

YMPÄRISTÖLUVAN MUUTOSHAKEMUS

End of Waste (EEJ) -statuksen myöntäminen biokaasulaitoksen mädätysjäännökselle

1. Hakija

Pohjois-Suomen Biokaasu Oy

Y-tunnus: 3396527-1

Käynti- ja postiosoite: Kisuratie 1, 97700 Ranua

Yhteyshenkilö:

Mika Impiö, toimitusjohtaja



2. Laitos ja voimassa oleva ympäristölupa

Hakemus koskee Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n Ranualle Kolomaan teollisuusalueelle sijoittuvaa biokaasulaitosta. Laitoksella on voimassa oleva ympäristölupa biohajoavien jätteiden käsittelyyn ja biokaasun tuotantoon (ROIDno-2024-1924)

Luvan mukainen käsittelymäärä on 19 999 tonnia vuodessa. Laitoksella on vireillä uusi ympäristölupahakemus, joka mahdollistaa käsittelymäärän noston 32 500 tonniin vuodessa. Tämä muutoshakemus ei koske käsittelymääriä eikä laitoksen kapasiteettia.

3. Muutoshakemuksen sisältö

Tällä hakemuksella haetaan ympäristöluvan muuttamista siten, että biokaasulaitoksen mädätysprosessissa syntyvälle mädätysjäännökselle (PSBIKA Nestejae ja PSBIKA Kuivajae) myönnetään End of Waste (EEJ) -status. Muutoksen myötä mädätysjäännös tunnustetaan lannoitevalmisteeiksi eikä sitä pidetä jätteenä.

4. EEJ-tuotteen kuvaus

Pohjois-Suomen Biokaasu Oy tuottaa kahta lannoitevalmistetta:

- PSBIKA Nestejae (lietemäinen mädätysjäännös)
- PSBIKA Kuivajae (kiinteä mädätysjäännös)

Tuotteet syntyvät biokaasuprosessissa, jossa käsitellään naudan lietelantaa, kuivalantaa sekä nurmea ja muita peltobiomassoja. Laitokselle ei vastaanoteta vaarallisia jätteitä eikä jätevesilietteitä.

5. Käsittelyprosessi ja hygienisointi

Mädätysjäännös syntyy kahdessa täyssekoitteisessa märkäreaktorissa, joissa keskimääräinen viipymä on noin 62 vuorokautta ja prosessilämpötila noin 40 °C.

Biokaasuprosessin jälkeen mädätysjäännös hygienisoidaan murskauksen (≤ 12 mm) jälkeen vähintään 70 °C:ssa vähintään 60 minuutin ajan. Hygienisointiprosessi on automaattisesti valvottu eikä hygienisoimatonta materiaalia voida poistaa järjestelmästä.

6. End of Waste -kriteerien täytyminen

Mädätysjäännös täyttää jätelainsäädännön mukaiset End of Waste -kriteerit:

- 1) Materiaalilla on vakiintunut käyttötarkoitus orgaanisena lannoite- ja maanparannusaineena.
- 2) Materiaalille on olemassa markkinat ja jatkuva käyttö alueen maatiloilla.
- 3) Materiaali täyttää lannoitelainsäädännön tekniset ja laadulliset vaatimukset.
- 4) Materiaalin käyttö ei aiheuta vaaraa terveydelle tai ympäristölle.

7. Laadunvalvonta ja omavalvonta

Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:llä on lannoitelain (711/2022) mukainen lannoitetuotannon laatujärjestelmä, joka perustuu HACCP-menettelyyn. Laatujärjestelmä kattaa raaka-aineiden vastaanoton, prosessin hallinnan, hygienisoinnin, varastoinnin, näytteenoton, analytiikan ja poikkeamien hallinnan.

Laatujärjestelmä on toimitettu Ruokavirastolle ja se on tämän hakemuksen liitteenä.

8. Vaikutukset ympäristöön

Haettu muutos on oikeudellinen ja hallinnollinen. Muutos ei lisää päästöjä ilmaan, vesiin tai maaperään, ei muuta liikennettä eikä aiheuta lisähaittoja ympäristölle.

9. Yhteenveto ja vaatimus

Pohjois-Suomen Biokaasu Oy katsoo, että biokaasulaitoksen mädätysjäännös täyttää kaikki End of Waste -kriteerit ja tulee tunnustaa lannoitevalmisteeksi.

Hakija pyytää, että ympäristölupaa muutetaan siten, että mädätysjäännökselle

myönnetään EEJ-status ja sitä koskevat lupamääräykset päivitetään vastaamaan tuotestatusta.

10. Liiteluettelo

1. Lannoitetuotannon laatujärjestelmä (Pohjois-Suomen Biokaasu Oy)

Sis. Prosessikaavio, Hygienisointikuvaus, HACCP-menettely, Mallituoteselosteet (PSBIKA Nestejae ja Kuivajae) ja Riskinarvio

Allekirjoitus

Ranua, 9.1.2026



Mika Impiö

Toimitusjohtaja

Pohjois-Suomen Biokaasu Oy

Pohjois-Suomen Biokaasu Oy
Lannoitetuotannon lannoite- ja sivutuotelain mukainen laatu järjestelmä

Tämä dokumentti sisältää Demeca Oy:n ja Asiakkaan luottamuksellisia tietoja, jotka ovat tarkoitettu vain asianosaisten käyttöön. Tietojen luovuttamisesta kolmansille osapuolille (esim. rahoittajat, viranomaiset, neuvojat ja asiantuntijat) on sovittava kirjallisesti. Oikeudet omistaa Demeca Oy.

Versio

Versio	Päivämäärä	Muutokset	Päivittäjä
0.1	17.6.2024	Asiakirjan luonti	Eero Leppänen
1.0	12.12.205	Asiakirjan täydennys	Mika Impiö
1.1	8.1.2025	Asiakirjan täydennys	Mika Impiö

Sisällys

Versio	2
Johdanto	3
1. Yleistiedot, toiminnasta vastuussa olevat henkilöt ja henkilökunnan perehdyttäminen	3
1.1 Laitoksen tiedot.....	3
1.2 Vastuuhenkilöt	3
1.3 Laatujärjestelmän päivittäminen.....	3
1.4 Asiakirjojen hallinta	4
1.5 Laitoksen perehdyttämiskäytännöt.....	4
2. Käytettävät raaka-aineet	4
3. Laitoksen toiminnan kuvaus	5
3.1 Laitoksen prosessikaavio	5
3.2 Syötteiden vastaanotto, esikäsittely ja varastointi	5
4.3 Biokaasuprosessi	6
4.4 Hygienisointi.....	6
4.5 Lannoitteiden valmistus, varastointi ja eteenpäin toimittaminen.....	6
5. HACCP-järjestelmä ja toiminnan tarkkailu	7
6. Tuotekehitys- ja koetoiminta	7
7. Laatujärjestelmän sisäinen ja ulkoinen arviointi	7
Liite 1 Työntekijän perehdyttämissuunnitelma	9
Liite 2 Syötteiden kuljettajan perehdyttämissuunnitelma.....	11
Liite 3 Mädätysjäännöksen kuljettajan perehdyttämissuunnitelma	13
Liite 4. Mallituoteseloste Mädätysjäännös.....	15
Liite 5 Puhdistusohjelma	17
Liite 6 Haittaeläimiltä suojautuminen	18
Liite 7 HACCP-menettely	19

Tämä dokumentti sisältää Demeca Oy:n ja Asiakkaan luottamuksellisia tietoja, jotka ovat tarkoitettu vain asianosaisten käyttöön. Tietojen luovuttamisesta kolmansille osapuolille (esim. rahoittajat, viranomaiset, neuvojat ja asiantuntijat) on sovittava kirjallisesti. Oikeudet omistaa Demeca Oy.

Johdanto

Tämä asiakirja on Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n biokaasulaitoksen lannoitelain (711/2022) 17 §:n mukainen laatujärjestelmä. Asiakirjassa on otettu huomioon myös sivutuotelain (517/2015) vaatimukset. Laatujärjestelmä on laadittu vastaamaan voimassa olevaa lainsäädäntöä ja viranomaisten ohjeita. Biokaasulaitoksen ympäristönsuojelulain, jätelain ja muun lainsäädännön mukaiset vaatimukset on käsitelty toimivaltaisten viranomaisten prosesseissa.

Asiakirjan luonnissa on hyödynnetty Eviran Rehu- ja lannoitevalvontayksikön toimintaohjetta 12501/03 *Omaavvalvontaohje lannoitevalmistealan toimijoille*.

1. Yleistiedot, toiminnasta vastuussa olevat henkilöt ja henkilökunnan perehdyttäminen

1.1 Laitoksen tiedot

Pohjois-Suomen Biokaasu Oy on biokaasun ja biometaanin sekä lannoitevalmisteiden tuotantoon sekä biohajoavien jätteen käsittelyyn keskittyvä yritys. Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n biokaasulaitos toimii Ranualla Kolomaan teollisuusalueella. Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:llä on kaksi teholliselta tilavuudeltaan 2000 m³:n biokaasureaktoria sekä niihin liittyvät syötteiden vastaanotto-, mädätysjäännöksen varastointi- ja muut tarvittavat rakenteet.

Laitoksen nimi: Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n biokaasulaitos

Y-tunnus: 3396527–1

Yhteyshenkilö: Mika Impiö

Käynti- ja postiosoite: Kisuratie 1 97700 RANUA

1.2 Vastuuhenkilöt

Laitoksen toiminnasta vastaava henkilö:

Mika Impiö, [REDACTED]
[REDACTED]

Varahenkilö:

Osmo Saukko, [REDACTED]

Puhelinnumerot toimivat myös päivystysnumeroina.

