

MÄNTSÄLÄN BIOVOIMA OY, YMPÄRISTÖLUPA JA ALOITUSLUPA TOIMINNAN OLENNAISALLE MUUTTAMISELLE, BIOJÄTTEEN MÄDÄTYS, MÄNTSÄLÄ

ASIA

Päätös ympäristönsuojelulain 39 §:n mukaisesta hakemuksesta toiminnan olennaiseksi muuttamiseksi, joka koskee biohajoavan jätteen ammattimaista käsittelyä anaerobiseen mädätykseen perustuvassa biokaasulaitoksessa sekä biokaasun tuotannossa syntyvän hiilidioksidin hyödyntäminen metanointilaitoksessa Mäntsälän kunnassa tilalla Lassila RN:o 505-403-8-63. Päätös sisältää ratkaisun ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaiseen aloituslupahakemukseen toiminnan aloittamiseksi mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

LUVAN HAKIJA

Mäntsälän Biovoima Oy
Helsingintie 387, 04600 Mäntsälä
Y-tunnus: 2801195-9
Yhteyshenkilö Juha Virtanen puh. 040 7795 880

TOIMINTA JA SEN SIJAINTI

Toiminta sijoittuu Mäntsälän kunnan Hirvihaaran kylän tilalle Lassila RN:o 505-403-8-63, osoitteeseen Helsingintie 387, 04600 Mäntsälä.

Toiminnan sijainti on esitetty sijaintikartassa.

LUVAN HAKEMISEN PERUSTE

Ympäristönsuojelulaki (YSL, 527/2014) 27 § ja liite 1 taulukko 2 kohta 13f (Muu kuin taulukon 2 kohdissa 13 a, b ja e tarkoitettu jätelain soveltamisalaan kuuluvan jätteen käsittely, joka on ammattimaista tai laitospaikkaa).

LUPAVIRANOMAISEN TOIMIVALTA

Ympäristönsuojeluasetuksen (YSA, 713/2014) 2 §:n kohdan 12f perusteella lupaviranomainen on kunnan ympäristönsuojeluviranomainen (Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta).

ASIAN VIREILLETULO

Hakemus on tullut vireille 29.4.2019. Hakemusta on täydennetty sähköisessä asiointikanava Lupapisteessä (www.lupapiste.fi) 4.6.2019, 19.8.2019, 22.10.2019, 29.11.2019, 12.12.2019 ja 16.12.2019, 23.1.2020, 6.4.2020, 14.4.2020 ja 16.4.2020.

TOIMINTAA KOSKEVAT LUVAT, SOPIMUKSET JA ALUEEN KAAVOITUSTILANNE

Toiminnalla on Keski-Uudenmaan ympäristölautakunnan myöntämä ympäristölupa ja aloituslupa biojätteen mädätykselle sekä lupa hulevesien johtamiseen 12.6.2018 § 62.

Mäntsälän kunnan maankäyttölautakunta on 10.05.2017 tekemällään päätöksellä myöntänyt Mäntsälän Biovoima Oy:lle suunnittelutarveratkaisun /poikkeamispäätöksen. Päätöksestä valitettiin Helsingin hallinto-oikeuteen, joka antoi päätöksen asiassa 15.3.2018 (nro 18/0153/5) hyläten tehdyt valitukset. Päätöksestä haettiin valituslupaa korkeimmasta hallinto-oikeudesta, joka ei päätöksellään 18.5.2018 (nro 2374) myöntänyt valituslupaa.

Mäntsälän Biovoima Oy on vuokrannut Mäntsälän kunnalta kiinteistöllä 505-403-8-63 olevan määräalan noin 2,16 ha. Mäntsälän kunnanhallituksen 20.2.2017 päätöksen mukaan vuokra-alue luovutetaan käytettäväksi maanvuokralain (258/66) 5 luvun tarkoittamalla tavalla biokaasulaitoksen ja siihen liittyvien rakenteiden rakentamispaijaksi.

Kiinteistö sijaitsee noin viisi kilometriä Mäntsälän keskustasta lounaaseen. Laitos rakennetaan Helsinki–Lahti-moottoritien ja Helsingintien (Seututie 140) väliselle kais-taleelle Mustijoen eteläpuolelle.

Koko laitosalue aidataan, ja kiinteistölle järjestetään jatkuva kulunvalvonta. Ulko-puolisilla ei ole vapaata pääsyä mihinkään laitoksen rakennuksiin ja tiloihin. Aidatun laitosalueen ympärille jää metsäkaistaleet, jotka mahdollistavat eläinten liikkumisen alueella. Laitoksen toiminta itsessään ei aiheuta melua eikä tärinää, mutta sen ai-heuttama liikenne kasvattaa osaltaan hieman alueen liikennemelua. Alueella suu-rimmat melulähteet ovat kiinteistön vierellä kulkeva Helsinki–Lahti-moottoritie sekä noin 300 metrin päässä sijaitseva rautatie.

Biokaasun sekä metanoinnissa käytettävän vedyn ja nestemäisen hiilidioksidin kä-sittelystä ja niihin tarvittavat ilmoitus- ja lupakäytännöt kuuluvat TUKES:lle sekä kun-nalliselle pelastusviranomaiselle.

Alueen kaavoitustilanne

Alueella ei ole voimassa olevaa yleis- eikä asemakaavaa, ja se sijaitsee kyläalueiden ulkopuolella suunnittelutarvealueella.

Uudenmaan maakuntakaavassa, jonka Uudenmaan maakuntavaltuusto on hyväksy-nyt 14.12.2004 ja ympäristöministeriö vahvistanut 8.11.2006, alueelle ei ole osoi-tettu maankäyttövarauksia.

Uudenmaan vahvistettujen maakuntakaavojen yhdistelmässä (vahvistettu 30.10.2014) kiinteistön pohjoispuolelle, noin puolen kilometrin etäisyydelle suunni-tellusta laitoksesta, on merkitty Hirvihaaran raideliikenteeseen tukeutuva aseman-seudun kehittämisalue. Merkinnällä halutaan varmistaa, ettei alueelle suunnitella sellaista maankäyttöä, joka estäisi tai merkittävästi haittaisi alueen tulevaa käyttöä tiiviisti rakennettavana asemanseudun taajamana. Suunnittelu koskee vuoden 2035 jälkeistä aikaa, jonne on visioitu rautatieaseman rakentamista Hirvihaaraan.

TOIMINNAN SIJAINNAT JA SEN YMPÄRISTÖ

Lähimmät häiriintyvät kohteet

Kiinteistön ympäristö on maa- ja metsätalousaluetta. Naapurialueet Helsingintiestä itään kuuluvat Numminen-Onkimaa -osayleiskaava-alueeseen, jossa lähimmät kiinteistöt on määritelty maa- ja metsätalousvaltaisiksi alueiksi. Kiinteistön lähimmät asuintalot ovat Nummisten alueella noin puolen kilometrin päässä sijaitsevat viisi asuinkiinteistöä.

