

Narvan Biokaasu Oy

Viite: Ympäristölupahakemuksenne biokaasulaitokseen

TÄYDENNYSKYNTÖ

Ympäristölupahakemustanne biokaasulaitokselle tilalle Tapulinmaa 922-425-2-16 pyydetään täydentämään seuraavasti:

1. Haetaanko lupaa toiminnan aloittamiseksi muutoksenhausta huolimatta
Kyllä haetaan, tarkoituksena on aloittaa pienimuotoisemalla toiminnalla, jolloin vakuuden suuruudeksi ehdotamme 2000e. Toiminnan haitat ovat pieniä ja laitos on helposti poistettavissa ja tontti ennallistettavissa. Toiminta voidaan myös tarvittaessa keskeyttää.
2. Laitosalueen koko 1.0 Ha
3. Toiminta-aikojen tarkennus raaka-aineen vastaanoton ja lopputuotteiden toimitusten ajankohdista (viikonpäivät ja kellonajat)

Laitosalueella on toimintaa pääosin ma-pe klo 7-18, muutamana päivänä vuodessa nurmenkorjuun aikana satunnaista liikennettä saattaa olla myös viikonloppuisin ja ilta-aikaan, kun nurmimassoja tuodaan laitosalueen varastokentälle. Tankkausasema toimii kylmä-aseman periaatteella, jolloin liikennettä voi olla kellon ympäri. Kaasukonttikuljetukset (n. 2-3 kertaa kuukaudessa) pyritään hoitamaan myös arkipäivinä virka-aikaan.

4. Toiminnan vakuuden määrä ja perustelut summalle, mistä se muodostuu

Vakuuden määrä 6000e, summa kattaa tontin siivoamisen ja jätehuollon kustannukset. Nurmimassat, sekä raaka-aine että mädäte, voidaan levittää takaisin peltoon. (nurmimassojen ajo pelloille, muiden jätehuoltokustannukset). Käsittelemätön varastoalueella oleva nurmi on rehuksi kelpavaa ja mädättellä on lannoite arvo.

5. Raaka-aineet, niiden vastaanotto ja varastointi
- onko raaka-ainevarastokenttä riittävän tiivisrakenteinen lannalle

Varastokentän asfaltti rakennetaan siten että kulutuskerros on 50mm AB16/120. Alla tiiviskerros ABT16 50mm, vedenpitävyys max 1×10^{-8} m/s. Sen alla profilointi KaM 0/31 100mm. Kantavakerros KaM0/63 400mm.

- kuinka kauan lantaa varastoidaan varastokentällä

Täyttövaiheessa reaktorit täytetään samaan aikaan/ saman vuorokauden aikana, kun lanta tuodaan laitokselle (lantaa varastokentällä 1-2 päivää). Konttireaktoreita täytetään 3 kk välein, lantamädätyksessä kontteja on maksimissaan kolme kappaletta eli konttien täyttöä voi tapahtua noin kerran kuukaudessa, riippuen konttien panosten täyttörytmistä.

Purkuvaiheessa 1.4-31.10 välisenä aikana, jolloin lantaa voidaan levittää peltoon, se levitetään suoraan sinne (lantaa varastokentällä 1-2 päivää). 1.11-31.3 välisenä ajanakin lanta kuljetetaan ensisijaisesti lähelle levityskohteita vastaanottavien tilojen varastoihin tai patteriin.

Biokaasulaitoksen lähialueella (2 km) oleville pelloille levitettävälle lannalle laitoksen varastokenttä toimii varastona. Varastointiaika maximissaan 5 kk. Lisäksi Asko Nuikan lantavarasto voi toimia tässä tilanteessa lähialueelle levitettäessä välivarastona.

- miten varastokentän hajut hallitaan

Täyttövaiheessa lannan hajuhaittoja ehkäistään nopealla täytöllä. Kontin täyttö tapahtuu noin 3 kk välein ja lanta mahdollisesti haisee silloin 1 vrk. Käytettävissä oleva lanta on kuivikelantaa, jossa

kuivikepitoisuus (olki) ja kuiva-ainepitoisuus (yli 30 %) on suuri. Se hillitsee hajua. Purkuvaiheessa, mädätyksen jälkeen lannan hajuhaittaa ei enää ole tai se on pienempi.