Laitostoimittaja Demeca Oy:n päivystysnumero:

[REDACTED]

1.3 Laatujärjestelmän päivittäminen

Laatujärjestelmän päivittämisestä vastaa laitoksen toiminnasta vastaavan Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n vastuuhenkilö. Laatujärjestelmä päivitetään laitoksen toiminnassa tapahtuneiden olennaisten muutosten yhteydessä. Päivittämistarve tarkastellaan vuosittain lannoitelainsäädännön mukaisen vuosiraportoinnin yhteydessä. Lisäksi päivitykset tehdään aina kun siihen havaitaan tarvetta.

Päivitetty laatujärjestelmä lähetetään Ruokavirastolle. Laatujärjestelmän versiot ja muutokset näkyvät tämän asiakirjan alussa.

Tämä dokumentti sisältää Demeca Oy:n ja Asiakkaan luottamuksellisia tietoja, jotka ovat tarkoitettu vain asianosaisten käyttöön. Tietojen luovuttamisesta kolmansille osapuolille (esim. rahoittajat, viranomaiset, neuvot ja asiantuntijat) on sovittava kirjallisesti. Oikeudet omistaa Demeca Oy.

1.4 Asiakirjojen hallinta

Laitoksen asiakirjat säilytetään joko sähköisesti tai paperiversioina. Asiakirjoilla on neljä säilytyspaikkaa:

- Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n laitosalueen toimisto:
 - o 3. luokan sivutuotteiden asiakirjat sekä 2. luokan sivutuotteiden asiakirjat siltä osin kuin niitä on luvallista käsitellä.
 - o Siirtoasiakirjat siltä osin kuin niitä ei käsitellä sähköisesti.
 - o Kuljettajien huomioita koskevat kirjaukset
 - o Ohjeiden käyttöversiot
 - o Toimiston asiakirjat siirretään vähintään vuosittain Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n arkistoon
- Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n sähköinen arkisto
 - o Lupa- ja ilmoitusasiakirjat
 - o Punnitustodistukset
 - o Lannoitetuotannon laatu- ja häiriöilmoitukset sekä niiden vaatimat toimenpiteet
- Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n paperiarkisto
 - o Paperiversioina saapuneet kuljetus- ym. tiedot
- Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n sähköinen tiedonhallintajärjestelmä
 - o Biokaasulaitoksen ja hygienisoinnin prosessiparametrit
 - o Biokaasulaitoksen huoltotiedot

Asiakirjat säilytetään vähintään 5 vuoden ajan, siltä osin kuin ne koskevat lannoitelain mukaisten vaatimusten täyttymistä.

1.5 Laitoksen perehdyttämiskäytännöt

Laitoksen oma henkilökunta perehdytetään liitteenä 1. olevan perehdyttämissuunnitelman mukaisesti. Perehdyttämisasiakirjat säilytetään Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n arkistossa.

Laitokselle omatoimisesti raaka-aineita tuovat kuljettajat perehdytetään liitteenä 2. olevan perehdyttämissuunnitelman mukaisesti. Laitokselle voidaan tuoda raaka-aineita myös laitoksen oman henkilökunnan valvonnassa.

Laitokselta lannoitetuotteita hakevat kuljettajat perehdytetään liitteenä 3. olevan perehdyttämissuunnitelman mukaisesti. Laitokselta voidaan hakea lannoitevalmisteita myös laitoksen oman henkilökunnan valvonnassa.

Muut alueella toimivat henkilöt, kuten ulkopuoliset huoltohenkilöt perehdytetään tarvittavilta osin turvallisuus- ja hygieniavaatimuksiin ennen työskentelyn aloitusta.

2. Käytettävät raaka-aineet

Biokaasulaitos käyttää raaka-aineenaan pääasiassa naudan liete- ja kuivalantaa sekä nurmea.

Ympäristöluvassa sallitus syötteet ovat:

02 Maataloudessa, puutarhataloudessa, vesiviljelyssä, metsätaloudessa, metsästyksessä, kalastuksessa sekä elintarvikkeiden valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet:

02 01 Maataloudessa, puutarhataloudessa, vesiviljelyssä, metsätaloudessa, metsästyksessä ja kalastuksessa syntyvät jätteet:

02 01 06 Eläinten ulosteet, virtsa ja lanta (likaantunut olki mukaan luettuna) sekä erikseen kootut ja muualla käsiteltävät nestemäiset jätteet

Tämä dokumentti sisältää Demeca Oy:n ja Asiakkaan luottamuksellisia tietoja, jotka ovat tarkoitettu vain asianosaisten käyttöön. Tietojen luovuttamisesta kolmansille osapuolille (esim. rahoittajat, viranomaiset, neuvot ja asiantuntijat) on sovittava kirjallisesti. Oikeudet omistaa Demeca Oy.

Lisäksi laitoksella on lupa käyttää syötteenä energia- ja sivuvirtanurmia ja muita pelto- ja vihermassoja.

Sallittu syötemäärä on 20 000 tonnia vuodessa. Syötteiden keskinäisiä suhteita ei rajoiteta ympäristöluvassa, vaan ne voivat vaihdella tilanteiden ja vuodenaikojen mukaan. Laitoksella on uusi ympäristölupahakemus sisällä lupa- ja valvontavirastossa. Uusi lupa mahdollistaa 32 500 tonnin käsittelymäärän vuodessa.

Laitokselle ei oteta vastaan vaarallisia jätteitä. Eläinperäisistä sivutuotteista laitokselle otetaan vastaan vain sellaisia, joille laitoksen käsittelyjärjestelmät täyttävät sivutuotelain ja -asetuksen vaatimukset.

Biokaasureaktoriin tai syötealtaisiin voidaan syöttää pää-, sivu- ja hivenravinteita, entsyymeitä, vaahdonestokemikaaleja tai muita biokaasulaitoksessa käytettäviä aineita, jotka eivät estä mädätysjäännöksen lannoitekäyttöä.

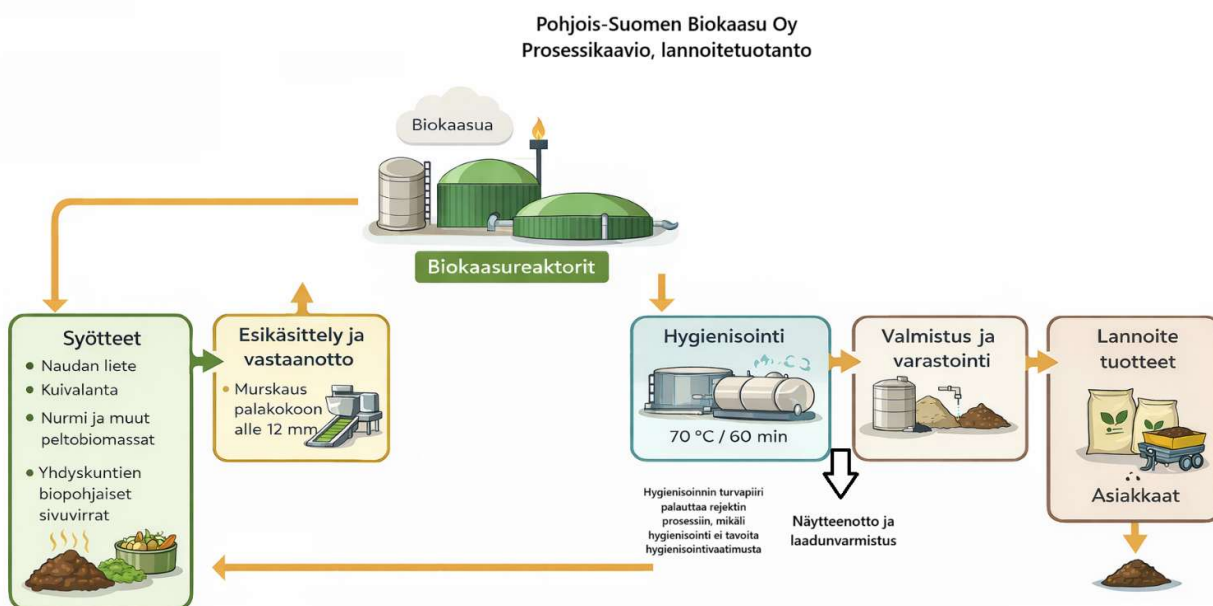
Biokaasulaitoksen ja siten myös lannoitetuotannon pääraaka-aineena ovat naudan liete- ja kuivalanta sekä nurmi.

Vastaanotettavista jätteistä säilytetään sivutuotelain ja jätelain mukaiset kaupalliset asiakirjat ja siirtoasiakirjat.

3. Laitoksen toiminnan kuvaus

3.1 Laitoksen prosessikaavio

Laitoksen prosessikaavio ja alueella toimivien yritysten vastuiden rajat on esitetty kuvassa 1. Prosessi voidaan jakaa vaiheisiin, jotka ovat: syötteiden vastaanotto ja esikäsittely, biokaasuprosessi, hygienisointi ja lannoitteiden valmistus.



Kuva 1. Lannoitetuotannon prosessikaavio.

Tämä dokumentti sisältää Demeca Oy:n ja Asiakkaan luottamuksellisia tietoja, jotka ovat tarkoitettu vain asianosaisten käyttöön. Tietojen luovuttamisesta kolmansille osapuolille (esim. rahoittajat, viranomaiset, neuvot ja asiantuntijat) on sovittava kirjallisesti. Oikeudet omistaa Demeca Oy.