Kiinteistön ja Mustijoen alueet kuuluvat Kirkonkylän osayleiskaava-alueeseen, jossa ne on määritelty maa- ja metsätalousvaltaisiksi alueeksi, jonka käyttöä urheilu- ja virkistyspalveluiden alueena tutkitaan.

Maaperä ja luonnonolosuhteet

Kiinteistön läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelualueita, luontotyyppikohteita eikä Natura 2000-verkostoon kuuluvia suojelualueita.

Vuokranantajan tiedossa ei ole, että vuokra-alue olisi sillä harjoitetun toiminnan vuoksi tai muutoin pilaantunut tai että maaperässä olisi sellaisia jätteitä tai aineita, jotka saattavat aiheuttaa maaperän tai pohjaveden pilaantumista.

Pohja- ja pintavesiolosuhteet

Kiinteistö ei sijaitse luokitellulla pohjaveden muodostumisalueella. Lähin pohjavesialue on noin kahden kilometrin päässä biokaasulaitoksen eteläpuolella sijaitseva Riihikorvennummen vedenhankintaan soveltuvaksi luokiteltu pohjavesialue.

Ylin pohjaveden pinta on havaittu 1,1 ja 2,4 metrin syvyydessä. Tontin alimmalla alueella (etelä- ja kaakkoisalue) pohjavesi on paineellinen. Pohjaveden taso ei kuitenkaan ylitä maanpinnan tasoa.

Etäisyys suunnitellusta biokaasulaitoksesta Mustijokeen on noin 320 metriä. Mustijoen ja Mäntsälänjoen yhtymäkohta sijoittuu noin 400 metriä laitoksesta itään. Laitoksen ja joen väliin jäävät muuntoasema ja sen asfaltoitu alue sekä muuntoasemalle ja moottoritien ja radan välissä sijaitsevalle mastolle Helsingintieltä tuleva tie. Joki on ekologiselta tilaltaan tyydyttävässä kunnossa, ja sen vesi on luontaisesti samaa maaperän savesta johtuen. Koko Mäntsälänjoen-Mustijoen valuma-alueen suurin ravinnekuormitus tulee hajakuormituksena maataloudesta. Jokia kuormittavat myös haja-asutuksen jätevedet. Mäntsälässä suurin yksittäinen kuormittaja on kunnan jätevedenpuhdistamo. Myös hulevedet aiheuttavat typpi- ja kiintoainekuormitusta vesistöille.

LAITOKSEN TOIMINTA JA TOIMINNAN MUUTTAMINEN

Biokaasulaitoksen ympäristöluvan muutosta haetaan koskien mm. lopputuotteiden varastointia, varapurkupaikkaa ja vastaanotettavia jakeita. Lisäksi ehdotetaan muutoksia lupamääräyksiin toiminnan muutoksista johtuen. Toiminta on suunniteltu aloitettavan 1.4.2020.

Yleiskuvaus toiminnasta

Mäntsälän Biovoima Oy:n biokaasulaitos vastaanottaa ja prosessoi yhdyskuntien ja teollisuuden orgaanisia jättejakeita. Biokaasulaitoksen ydinprosessina toimii biologi-

nen, anaerobinen käsittely. Anaerobisessa käsittelyssä orgaanista ainesta käsitellään suljetussa bioreaktorissa hapettomissa olosuhteissa hallitun mikrobiologisen toiminnan tuloksena biokaasuksi, jossa on noin 65 - 75 % metaania ja 25 - 35 % hiilidioksidia. Laitoksen kapasiteetti on noin 20 000 tonnia orgaanista jätettä vuodessa. Laitoksen kaikki toiminnot tapahtuvat suljetuissa tiloissa, joista hajukaasut johdetaan hallitusti hajukaasujen käsittelyyn.

Biojätettä käsittelevän laitoksen mädätysjäännös (20 000 m³) ja kuivattu mädätysjäännös (2 500 m³) voidaan lainsäädännön mukaisesti toimittaa peltokäyttöön sellaisenaan. Biojätteen käyttö raaka-aineena mahdollistaa luomustatuksen lannoitteille. Lietemäinen mädätysjäännös välivarastoidaan alueelle sijoittuvaan 3 000 m³:n umpinaiseen varastosäkkiin. Kuivaa mädätysjäännöstä välivarastoidaan aumoissa varastointikentällä. Lopputuotteen käyttäjiä ovat viljelijät ja viherrakentajat sekä muut mullan tai lannoitteiden valmistajat.

Täydellä kapasiteetilla laitoksella tuotetaan myyntiin biokaasua noin 3 milj. Nm³ vuodessa, josta metaanin osuus on keskimäärin 65 %. Biokaasun energiasisältö on n. 18 000 MWh vuodessa. Laitoksen omaan käyttöön kuluu sähköä noin 600 MWh ja lämpöä noin 2 000 MWh vuodessa. Tuotettu biokaasu jalostetaan ja johdetaan Nivos Energia Oy:n kaasunjakeluverkkoon, jossa se hyödynnetään esim. liikenteen tai teollisuuden polttoaineena tai kaukolämpönä.

Jätteenkäsittelyssä tiedostettava riski on hajupäästoriski. Hajua syntyy raaka-aineiden vastaanotossa ja prosessoinnissa. Raaka-aineiden vastaanotto ja käsittely tapahtuvat suljetuissa tiloissa ja suljetussa prosessissa, joista hajukaasut johdetaan hajukaasujen käsittelyyn. Laitokselle tuotavat jätekuljetukset hoidetaan säiliö- ja kuorma-autokuljetuksina, samoin lannoitevalmisteiden kuljetukset laitokselta loppukäyttäjille. Laitoksen kuljetuksista syntyy arkipäivisin liikennettä alueen ulkopuolelle keskimäärin noin 10 ajosuoritetta. Biokaasulaitoksen alueelle liikennöidään Helsingintien kautta, johon on lähin liittymä moottoritiltä (E75) 4 km:n päässä laitokselta.

Laitokselta ei synny suoria päästöjä vesistöihin, eikä laitos sijaitse vedenhankinnan kannalta tärkeällä pohjavesialueella. Varastokenttä ja vastaanottohallin edusta asfaltoidaan tiivisasfaltilla (ABT 16/120), alueet on kaksoisviemäroity. Muut alueet, joilla kuljetaan ja siirretään käsittelemätöntä ja käsiteltyä materiaalia, asfaltoidaan normaalilla asfaltilla (ABT 16/125) Alueiden puhtaat sadevedet johdetaan sulkuventtiilillä varustetun kokoomakaivon kautta maastoon. Laitosalueella on yhteensä viisi sulkuventtiilikaivoa: 2 varastokentällä, 1 polttoaineen tankkausalueella, 1 lietesäkillä ja 1 laitosalueella. Kaksoisviemäroidyiltä alueilta likaiset sade- ja hulevedet johdetaan vastaanottoaltaaseen.

