

YMPÄRISTÖLUPAHAKEMUS

(Viranomaisen täyttää) Diaarimerkintä	Viranomaisen yhteystiedot
Hakemus on tullut vireille	

LUVAN HAKIJAN JA LAITOKSEN TIEDOT

1. TOIMINTA, JOLLE LUPAA HAETAAN

Lyhyt kuvaus toiminnasta Biokaasulaitos	
Hakijan käsitys toiminnan ympäristöluvanvaraisuudesta YSL:n liitteen 1 taulukon 1 (direktiivilaitokset) kohta YSL:n liitteen 1 taulukon 2 (muut laitokset) kohta 13 f YSL:n pykälä, jos toiminta ei ole liitteen 1 perusteella luvanvaraista	
Kyseessä on	☒ uusi tai vailla YSL:n mukaista lupaa oleva toiminta (YSL 27 §)
	☐ toiminnan olennainen muuttaminen (YSL 29 §)
	☐ luvan muuttaminen (YSL 89 §)
	☐ direktiivilaitoksen luvan tarkistaminen (YSL 81 §)
	☐ toiminnan aloittamislupa (YSL 199 §)
	☐ muu syy, mikä?

2. HAKIJAN YHTEYSTIEDOT

Hakijan nimi tai toiminimi Nurmiwirta Oy	Kotipaikka Ylöjärvi	Postiosoite ja -toimipaikka Korpulantie 131, 34150 Kyrönlahti	
Puhelinnumero [REDACTED]	Sähköpostiosoite [REDACTED]	Y-tunnus [REDACTED]	
Yhteyshenkilön nimi [REDACTED]	Postiosoite ja -toimipaikka [REDACTED]	Puhelinnumero [REDACTED]	Sähköpostiosoite [REDACTED]
Laskutusosoite (postiosoite tai verkkolaskuosoite) [REDACTED]			

3. LAITOKSEN YHTEYSTIEDOT

Laitoksen nimi Nurmivirta Oy	Käyntiosoite [REDACTED]	Koordinaatit (ETRS-TM35FIN) pohjoinen 6840925 itä 314991
---------------------------------	----------------------------	--

Puhelinnumero [REDACTED]	Toimiala biokaasun tuotanto	Toimialatunnus (TOL) 35210	Työntekijämäärä tai henkilötyövuodet 1-2
Yhteys henkilön nimi [REDACTED]	Postiosoite ja -toimipaikka [REDACTED]	Puhelinnumero [REDACTED]	Sähköpostiosoite [REDACTED]

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

Toiminnalla ei ole aiempaa ympäristölupaa
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

Rakennettavan biokaasulaitoksen sijaintikiinteistöt: 980-424-1-40 980-414-2-92 kiinteistöillä ei olemassa olevaa laitostoimintaa ja luvanhakija tekee tontin omistajien kanssa vuokrasopimuksen. Liitteenä omistajien suostumukset. ☐ tarkemmat tiedot on esitetty liitteessä nro 5	Kiinteistötunnukset:
---	----------------------

6. TIEDOT TOIMINNAN SIJAITIPAIKASTA, YMPÄRISTÖOLOSUHTEISTA, YMPÄRISTÖN LAADUSTA JA ASUTUKSESTA SEKÄ SELVITYS ALUEEN KAAVOITUSTILANTEESTA

Biokaasulaitoksen suunniteltu sijoituspaikka on n. 1,7km länteen kt 65:stä (Uusi-Kuruntie) Sorvanjärventien eteläpuolella. Lähimmät asuinkiinteistöt sijaitsevat yli 350m päässä laitoksesta. 500m säteellä laitoksesta sijaitsee yhteensä 4 asuin-/lomakiinteistöä. Laitoksen välittömässä läheisyydessä ei ole häiriintyviä kohteita. Alue ei sijaitse pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue sijaitsee 6,5km päässä suunnitellun biokaasulaitoksen kiinteistörajasta länteen ja lähin Natura2000-alue sijaitsee n.650m pohjoiseen laitoksen sijainnista. Kiinteistön 980-414-2-92 halki menee rautatie. ☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 6A ☐ toiminta sijoittuu tärkeälle tai muulle vedenhankintakäyttöön soveltuvalle pohjavesialueelle ja tiedot on esitetty liitteessä nro 6B

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

Liitteenä luettelo rajanaapureista ☒ 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

Biokaasulaitoksen rakentaminen. ☒ yleiskuvaus toiminnasta on esitetty liitteessä nro 8A

9. UUDEN TAI MUUTETUN TOIMINNAN ALOITTAMISAJANKOHTA

Toiminnan suunniteltu aloittamisajankohta

Määräaikaisen toiminnan suunniteltu aloittamis- ja lopettamisajankohta

Rakentaminen on tarkoitus aloittaa kun lupa-asiat ovat kunnossa. Laitoksen ylösajo alkaisi 2024.