3.2 Syötteiden vastaanotto, esikäsittely ja varastointi

Biokaasulaitokselle otetaan vastaan syötteitä eri kohdista.

1. Lietelanta tuodaan kumipyöräkuljetuksina ja varastoidaan alueella olevassa säilössä. Pumppukaivossa on murskaava pumppu, joka hienontaa liotelantaa notkeampaan muotoon. Lietelanta pumpataan sellaisenaan, sekoitettuna kuivasyötteeseen ja/tai lämmitettynä biokaasureaktoriin.
2. Nurmisyötteet tuodaan tuoreena biokaasulaitosalueen laakasiiloihin. Nurmisyöte varastoidaan laitoksella vain ns. suorasyöttömäärän verran ja säilöttyä nurmea lastataan säännöllisesti kuivasyöttötimeen. Kuivasyöttömissä ovat repivät ruuvit sekä kuivasyötteen ja mädätteen homogenisoinnin jälkeen syötteen murskaava erillinen yksikkö. Alueelle voidaan ottaa vastaan maatalouden peltobiomassoja myös esimerkiksi paaleina.
3. Kuivajakeille on katetun siilon lisäksi olemassa kaksi erillistä, omalla ovella varustettua varastosiiloa. Tämä mahdollistaa eläinperäisten jätteiden varastoinnin omissa, erillisissä varastosiiloissa. Pumpattavat eläinperäiset jätteet voidaan syöttää suoraan syöttöpumppauskaivoon.

Syötteiden koostumusta ja seossuhteita seurataan siten, että biokaasulaitoksen sisältö pysyy mahdollisimman tasaisena ja sopivana orgaanisen aineksen hajoamiselle.

3.3 Biokaasuprosessi

Biokaasureaktoreja on kaksi kappaletta, teholliselta tilavuudeltaan 1100 m³ 2800 m³ täyssekoitteista jatkuvatoimista märkäreaktoria. Kaikki reaktoriin menevät syötteet syötetään yhdestä putkesta reaktorin yläosaan hieman lietepinnan alapuolelle. Määtysjäännös poistetaan toista putkea pitkin reaktorin alaosaan. Reaktorin syöttö ja poisto tapahtuu syötemäärien ja reaktorin pinnan ohjaamana. Ympäristöluvan sallimalla suurimmalla kuormituksella keskimääräinen viipymä olisi 62 vuorokautta. Keskimäärin syötemäärä on ympäristöluvan sallimaa määrää pienempi, jolloin myös viipymä on pidempi.

Reaktoriin menevä syöte on lämmitetty lämmönvaihtimella. Lisäksi reaktorin seinämillä on vesikiertoiset lämmitysputket. Reaktorin sisältö pidetään keskimäärin 40 asteen lämpötilassa. Reaktorin sekoitus tapahtuu jaksottaisena työtauo-syklinä lapasekoittimella.

Biokaasuprosessin toimivuutta tarkastellaan arkipäivittäin kaasun tuotannon perusteella. Samoin tarkastellaan lämpötila-, pumpkaus- ja sekoitustiedot. Laitoksella on viikonloppuisin vähintään automaattiseuranta ja toiminnan tarkastelu kuivasyötteiden syötön yhteydessä. Suurin osa tiedoista kirjautuu automaattisesti talteen. Tarvittaessa otetaan näytteitä prosessin toiminnan varmistamiseksi, mutta suurelta osin lietelantapohjaisessa määtysjäännöksessä ei ennakoida olevan suuria haasteita.

Reaktorista poistuu määtysjäännöksen lisäksi biokaasua. Biokaasun ei katsota kuuluvan lannoitetuotannon laatu-järjestelmän piiriin, vaan sitä tarkastellaan toisissa viranomaisprosesseissa.

3.4 Hygienisointi

Hygienisoinnin lämpökäsittely tehdään biokaasulaitoksen jälkeen. Hygienisoinnin ensimmäinen vaihe on syötteen murskaus vähintään 12 millimetrin palakokoon. Palakoko varmistetaan murskan reikäkoolla. Biokaasulaitoksen jälkeen määtysjäännös pumpataan 10 m³ hygienisointisäiliöön. Hygienisointisäiliössä syöte pidetään vähintään 70 °C:ssa tunnin ajan. Lämpötila- ja aikavaatimuksen täyttyminen varmistetaan seuraavilla järjestelyillä:

1. Hygienisointisäiliössä on sekoitus, jolloin säiliöön ei voi muodostua erilaisia lämpövyöhykkeitä.
2. Lämpötila-anturit ovat säiliön pohjassa ja pinnassa, jolla varmistetaan riittävä lämpötila säiliön eri osissa.
3. Laitoksen ohjelmisto sallii syötteen poispumppauksen vasta kun molemmilla lämpötila-antureilla on ollut vähintään tunnin yhtäjaksoinen vähintään 70 asteen lämpötila. Mikäli lämpötila laskee hygienisoinnin aikana alle 70 asteen, ohjelmisto käynnistää hygienisoinnin uudelleen.
4. Säiliön poistopumpuissa on myös mekaaninen lämpörele, jolla varmistetaan, että ohjelmoinnilla ei voida ohittaa tunnin aikarajaa hygienisoinnin osalta.

Hygienisoinnin lämpötila- ja pumppaustiedot säilytetään pilvipalvelussa. Hygienisoinnin lämpöanturit tarkistetaan vuosittain.

3.5 Lannoitteiden valmistus, varastointi ja eteenpäin toimittaminen

Biokaasureaktorissa muodostunut määtysjäännös on sellaisenaan valmista lannoitetta/maanparannusainetta, mikäli se täyttää laadulle asetetut kriteerit. Määtysjäännös kuitenkin separoidaan valtaosin ruuviseparaattorilla. Separointi voidaan ohittaa, mikäli nestejakeen koostumusta halutaan säätää. Määtysjäännöksen kuiva- ja nestejakeilla on erilliset katetut varastot. Lannoitevalmisteet toimitetaan eteenpäin joko kumipyöräkuljetuksilla. Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n laatu-järjestelmä rajautuu lannoitetuotteiden luovutukseen ja siitä eteenpäin valvonta kuuluu lannoitevalmisteiden vastaanottajille.

Tämä dokumentti sisältää Demeca Oy:n ja Asiakkaan luottamuksellisia tietoja, jotka ovat tarkoitettu vain asianosaisten käyttöön. Tietojen luovuttamisesta kolmansille osapuolille (esim. rahoittajat, viranomaiset, neuvojat ja asiantuntijat) on sovittava kirjallisesti. Oikeudet omistaa Demeca Oy.

Laitoksella tuotettavat lannoitevalmisteet ovat:

- PSBIKA nestejäte. Lietemäinen, tyyppinimeltään mädätysjäännös
- PSBIKA kuivajäte. Kiinteä, tyyppinimeltään mädätysjäännös

4. HACCP-järjestelmä ja toiminnan tarkkailu

HACCP:lla tarkoitetaan toimijan laatimaa järjestelmää, jonka avulla ennakoivasti tunnistetaan, arvioidaan ja hallitaan lannoitevalmisteiden tai niiden raaka-aineiden turvallisuuden kannalta merkittäviä vaaroja. Tämän laatujärjestelmän HACCP tarkastelu on tehty käyttäen apuna Eviran koostamaa ohjetta *HACCP-ohje sivutuoteasetuksen mukaan hyväksytyille ja hyväksyntää hakeneille biokaasu- ja kompostointilaitoksille* 12510/01.

HACCP-periaatteita ovat:

1. Vaarojen arviointi
2. Kriittisten hallintapisteiden määrittäminen
3. Kriittisten rajojen määrittäminen
4. Seurantakäytäntöjen laatiminen
5. Korjaavien toimenpiteiden määrittäminen
6. Todentamiskäytäntöjen laatiminen ja HACCP-ohjelman validointi
7. HACCP-asiakirjat ja -tallenteet sekä niiden hallinta

HACCP- menettely on tämän asiakirjan liitteenä 7. HACCP-järjestelmä sisältää toiminnan kuvauksen toiminnan tarkkailusta.

5. Tuotekehitys- ja koetoiminta

Mahdollisessa tuotekehityksessä ja koetoiminnassa syntyneitä lannoitevalmisteita ei luovuteta yleisille markkinoille. Tuotekehityksessä ja koetoiminnassa muodostuneet lannoitevalmisteet käytetään sopimuksiin perustuen Ruokaviraston hyväksynnällä. Tuotekehityserät pidetään erillään muista lannoitteista varastoimalla ne omissa varastoissaan tai erillisellä aikajaksolla sekä huolehtimalla asianmukaisesta kirjanpidosta.

6. Laatujärjestelmän sisäinen ja ulkoinen arviointi

Laatujärjestelmän sisäinen arviointi tehdään vuosittain vuosiraportoinnin yhteydessä. Laatujärjestelmään tehdään tarvittavat muutokset laitoksen vastuuhenkilön, työntekijöiden, laitostoimittajan, syötteiden kuljettajien ja mädätysjäännösten vastaanottajien sekä viranomaisten havaintojen pohjalta.

Laatujärjestelmää päivitetään aina, mikäli laitoksen toiminta tai toimintaan vaikuttava lainsäädäntö muuttuu.

Laitoksella tapahtuneet merkittävät poikkeamat ja poikkeukselliset tilanteet kirjataan laitospäiväkirjaan. Tietoihin kirjataan ongelman ilmenemis- ja ratkaisutapa. Kirjatut tilanteet käydään läpi riittävässä laajuudessa, kuten kuljettajien tai laitostoimittajan kanssa.