Laitoksen toiminnasta syntyy sekajätettä noin 200 kg vuodessa sekä biojätteestä erotettua metalli-, lasi- ja muovijätettä 10-15 % vastaanotetusta määrästä. Kokeumusperäinen hylkyprosentti kotimaisesta biojätteestä on 12,5 %. Kaikki jätteet toimitetaan asianmukaisesti edelleen hyötykäyttöön energijätteenä tai loppusijoitettavaksi (epäorgaaninen aines).

Biokaasulaitoshanke edistää useita alueellisia ja valtakunnallisia suunnitelmia ja tavoitteita. Lisäksi toukokuussa 2012 voimaan astuneen jätelainsäädännön mukaan jätteiden käsittelyssä on noudatettava jätehierarkian periaatteita. Biokaasulaitos

kierrättää ensisijaisesti biohajoavan jätteen sisältämät ravinteet ja orgaanisen aineksen ja lisäksi tuottaa jätteestä energiaa. Hankkeella on useita yhdyskunnallisia ja myös ympäristön kannalta positiivisia vaikutuksia. Valtakunnallisten ja paikallisten jätestrategioiden mukaan biojätteen käsittelykapasiteettia on lisättävä, jotta käsittelylle asetetut määrälliset tavoitteet voidaan saavuttaa. Vuonna 2016 voimaan astunut orgaanisen jätteen kaatopaikkakielto edellyttää edelleen toimia, jotta kaikki orgaaniset jätteet saadaan asianmukaiseen käsittelyyn mahdollisimman nopeasti.

Biojalostamossa käytettävä tekniikka on luotettavaa ja koeteltua tekniikkaa, minkä lisäksi yhtiön yhteistyökumppanilla on laaja kokemus orgaanisten jätteiden biokaasulaitoskäsittelystä.

TUOTTEET, TUOTANTO, KAPASITEETTI, PROSESSIT, LAITTEISTOT, RAKENTEET JA NIIDEN SIJAINTI LAITOSALUEELLA

Tuotteet ja tuotanto

Biokaasulaitoksella jalostetaan orgaanisista jätteistä sekä yhdyskuntien jätevedenpuhdistamoiden lietteistä lannoite-, maanparannus- ja maanrakennustuotteita sekä biokaasua.

Lannoite- ja maanparannusjakeet

Laitoksessa syntyvä mädätysjännös on sellaisenaan viljelykäyttöön soveltuvaa lannoitevalmistetta, tyyppinimellä mädätysjännös. Tyyppinimi haetaan Ruokavirastolta laitoshyväksynnän yhteydessä. Biologisen prosessin jälkeistä mädätysjännöstä kuivataan mekaanisesti vain sen verran kuin nestejakeen tarviin prosessin alkupäähän vastaanotettavan biojätteen laimennukseen. Loput mädätysjännöksestä ohjataan sellaisenaan nestemäisen lannoitejakeen varastosäiliöön ja edelleen asiakkaille toimitettavaksi. Lingolla syntyvä kuivattu mädätysjännös on myös viljelykäyttöön soveltuva lannoitevalmiste, ja se toimitetaan välivarastointikentän kautta edelleen asiakkaille.

Nestejakeen varastointi

Nestejakeen varastoinnin osalta haetaan muutosta lupamääräykseen 8, joka on kuulunut: "Nestemäisen mädätysjännöksen varastointi tulee tehdä kaasuväestöjen (2 kpl) alla olevissa nestetiiviissä betonisissa varastosäiliöissä, jotka tulee pinnoittaa polyuretaanipinnoitteella tai muulla vastaavalla materiaalilla niin, että lietettä ei pääse ympäristöön. (YSL 52 §)"

Hakemuksessa on esitetty, että nestemäisen jakeen varastointi tehtäisiin umpinaisessa varastosäkissä yhdistetyn biokaasu- ja varastosäiliön sijaan. Näin saadaan laitosalueelle varastointikapasiteettia enemmän, joka lisää toimintavarmuutta. Erillisinä toimivat biokaasu- ja lietevarastot lisäävät myös varmuutta ja turvallisuutta laitoksella.

Laitoksella käytettävän nestemäisen mädätysjännöksen välivaraston rakenne on vahvistetusta ja UV-säteilyltä suojatusta PVC-muovista valmistettu vähintään 3 000 m³:n säkki. Säkin valmistaja, Flexxolutions GFS BV, antaa säkille 100 %:n takuun veden- ja lietteen pitävyydelle. Varastosäkki on tehty noudattaen saksalaista lainsäädäntöä (KIWA/KOMO nro K73883).

Säkin täyttö tapahtuu pohjasta käsin ja tyhjennys letkuliitynnän kautta pumppamalla säiliöautoon. Nestemäinen liete imetään letkulla lietesäkin vieressä olevasta

30 m³:n kaivosta ("purkumutteri"). Suljetun rakenteen ansiosta nestemäinen mädätysjäännös ei laimene sateen vaikutuksesta. Varastoa ei eristetä ja se perustetaan maanvaraisena sekä tuetaan maavallein. Tällöin myös kesäaikana välivarastoinnilla on mädätysjäännöstä jäädyttävä vaikutus, mikä vähentää ammoniumtyypen haihtumista.

Soveltuva lämpötila-alue säkille on -30 °C - +70 °C. Käytännössä säkin sisältämä massa pitää myös säkin materiaalin lämpötilavaihtelun tasaisena pitkänkin pakkas-/hellejakson ajan. Säkki painaa 1150 g/m² ja sen vetolujuus on 3800/3500 N/cm.

Lietesäkin tarkkailu ja onnettomuuteen varautuminen

Säkin alla on suojaava kalvo mahdollisen rikkoutumisen varalta. Säkkivaraston, kuten koko laitosalueen, alta kerätään salaojaputkistolla sade- ja pohjavedet kootusti keräyskaivoon. Keräyskaivosta voidaan mahdollisia vuotoja tarkkailla seuraamalla veden laatua. Säkkivaraston alaiset salaojaputkistot liittyvät myös laitoksen kaksoisviemärintijärjestelyyn, missä vuototilanteen sattuessa viemärit voidaan johtaa laitoksen vastaanottoaltaaseen ja hallita siten vuototilannetta. Vastaavanlaisia varastosäkkejä on käytössä myös muilla vastaavilla laitoksilla.

Lietesäkin tiivyyttä tarkkaillaan silmämääräisesti osana laitoksen käyttötarkkailua. Jos lietesäkki repeää, tapahtuu se aina säkin päällisosaan, mistä se on nopeasti havaittavissa ja kokoomakaivo voidaan sulkea. Lisäksi kokoomakaivosta otetaan näyte neljännesvuosittain mahdollisten pienten vuotojen havaitsemiseksi.