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

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

Biokaasulaitoksen ydinprosessina toimii biologinen, anaerobinen mädätysprosessi. Anaerobisessa prosessissa orgaanista ainesta käsitellään mädätysreaktorissa, minkä tuloksena saadaan biokaasua. Anaerobisen käsittelyn tuloksena massan tilavuus ei oleellisesti muutu, mutta käsitelty raaka-aine eli mädätysjäännös eroaa ominaisuuksiltaan huomattavasti käsittelemättömästä raaka-aineesta. Käsittelyn tuloksena massan kuiva-ainepitoisuus alenee, jolloin mädätysjäännös on nestemäisempää ja tasalaatuisempaa kuin syötetty raaka-aine. Orgaanisen aineksen hajoamisen johdosta myös hajua aiheuttavien orgaanisten yhdisteiden pitoisuus vähenee huomattavasti (>95 %). Anaerobisen käsittelyn aikana orgaanisen typen pitoisuus alenee ja ammoniumtypen pitoisuus kasvaa, jolloin mädätysjäännöksen peltokäytössä tyyppi on merkittävästi edullisemmassa muodossa kasvien ravinteena. Lisäksi mineralisoitumisen ansiosta peltovetyksen yhteydessä tapahtuva happikato ei ole yhtä merkittävä shokkitekijä kasveille kuin ilman käsittelyä. Biokaasulaitos rakennetaan raaka-aineenkäsittelykapasiteetille 19 500 t/a.

Biokaasulaitoksen pääprosessit jakaantuvat käsiteltävien raaka-aineiden vastaanottoon ja esikäsitelyyn, hygienisointiin, mädätysprosessiin, mädätysjäännöksen jalostamiseen, sekä biokaasun jatkokäsittelyyn ja prosessin päästöjen hallintaan.

Raaka-aineiden siirto biokaasulaitokseen on aikomuksena toteuttaa tiekuljetuksina. Kiinteät peltobiomassasyötteen kuljetetaan laitosalueella pääasiassa sadonkorjuuajankohtina, jolloin ne varastoidaan laakasiiloihin.

Prosessilaittehalliin kiinteät syötteen siirretään laakasiilosta pyöräkuormaajalla, jossa ne kipataan hallin sisällä olevaan täyttösäilöön, josta syöte siirtyy purkaimen kautta murkaukseen ja siitä reaktoriin. Nestesyötteen johdetaan putkea pitkin reaktoriin.

PesuveDET johdetaan suoraan prosessiin, jolloin vastaanottotiloista ei muodostu jätevesiä.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 10

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

Biokaasulaitoksen prosessissa ei käytetä kemikaaleja. Rutiinikäytössä olevat kemikaalit ovat lähinnä pesuaineet. Kaasun jäähdytyksessä käytettävässä lauhduttimessa käytetään vesi-glykoliseosta muutama kymmenen litraa. Pyöräkuormaajan tankkausta varten alueella on 1000l ympäristöehdot täyttävä polttoainesäiliö.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 11

☐ tiedot kemikaaleista on esitetty liitelomakkeella 6010b

12. ENERGIAN KÄYTTÖ JA ARVIO KÄYTÖN TEHOKKUUDESTA

Biokaasulaitos itsessään on uusiutuvan energian tuotantolaitos. Laitos tuottaa biokaasua, joka on jalostettavissa edelleen esimerkiksi lämmöksi ja sähköksi, sekä ajoneuvojen ja teollisuuden käyttöön. Tuotetun biokaasun määrä riippuu laitoksella prosessoitavien raaka-aineiden

orgaanisen aineen pitoisuudesta ja niiden biokaasuntuotantopotentiaalista. Syötemäärä maksimi tulee olemaan 19500t/a ja tästä bruttoenergian tuotanto tulee olemaan n. 6500 MWh vuodessa syötteiden tasosta riippuen.