Tämä dokumentti sisältää Demeca Oy:n ja Asiakkaan luottamuksellisia tietoja, jotka ovat tarkoitettu vain asianosaisten käyttöön. Tietojen luovuttamisesta kolmansille osapuolille (esim. rahoittajat, viranomaiset, neuvojat ja asiantuntijat) on sovittava kirjallisesti. Oikeudet omistaa Demeca Oy.

Toiminnan kannalta vakavat poikkeamat raportoidaan välittömästi Ruokavirastolle. Tällaisia tilanteita ovat muun muassa käsittelyyn soveltumattomien 1- tai 2-luokan sivutuotteiden pääsy laitokselle, salmonellalöydös biokaasulaitoksella tai lantaa toimittavalla maatilalla tai hygienisoimattoman jätevesilietteen tai muun vastaavan materiaalin päätyminen valmiin lannoitetuotteen joukkoon.

Pohjois-Suomen Biokaasu Oy

Liite 1 Työntekijän perehdyttämissuunnitelma

Biokaasulaitoksen työntekijän perehdyttämisen tarkoitus on neuvoa työntekijöille turvallinen, tehokas ja viranomaisvaatimukset täyttävä työskentely biokaasulaitoksella.

Biokaasulaitoksella on useita vaaratekijöitä, kuten metaanin aiheuttama räjähdysvaara, rikkivedyn ja ammoniakkin aiheuttama myrkytysvaara, jätevesilietteen ja muiden jätteiden mikrobiologiset vaarat sekä muut vaarat, kuten puristumis-, putoamis- ja liukastumisvaarat. Perehdyttämisellä käydään läpi vaaratekijät sekä niiltä suojautuminen.

Laitoksella on ympäristölupa ja lannoitelain mukainen laatujärjestelmä. Lisäksi laitosta koskee muitakin lainsäädännöstä tulevia velvoitteita, kuten jätelain, sivutuotelain ja kestävyyslain vaatimukset. Perehdyttämisellä käydään läpi lainsäädännön ja lupien vaatimukset ja niiden mukaan toimiminen. Samoin neuvotaan ilmoituskäytäntö, mikäli havaitaan lupien tai lain vastaista toimintaa.

Biokaasulaitoksen työntekijän tehtäviin voi kuulua myös perehdyttämislomakkeeseen sisällytettömiä asioita. Näitä ovat muun muassa laitoksen huolto, kuten öljynvaihdot ja lumityöt.

Työntekijä voi toimia laitoksella ulkopuolisia jätteitä vastaanottavana henkilönä perehdytyksen käytyään. Perehdyttämislomakkeesta tehdään kaksi identtistä versiota. Toinen työntekijälle ja toinen Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:lle. Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n kappale arkistoidaan ja se toimii muun muassa viranomaisten mahdollisesti tarkastamana asiakirjana.

Perehdyttämissuunnitelmaa päivitetään tarpeen mukaan.

Pohjois-Suomen Biokaasu Oy

Biokaasulaitoksen työntekijän perehdyttämislomake

Tämän lomake toimii työntekijän perehdyttämisen lomakkeena ja todistuksena, jonka jälkeen työntekijä voi toimia Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n biokaasulaitoksella ulkopuolisten syötteiden vastaanottajana ja tarkastajana.

Työntekijä:

Aihe	Kouluttaja	Huom.	Päivämäärä
Laitoksen esittely -Laitosrakennukset ja alue -Lukitukset, valaistukset ym.			
Työsuojelu -suojavälineet -räjähdyksenvaaralliset tilat ja vaaralliset kaasut -vaaralliset aineet ja käyttöturvallisuustiedotteet -puristumis- ja putoamisvaarat			
Viranomaisvaatimukset -Ympäristölupa -Lannoitelain vaatimukset (HACCP ja sen vaatimukset) -Kuljettajan liittyminen jätehuoltorekisteriin (jätelaki 94 §) -Siirtoasiakirjat sakokaivolietteilistä -Kaupalliset asiakirjat eläinperäisistä sivutuotteista			
Jätteiden vastaanoton valvonta -Sallitut kulkureitit -Toiminta vaa'alla -Jätteiden tarkastaminen -Vastaanottoon soveltumattomien jätteiden palauttaminen -Jätteiden vastaanottopaikat ja purkujärjestelyt -Kirjanpito ja arkistointi jätteiden vastaanotossa -Kaluston mahdollinen pesu			
Mädätysjäännöksen luovuttaminen -Tuoteseloste -Sallitut kulkureitit			
Toiminta häiriö- ja onnettomuustilanteessa -Hygienisoimattomien jätteiden vuodot -Öljy- ja kemikaalivuodot -Tulipalot ja kaasuvuodot -Muut onnettomuus- ja häiriötilanteet			
Tietoturvallisuus			
Paikka ja aika	Työntekijän allekirjoitus		

Tämä dokumentti sisältää Demeca Oy:n ja Asiakkaan luottamuksellisia tietoja, jotka ovat tarkoitettu vain asianosaisten käyttöön. Tietojen luovuttamisesta kolmansille osapuolille (esim. rahoittajat, viranomaiset, neuvojat ja asiantuntijat) on sovittava kirjallisesti. Oikeudet omistaa Demeca Oy.

Pohjois-Suomen Biokaasu Oy

Liite 2 Syötteiden kuljettajan perehdyttämissuunnitelma

Syötteiden kuljettajan perehdyttämisen tarkoitus on neuvota kuljettajille turvallinen ja viranomaisvaatimukset sekä sopimukset täyttävä jätteiden ja muiden syötteiden tuonti biokaasulaitokselle.

Biokaasulaitoksella on useita vaaratekijöitä, kuten metaanin aiheuttama räjähdysvaara, rikkivedyn ja ammoniakin aiheuttama myrkytysvaara, jätevesilietteen ja muiden jätteiden mikrobiologiset vaarat sekä muut vaarat, kuten puristumis-, putoamis- ja liukastumisvaarat. Perehdyttämisellä käydään läpi vaaratekijät sekä niiltä suojautuminen.

Laitoksella on ympäristölupa ja lannoitelain mukainen laatujärjestelmä. Lisäksi laitosta koskee muitakin lainsäädännöstä tulevia velvoitteita, kuten jätelain, sivutuotelain ja kestävyyslain vaatimukset. Perehdyttämisellä käydään läpi lainsäädännön ja lupien vaatimukset ja niiden mukaan toimiminen. Samoin neuvotaan ilmoituskäytäntö, mikäli havaitaan lupien tai lain vastaista toimintaa.

Kuljettaja voi tuoda perehdytyksen käytyään sopimuksiin perustuvia jätteitä omatoimisesti biokaasulaitokselle. Perehdyttämislomakkeesta tehdään kaksi identtistä versiota. Toinen kuljettajalle/kuljetusyritykselle ja toinen Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:lle. Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n kappale arkistoidaan ja se toimii muun muassa viranomaisten mahdollisesti tarkastamana asiakirjana.

Perehdyttämissuunnitelmaa päivitetään tarpeen mukaan.

Pohjois-Suomen Biokaasu Oy

Syötteiden kuljettajan perehdyttämislomake

Tämän lomake toimii syötteiden kuljettajan perehdyttämisen lomakkeena ja todistuksena, jonka jälkeen kuljettaja voi tuoda Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n biokaasulaitokselle ennalta sovittuja syötteitä omatoimisesti.

Kuljettaja ja yhteystiedot:

Aihe	Kouluttaja	Huom.	Päivämäärä
Laitoksen esittely -Laitosrakennukset ja alue -Lukitukset, valaistukset ym.			
Työsuojelu -suojavaälineet -räjähdysvaaralliset tilat ja vaaralliset kaasut -vaaralliset aineet ja käyttöturvallisuustiedotteet -puristumis- ja putoamisvaarat			
Viranomaisvaatimukset -Ympäristölupa -Lannoitelain vaatimukset (HACCP ja sen vaatimukset) -Kuljettajan liittyminen jätehuoltorekisteriin (jätelaki 94 §) -Siirtoasiakirjat sakokaivolietteilistä -Kaupalliset asiakirjat eläinperäisistä sivutuotteista			
Jätteiden vastaanotto -Sopimukset jätteiden vastaanotosta -Sallitut kulkureitit -Toiminta vaa'alla -Jätteiden tarkastaminen -Vastaanottoon soveltumattomien jätteiden palauttaminen -Jätteiden vastaanottopaikat ja purkujärjestelyt -Kirjanpito ja arkistointi jätteiden vastaanotossa -Kaluston mahdollinen pesu			
Toiminta häiriö- ja onnettomuustilanteessa -Hygienisoimattomien jätteiden vuodot -Öljy- ja kemikaalivuodot -Tulipalot ja kaasuvuodot -Muut onnettomuus- ja häiriötilanteet -Yhteystiedot ja hälytyskäytännöt			
Tietoturvallisuus			
Paikka ja aika	Kuljettajan allekirjoitus		

Tämä dokumentti sisältää Demeca Oy:n ja Asiakkaan luottamuksellisia tietoja, jotka ovat tarkoitettu vain asianosaisten käyttöön. Tietojen luovuttamisesta kolmansille osapuolille (esim. rahoittajat, viranomaiset, neuvojat ja asiantuntijat) on sovittava kirjallisesti. Oikeudet omistaa Demeca Oy.