- suoritetaanko raaka-aineiden vastaanoton yhteydessä kuljetuskaluston pesua. Jos suoritetaan, miten pesuvedet käsitellään

Tarvittaessa tehdään kuljetuskalustolle pesu, vedet johdetaan keräysaltaaseen. Logistiikan suunnittelussa otetaan huomioon kuljetusreitit siten, että esimerkiksi kuivalannan ja siitä syntyvän mädätteen kuljetus hoidetaan omaa reittiään.

6. Perkolaationesteen varastointi

- miten perkolaationesteen varastointisäiliön tiiveys varmistetaan ja onko siinä vuodonhallintaa
- miten pohja- ja pintavesien pilaantumisen riskiin varaudutaan, mikäli perkolaationestettä pääsee ympäristöön

Rakenteet ovat tiiviitä. Silmämääräinen tarkistus kun allas on tyhjenetty. Pinnan korkeutta tarkkaillaan jatkuvatoimisesti etätarkkailulla ja poikkeavista raja-arvoista tulee hälytys päivystäjälle. Lisäksi tarkastuskaivoja tarkkaillaan perkolaationesteen varastointisäiliön ympärillä.

7. Mädätysjäännös ja sen varastointi

- miten varastokentän tiiveys on varmistettu, minkälainen asfalttilaatu on käytössä ???

Varastokentän asfaltti rakennetaan siten että kulutuskerros on 50mm AB16/120. Alla tiiviskerros ABT16 50mm, vedenpitävyys max 1×10^{-8} m/s. Sen alla profilointi KaM 0/31 100mm. Kantavakerros KaM0/63 400mm.

- kuinka paljon ja kuinka pitkiä aikoja mädätysjäännöstä varastoidaan varastokentällä

Talvikuukausien aikana 1.12. – 31.3. nurmimädätysjäännöstä voidaan joutua varastoimaan varastokentällä. Osa nurmimädätteestä pystytään mahdollisesti patteroimaan pelloille.

- jatkojalostetaanko mädätysjäännöstä

Toiminnan alkuvaiheessa ei ole tarkoitus jatkokäsitellä nurmi- tai kuivalantamädätettä.

- mitä mädätysprosessin läpikäyneelle puumassalle tehdään mädätyksen jälkeen

Koska mädätetty puumassa, tarkoituksena käyttää rankahaketta, on hakkeen muodossa, se voidaan tarvittavan kuivauksen jälkeen hyödyntää energianlähteenä eli esim. polttaa. Biokaasulaitoksen lämpöenergia voidaan tuottaa hake/kaasu yhdistelmäkatilla. Kattila on teholtaan n. 50 kW.

8. Laitoksen energian käyttö ja arvio energiatehokkuudesta

- arvio eri raaka-aineista saatavan bioenergian määrästä vuositasolla
- arvio laitoksen omasta energiankulutuksesta ja kuinka paljon laitoksen tuottamasta energiamäärästä (%) kuluu laitoksen omaan käyttöön

Nurmet 5000 ton/a, Kuivalanta 900 ton/a, olki n. 100 ton/a, puumassat 1000 ton/a. Nurmen määrää on mahdollisuus tulevaisuudessa lisätä 1000 ton-2000 ton.

Laitos tuottaa biokaasuaenergiaa 4000 MWh/v (biometaania). Laitoksen omaan käyttöön kuluu energiaa n. 510 MWh, joka voidaan osittain tuottaa myös puuhakkeella. Tämä on 13 % kokonaisbiometaanituotannosta.

9. Veden hankinta ja viemärointi

- kuinka paljon käyttövettä kuluu vuorokaudessa

Kulutus on n 800l vuorokaudessa. Sisältäen sosiaalityöjen kulutus ja jalostimen n 250m³ kulutus vuodessa.

- mikä on nesteen keräysaltaan tilavuus ja miten se on mitoitettu. Voiko tulla tarvetta johtaa vettä muualla esim. runsaiden vesisateiden aikana

Keräily altaan tilavuus on 300m³. Allas on mitoitettu siten, että sen tilavuus riittää kun nesteet kerätään biomassojen varastointi alueelta. Muovilla peitettyjen biomassassa kasojen pintavedet johdetaan ojaan.