Biokaasuprosessi on endoterminen prosessi, joka tarvitsee prosessin ulkopuolista lämpöenergiaa. Suurin osa laitoksen tarvitsemasta lämpöenergiasta kuluu syötteiden lämmitykseen. Toiseksi suurin lämmöntarve kohdentuu nestejakeiden hygienisointiprosessiin. Tämän lisäksi lämpöä siirtyy johtumisen myötä putkistojen ja rakenteiden ulkopuolelle. Maksimisyötemäärällä prosessin tarvitseman lämmön kulutukseksi arvioidaan 0,8 GWh/v ja sähkön osalta 0,5 GWh/a.

Laitokselle tulevien syötteiden kiintoainepitoisuus määrittää paljon myös omaenergiankulutusta. Biokaasulaitoksen tarvitsema lämpöenergia ja sähkö on tarkoitus tuottaa laitoksesta tulevasta biokaasusta.

☐

tiedot on esitetty liitteessä nro 12A

☐

energiansäästösopimus on esitetty liitteessä nro 12B

13. VEDENHANKINTA JA VIEMÄRÖINTI

Talousveden hankintaa varten laitos liitetään kunnalliseen vesijohtoverkostoon tai mahdollinen oma porakaivo. Liittymän tarkka paikka määritetään projektin edetessä. Tarve puhtaalle vedelle on lähinnä laitoksen pesuissa, sekä sosiaalitiloissa. Näiden vesien kulutus on arviolta alle 10m³ vuodessa.

Jätevesiä laitoksella syntyy sosiaalitiloissa, sekä pesuvesistä. Kaikki pesuvedet johdetaan kuitenkin laitoksen prosessiin kierrätettäväksi. Näin ollen varsinaisen jäteveden määrä jää hyvin pieneksi. Sosiaalitilojen jätevesille rakennetaan n. 2m³ umpikaivo.

☐

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

Riskien kartoituksessa on otettu huomioon niin prosessin toimintaan liittyvät riskit kuin riskit materiaalien kuljetuksissa ja lopputuotteiden toimittamisessa. Riskien kartoitusta päivitetään, kun prosessin yksityiskohdat tarkentuvat. Laitoksen toiminnan suurimmat riskit kohdistuvat lähinnä mädätysjäännöksen maantiekuljetuksiin liittyviin onnettomuusriskeihin. Lisäksi putkistojen vuototilanteissa voi lähinnä kaasupumppaamoon, vapautua biokaasun sisältämää metaania (CH₄) ja hiilidioksidia (CO₂), sekä pienempinä pitoisuuksina esiintyviä rikkivetyä (H₂S) ja ammoniakkia (NH₃). Näistä yhdisteistä voi aiheutua terveysriski, sekä tulipalon ja räjähdysriski. Vuototilanne aiheuttaisi tällöin 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. Järjestelmä tekee vikailmoitukset mahdollisista toimintahäiriöistä. Käyttöhenkilöstö perehdytetään kaasujen ominaisuuksiin ja turvallisiin työskentelytapoihin. Kaasun käsittelyyn liittyvät vaatimukset huomioidaan suunnittelussa ja rakentamisessa

Mikäli laitoksella tapahtuu häiriö ja kaasua purkautuu ulkoilmaan, laimentaa tuulen virtaus päästön tehokkaasti, jolloin vuototilanteissa ei aiheudu vaaraa laitosalueen ulkopuolelle. Laitos on suunniteltu niin, että kaasuvuotojen riski on mahdollisimman pieni ja vuotoihin on varauduttu automaattisilla kaasun mittaus- ja hälytysjärjestelmillä. Mikäli kaasun poistuminen mädätysreaktorista estyy tai estetään, purkautuu biokaasu reaktorin yläosan vesilukon kautta ilmakehään. Jos kaasun toimittaminen jatkokäyttöön syystä tai toisesta on estynyt, poltetaan ylimääräinen kaasu soihutpolttimella.

Tulipalotilanteita varten laitos varustetaan sammutuskalustolla ja käyttöhenkilöstö perehdytetään ensisammutukseen.

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

15. LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Laitoksen käyttöön liittyvä liikennöinti lisää alueen liikennettä, kun laitokselle kuljetaan syötteitä ja mädätysjäännöstä kuljetetaan pois. Lisäksi mahdollisen liikennekaasun siirto konteissa loppukäyttäjille.