Pohjois-Suomen Biokaasu Oy

Liite 3 Määtysjäännöksen kuljettajan perehdyttämissuunnitelma

Määtysjäännöksen kuljettajan perehdyttämisen tarkoitus on neuvota kuljettajille turvallinen ja viranomaisvaatimukset sekä sopimukset täyttävä määtysjäännöksen kuljettaminen Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n biokaasulaitokselta.

Biokaasulaitoksella on useita vaaratekijöitä, kuten metaanin aiheuttama räjähdysvaara, rikkivedyn ja ammoniakkin aiheuttama myrkytysvaara, jätevesilietteen ja muiden jätteiden mikrobiologiset vaarat sekä muut vaarat, kuten puristumis-, putoamis- ja liukastumisvaarat. Perehdyttämisellä käydään läpi vaaratekijät sekä niiltä suojautuminen.

Laitoksella on ympäristölupa ja lannoitelain mukainen laatujärjestelmä. Lisäksi laitosta koskee muitakin lainsäädännöstä tulevia velvoitteita, kuten jätelain, sivutuotelain ja kestävyyslain vaatimukset. Perehdyttämisellä käydään läpi lainsäädännön ja lupien vaatimukset ja niiden mukaan toimiminen. Samoin neuvotaan ilmoituskäytäntö, mikäli havaitaan lupien tai lain vastaista toimintaa.

Määtysjäännöstä noudettaessa tulee tarkastaa:

- Onko noudettavalle määtysjäännökselle tuoteselostus?
- Onko noudettavasta erästä otettu mikrobiologiset näytteet?
- Onko määtysjäännös luomukelpoista vai ei? Ovatko vastaanotettavat pellot luomussa?
- Onko määtysjäännöksessä jätevesilietettä? Mahdollistaako peltokasvit ja viljelysuunnitelma jätevesilietepohjaisen määtysjäännöksen vastaanoton?
- Onko määtysjäännös saanut ei enää jätettä -hyväksynnän? Mikäli määtysjäännöksellä ei ole ei enää jätettä -hyväksyntää, niin määtysjäännöksen kuljettajan tulee olla liittynyt jätehuoltorekisteriin.

Pohjois-Suomen Biokaasu Oy vastaa määtysjäännöksen laadusta lastaukseen asti. Lastauksen jälkeen vastuu laadusta kuuluu kuljettajalle ja määtysjäännöksen vastaanottajalle.

Kuljettaja voi tuoda perehdytyksen käytyään noutaa määtysjäännöstä itsenäisesti Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:ltä. Perehdyttämislomakkeesta tehdään kaksi identtistä versiota. Toinen kuljettajalle/kuljetusyritykselle ja toinen Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:lle. Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n kappale arkistoidaan ja se toimii muun muassa viranomaisten mahdollisesti tarkastamana asiakirjana.

Perehdyttämissuunnitelmaa päivitetään tarpeen mukaan.

Tämä dokumentti sisältää Demeca Oy:n ja Asiakkaan luottamuksellisia tietoja, jotka ovat tarkoitettu vain asianosaisten käyttöön. Tietojen luovuttamisesta kolmansille osapuolille (esim. rahoittajat, viranomaiset, neuvojat ja asiantuntijat) on sovittava kirjallisesti. Oikeudet omistaa Demeca Oy.

Pohjois-Suomen Biokaasu Oy

Mädätysjäännöksen kuljettajan perehdyttämislomake

Tämän lomake toimii mädätysjäännöksen kuljettajan perehdyttämisen lomakkeena ja todistuksena, jonka jälkeen kuljettaja voi noutaa Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n biokaasulaitokselta mädätysjäännöstä omatoimisesti.

Kuljettaja ja yhteystiedot:

Aihe	Kouluttaja	Huom.	Päivämäärä
Laitoksen esittely -Laitosrakennukset ja alue --Lukitukset, valaistukset ym.			
Työsuojelu -suojavälineet -räjähdysvaaralliset tilat ja vaaralliset kaasut -vaaralliset aineet ja käyttöturvallisuustiedotteet -puristumis- ja putoamisvaarat			
Viranomaisvaatimukset -Ympäristölupa -Lannoitelain vaatimukset (HACCP ja sen vaatimukset) -Kuljettajan liittyminen jätehuoltorekisteriin (jätelaki 94 §) -Mädätysjäännöksen luomuvaatimukset			
Mädätysjäännöksen nouto -Sopimukset mädätysjäännöksen toimittamisesta -Tuoteselosteet -Sallitut kulkureitit -Toiminta vaa'alla -Mädätysjäännöksen tarkastaminen -Vaaranvastuun siirtyminen -Mädätysjäännöksen noutopaikat ja purkujärjestelyt -Kirjanpito ja arkistointi mädätysjäännöksen siirroissa -Kaluston mahdollinen pesu			
Toiminta häiriö- ja onnettomuustilanteessa -Hygienisoimattomien jätteiden vuodot -Öljy- ja kemikaalivuodot -Tulipalot ja kaasuvuodot -Muut onnettomuus- ja häiriötilanteet -Yhteystiedot ja hälytyskäytännöt			
Tietoturvallisuus			
Paikka ja aika	Kuljettajan allekirjoitus		

Tämä dokumentti sisältää Demeca Oy:n ja Asiakkaan luottamuksellisia tietoja, jotka ovat tarkoitettu vain asianosaisten käyttöön. Tietojen luovuttamisesta kolmansille osapuolille (esim. rahoittajat, viranomaiset, neuvojat ja asiantuntijat) on sovittava kirjallisesti. Oikeudet omistaa Demeca Oy.

Liite 4. Mallituoteseloste Määtysjäännös

Valmistaja: Pohjois-Suomen Biokaasu Oy, puhelinnumero, sähköpostiosoite
laitoshyväksyntä FIXXXXXXXXXXX

Ainesosaluokka: Ainesosaluokka 4. Määtte; Ainesosat:

- Kasvit, kasvien osat ja kasiuutteet
- Orgaaniset jätteet, lietteet ja sakat sekä orgaanista ainesta sisältävät suodatusmassat
- Biojäte
- Rasvakaivolietteet
- Maa- ja puutarhateollisuuden orgaaniset jätteet
- Puutarha- ja puistojätteet
- Kalat, jotka eivät kuulu ainesosaluokkaan 5
- Määtysaineet, jotka ovat tarpeen määtysprosessin tuottavuuden tai ympäristötehokkuuden parantamiseksi
- Asetuksen (EY) N:o 1069/2009 artiklan 9 kohdan a) mukainen lanta, mineralisoimaton quano ja ruuansulatuskanavan sisältö sekä asetuksen (EU) n:o 142/2011 mukainen frassi
- Asetuksen (EY) N:o 1069/2009 artiklan 10 mukaiset eläimistä saatavat sivutuotteet

Tuotteen kaupan nimi: PSBIKA Kuivajae/ PSBIKA Nestejæ

Erätunniste: XXXX/X (Vuosi/erä)

Raaka-aineet: Naudan liettelanta, peltobiomassa

Lisätyt aineet: -

Pakkauskoko: Irtotavara

Tilavuuspaino:

Johtokyky:

pH:

Kosteus:

Orgaaninen aines (hehikutushäviö):

Salmonella: Ei havaittu

E. coli: Enintään 1000 pmy/g

Pääravinteet: Kokonaistyyppi (N)	XXXX mg/kg ka	xxx kg/m ³
Vesiliukoinen tyyppi (N)	XXXX mg/kg ka	xxx kg/m ³
Kokonaistfosfori (P)	XXX mg/kg ka	xxx kg/m ³
Vesiliukoinen fosfori (P)	XXX mg/kg ka	xxx kg/m ³
Kokonaiskalium (K)	XXX mg/kg ka	xxx kg/m ³

Haitalliset metallit:

	Pitoisuus tuotteessa mg/kg ka	Enimmäispitoisuus MMM asetus 24/11 mg/kg ka.
Arseeni (As)		25
Kadmium (Cd)		1,5
Kromi (Cr)		300
Kupari (Cu)		600
Elohopea (Hg)		1
Nikkeli (Ni)		100
Lyijy (Pb)		100
Sinkki (Zn)		1500

Tämä dokumentti sisältää Demeca Oy:n ja Asiakkaan luottamuksellisia tietoja, jotka ovat tarkoitettu vain asianosaisten käyttöön. Tietojen luovuttamisesta kolmansille osapuolille (esim. rahoittajat, viranomaiset, neuvot ja asiantuntijat) on sovittava kirjallisesti. Oikeudet omistaa Demeca Oy.

Analysointipäivämäärä: XX. XX. XXXX

Karkeusaste: Vastaa lietalantaa

Käyttötarkoitus:

Tuote soveltuu sellaisenaan käytettäväksi maanparannusaineena peltokäyttöön.

Käytön rajoitukset:

Tuote ei sovellu sellaisenaan kasvualustaksi.

Tämä dokumentti sisältää Demeca Oy:n ja Asiakkaan luottamuksellisia tietoja, jotka ovat tarkoitettu vain asianosaisten käyttöön. Tietojen luovuttamisesta kolmansille osapuolille (esim. rahoittajat, viranomaiset, neuvojat ja asiantuntijat) on sovittava kirjallisesti. Oikeudet omistaa Demeca Oy.

Käyttöohje:

Tuotteen käytössä huomioitava nitraattiasetuksen, fosforiasetuksen ja ympäristökorvauksen ehdot.

Tuote on pyrittävä levittämään sijoittamalla tai multaamalla tai kyntämällä pelto nopeasti levittämisen jälkeen ravinteiden huuhtoutumisen ja haihtumisen ehkäisemiseksi.