10. Liikenne ja liikennejärjestelyt
- arvio kuljetusajoneuvo- ja henkilöautoliikenteen määrästä päivässä laitokselle
 - arvio liikenteen määrän muutoksesta Latomaantiellä nykyhetkeen verrattuna

Tankkaajaliikenne muutama auto päivässä. Traktoriliikenne ei ole päivittäistä ja ajoittuu pääosin nurmenkorjuu ja raaka-aineiden ja mädätyksen toimitusaikoihin, muutamana päivänä kuukaudessa.

11. Päästöt ilmaan
- vapautuuko prosessissa hajukaasuja ja käsitelläänkö niitä jotenkin
 - syntykö varastoitavasta lannasta ja mädätysjäännöksestä hajuhaittoja. Jos syntyy, niin miten niitä hallitaan
 - arvio laitoksen aiheuttamasta pölyhaitasta

Kuivalanta on lähtökohtaisesti melko hajutonta, lietteitä ei laitokselle tule.

Mädätys tapahtuu katetussa suljetussa tilassa, jolloin syntyvät kaasut otetaan talteen sisältäen arvokas metaani.

Ennakoitavat hajuhaitat ovat vähäisiä. Massat ovat kosteita joten ne eivät pölyä.

Biokaasun jalostuksessa eriytyvä rikkivety suodatetaan aktiivihieillä jalostimen poistoilmasta.

12. Melupäästöt ja tärinä
- arvio melutasosta dB:nä ja ylittyykö Valtioneuvoston asettama A-painotetun ekvivalenttitason (LAeq) päiväohjearvo (klo 7-22) 55 dB tai yöohjearvo (klo 22-7) 50 dB
 - arvio puun haketuksessa ja mädätyksen esikäsittelyssä syntyvän tärinän määrästä ja kestosta

Liikenteen ja konetyön ääniä syntyy vain aikaisemmin mainitun ajan puitteissa, ovat lyhytkestoisia ja satunnaisia.

Laitos itsessään ei synnytä ääntä tai melua.

Puun haketus ja esikäsittely on satunnaista n. kerran kuukaudessa tapahtuvaa toimintaa.

13. Syntyvät jätteet
- miten eri jätteet varastoidaan, onko käytössä jätehuoltotila/alue jäteastioineen
 - kuinka usein paalimuovi- ja paaliverkkojäte toimitetaan pois

Kyseessä panostäytöllä toimiva biokaasulaitos. Ensisijaisesti nurmirehun korjuuseen käytetään noukinvaunua. Paalimuovia ja paaliverkkojätettä voi tulla, jos täyttövaiheessa sekaan murskataan paaleja. Muovit ja verkot kerätään ja toimitetaan täytön jälkeen energijätteen vastaanottoipaikkaan esim. Vammalan hyötykeräys. (3 kk välein)

- syntykö toiminnassa seuraavia jätteitä: talousjäte, jäteöljy tai suodattimet ja kerrostuuko konttien pohjalle jäämiä, joita täytyy ajoittain poistaa. Jos syntyy, arvio näiden määrästä ja tieto, minne ne toimitetaan ja kuinka usein

Toiminnassa syntyy ed. mainittuja jätteitä vähemmän kuin esim. tavanomaisessa kotitaloudessa tai maataloudessa. Mikäli kyseisiä jätteitä syntyy, ne toimitetaan alueelliseen vastaanottopisteeseen (esim. Vesilahden kk) tarpeen mukaan 1-3 kk:n välein. Laitoksella on asianmukaiset kannelliset välivarastot näille jätteille.

14. Käytetäänkö tuotannossa kemikaaleja (pesu- ja desinfiointiaineita tai muita aineita esim. kaasun jäähdätyksessä)

Pesuaineiden käyttö vähäistä. Tetrahydrotiofeeni biometaanin hajustukseen.

15. Toiminnan vaikutukset ympäristöön
- mitä kaasuja johdetaan kaasupesuriin. Käsitelläänkö sillä kaikki aumojen ja konttien hajukaasut.