Onnettomuustilanteessa, esim. jos säkki repeää, voi nestettä valua säkkialtaaseen säkin alla olevan suojakalvon läpi ja edelleen kokoomakaivoon (tarkkailukaivo SOK-30). Käytännössä myös itse säkki ja stabiloitu maa-ainesvalli pidättelevät kiintoainesta estäen sen pääsyn salaojiin. Suojakalvo on käytännössä suodatintin, joka estää kiintoaineksen pääsyn salaojaputkistoon. Kaivon sulkemisella estetään valuntojen pääsy maastoon ja korjaavat toimenpiteet voidaan aloittaa. Sulkeminen tapahtuu manuaalisesti vääntämällä maastoon johtava venttiili kiinni. Säkissä ei ole erikseen hälytysjärjestelmää vuototilanteita varten, eikä sellaisen asentamiselle ole ollut perusteita.

Salaojitusputkistoon ei kerry lietettä, koska säkin pohjalla oleva suodatinkalvo estää rejktiveden kiintoaineksen läpipääsyn. Säkin repeämistilanteessa kiintoainesta voi kuitenkin päätyä myös putkistoon. Tällöin ollaan jo sellaisessa tilanteessa, että koko säkkivarasto on vaihdettava ja alueen putket kaivettava esiin, jolloin myös puhdistetaan mahdollisesti tukkeutuneet salaojaputket. Hakemuksessa olevaan asemakuvaan on merkitty lietesäkin tarkkailukaivo ja salaojitus. Kaikki maanlaiset johteet on merkitty hakemuksessa olleeseen piirrookseen "maanlaiset johteet".

Suojakalvo on käytännössä kiintoaineksen pidättävä suodatinkalvo. Salaojaputket menevät suodatinkalvon alapuolella. Salaojaputket yhdistyvät kokoomakaivoon, joka suljetaan vuototilanteessa ja vedet voidaan ohjata vastaanottoaltaaseen. Suodatinkalvon on oltava vettä läpäisevä, ettei säkille rakennettu allas täyty sadevesillä.

Varastosäkkiä käytetään myös maataloudessa lietelannan varastointiin. Käyttökokemukset ovat osoittaneet ratkaisun olevan turvallinen ja käyttöön hyvin soveltuva. Ympärillä oleva maavalli tukee säkin reunoja eikä sortumisvaaraa ole.

Kuivatun jakeen varastointi

Kuivatun jakeen varastoinnin osalta haetaan muutosta lupamääräykseen 7, joka on kuulunut: "Mädätejäännöksen kiinteä jae tulee varastoida separointikatoksessa sijaitsevilla tiiviissä siirtokonteissa (3 kpl). Varastoalueen tulee olla kauttaaltaan katettu, jotta sadevedet eivät pääse valumaan alueelle. (YSL 52 §)"

Hakemuksessa on esitetty, että kuivattu mädätysjännös varastoidaan avokentällä siirrettävien konttien sijaan. Hakemukseen on liitetty kentän rakenne- ja leikkauspiirustukset. Hakemuksen mukaan tämä parantaa mm. toimintaa poikkeustilanteissa, jos vastaanottavilla tiloilla ei ole tarpeeksi kapasiteettia. Myös vesienhallinta tehostuu keskitetyllä kentällä verrattuna hajautettuun varastointiin. Konttiratkaisun ongelmana ollut lisäksi lopputuotteen jäätyminen konttiin talvikaudella.

Kuivattu mädätysjännös siirretään lingolta (nesteiden erotin) varastokentälle pyöräkuormaajalla noin yksi kuorma joka toinen päivä. Linkouksessa erottunut rejektivesi pumpataan lingolta suoraan lietesäkkiin pohjasta käsin.

Kuivatun mädätysjäännöksen välivarastointia varten alueelle rakennetaan vesitiivis ja viemäroity noin 2 000 m²:n asfalttikenttä, josta tuote toimitetaan edelleen jatkokäyttöön. Kerralla varastoitavan mädätejäännöksen määrä on käytännössä enintään 1 500 tonnia, mikä vastaa noin 2 000 m³. Asfalttikenttä osastoidaan kahteen eri alueeseen, jolloin käytössä olevalta alueelta johdetaan hulevedet laitoksen prosessiin. Sade- ja hulevedet johdetaan maastoon varastokentältä siihen asti, kunnes se otetaan käyttöön, jonka jälkeen viemäri suljetaan ja vedet ohjataan vastaanottoaltaaseen. Varastokentät otetaan käyttöön sen mukaan kuin kuivatulle mädätysjäännökselle tarvitaan tilaa kentällä. Kentän ollessa tyhjä, alue puhdistetaan mekaanisesti, jonka jälkeen vedet voidaan ohjata myös maastoon.

Varastointiaika riippuu vuodenajasta ja tuotantomäärästä. Talviaikaan varastoinnin tarve on pidempi aikaista, kun vastaavasti kesällä pellolle levityksen aikaan varastoinnin aika on lyhyempää. Varastoinnin tarve voi vaihdella siten välillä 1 pvä – 7 kk.

Varastokentällä tapahtuu tuotteen välivarastointi ja lannoiteasetuksen mukainen tuotteen vanhentaminen. Aumassa humusta vanhennetaan sellaisenaan tai lisäämällä aumaan esimerkiksi turvetta. Vanhennuksen jälkeen humus toimitetaan viljelijäasiakkaille sekä mullan valmistukseen ja viherrakentajille. Peltokäyttöön suoraan menevä aines toimitetaan tyyppinimellä mädätysjännös. Jälkikypsytytyn tuotteen tyyppinimi on maanparannuskomposti/tuorekomposti, jolloin sen on myös täytettävä kyseiselle tyyppinimelle asetetut kriteerit. Laitoksella tuotettaville tuotteille haetaan Ruokavirastolta erikseen tyyppinimi hyväksyntä laitoshyväksynnän yhteydessä.

Varastokenttä rakennetaan tiivisasfaltista (ABT 16/120), laitoksen muut asfaltoidut alueet ovat normaalia liikenneasfalttia. Myös varautumissuunnitelman mukainen purkualue rakennetaan tiivisasfaltille. Varastokentän alue on ympäröity reunakorkeilla. Alueen pohja muotoillaan siten, että sade-, valuma- ja suodosvedet kerätään hallitusti keräilykaivoon ja edelleen biokaasulaitoksen prosessivedeksi. Kentältä ei johdeta vesiä sen ulkopuolelle rankkasateiden aikaan. Keräily- ja johta-

misjärjestelmiin ei sisälly varsinaista kiintoaine-erotinta. Kiintoaine palautetaan prosessiin. Kokemus vastaavanlaisista kentistä on osoittanut systeemin olevan toimiva, eikä esimerkiksi viemäreiden tukkeutumista ole kiintoaineksesta johtuen aiheutunut. Kentän ollessa tyhjä ja puhdas, vedet johdetaan maastoon.