Tuotantoeläinten pääsy tuotteen kanssa kosketuksiin varastoinnin aikana tulee estää esimerkiksi aidoilla.

Tämä dokumentti sisältää Demeca Oy:n ja Asiakkaan luottamuksellisia tietoja, jotka ovat tarkoitettu vain asianosaisten käyttöön. Tietojen luovuttamisesta kolmansille osapuolille (esim. rahoittajat, viranomaiset, neuvojat ja asiantuntijat) on sovittava kirjallisesti. Oikeudet omistaa Demeca Oy.

Liite 5 Puhdistusohjelma

Biokaasulaitoksen ja lannoitetuotannon puhtaanapidon ensisijainen tarkoitus on estää haju-, kärpäs- ja muiden haittojen muodostuminen sekä mahdollisten taudinaiheuttajien leviäminen.

Eläinperäisiä sivutuotteita varastohalliin purettaessa ajoneuvot ja kuljetussäiliöiden ulkopinnat pestään heti mahdollisista roiskeista. Erityistä huomiota kiinnitetään ajoneuvojen renkaiden puhdistamiseen. Ajoneuvojen kuljettajien lisäksi alueen puhtauden tarkastaa laitoksen henkilökunta viikoittain. Ajoneuvojen ja säiliöiden pesu suoritetaan vain pesulaatalla tai syötehalleissa, jolloin pesuvedet menevät reaktoriin ja hygienisointiin.

Laakasiilojen alue puhdistetaan ajoittain varisseista nurmista. Vähäisen määrän nurmibiomassaa ei katsota aiheuttavan riskiä lannoitteiden laadulle tai toiminnan ympäristöturvallisuudelle.

Syötehallissa ja vastaanottosäiliössä käytetyt työkalut ja varusteet puhdistetaan ja desinfioidaan ennen muualle siirtämistä. Lähtökohtaisesti syötehallissa käytettäviä varusteita pyritään käyttämään vain siellä, jolloin mahdollisten taudinaiheuttajien leviämisen riski on vähäisempi. Työkalujen pesu tehdään vain syötehallissa, jolloin pesuvedet kulkeutuvat biokaasureaktoriin ja hygienisointiin.

Muutettaessa syöte pohja jätevesilietepohjaisesta mädätysjäännöksestä jätevesilietettä sisältämättömään mädätysjäännökseen syötesäiliö pumpataan tyhjäksi ennen tuote-erän vaihtoa. Samoin mädätysjäännösallas pumpataan tyhjäksi tuote-erien välillä.

Työntekijöiden ja kuljettajien kenkien pohjat desinfioidaan aina syötehallista poistuttaessa kävelemällä desinfiointialtaan kautta. Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n henkilökunta käyttää syötehallissa pesuja ja muuta vastaavaa työtä tehdessään erillistä haalaria ja kumisaappaita.

Viikoittaiset puhtauden tarkastukset merkitään laitospöytäkirjaan.

Liite 6 Haittaeläimiltä suojautuminen

Haittaeläimiltä suojautuminen tehdään ensisijaisesti estämällä eläinten ruokailu ja lisääntyminen ja toissijaisesti hävittämällä tai karkottamalla alueelle tulleet haittaeläimet.

Kaikki haittaeläinten ravinnoksi soveltuvat raaka-aineet säilytetään siten, ettei nisäkkäillä ja linnuilla ole niihin pääsyä. Maatalouden ulkopuoliset syötteen säilytetään katetuissa altaissa tai suljetuissa halleissa. Syöttösäiliö on suljettu tila ja syötteen pinta on usein syvällä säiliössä. Ainoa ajoittain avotaivaan alla säilytettävä syöte on nurmi- ja muut peltobiomassat. Ne eivät sovellu haittaeläinten ravinnoksi, joten niiden säilytyksestä ei aiheudu riskiä.

Laitosalue pidetään puhtaana, jolloin haittaeläimille, mukaan luettuna kärpäset, on vähän ruokaa ja lisääntymismahdollisuuksia. Syötteiden purkupaikat ovat asfaltoituja tai betonista rakennettuja, joten niiden puhtaanapito on helppoa. Kulkuväylät ovat asfaltti- tai murskepäälysteisiä, jolloin kulkuväylistä ei aiheudu haittaa puhtaanapidolle.

Mikäli alueella olisi kuitenkin haittaeläimiä ne pyritään hävittämään tai karkottamaan. Rottien ja muiden jyrsijöiden hävittäminen tehdään loukuilla tai myrkyillä. Linnut pyritään ensisijaisesti karkottamaan tai toissijaisesti lainsäädännön sallimana ampumaan. Kärpäset tai muut hyönteiset pyritään hävittämään sähköisillä tai muilla ansoilla vastaanottohallista. Haittaeläinhavainnoista ja hävittämisestä tehdään merkinnät laitospäiväkirjaan.

Rottien päätymistä alueelle ehkäisee myös laitoksen sijainti harvaan rakennetulla alueella.

Liite 7 HACCP-menettely

Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n HACCP-menettely

Johdanto

Tämä asiakirja on Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n biokaasulaitoksen HACCP- menettelyn kuvaus. HACCP- menettely on tehty Eviran ohjeen *HACCP-ohje sivutuoteasetuksen mukaan hyväksytyille ja hyväksyntää hakeneille biokaasu- ja kompostointilaitoksille 12510/01* mukaisesti.

HACCP-periaate 1: Vaarojen arviointi

Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n toiminnassa on havaittu seuraavat hygieniä- tai terveysriskiä aiheuttavat vaarat:

1. Raaka-aineista aiheutuvat riskit

Raaka-aineista aiheutuvana riskinä voivat olla esimerkiksi sellaisten 2-luokan sivutuotteiden, joille laitoksen hygienisointi ei ole riittävä tai biokaasuprosessia häiritsevien jätteiden päätyminen biokaasulaitokselle.

Riski ehkäistään ottamalla laitokselle vastaan vain sellaisia syötteitä, joista on sovittu etukäteen. Laitokselle ei oteta vastaan myöskään erilliskerättyjä eikä kaupan biojätteitä, jolloin riski syötteistä aiheutuviin ongelmiin on pienempi.

2. Hygienisoinnin epäonnistuminen

Mikäli mädätysjännöksen hygienisointi epäonnistuu voi koko lannoite-erän hygieeninen laatu vaarantua. Hygieniä katsotaan epäonnistuneeksi, mikäli se ei täytä lainsäädännön kriteereitä, eli enintään 12 mm palakkoa ja vähintään 60 minuutin kauttaaltaan tapahtuvaa lämpökäsittelyä 70 asteen lämpötilassa.

Hygienisoinnin onnistuminen varmistetaan murskauksen jatkuvalla toiminnalla ja hygienisointisäiliön sekoituksen, lämpötilan ja hygienisointiajan seurannalla.

3. Biokaasulaitoksen toiminnan häiriöt

Biokaasulaitos muuttaa syötteitä biologisesti stabiilimpaan muotoon hajottamalla orgaanista ainesta. Biokaasulaitoksessa myös kolibakteereiden määrä vähenee. Mikäli laitos ei toimisi kunnolla, se aiheuttaisi lannoitekäyttöön toimitettavan mädätysjännöksen laadun heikentymistä.

Biokaasulaitoksen toiminnan häiriöt estetään prosessia seuraamalla ja ennakoivalla ja häiriötilanteisiin nopeasti vastaavalla huollolla.

4. Salmonella biokaasureaktorissa

On mahdollista, että biokaasureaktorissa alkaa kasvamaan salmonellaa. On esimerkiksi pieni mahdollisuus, että alueelle tuotavassa lannassa olisi salmonellaa. Vaikka mädätysjännös hygienisoidaan, lannoite- ja työntekijöiden turvallisuuden vuoksi salmonella tulee poistaa.

Salmonellan esiintyminen pyritään ehkäisemään syötteiden seurannalla ja alueen hyvällä puhtaana ja kunnossapidolla.

Tämä dokumentti sisältää Demeca Oy:n ja Asiakkaan luottamuksellisia tietoja, jotka ovat tarkoitettu vain asianosaisten käyttöön. Tietojen luovuttamisesta kolmansille osapuolille (esim. rahoittajat, viranomaiset, neuvot ja asiantuntijat) on sovittava kirjallisesti. Oikeudet omistaa Demeca Oy.

5. Laitoksen ja laitosalueen puhtaanapidon puutteet

Laitoksen tai laitosalueen puhtaanapidon puutteet lisäävät riskiä syötteiden tai valmiiden tuotteiden kontaminoitumiselle. Mikrobit voivat levitä esimerkiksi kenkien pohjissa tai eläinten välityksellä.

Riski pyritään ehkäisemään poistamalla maatalouden ulkopuolisten syötteiden valumat ja roiskeet välittömästi, huolehtimalla haittaeläinten torjunnasta ja säännöllisellä puhtaanapidolla.

6. Lannoitelaatujen tuotantovaiheiden muutosten epäonnistuminen

Luumulannoitteen laatu voi vaarantua, mikäli prosessimuutosta jätevesilietettä sisältävästä lannoitteesta jätevesilietettä sisältämättömään lannoitteeseen ei tehdä hallitusti. Vastaavasti laatu voi vaarantua, mikäli luomukelpoiseen lannoitteeseen pääsee tuotantomuutoksen vaiheen jälkeen jätevesilietepohjaista mädätysjäännöstä.