Pääasiallisia kuljetusreittejä ovat Sorvajärventie Viljakkalantien suuntaan ja kantatie 65. Kiinteiden peltobiomassojen osalta liikenteen haittavaikutuksia vähennetään keskittämällä niiden keräilyä laitosalueen varastoihin sadonkorjuuajankohtiin, jolloin merkittävää siirtoliikennettä ei muina aikoina ole. Liikennöintiä vältetään pyhäpäivinä.

Muu mahdollinen raaka-aineiden vastaanotto ja siirto tapahtuu pääasiassa arkipäivisin klo 7–21 välisenä aikana lukuunottamatta sadonkorjuusesonkeja ja mahdollisia ongelmatilanteita.

Biokaasulaitoksella käsiteltävien syötteiden kuljetuksista vastaa laitos itse tai urakoitsijat. Toimitussopimukset -ja aikataulut sovitetaan siten, että laitokselle toimitettavat syötteet sopivat varastosiiloihin ja -säiliöihin.

☐ 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

Laitosalueen sadevedet johdetaan normaalitilanteessa sadevesiviemäriin, josta ne virtaavat luonnollisesti maastoon. Poikkeustilanteissa, esimerkiksi pihan puhdistustoimien aikana, vedet johdetaan kaksoisviemäröinnin kautta takaisin biokaasulaitosprosessiin. Laitokselta ei näin ollen tule päästöjä vesistöihin.

Sosiaaliloista muodustuvat wc-vedet johdetaan umpikaivoon.

Kaluston pesu: laitoksen alueella ei pestä kalustoa. Pihan pesu: normaalitilanteessa pihaa ei pestä. mahdollisessa onnettomuustilanteen vaatimassa pesutilanteessa pesuvedet kerätään talteen ja käsitellään laitoksen prosessissa.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 17A1

☐ päästö pisteiden koordinaatit tai sijainti kartalla on esitetty liitteessä 17A2

B. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ ILMAAN

Ympäristöön aiheutuvat päästöt minimoidaan biokaasulaitoksella mahdollisimman tehokkaasti.

Häiriötilanteissa ilmaan saattaa kuitenkin päästä pieniä määriä kaasuja. Vuototilanteessa ilmaan pääsevät yhdisteet laimenevat nopeasti eikä niistä aiheudu terveyshaittoja. Hajupäästöjen ehkäisemiseksi laitoksen prosessit ovat suljettuja, ja haisevia materiaaleja käsitellään suljetuissa tiloissa.

Biokaasulaitokselle käsiteltäväksi tuotavien raaka-aineiden sekä muodostuvien materiaalien kuljetuksista aiheutuvia pakokaasupäästöjä pyritään minimoimaan käyttämällä hyväkuntoista ja suurikapasiteettista siirtokalustoa.

Käsittelyt biomassat (mädätysjäännös) hyödynnetään paikallisten viljelijöiden pelloilla kierrätyslannoitteina ja maanparannusaineina. Mädätysjäännös on biokaasuprosessin jälkeen lähes hajutonta.

☐

tiedot on esitetty liitteessä nro 17B1

☐

päästö pisteiden koordinaatit tai sijainti kartalla on esitetty liitteessä 17B2

C. PÄÄSTÖLÄHTEET SEKÄ PÄÄSTÖJEN ESTÄMINEN MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

Maaperään ja pohjaveteen vaikuttavia päästöjä ei normaalitilanteessa laitoksella synny ja poikkeustilanteisiinkin varaudutaan asianmukaisesti. Laitoksen prosessilaitteistot sijaitsevat pääsääntöisesti suljetuissa tiloissa, joten mahdollinen vuototilanne on helposti huomattavissa ja hallittavissa. Piha-alueella tapahtuvien vuotojen varalta laitosalue asfaltoidaan tai betonoidaan niiltä osin kuin vuotoriski maaperään on poikkeustilanteen sattuessa olemassa. Näin esimerkiksi pihassa sattuvassa vuototilanteessa vuoto on hallittavissa eikä maaperään pääse imeytymään haitallisia aineita. Kiinteä pinta on myös helppo pitää puhtaana pesemällä ja pesuvedet voidaan johtaa hallitusti takaisin prosessialtaisiin kaksoisviemärintijärjestelmän avulla. Laitosalueelle sijoitettavat säiliöt, kuten mädätysreaktorit testataan tiiveyskokeella ennen käyttöönottoa ja niiden kuntoa seurataan säännöllisesti.