Humuskentällä tapahtuva kuiva-aineksen varastointi poikkeaa käytännössä täysin kompostoinnista eikä näitä voida rinnastaa keskenään. Mädätyksen jälkeen suurin osa orgaanisesta aineksesta on hajonnut, eikä aumoissa esiinny samanlaista hajua muodostavaa mikrobiaktiiviteettia kuin perinteisessä aumakompostoinnissa. Biokaasulaitoksilla varastoitavasta kuiva-aineksesta saadut usean vuoden käyttökokeemukset ovat osoittaneet, etteivät varastoinnin aikaiset sateet tai sulamisvedet johda aineksen liukenemiseen. Välivarastoinnin ei myöskään ole havaittu aiheuttavan hajuhaittoja tai pölyhaittaa. Aineksen kuiva-ainepitoisuus on noin 32 %, eli tuote on kosteaa.

Lisäksi biokaasulaitoksilla on tutkittu kattamattoman varaston käyttöturvallisuutta lannoitekäytön hygieenisyyden kannalta ja todettu, ettei lopputuotteen pitkään varastointi ole aiheuttanut hygieenisen laadun heikentymistä. Biokaasulaitoksen linkokuivattu humuslannos soveltuu näin ollen hyvin välivarastoitavaksi aumoissa viemäroidyllä avokentällä.

Taulukossa 1 on esitetty laitokselta syntyvät jakeet tilanteessa, että mädätysjäännöksestä kuivataan se mikä tarvitaan vettä kierrättää takaisin laitokseen. Määrät ovat arvioita ja kuivauksen tarve saattaa vaihdella syötteiden lisäksi myös mädätysjäännöksen varastointi ja peltolevitys tarpeiden mukaisesti.

Taulukko 1. Arvio Mäntsälän Biovoima Oy:n biokaasulaitokselta syntyvistä jakeista

Tuote	Määrä t/v	Käyttötarkoitus
Mädätysjäännös	20 000	Peltolannoite
Mekaanisesti kuivattu mädätysjäännös	2000	Peltolannoite, kaupallisten lannoitetuotteiden raaka-aine

Anaerobikäsittelyn tuloksena käsiteltävän massan tilavuus ei oleellisesti muutu, mutta käsittelyn tuloksena kuiva-ainepitoisuus alenee, jolloin mädätysjäännös on nestemäisempää ja tasalaatuisempaa kuin syöte. Orgaanisen aineksen hajoamisen johdosta myös lietteen haju muuttuu ja haisevien yhdisteiden pitoisuus vähenee huomattavasti.

Lannoitevalmisteena käytettävien tuotteiden on täytettävä kaikki sivutuote- ja lannoitelainsäädännön määräysten mukaiset vaatimukset. Prosessissa käsiteltävät raaka-aineet asettavat käsittelyn aineksen käytölle rajoitteita, jotka otetaan huomioon arvioitaessa aineksen käyttömahdollisuuksia ja peltolevitykseen tarvittavan alueen suuruutta. Käytönrajoitteita on lähinnä puhdistamolietteitä sisältävien lannoitejakeiden hyödyntämisessä. Puhdistamolietettä yli 10 % sisältävää tuotetta ei voi hyödyntää lannoitteeksi tuoreille vihanneksille, yrtti- ja juurimausteille, kotipuutarhoihin, taimituotantoon eikä myöskään nurmille muulloin kuin perustamisvaiheessa.

Biokaasu

Anaerobisen käsittelyn tuloksena syntyvä biokaasu sisältää noin 65 - 75 % metaania ja 25 - 35 % hiilidioksidia. Prosessissa tuotettu biokaasu sisältää energiaa 6,5 - 7,5 kWh/m³. Yhdestä kuutiosta käsiteltävää syötettä muodostuu metaania sen orgaanisen aineksen pitoisuudesta ja koostumuksesta riippuen 15–200 m³, vastaten energiasisällöltään 15–200 l kevyttä polttoöljyä.

Biokaasun varastointi

Hakemuksessa on esitetty, että laitokselle tulee erillinen biokaasuvarasto yhdistetyn biokaasu/lietevaraston sijaan. Ympäristöluvassa ei ole asiassa annettu määräästä.

Erillinen biokaasuvarasto parantaa biokaasun hallittavuutta ja laitoksen turvallisuutta. Lisäksi vuotoriski mädätysjäännöksen varastoinnista on huomattavasti pienempi.

20 000 tonnin vuosikapasiteetilla laitoksella tuotetaan biokaasua noin 3 milj. Nm³ vuodessa, mikä vastaa noin 18 000 MWh bioenergian tuotantokapasiteettia vuodessa. Syntynyt kaasu ohjataan kaasuvaraanostoon, jona toimii matalapaineinen, vahvistetusta PVC-muovista valmistettu kaksoiskalvoinen, 1 800 m³:n kaasupallo. Biokaasuvarasto tuottaa kaasuputkistoon tarvittavan ylipaineen ja toimii myös muutamman tunnin puskurivaraanostona. Kaasupallosta biokaasu johdetaan jalostukseen ja johdetaan omaa lämmöntarvetta lukuun ottamatta Nivos Energia Oy:n kaasunjake-luverkkoon. Poikkeuksellisissa huolto- ja häiriötilanteissa kaasu johdetaan soihut-polttoon.

Tuotantokapasiteetti

Laitos rakennetaan 20 000 tonnin vuosittaiselle käsittelykapasiteetille. Laitos voi käsitellä raaka-aineita useammasta lähteestä ja jakeiden suhteelliset määrät voivat vaihdella asiakastilanteen mukaan. Laitos toimii 24 h/vrk. Laitokselle otetaan jät-teitä vastaan pääsääntöisesti arkisin ja lauantaisin kello 6-22. Jätettä voidaan ottaa vastaan myös muina aikoina.

Prosessikuvaus, laitteistot ja rakenteet

Laitokseen tulevana muutoksena on, että kuivamädätyslaitos muuttuu märkämädätyslaitokseksi ja tästä johtuen tulee pieniä muutoksia prosessilaitteisiin. Itse anaerobinen prosessi ei muutu. Vaihdos mahdollistaa mm. ns. märkien jakeiden vastaan-oton ja laajentaa siten biokaasulaitoksen toimintaedellytyksiä.

Muutoksena olemassa olevaan lupaan on, että laitokselle haetaan lupaa lisätä vastaanotettavan jakeen varavastaanottoa. Tämä parantaisi laitoksen ja asiakkaiden valmiutta toimia poikkeuksellisissa tilanteissa, kuten esimerkiksi pilalle menneen elintarvike-erän vastaanotossa ja syötössä prosessiin.

Pääprosessit biokaasulaitoksella jakaantuvat laitoksessa kiertävän materiaalin mukaan: käsiteltävien materiaalin vastaanottoon ja esikäsitelyyn, hydrolyysiin eli esimädättämöön, hygienisointiin, biologiseen käsittelyyn, vedenerotukseen sekä lopputuotteiden jatkojalostamiseen. Prosessi on jatkuvatoiminen. Laitoksella vastaanotetaan biologisesti hajoavia jätteitä.