Riski hallitaan vähintään biokaasureaktorin viipymän pituisella varoajalla, ennen kuin mädätysjäännös katsotaan luomukelpoiseksi jätevesilietteen syötön lopettamisesta. Muutosvaiheessa myös mädätysjäännösallas tyhjennetään kokonaan ennen luomukelpoisen mädätysjäännöksen tuottamista. Mädätysjäännöksen luomukelpoisuus lakkaa myös silloin, kun prosessiin aletaan syöttämään uudestaan jätevesilietettä sisältävää syötettä.

7. Mädätysjäännöksen kontaminoituminen tai bakteerikasvu varastoinnissa

Mädätysjäännöksen laatu voi heikentyä myös varastoinnin aikana.

Varastoinnin aikainen laadun heikentyminen ehkäistään katetulla mädätysjäännösaltaalla sekä pitämällä mädätysjäännöksen toimittaminen pelloille riittävän nopeana eli säilytysaikana enintään 12 kuukautta.

8. Tuote-erien sekoittuminen tai puutteet jäljitettävyydessä

Laitoksella voidaan tuottaa sekä luomukäyttöön soveltuvaa että soveltumatonta lannoitetta. Erien sekoittumiset voivat aiheuttaa riskin pelloilla viljeltyjen kasvien käyttäjille. Jäljitettävyyden puutteet vaikeuttavat myös tuotteiden tarkoituksenmukaista takaisinvetoa, mikäli jälkikäteisellä tarkastelulla havaitaan tuotteiden soveltumattomuus lannoitekäyttöön.

Tuote-erien sekoittuminen estetään hyvällä tuotekirjanpidolla.

9. Ulkopuolelle luovutetun mädätysjäännöksen vääränlainen varastointi tai käyttö

Mädätysjäännöksen vääränlainen varastointi tai käyttö voi aiheuttaa hygienia- tai terveystarpeita.

Tuote tulee varastoida katetuissa tai aidoilla rajatuissa altaissa, jotta tuotanto- tai muut eläimet eivät pääse sen kanssa kosketuksiin. Tuotetta luovutettaessa vastaanottajalle tulee antaa tuoteseloste, josta ilmenee tuotteen käytön rajoitukset.

HACCP-periaate 2: Kriittisten hallintapisteiden määrittäminen, HACCP-periaate 3: Kriittisten rajojen määrittäminen, HACCP-periaate 4: Seurantakäytäntöjen laatiminen ja HACCP-periaate 5: Korjaavien toimenpiteiden määrittäminen

Tämä dokumentti sisältää Demeca Oy:n ja Asiakkaan luottamuksellisia tietoja, jotka ovat tarkoitettu vain asianosaisten käyttöön. Tietojen luovuttamisesta kolmansille osapuolille (esim. rahoittajat, viranomaiset, neuvot ja asiantuntijat) on sovittava kirjallisesti. Oikeudet omistaa Demeca Oy.

Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:n kriittisiksi hallintapisteiksi, kriittisten hallintapisteiden rajat ovat seuraavat

1. Raaka-aineista aiheutuvat riskit

Kriittinen hallintapiste: Onko laitokselle vastaanotettavien syötteiden sisällöstä sovittu etukäteen?

Kriittinen raja: Kaikista laitokselle tuotavista jätteistä ja niiden sisällöstä on sovittu etukäteen ennen laitosalueelle tuomista.

Seurantakäytäntö: Laitokselle vastaanotettavia jätteitä seurataan kirjanpidosta ja purkujen yhteydessä.

Korjaava toimenpide: Laitokselle soveltumattomia ja sopimuksiin kuulumattomia jätteitä tai biomassoja ei oteta laitoksella vastaan, vaan ne palautetaan lähettäjälle. Mikäli jäte on ehditty purkamaan syötesäiliöön, arvioidaan jätteen soveltuvuus prosessiin ja tarvittaessa poistetaan jäte syötesäiliöstä.

Kriittinen hallintapiste: Tuoko maatalouden ulkopuoliset syötteet laitokselle perehdytyksen saanut kuljettaja tai onko syötteiden purkua valvomassa perehdytyksen saanut työntekijä?

Kriittinen raja: Jokainen jätteitä tai muita syötteitä vastaanottosäiliöön purkava henkilö on saanut riittävän perehdytyksen.

Seurantakäytäntö: Vastaanottohalliin pääsy edellyttää sähkö- tai manuaalista avainta, joten seuranta tapahtuu avainten käyttöä seuraamalla.

Korjaava toimenpide: Poistetaan avaimet henkilöiltä, jotka ovat saaneet ne ilman asianmukaista perehdyttämistä. Arvioidaan tilanteen vaikutus tuotteiden laadulle.

2. Hygienisoinnin epäonnistuminen

Kriittinen hallintapiste: Onko hygienisoinnin lämpökäsittelyyn johdettavan mädätysjäännöksen palakoko enintään 12 mm?

Kriittinen raja: Hygienisointiin menevän syötteiden palakoko on enintään 12 mm.

Seurantakäytäntö: Seurataan murskan toimintaa huoltojen yhteydessä.

Korjaava toimenpide: Suoritetaan tuote-erälle uusi hygienisointi, toimitetaan tuote muualle käsiteltäväksi tai hävitetään mädätysjäännös Ruokaviraston hyväksymällä menettelytavalla. Korjataan murska siten että palakoko on enintään 12 mm.

Kriittinen hallintapiste: Toimiiko hygienisoinnin sekoitus?

Kriittinen raja: Hygienisoinnin sekoitus toimii suunnitellusti.

Seurantakäytäntö: Seurataan sekoituksen toimintaa arkipäivittäin ja laitoksen hälytyksistä.

Korjaava toimenpide: Arvioidaan sekoittamattomuuden vaikutus tuotteen laatuun ja tehdään toimenpiteet arvioon perustuen. Korjataan sekoitus.

Kriittinen hallintapiste: Onko hygienisoitavaa erää pidetty vähintään 70 asteen lämpötilassa vähintään 60 minuutin ajan?

Kriittinen raja: Hygienisoitavan erän lämpötila on ollut kauttaaltaan vähintään 70 astetta vähintään 60 minuutin ajan.

Seurantakäytäntö: Hygienisointia seurataan automaattisesti jatkuvatoimisesti.

Korjaava toimenpide: Hygienisoidaan syöte-erä hygienisointisäiliössä uudelleen tai palautetaan se takaisin syötesäiliöön tai biokaasureaktoriin.

3. Biokaasulaitoksen toiminnan häiriöt

Kriittinen hallintapiste: Onko biokaasureaktorin lämpötila vähintään 34 astetta?

Kriittinen raja: Biokaasureaktorin lämpötila on vähintään 34 astetta.

Seurantakäytäntö: Seurataan biokaasureaktorin lämpötilaa arkipäivisin ja automaattihälytyksillä.

Tämä dokumentti sisältää Demeca Oy:n ja Asiakkaan luottamuksellisia tietoja, jotka ovat tarkoitettu vain asianosaisten käyttöön. Tietojen luovuttamisesta kolmansille osapuolille (esim. rahoittajat, viranomaiset, neuvojat ja asiantuntijat) on sovittava kirjallisesti. Oikeudet omistaa Demeca Oy.

Korjaavat toimenpiteet: Arvioidaan alentuneen lämpötilan vaikutus tuotteen laadulle ja toimitaan arvion mukaisesti. Palautetaan lämpötila normaalille tasolle korjaavilla toimenpiteillä.

Kriittinen hallintapiste: Onko laitoksen kaasuntuotto normaalia?

Kriittinen raja: Biokaasulaitoksen kaasun tuotto on normaalia.

Seurantakäytäntö: Seurataan laitoksen kaasuntuottoa arkipäivisin.

Korjaavat toimenpiteet: Arvioidaan alentuneen kaasuntuoton vaikutus mädätysjäännöksen laadulle.

Tarvittaessa pidennetään viipymää syöttöä vähentämällä tai tehdään muita toimenpiteitä.

4. Haitallinen mikrobikasvusto biokaasureaktorissa

Kriittinen hallintapiste: Onko mädätysjäännöksessä salmonellaa?

Kriittinen raja: Mädätysjäännöksessä ei ole salmonellaa.

Seurantakäytäntö: Otetaan mikrobinäytteet mädätysjäännöksestä vähintään neljä kertaa vuodessa ja aina vaihdettaessa tuotanto jätevesilietepohjaisesta mädätysjäännöksestä jätevesilietettä sisältämättömään mädätysjäännökseen.

Korjaavat toimenpiteet: Otetaan uusintanäytteet sekä biokaasureaktorista että mädätysjäännösaltaasta. Mikäli uusintanäytteissä havaitaan salmonellaa, ilmoitetaan asiasta Ruokavirastolle ja hävitetään/käsitellään mädätysjäännös ja reaktorin sisältö Ruokaviraston hyväksymillä menetelmillä. Varmistetaan salmonellan häviäminen ennen tuotannon uudelleen aloitusta.

5. Laitoksen ja laitosalueen puhtaanapidon puutteet

Kriittinen hallintapiste: Onko laitoksen puhtaanapito ohjeistuksen mukaista?

Kriittinen raja: Laitoksen puhtaanapito on suunnitelman mukaista.

Seurantakäytäntö: Laitoksen henkilökunta seuraa laitoksen puhtaustasoa aistinvaraisesti aina käydessään laitoksella. Laitoksen puhtaanapitoa seurataan myös laitospäiväkirjasta.