Laitosalue ei sijaitse pohjavesialueella.

☐

tiedot on esitetty liitteessä nro 17C1

☐

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

D. MELUPÄÄSTÖT JA TÄRINÄ

Laitoksen käyttö ei lisää alueelle melua oleellisesti. Meluhaittoja vältetään mm. liikennöintiajoilla. Pyöräkuormaajan käyttö tapahtuu pääsääntöisesti päiväaikaan. CHP-laitteisto sijoitetaan äänieristettyyn tilaan ja siinä käytetään äänenvaimentimia. Laitoksen käyttö ei aiheuta tärinää.

☐

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

Toiminnasta ei synny merkittäviä määriä jätteitä. Vähäiset jättejakeet (mm. muovi, metalli, aktiivihiili ja jäteöljy) lajitellaan asianmukaisesti ja toimitetaan kierrätyspisteisiin.

☐

tarkentavat tiedot on esitetty liitteessä nro 19

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

Biokaasulaitos vähentää omalta osaltaan jätemäärää hyödyntämällä orgaanisia aineita prosessissa. Laitokselle vastaanotetaan ja välivarastoidaan eläinten lantaa ja kasvibiomassoja. Laitoksen omassa toiminnassa syntyy jätteitä sosiaalituloissa sekä laitoksen huoltotoimenpiteiden yhteydessä. Muodostuva jätemäärä pyritään pitämään niin pienenä kuin mahdollista toimimalla normaali taloudellisten toimintatapojen mukaisesti. Jätteet lajitellaan ja toimitetaan

asianmukaisesti jätteenkäsittelyyn.

- ☐ 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

Anaerobinen käsittely on parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaista jätteiden käsittelyä. Parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaista toimintaa on lisäksi kierrättää tarvittaessa raaka-ainetta tai siitä poistettua nestettä takaisin reaktoriin sekä maksimoida biokaasun tuotto. Kun syöteseos on monipuolinen, biokaasuprosessi toimii tehokkaasti ja mädätysjäännöksestä saadaan laadukasta ja lähes hajutonta lannoite- ja maanparannusainetta.

Laitosalueen rakenteet tehdään tiiviinä asettujen vaatimusten mukaisesti, välivarastot järjestetään asianmukaisesti sekä käytettävät raaka-aineden ja lopputuotteen käsittelyratkaisut ovat ajanmukaisia ja edustavat parasta käyttökelpoista tekniikkaa.

- ☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 21

22. ARVIO PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISTOIMIEN RISTIKKÄISVAIKUTUKSISTA

Biokaasulaitoksen prosessi vähentää raaka-aineesta ilmaan pääseviä päästöjä sekä vähentää fossiilisten polttoaineiden käyttöä.

- ☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 22

23. ARVIO YMPÄRISTÖN KANNALTA PARHAAN KÄYTÄNNÖN (BEP) SOVELTAMISESTA

Biokaasulaitoksella otetaan vastaan vain ennalta määriteltyjä ja prosessiin soveltuvia jakeita. Lähteet tunnetaan ja jakeiden toimituksista tehdään sopimukset toimittajan ja käsittelijän välillä.

Peltojen vaikutuspiirissä oleville keskeisin positiivinen vaikutus on lannan levityksen hajuhaitan poistuminen biokaasukäsittelyn avulla.

Alipaineistetun laitoksen syöterakennuksen poistoilma johdetaan hajunpoiston kautta ulkoilmaan. Hajunpoistomenetelmänä käytetään tarkoituksenmukaista menetelmää.

Ilmaan vapautuvien päästöjen vähentämiseksi automaattinen valvontajärjestelmä tarkkailee ja tallentaa parametreja, joiden avulla prosessia voidaan valvoa ja tarkkailla turvallisuustekijöitä.

Hulevedet ja prosessivedet pidetään erillään. Jätevettä ei muodostu, kun laimennosvetenä käytetään ensisijaisesti kierrätettävää prosessivettä.