Jätejakeiden vastaanotto ja esikäsitteily

Jätejakeiden vastaanotto tapahtuu suljetusti vastaanottorakennuksessa. Vastaanottotilan ovet aukeavat ja sulkeutuvat sähköisesti auton ajaessa sisään ja ulos. Sulkeutuvien ovien lisäksi poistoilmanvaihtoa ja hajukaasujen käsittelyä tehostetaan noin 20 % ovien avautumisen ajaksi. Tehostamalla ilmanvaihtoa saadaan rakennukseen muodostettua alipaine, joka estää sisäilman pääsyn ulkoilmaan avoimien ovien kautta.

Biojäte otetaan vastaan erillisessä tilassa. Biojätteitä tuovat kuorma- ja pakkariautot purkavat jätteen betonista rakennettuun, maanalaiseen säiliöön. Säiliöstä biojäte siirretään esikäsitteilyyn kahmarin avulla. Esikäsitteilyn ensimmäisenä vaiheena toimii murskaus, jossa jae samalla myös lietetään prosessiveden avulla. Toisessa vaiheessa erottuu biojätteen mukana tulevat raskaat ja kevyet jätejakeet. Tämän jälkeen puhdistettu aines johdetaan vastaanottoaltaaseen, missä se sekoitetaan homogeeniseksi ja pumpattavissa olevaksi syötteeksi. Esikäsitelty syöte pumpataan omaan hydrolyysisäiliöönsä.

Tilasuunnittelu mahdollistaa perästä purkavien pakkari- ja kuorma-autojen käytön jätteen toimittamiseen ja purkamiseen sisätiloissa. Vastaanottohalli ja vastaanottoallas ovat alipaineistettuja ja niistä poistettava ilma johdetaan hajukaasujen käsitteilyyn. Vastaanoton yhteydessä suoritetaan kuljetuskaluston pesu. Pesuvedet johdetaan vastaanottoaltaaseen, jolloin vastaanottotiloista ei muodostu jätevesiä. Tila on varustettu öljynerotuskaivolla, eikä öljyisiä vesiä pääse prosessiin.

Vastaanottoaltaasta sekoitettu materiaali johdetaan murskapumpun kautta 800 m³:n hydrolyysisäiliöön, missä mädätysprosessin ensimmäinen vaihe eli hydrolyysi käynnistyy. Säiliö toimii myös ns. esimädättämönä, joista kerätään muodostunut biokaasu talteen. Säiliö toimii myös puskurisäiliönä tasoittaen laitoksen käsittelemän jätteen vuorokautista virtaamaa.

Hygienisointi

Laitoksen prosesseissa käsiteltävä materiaali hygienisoidaan ennen anaerobiprossiin johtamista. Murskapumppu homogenisoi massan alle 12 mm palakokoon ennen hygienisointia. Hygienisointia edellytetään eläinperäisten sivutuotteiden sekä puhdistamolietteiden käsittelymenetelmänä, jotta laitoksen lopputuotteiden hygieeninen laatu on korkea ja lopputuotteet voidaan käyttää peltolannoitteina tai maanparannusaineina. Kun hygienisointi toteutetaan ennen biologista käsittelyä, on mädätysjäännöksellä vahva suoja biologista kontaminaatiota vastaan pitkänkin välivarastoinnin aikana. Tästä syystä välivarastoinnin ei tarvitse tapahtua katetussa tilassa. Biokaasutuksen jälkeen toteutettava hygienisointi johtaisi riskiin mädätysjäännöksen altistumisesta esimerkiksi Salmonellan suhteen, kun lannoitetuotetta välivarastoidaan jätekeskuksen alueella. Hygienisoinnilla on positiivisia vaikutuksia myös muihin biokaasulaitoksen prosesseihin.

Käsiteltävät materiaalit pumpataan hydrolyysisäiliöstä hygienisointiyksiköihin (3 kpl) lämmönvaihtimien kautta. Lämmönvaihtimissa materiaalin lämpötila kohotetaan 70 °C:een. Hygienisointiyksiköt toimivat rinnakkaisina panosprosesseina, jolloin materiaalin syöttö biologiseen prosessiin ei katkea. Hygienisoinnin kesto on vähintään 60 minuuttia. Hygienisointiyksiköt ovat täyssekoitteisia, eristettyjä säiliörakenteita. Säiliöt ovat kaasu- ja vesitiiviitä, eivätkä aiheuta päästöjä ympäristöön. Laitoksen valvomojärjestelmä kerää hygienisoinnin käsittelylämpötilat automaattisesti tietokantaan, josta ne ovat Ruokaviraston tarkastettavissa. Hygienisointivaihetta ei

voi ohittaa ja käsittelylämpötilan jäädessä alle tavoitelämpötilan (70 °C) kierrätetään materiaali uudelleen käsiteltäväksi. Hygienisointivaiheen jälkeen syöte johdetaan anaerobireaktoriin.

Anaerobinen käsittely

Anaerobireaktorissa syöte käsitellään hapettomissa olosuhteissa täyssekoitteisessa suljetussa reaktorissa, 35 – 38 °C:ssa, noin 18 – 23 vrk:n aikana siten, että sen mineralisoitumisaste nousee noin 30 %:sta 60 – 65 %:iin. Syötteen mineralisoitumisen yhteydessä prosessista saadaan talteen biokaasua, joka hyödynnetään energiana. Anaerobireaktorin tilavuus on noin 2 900 m³.

Käsittelyn aikana orgaanisen aineksen hajotessa muodostuu vettä, metaania ja hiilidioksidia eli biokaasua. Biokaasu sisältää myös vähäisiä määriä rikkivetyä (noin 0,01 – 0,3 %), joka poistetaan ennen kaasun hyötykäyttöä. Orgaanisen aineksen hajoaminen alentaa käsiteltävien materiaalien kuiva-ainepitoisuutta. Pitoisuuden aleneminen riippuu kuiva-aineksen sisältämän orgaanisen aineksen osuudesta ja sen hajoamisasteesta. Prosessin tuottama biokaasu vähentää käsiteltävän materiaalin massaa ja tilavuutta noin 4 – 8 %. Käytännössä laitoksen massataseeseen materiaalista tuotetun biokaasun määrällä ei ole merkittävää vaikutusta, koska laitoksella käytetään erityisesti kuljetuskaluston puhdistamiseen vettä, joka johdetaan prosessiin. Lisäksi hajukaasujen käsittelyssä ja veden erotuksessa käytetään vettä, jotka samoin lisäävät lopputuotteiden kokonaismäärää.