Kaikki mädätyksen aikaiset kaasut otetaan talteen, ajetaan pesurin kautta ja jalostetaan biometaaniksi.

- missä vaiheessa rikkiyhdisteiden suodattaminen otetaan käyttöön

Rikkiyhdisteet suodatetaan heti kun toiminta aloitetaan

- miten toimitaan tulipalotilanteissa

Laaditaan pelastussuunnitelma.

16. Paras käytettävissä oleva tekniikka (BAT)

- mitä ovat Suomen ympäristökeskuksen julkaisun näkökohdat, joita soveltuvin osin on otettu huomioon. Tämän selventäminen esimerkkien avulla.
- BAT otetaan huomioon erityisesti julkaisun "Paras käytettävissä oleva tekniikka (BAT) Biokaasun tuotanto suomalaisessa toimintaympäristössä" kappaleiden 15.1 ja 15.3 kohdat huomioiden.
- Erityisen tärkeänä kriteerinä on valita syöteseokselle soveltuva prosessi jota voidaan ajaa keskytymättä luotettavasti. Valitulla laitostoimittajalla on useita vastaavilla syötteillä toteutettuja laitosreferenssejä, jotka ovat toimineet hyvällä varmuudella useita vuosia.
- Panostoimisessa prosessissa on tärkeää täsmällisyys ajosuunnitelmassa ja laitoksen tuotannon tarkkailussa, joiden avulla voidaan laitosta ajaa energiatehokkaasti ja resurssit maksimaalisesti hyödyntäen ja päästöt minimoiden. Tätä tukee laitostoimittajan pitkä kokemus vastaavista prosesseista ja laitostoimitukseen kuuluva käytönaikainen tuki ja koulutus.
- Valittu panostoiminen kuivamädätystekniikka tarjoaa parhaan ja energiatehokkaimman käsittelytekniikan niille massoille, jota paikallisesti on saatavilla. Prosessitekniikassa silti korostuu varmatoimisuus ja yksinkertaisuus.

Hakemuksen liitteeksi tarvitaan jätelain 120 §:n mukainen suunnitelma jätteen käsittelyn seurannan ja tarkkailun järjestämisestä. Siitä tulee ilmetä seuraavat asiat:

- käsiteltäviksi hyväksyttävät jätteet;
- toimet vastaanotettavien jätteiden laadun tarkastamiseksi;
- käsittelyprosessin kuvaus mukaan lukien selvitys käsittelyyn liittyvistä mahdollisista häiriö-, vaara- ja poikkeuksellisista tilanteista sekä tarkkailun kannalta keskeisistä käsittelyvaiheista;
- toimet päästöjen ja käsittelyssä syntyvien jätteiden tarkkailun järjestämiseksi;
- toiminta häiriö-, vaara- ja poikkeuksellisissa tilanteissa mukaan lukien korjaavat toimet;
- toimet käsittelyssä syntyvien jätteiden laadun selvittämiseksi;
- käsittelyssä syntyvien jätteiden käsittelymenetelmät ja -paikat;
- käsittelystä vastuussa olevat henkilöt ja toimet heidän perehdyttämisekseen;
- muut vastaavat seurannan ja tarkkailun järjestämiseksi tarpeelliset seikat.

Jätelain 120 §:n mukainen suunnitelma jätteen käsittelyn seurannan ja tarkkailun järjestämisestä.

- käsiteltäviksi hyväksyttävät jätteet:

Käsiteltäväksi hyväksytään ainoastaan luvan mukaisia vähäriskisiä maatalouden jätteitä ympäristöluvassa määritellyistä lähteistä

- toimet vastaanotettavien jätteiden laadun tarkastamiseksi:

Jokainen vastaanotettava kuorma tarkastetaan silmämääräisesti epäpuhtauksien varalta, ja vuosittain kasvieristä mitataan kuiva- ja orgaanisen aineen pitoisuuksia.

- käsittelyprosessin kuvaus mukaan lukien selvitys käsittelyyn liittyvistä mahdollisista häiriö-, vaara- ja poikkeuksellisista tilanteista sekä tarkkailun kannalta keskeisistä käsittelyvaiheista:

Prosessin käyntiaika on normaalivuosina noin 8600 h / a.