Korjaavat toimenpiteet: Puhdistetaan alueet, jotka eivät täytä puhtausvaatimuksia. Arvioidaan poikkeaman vaikutus hygieniariskien kannalta.

Kriittinen hallintapiste: Onko laitoksella haittaeläimiä?

Kriittinen raja: Laitoksella ei esiinny rottia.

Seurantakäytäntö: Seurataan rottien esiintymistä laitoksella osana laitoksen normaalia toimintaa.

Korjaavat toimenpiteet: Suoritetaan rottien hävitys ja arvioidaan tilanteen vaikutus laitoksen hygieniatasoon.

Kriittinen raja: Syötehallissa ei ole lintuja.

Seurantakäytäntö: Seurataan tilannetta jokaisella hallissa käyntikerralla.

Korjaavat toimenpiteet: Poistetaan lintu/linnut syötehallista.

6. Lannoitelaatujen tuotantovaiheiden muutosten epäonnistuminen

Kriittinen hallintapiste: Onko tuotelaatujen vaihdos tehty laitoksella suunnitelmallisesti?

Kriittinen raja: Tuotelaatujen vaihdos on tehty suunnitelmallisesti.

Seurantakäytäntö: Varmistetaan suunnitelmallisuus tuotelaatujen vaihdosten yhteydessä.

Korjaavat toimenpiteet: Tehdään suunnitelma ajan tasalle ja hyväksytään mädätysjäännös luomukelpoiseksi vasta kun se täyttää selkeästi luomukriteerit.

Kriittinen hallintapiste: Onko jätevesilietteen tyhjentymisajankohta syötesäiliöstä selvillä?

Kriittinen raja: Jätevesilietteen tyhjentymisajankohta syötesäiliöstä on selvillä lannoitelaadun vaihdosten yhteydessä.

Seurantakäytäntö: Seurataan asia aja kirjataan se laitospöytäkirjaan.

Tämä dokumentti sisältää Demeca Oy:n ja Asiakkaan luottamuksellisia tietoja, jotka ovat tarkoitettu vain asianosaisten käyttöön. Tietojen luovuttamisesta kolmansille osapuolille (esim. rahoittajat, viranomaiset, neuvojat ja asiantuntijat) on sovittava kirjallisesti. Oikeudet omistaa Demeca Oy.

Korjaavat toimenpiteet: Hyväksytään mädätysjäännös luomukelpoiseksi vasta kun se täyttää luomukriteerit todennetusti.

Kriittinen hallintapiste: Onko biokaasulaitoksen viipymä selvillä tuotelaatujen vaihdoksissa?

Kriittinen raja: Biokaasulaitoksen viipymä on selvillä tuotevaihdosten yhteydessä.

Seurantakäytäntö: Tarkastetaan biokaasulaitoksen viipymä tuotevaihdosten yhteydessä.

Korjaavat toimenpiteet: Hyväksytään mädätysjäännös luomukelpoiseksi vasta kun se täyttää luomukriteerit todennetusti.

Kriittinen hallintapiste: Onko mädätysjäännösaltaan tyhjennysajankohdat selvillä?

Kriittinen raja: Mädätysjäännösaltaan tyhjennysajankohdat ovat selvillä.

Seurantakäytäntö: Seurataan mädätysjäännösaltaan tyhjennysajankohtia laitospäiväkirjasta.

Korjaavat toimenpiteet: Hyväksytään mädätysjäännös luomukelpoiseksi vasta kun se täyttää luomukriteerit todennetusti.

Kriittinen hallintapiste: Onko laitokselle tuotujen syötteiden kirjanpito kunnossa?

Kriittinen raja: Laitokselle toimitettujen syötteiden kirjanpito on kunnossa.

Seurantakäytäntö: Seurataan laitoksen syötekirjanpitoa.

Korjaavat toimenpiteet: Ohjeistetaan kuljettajia kirjanpidossa. Selvitetään tuotujen syötteiden alkuperä ja sen vaikutus mädätysjäännöksen käyttöön.

7. Mädätysjäännöksen kontaminoituminen tai bakteerikasvu varastoinnissa

Kriittinen hallintapiste: Onko mädätysjäännösallas rakenteellisesti kunnossa?

Kriittinen raja: Mädätysjäännösallas on rakenteellisesti kunnossa.

Seurantakäytäntö: Seurataan mädätysjäännösaltaan kuntoa osana laitostoimintaa.

Korjaavat toimenpiteet: Korjataan mädätysjäännösaltaan rikkoontuneet rakenteet.

Kriittinen hallintapiste: Onko mädätysjäännöksessä salmonellaa?

Kriittinen raja: Mädätysjäännösaltaassa ei ole salmonellaa.

Seurantakäytäntö: Otetaan mikrobinäytteet mädätysjäännöksestä vähintään neljä kertaa vuodessa ja aina vaihdettaessa tuotanto jätevesilietepohjaisesta mädätysjäännöksestä jätevesilietettä sisältämättömään mädätysjäännökseen.

Korjaavat toimenpiteet: Otetaan uusintanäytteet sekä biokaasureaktorista että mädätysjäännösaltaasta. Mikäli uusintanäytteissä havaitaan salmonellaa, ilmoitetaan asiasta Ruokavirastolle ja hävitetään/käsitellään mädätysjäännös ja reaktorin sisältö Ruokaviraston hyväksymillä menetelyillä. Varmistetaan salmonellan häviäminen ennen tuotannon uudelleen aloitusta.

Kriittinen hallintapiste: Onko mädätysjäännöksen e. coli -bakteeripitoisuus enintään 1000 pmy/g?

Kriittinen raja: Mädätysjäännösaltaan e. coli -bakteeripitoisuus on enintään 1000 pmy/g.

Seurantakäytäntö: Otetaan mikrobinäytteet mädätysjäännöksestä vähintään neljä kertaa vuodessa ja aina vaihdettaessa tuotanto jätevesilietepohjaisesta mädätysjäännöksestä jätevesilietettä sisältämättömään mädätysjäännökseen.

Korjaavat toimenpiteet: Otetaan uusintanäytteet ja mikäli pitoisuus on edelleen yli kriittisen rajan, konsultoidaan toimenpiteistä Ruokaviraston kanssa.

8. Tuote-erien sekoittuminen tai puutteet jäljitettävyydessä

Kriittinen hallintapiste: Onko laitoksen tuote-erien kirjanpito ajantasaista ja tarkkaa?

Kriittinen raja: Tuote-erien kirjanpito on ajantasaista ja tarkkaa.

Seurantakäytäntö: Varmistetaan tuote-erän sisältö ennen mädätysjäännöksen ulkopuolelle luovuttamista.

Tämä dokumentti sisältää Demeca Oy:n ja Asiakkaan luottamuksellisia tietoja, jotka ovat tarkoitettu vain asianosaisten käyttöön. Tietojen luovuttamisesta kolmansille osapuolille (esim. rahoittajat, viranomaiset, neuvojat ja asiantuntijat) on sovittava kirjallisesti. Oikeudet omistaa Demeca Oy.

Korjaavat toimenpiteet: Mikäli tuote-erän luomukelpoisuutta ei voida varmistaa, tulkitaan erä luomuun kelpaamattomaksi.

9. Ulkopuolelle luovutetun mädätysjäännöksen vääränlainen varastointi tai käyttö

Kriittinen hallintapiste: Onko ulkopuolelle luovutettavasta mädätysjäännöksestä annettu tuoteselosteet?

Kriittinen raja: Ulkopuolelle luovutetusta mädätysjäännöksestä on annettu tuoteselosteet.

Seurantakäytäntö: Varmistetaan tuoteselosteiden antaminen mädätysjäännöstä ostaville yrityksille. Mädätysjäännöstä ei luovuteta kuluttajakäyttöön.

Korjaavat toimenpiteet: Toimitetaan puuttuva/t tuoteseloste/et mädätysjäännösten vastaanottajille.

HACCP-periaate 6: Todentamiskäytäntöjen laatiminen ja HACCP-ohjelman validointi

Laatujärjestelmän ja siinä yhteydessä myös HACCP-ohjelman toimivuus tarkastetaan vuosittain vuosiraportoinnin yhteydessä. Toiminnalle pyritään saamaan myös ulkopuolista arviointia.

HACCP-periaate 7: HACCP-asiakirjat ja –tallenteet sekä niiden hallinta

HACCP-asiakirjoja ovat:

- Tämä HACCP-menettelyä kuvaava asiakirja
- Lannoitetuotannon laatujärjestelmä liitteineen
- Laitoksen syötekirjanpito
- Laitospöytäkirja
- Laitoksen näytteenottotiedot ja analyysitulokset
- Työntekijöiden ja kuljettajien perehdyttämissuunnitelmat ja -lomakkeet
- Biokaasulaitoksen hygienisoinnin ja muun kriittisen toiminnan seurantadata
- Mädätysjäännöksen tuoteselosteet ja luovutuskirjanpito

Tiedot säilytetään viiden vuoden ajan tuote-erän luovuttamisesta lähtien

HACCP-menettelyyn osallistuneet henkilöt:

Mika Impiö Pohjois-Suomen Biokaasu Oy, Eero Leppänen Demeca Oy

Tämä dokumentti sisältää Demeca Oy:n ja Asiakkaan luottamuksellisia tietoja, jotka ovat tarkoitettu vain asianosaisten käyttöön. Tietojen luovuttamisesta kolmansille osapuolille (esim. rahoittajat, viranomaiset, neuvojat ja asiantuntijat) on sovittava kirjallisesti. Oikeudet omistaa Demeca Oy.