- ☐ 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 lievemmiiksi 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

Biokaasulaitoksen hajupäästöt ovat nykyteknologialla hyvin hallussa ja prosessilla pystytään merkittävästi pienentämään raaka-aineen nykyisiä hajuhaittoja. Laitos on myös lähtökohtaisesti sijoitettu paikkaan, josta on mahdollisimman pitkät etäisyydet lähimpiin häiriintyviin kohteisiin.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25A

B. VAIKUTUKSET LUONTOON JA LUONNONSUOJELUARVOIHIN SEKÄ RAKENNETTUUN YMPÄRISTÖÖN

Laitosalue on nykyisellään metsäinen alue, jossa ei merkittäviä luonnonsuojelullisia kohteita, eikä tontilla sijaitse rakennuksia. Ulkopuolisiin alueisiin laitoksen rakentamisella ei suoria vaikutuksia. Laitoksen vaikutukset luontoon muodostuvat normaaleista rakentamisen aiheuttamista muutoksista. kyseisellä kiinteistöllä. Luonnonsuojeluarvoihin rakentamisella ei ole myöskään vaikutusta.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25B1
☐ luonnonsuojelulain (1096/1996) 65 §:n mukainen arviointi on esitetty liitteessä nro 25B2

C. VAIKUTUKSET VESISTÖÖN JA SEN KÄYTTÖÖN

Laitosalue ei sijaitse pohjavesialueella eikä se rajaudu vesistöihin.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25C

D. ILMAAN JOUTUVIEN PÄÄSTÖJEN VAIKUTUKSET

Laitokselle suuntautuva liikenne vähentää liikenteen päästöjä, sillä raaka-aineita siirrellään maantiekuljetuksina ja nyt rakennettava biokaasulaitos mahdollistaa siirtomatkojen pienentämisen.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25D

E. VAIKUTUKSET MAAPERÄÄN JA POHJAVETEEN

Biokaasulaitoksen toiminnot tapahtuvat suljetuissa prosesseissa. Lisäksi säiliöt rakennetaan tiiviiksi, joten normaalitilanteessa laitokselta ei pääse vuotoja maaperään eikä pohjaveteen. Laitoksen piha-alueet asfaltoidaan tai betonoidaan tarpeellisilta osin, jotta häiriötilanteessakaan maaperään ei pääse haitallisia aineita, vaan piha-alue saadaan puhdistettua tehokkaasti. Maaperän tai pohjaveden saastuminen voisi teoriassa olla mahdollista pitkäkestoisen vuodon seurauksena. Tämä on kuitenkin erittäin epätodennäköistä, sillä laitoksen rakenteet tarkistetaan säännöllisesti ja sadevesikaivot on varustettu näytteenottoaivoilla, joista vuodot pystytään jäljittämään. Maaperän saastuminen olisi mahdollista myös raaka-ainekuljetuksen yhteydessä esimerkiksi liikenneonnettomuudessa. Laitosalue ei sijaitse pohjavesialueella.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25E

F. MELUN JA TÄRINÄN VAIKUTUKSET

Biokaasulaitoksen toiminnasta ei aiheudu itsessään lähialueelle melua tai tärinää. Melua aiheutuu lähinnä liikenteestä ja kiinteistöllä käytettävistä työkoneista.

Laitoksen käyttö ei lisää alueelle melua oleellisesti. CHP-laitteisto sijoitetaan äänieristettyyn tilaan ja siinä käytetään äänenvaimentimia. Laitoksen käyttö ei aiheuta tärinää.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 25F

G. YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Ei merkittää vaikutusta Biokaasulaitoksen ulkopuolisiin alueisiin.

☐ 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

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 26A

B. PÄÄSTÖTARKKAILU

☐ 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

☐ 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

Vesistövahinkoja estetään laitosalueen pinnoituksella, sekä prosessitilojen ja loppuvarastosäiliöiden tiiviyn varmistamisella.

☐ tiedot on esitetty liitteessä nro 27B

C. KORVAUSESITYS VESISTÖÖN KOHDISTUVISTA VAHINGOISTA

☐ esitys korvauksista on esitetty liitteessä nro 27C

D. TOIMENPITEET MUIDEN KUIN VESISTÖVAHINKOJEN EHKÄISEMISEKSI

Kuten aiemmin on esitetty, laitosalueella tapahtuva toiminta on valvottua mahdollisia ympäristövahinkoja silmällä pitäen. Laitosalue on pinnoitettu tarvittavilta osin, jotta maaperään ei aiheudu laitoksen toiminnassa päästöjä. Lisäksi rakenteiden tiiveydet tarkastetaan säännöllisesti. Ilmaan aiheutuvat päästöt minimoidaan parasta käyttökelpoista puhdistustekniikkaa käyttäen eikä laitteiston häiriötilanteessakaan aiheudu terveydelle haitallista vahinkoa.

☐ 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