiminnalla on voimakkaasti positiiviset ympäristövaikutukset. Toiminta muuttaa jätteen käsittelyä jätehierarkiassa korkeammalle asteelle, sekä vähentää lannan käsittelyn kasviuonekaasu- vesistö- ja hajukaasupäästöjä. Tuotettu energia korvaa fossiilisia ja epäpuhtaammin palavia polttoaineita sähkön- ja lämmöntuotannossa ja liikenteessä. Ravinteiden kierrätys maatalouteen vähentää energiantensiivisten väkilannoitteiden ja ehtyvien fosforivarantojen käyttöä.

Negatiivinen vaikutus häiriötilanteissa syntyvistä hajukaasupäästöistä on vähäinen ja satunnainen haitta, ja jää vähäisemmäksi kuin kotieläintaloudessa tällä hetkellä syntyvät hajuhaitat.

tiedot on esitetty liitteessä nro 22

## 23. ARVIO YMPÄRISTÖN KANNALTA PARHAAN KÄYTÄNNÖN (BEP) SOVELTAMISESTA

tiedot on esitetty liitteessä nro 23

# DIREKTIIVILAITOSTA KOSKEVAT LISÄTIEDOT

## 24. DIREKTIIVILAITOSTA KOSKEVAT LISÄTIEDOT

Hakijan käsitys direktiivilaitoksen pääasiallisesta toiminnasta

### A. Pääasiallista toimintaa koskeva vertailuasiakirja ja päätelmät

tiedot on esitetty liitteessä nro 24A

### B. Toimintaa koskevat muut vertailuasiakirjat ja päätelmät

tiedot on esitetty liitteessä nro 24B

### C. Esitys YSL 78 §:n mukaisiksi päästötasoja lievemiksi päästöraja-arvoiksi perusteluineen

tiedot on esitetty liitteessä nro 24C

### D. Arvio perustilaselvityksen laatimistarpeesta

perustilaselvitys on esitetty liitteessä nro 24D

### E. Hakemukseen on liitettävä luvan tarkistamisen yhteydessä seuraavat tiedot:

- 24.1 tiedot siitä, miten lupa vastaa päätelmien uusia vaatimuksia, on esitetty liitteessä 24E1
- 24.2 tiedot siitä, miten toiminta vastaa ympäristönsuojelulainsäädännön uusia vaatimuksia, on esitetty liitteessä 24E2
- 24.3 tiedot YSL 75 §:n 2 ja 3 momentin mukaisen arvioinnin tekemiseksi on esitetty liitteessä 24E3

# VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN



## 25. ARVIO TOIMINNAN ERI VAIKUTUKSISTA YMPÄRISTÖÖN

### A. VAIKUTUKSET YLEISEEN VIIHTYISYYTEEN JA IHMISTEN TERVEYTEEN

Alueella on ennenkin ollut yritystoimintaa ja tulevan investoinnin myötä alue siistiytyy. Toiminnalla ei ole vaikutuksia ihmisten terveyteen.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25A

### B. VAIKUTUKSET LUONTOON JA LUONNONSUOJELUARVOIHIN SEKÄ RAKENNETTUUN YMPÄRISTÖÖN

Kaikessa rakentamisessa ja toiminnassa otetaan huomioon että ympäristöön ei pääse haitallisia aineita. Alueella ei ole erityisiä luontokohteita vaan alue on ollut yrityskäytössä vuosikymmeniä. Tonttia ympäröi pääosin pellot. Laitos rakennuksineen sulautuu maaseudun rakennettuun ympäristöön. Rakennelmat ovat matalia ja aluetta voi sulauttaa paremmin maastoon puiden ja puskién istutuksilla.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25B1

luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 §:n mukainen arviointi on esitetty liitteessä nro 25B2

### C. VAIKUTUKSET VESISTÖÖN JA SEN KÄYTTÖÖN

Ei ole vaikutuksia, koska etäisyydet vesistöön otettu huomioon ja prosessivedellä on oma suljettu järjestelmänsä.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25C

### D. ILMAAN JOUTUVIEN PÄÄSTÖJEN VAIKUTUKSET

Tuotantoprosessissa ilmaan johdetaan kaasupesurin hönkäkaasut, jotka koostuvat pääosin bioperäisestä hiilidioksidista ja pienessä määrin biologista alkuperää olevista rikkiyhdisteissä. Prosessissa on valmius suodattaa rikkiyhdisteet suotimella, joka voidaan täyttää aktiivihieillä tai rautaoksidilla kyllästetyllä sellupelletillä.

Toiminnan tuottama biokaasu vähentää haitallisia päästöjä korvaten fossiilisia epäpuhtaasti palavia polttoaineita. Autot vähentävät NMVOC, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, PM päästöjä fossiilisiin polttoaineisiin verrattuna 30 - 99 %. Hiilidioksidipäästöjen osalta ajoneuvot muuttuvat hiilineutraaleiksi.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25D

### E. VAIKUTUKSET MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

Alue ei ole pohjavesialueella. Maaperästä on tehty tutkimus. Rakennettaessa laitoksen pohjarakenteita maaperään ei pääse vaarallisia aineita. Toiminnassa on otettu huomioon alueen päällystäminen asfaltilla ja nesteiden johtaminen siitä kaivoihin ja erilliseen suljettuun vesijärjestelmään.