Panostoimisessa prosessissa biomassa vaihdetaan 4-6 kertaa vuodessa, viipymän ollessa 2 – 3 kuukautta. Käytetty massa tyhjennetään reaktorista traktorin etukuormaajalla tai pyöräkuormaajalla ja levitetään suoraan maanparannusaineeksi pelloille tai aumavarastoidaan myöhempää levitystä varten. Kuitenkin massa levitetään aina tyhjennystä seuraavana levityskautena keväällä tai syksyllä.

Uusi biomassa ladataan reaktoriin etu- tai pyöräkuormaajalla, ja pidetään muutamia päiviä kattamatta kaasutiiviisti, jolloin aerobinen hajoaminen alkaa ja massan lämpötila nousee 40 – 60 asteeseen. Kriittisiä vaiheita prosessinkannalta ovat ensimmäiset päivät panoksen vaihdon jälkeen, ja huolellisilla toimilla ja prosessia tarkkaan seuraamalla voidaan riskit päästöille ja toimintahäiriöt välttää.

- toimet päästöjen ja käsittelyssä syntyvien jätteiden tarkkailun järjestämiseksi:

Käsittelyssä ei synny jätteitä, vaan maanparannusaineita. Muussa toiminnassa (esim. huollot, sosiaalililat) syntyvät jätteet toimitetaan asianmukaiseen käsittelyyn.

- toiminta häiriö-, vaara- ja poikkeuksellisissa tilanteissa mukaan lukien korjaav toimet:

Prosessia ohjaava automaatio havaitsee poikkeamat ja ajaa laitoksen turvalliseen tilaan. Päivystäjälle automaatio lähettää hälytyksen, joka viipymättä paikan päällä tarkastaa tilanteen ja tarvittaessa ilmoittaa pelastuviranomaisille. Muut korjaavat toimet aloitetaan viipymättä.

- toimet käsittelyssä syntyvien jätteiden laadun selvittämiseksi:

Käsittelyssä ei synny jätteitä. Maanparannusaineet käytetään ympäristölainsäädännön mukaisesti peltoviljelyssä.

- käsittelyssä syntyvien jätteiden käsittelymenetelmät ja -paikat:

Paalimuovit ja verkot kerätään ja toimitetaan täytön jälkeen energijätteen vastaanottopaikkaan esim. Vammalan (Vesilahden) hyötykeräys. (3 kk välein).

Toiminnassa syntyy tyypillisiä kotitalouden tai maatalouden jätteitä vähemmän kuin esim.

tavanomaisessa kotitaloudessa tai maataloudessa. Mikäli kyseisiä jätteitä syntyy, ne toimitetaan alueelliseen vastaanottopisteeseen (esim. Vesilahden kk) tarpeen mukaan 1-3 kk:n välein. Laitoksella on asianmukaiset kannelliset välivarastot näille jätteille. Arvio määrästä n. 1 tn/v.

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 jättesäkillistä vuodessa, toimitetaan kaatopaikalle.

- käsittelystä vastuussa olevat henkilöt ja toimet heidän perehdyttämiseen

██████████ Laitoistoimittaja järjestää käyttökoulutuksen ja laitostoimitukseen sisältyy laitostoimittajan käyttötuki ensimmäisen vuoden aikana.

- muut vastaavat seurannan ja tarkkailun järjestämiseksi tarpeelliset seikat:

Laitoksen toimintaa seurataan päivittäin etäyhteydellä ja paikan päällä useamman kerran viikossa. Laitoksen operoinnista pidetään päiväkirjaa, jossa ilmenee saapuvat ja lähtevät massat, suoritettavat operointitoimenpiteet, havaitut poikkeamat ja suoritettavat huolto- ja korjaustyöt

Täydennykset ja lisäselvitykset pyydetään toimittamaan **9.8.2021** mennessä osoitteella:

Vesilahden kunta, ympäristönsuojelu, Kestintie 3, 37370 Vesilahti tai sähköpostitse osoitteeseen tuija.selanpaa@lempaala.fi.

Lisätietoja antaa ympäristötarkastaja Tuija Selänpää, puh. 041 730 9603, tuija.selanpaa@lempaala.fi