Reaktoreista käsitelty mädäte puretaan pumppaamalla välivarastosäiliöön ja edelleen vedenerotukseen. Välivarastosäiliö on maanpäällinen teräsäiliö, tilavuudeltaan 800 m³. Säiliö on kaasutiivis mädätteen sisältämän ja sen jatkohajoamisen tuottaman biokaasun talteen ottamiseksi.

Reaktoreissa ja välivarastosäiliöissä syntynyt biokaasu kerätään säiliöiden yläosasta ja johdetaan kaasubarastoon. Häiriötilanteessa kaasu johdetaan soihutupolttoon. Mikäli myös soihtu on häiriötilassa, purkautuu vähäinen määrä biokaasusta reaktoreiden katolta kaasubaraston sijaan ilmakehään, missä se laimenee nopeasti vaarattomaksi. Syötteen pumppaus reaktoriin voidaan myös lopettaa, jolloin kaasun tuotanto alenee muutamassa tunnissa lähes olemattomaksi.

Vedenerotus

Anaerobisen käsittelyn ja välivarastoinnin jälkeen mädäte voidaan johtaa vedenerotukseen, joka sijoittuu erilliseen rakennukseen. Vedenerotus toteutetaan lingolla, jossa mädätteestä saadaan erotettua kaksi jaetta; fosforipitoinen kuiva-aines ja typpipitoinen nestejäte. Laitoksella lingotaan vähintään sen verran kuin kierrätettävää vettä tarvitaan esikäsitelyyn tulevan materiaalin laimennukseen.

Biokaasun jatkokäsittely ja jalostus

Kaasupallosta kaikki biokaasu johdetaan kaksivaiheiseen biokaasun käsittelyyn. Ensimmäisessä vaiheessa kaasu kuivataan jäädyttämällä se lähelle kastepistettä, jolloin kaasun sisältämä vesihöyry kondensoituu ja erottuu kaasusta. Prosessin erottama vesi (5 m³/vrk) johdetaan takaisin prosessiin. Toisessa vaiheessa biokaasu suodatetaan aktiivihillisuodattimien läpi, jolloin kaasussa olevat rikkiyhdisteet sekä mahdolliset siloksaanit poistetaan.

Käsittelyn jälkeen osa kaasusta hyödynnetään laitokselle rakentuvassa noin 0,7 MW kattilassa prosessin tarvitsemää lämmöntuotantoa varten. Lämmön tarve on jatkuva. Pääosa (noin 90 %) kaasusta myydään edelleen hyödynnettäväksi maakaasuverkkoon. Biokaasun hyötykäyttö kattilassa edellyttää lisäksi kaasun paineistamista noin 50 - 100 mbar tasolle. Kattila varustetaan kaksoispolttimella, jolloin sitä voidaan ajaa laitoksen ylösajovaiheessa kevyellä polttoöljyllä. Kattilan hyötysuhde on noin 96-98 %.

Biokaasu jalostetaan membraanisuodatuksella, jossa metaanimolekyylit läpäisevät kalvomateriaalin ja suuremmat molekyylit (kuten hiilidioksidi) ohjataan sivuvirtaan. Jalostuksen jälkeen puhdistettu biokaasu vastaa ominaisuuksiltaan maakaasua ja on hajuainelisyksen jälkeen syötettävissä maakaasuverkkoon. Vastaanottavan maakaasun jakeluverkoston käyttöpaine on 4 bar, jolloin erillistä paineenkorotusasemaa ei jalostetulle biokaasulle enää tarvita. Membraanisuodatuksessa otetaan myös lämpöä talteen, jatkuvana tehona talteen saadaan noin 90 kW.

Laitoksen yhteyteen rakennetaan metanointilaitos, jossa biokaasun jalostuksen sivutuotteena syntyvästä hiilidioksidista valmistetaan metaania sen sijaan, että se vapautuisi ilmakehään. Myös metanointilaitoksen tuottama metaani toimitetaan maakaasuverkkoon.

Biojätteen varapurkupaikka

Lisäksi jätejakeiden toimittamiseen ja vastaanottoon liittyviä poikkeustilanteita varten laitokselle rakennetaan tilapäistä vastaanottoa varten erillinen varapurkupaikka kuiville jakeille. Tällaisia tilanteita voi syntyä, kun esimerkiksi jätteitä toimittavalla taholla muodostuu poikkeava määrä jätteitä häiriö- tai huoltotilanteen vuoksi eikä kaikkea tuotavaa materiaalia voida kerralla purkaa vastaanottoaltaaseen. Näin laitos pystyy vastaanottamaan ja syöttämään jakeita prosessiin hallitusti, eikä kuormia tarvitse käännättää muualle. Varapurkupaikkaa voidaan käyttää myös laitoksella tapahtuvan häiriötilanteen sattuessa.

Varapurkupaikalle vastaanotettavat jätejakeet siirretään prosessiin joko pyörökuormaajalla tai käsin. Vastaanotettavat jakeet ovat pääsääntöisesti pakattuja ja tulevat esimerkiksi rullakoissa, jolloin ne siirretään vastaanottoaltaisiin käsin. Isommat erät on voitu pakata kuormalavoihin, jotka siirretään vastaanottoaltaaseen pyörökuormaajalla. Käytännössä näiden jakeiden kippaaminen suoraan vastaanottoaltaaseen ei onnistu. Jätejakeita tulee satunnaisesti, lähinnä jätejakeen tuottajan häiriötilanteesta johtuen. Vakituista käyttöä varapurkupaikalle ei ole. Varapurkupaikan käytön vuositasolla arvioidaan olevan noin 10 vuorokautta. Varapurkupaikalta jakeet pyritään siirtämään prosessiin mahdollisimman nopeasti.

Varapurkupaikkana toimii kolmelta sivulta umpinainen, tiivisasfaltilla päällystetty ja viemäröity kaukalo. Varapurkupaikka on varusteena jokaisella Watrec Oy:n urakoi-malla laitoksella. Varapurkupaikka ei ole katettu. Varapurkupaikka on viemäröity suoraan vastaanottoaltaaseen, mihin kaikki purkupaikkaan tuleva neste ohjautuu, myös silloin kun purkupaikka ei ole käytössä. Ulkopuoliset sadevedet eivät pääse varapurkupaikkaan. Purkupaikkaan pääsee ainoastaan suoraan siihen satavat vedet. Sadevedet ohjautuvat edelleen viemärin kautta vastaanottoaltaaseen hyödynnettäväksi prosessin laimennosvesinä. Hakemuksessa on esitetty varapurkupaikan rakennekuva.

Varapurkupaikka pestään tarvittaessa puhtaalla vedellä. Pesuvedet ohjautuvat viemäriin ja edelleen vastaanottoaltaaseen hyödynnettäviksi laimennosvesinä.