Lopputuotteet käytetään peltolannoitteena Valtioneuvoston asetuksen 931/2000 mukaisesti, jolloin ravinnepäästöt minimoidaan.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25E

### F. MELUN JA TÄRINÄN VAIKUTUKSET

Laitos ei aiheuta merkittävää melua tai tärinää.

tiedot on esitetty liitteessä nro 25F

### G. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIINTI

- tiedot on esitetty liitteessä nro 25G1
- ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetussa laissa (468/1994) tarkoitettu arviointiselostus ja yhteysviranomaisen lausunto on esitetty liitteessä nro 25G2

## TARKKAILU JA RAPORTOINTI

### 26. TOIMINNAN JA VAIKUTUSTEN TARKKAILU JA RAPORTOINTI

#### A. KÄYTTÖTARKKAILU

Päivittäin seurataan säiliöiden pintojen korkeutta ja prosessin toimintaa kaasuntuoton, metaanipitoisuuden ja lämpötilojen mukaan. Prosessi on etähallittavissa.

- tiedot on esitetty liitteessä nro 26A

#### B. PÄÄSTÖTARKKAILU

Päästöjä tarkkaillaan aistinvaraisesti muutamia kertoja viikossa. Kaasumaiset mahdolliset päästöt havaitaan prosessinohjauksen ja kaasunilmaisimien kautta.

- tiedot on esitetty liitteessä nro 26B

#### C. VAIKUTUSTARKKAILU

- tiedot on esitetty liitteessä nro 26C

#### D. MITTAUSMENETELMÄT JA -LAITTEET, LASKENTAMENETELMÄT SEKÄ NIIDEN LAADUNVARMISTUS

- tiedot on esitetty liitteessä nro 26D

#### E. RAPORTOINTI JA TARKKAILUOHJELMAT

Tarkkailuohjelma syötteiden ja lopputuotteiden osalta tehdään Ruokaviraston asettamien määräysten ja ohjeiden mukaisesti.

- voimassa olevat tarkkailuohjelmat on esitetty liitteessä nro 26E1
- ehdotus tarkkailun järjestämiseksi on esitetty liitteessä nro 26E2

## VAHINKOARVIO

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

#### A. ARVIO VESISTÖÖN KOHDISTUVISTA VAHINGOISTA

- tiedot on esitetty liitteessä nro 27A

#### B. TOIMENPITEET VESISTÖÖN KOHDISTUVIEN VAHINKOJEN EHKÄISEMISEKSI

- tiedot on esitetty liitteessä nro 27B

### C. KORVAUSESITYS VESISTÖÖN KOHDISTUVISTA VAHINGOISTA

esitys korvauksista on esitetty liitteessä nro 27C

### D. TOIMENPITEET MUIDEN KUIN VESISTÖVAHINKOJEN EHKÄISEMISEKSI

esitys korvauksista on esitetty liitteessä nro 27D

## MUUT TIEDOT

### 28. HAKEMUKSEEN ON LIITETTÄVÄ:

28.1 Mittakaavaltaan riittävän tarkka kartta toiminnan sijoittumisesta tai muu kartta, josta ilmenee toiminnan sijainti, mahdolliset päästölähteet sekä toiminnan haitallisten vaikutusten arvioimiseksi olennaiset kohteet ja asianosaisten kiinteistöt

28.2 Asemapiirros, josta ilmenee rakenteiden ja ympäristön kannalta tärkeimpien prosessien ja päästökohtien sijainti

Tarpeen mukaan:

28.3 Prosessikaavio, josta ilmenevät yksikköprosessit ja päästölähteet

28.4 Vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyn turvallisuudesta annetussa laissa (390/2005) tarkoitettu suuronnettomuuden vaaran arvioimiseksi laadittava selvitys tarpeellisessa laajuudessa

28.5 Kaivannaisjätteen jätehuoltosuunnitelma

28.6 Suuronnettomuuden vaaraa aiheuttavan kaivannaisjätteen jätealueen sisäinen pelastussuunnitelma

### 29. HAKIJAN ALLEKIRJOITUS

Paikka ja päivämäärä

Allekirjoitus (tarvittaessa)

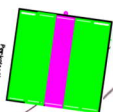
Nimen selvennys

922-425-2-21

922-425-2-16

5,6 m

Varattu  
biomassalle  
(n.3250 m<sup>2</sup>)



Konttireaktorit



Nesteen keräys  
Glyseroli, lopetus  
Glyseroli, JOKI varaus (ohutmuovinen)



Tilasto- ja  
kirjanpito  
Käymäreaktorit  
EVA



Dispenseri

Jalostin  
Painostus, pullovarasto

Uusi tielinja kiinteistölle -47

922-433-1-68

NarvaJoki

922-425-11-47

# Panostoiminen kuivämädätyslaitos

## Kuivämädätyslaitos