RAAKA-AINEET, KEMIKAALIT, POLTTOAINEET JA MUUT TUOTANTOON KÄYTETTÄVÄT AINEET, NIIDEN VARASTOINTI, SÄILYTYS JA KULUTUS

Raaka-aineet

Ympäristölupaa haetaan muutettavaksi niin, että laitokselle tuotavien raaka-aineiden luettelo laajenisi. Tämä tarkoittaa ympäristöluvan lupamääräyksen 1 muuttamista.

Biokaasulaitoksella voidaan käsitellä teollisuuden, yhdyskuntien ja maatalouden biohajoavia jätejakeita. Laitoksen toimintaa harjoitetaan kaupallisten liiketoimintaperiaatteiden mukaisesti ja jätejakeiden toimittajien kanssa solmittavien palvelusopimusten pituudet voivat vaihdella. Näin ollen myös laitokselle vastaanotettavien jätejakeiden väliset suhteet voivat vaihdella. Jätejakeet otetaan vastaan suoraan prosessiin eikä raaka-aineita varastoida alueella. Kunnat ovat vastuussa niille kuuluvien jätteiden asianmukaisesta käsittelystä ja sijoittamisesta. Mäntsälän Biovoima Oy:n biokaasulaitoksen toiminta perustuu mm. jätehuoltopalvelun tarjoamisesta kunnille ja muille julkishallinnon alaisille toimijoille. Yhtiö ei kilpaile kunnan kanssa sille kuuluvista jätteistä, se ei keräile yksityistalouksista jätteitä eikä laitokselle voi yksityiset henkilöt toimittaa jätteitä.

Biokaasulaitoksella valmistuu lopputuotteena lannoitejakeita. Tällöin laitokselle voidaan ottaa sivutuoteasetuksen [(EY) N:o 1069/2009] piiriin kuuluvista sivutuotteista vain kolmannen luokan jakeita sekä toisen luokan jakeista lantaa ja antibioottimaitoa sekä muita vastaavia biokaasulaitoskäsittelyyn soveltuvia jakeita.

Luokan 3 materiaaleja ovat:

- ihmisravinnoksi hyväksytyistä eläimistä saatavat sivutuotteet, joita ei kuitenkaan käytetä elintarvikkeiksi (esim. keuhkot, mahat, likaantuneet osat, vertymät)
- elävänä tarkastuksessa hyväksytyjen eläinten veri, vuodat, nahat, sorkat, kaviot, sarvet, sianharjakset, höyhenet ja sulat
- ravintoloiden, pitopalveluiden ja keittiöiden (mm. keskuskeittiöt ja kotitalouksien keittiöt) ruokajäte, kun se on tarkoitettu eläinten ruokintaan tai käsiteltäväksi biokaasu- tai kompostointilaitoksessa
- entiset eläinperäiset elintarvikkeet (peräisin esim. tukku- ja vähittäiskaupasta ja elintarviketeollisuudesta), kuten liha ja lihatuotteet sekä kala ja kalatuotteet, joita ei ole enää tarkoitettu ihmisravinnoksi valmistuksessa tai pakkauksessa esiintyneiden ongelmien vuoksi ja jotka eivät aiheuta vaaraa ihmisille tai eläimille
- elintarvikkeiden käsittelyssä ja valmistuksessa syntyvät sivutuotteet
- tuoreet kalasta saatavat sivutuotteet, joita saadaan kalatuotteita ihmisravinnoksi valmistavilta laitoksilta.

Sivutuoteasetus huomioon ottaen käsiteltävät jätejakeet voivat kuulua EU:n jäte-luokituksen mukaan Taulukossa 2 esitettyihin luokkiin, mukaan lukien yhdyskuntien jätevesilietteet.

taulukko 2 Vastaanotettavat jätteet

02	MAATALOUDESSA, PUUTARHALOUDESSA, VESIVIILJELYSSÄ, METSÄTALOUDESSA, METSÄSTYKSESSÄ, KALASTUKSESSA SEKÄ ELINTARVIKKEIDEN VALMISTUKSESSA JA JALOSTUKSESSA SYNTYVÄT JÄTTEET
02 01	maataloudessa, puutarhaloudessa, vesiviiljelyssä, metsätaloudessa, metsästyksessä ja kalastuksessa syntyvät jätteet
02 01 01	pesu- ja puhdistuslietteet
02 01 02	eläinkudosjätteet
02 01 03	kasvijätteet
02 01 06	eläinten ulosteet, virtsa ja lanta (likaantunut olki mukaan luettuna) sekä erikseen kootut ja muualla käsiteltävät nestemäiset jätteet
02 01 07	metsätalouden jätteet
02 02	lihan, kalan ja muiden eläinperäisten elintarvikkeiden valmistuksessa ja jalostuksessa syntyvät jätteet
02 02 01	pesu- ja puhdistuslietteet
02 02 02	eläinkudosjätteet
02 02 03	kulutukseen tai jalostukseen soveltumattomat aineet
02 02 04	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät jätteet
02 02 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
02 03	hedelmien, vihannesten, viljojen, ruokaöljyjen, kaakaon, kahvin, teen ja tupakan valmistuksessa ja jalostuksessa, säilykkeiden valmistuksessa, hiivan ja hiivauutteen valmistuksessa sekä melassin valmistuksessa ja käymisessä syntyvät jätteet
02 03 01	pesu-, puhdistus-, kuorinta-, sentrifugointi- ja erotuslietteet
02 03 02	säilöntäainejätteet
02 03 03	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät jätteet
02 03 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
02 04	sokerin jalostuksessa syntyvät jätteet
02 04 01	sokerijuurikkaiden pesussa ja puhdistuksessa syntyvä maa-aines
02 04 03	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät jätteet
02 04 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
02 05	maidonjalostusteollisuudessa syntyvät jätteet
02 05 01	kulutukseen tai jalostukseen soveltumattomat aineet
02 05 02	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät jätteet
02 05 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
02 06	leipomo-, konditoria- ja makeisteollisuudessa syntyvät jätteet
02 06 01	kulutukseen tai jalostukseen soveltumattomat aineet
02 06 02	säilöntäainejätteet
02 06 03	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät jätteet
02 06 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
02 07	jätteet, jotka syntyvät alkoholijuomien ja alkoholittomien juomien valmistuksessa (lukuun ottamatta kahvin, teen ja kaakaon valmistusta)
02 07 01	raaka-aineiden pesussa ja puhdistuksessa sekä mekaanisessa käsittelyssä syntyvät jätteet
02 07 02	alkoholin tislausjätteet
02 07 03	kemiallisessa käsittelyssä syntyvät jätteet
02 07 04	kulutukseen tai jalostukseen soveltumattomat aineet

02 07 05	jätevesien käsittelyssä toimipaikalla syntyvät jätteet
02 07 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
19 05	Kiinteiden jätteiden aerobisessa käsittelyssä syntyvät jätteet
19 05 01	yhdyskuntajätteiden ja niihin rinnastettavien jätteiden kompostoitamaton osa
19 05 02	eläin- ja kasvijätteiden kompostoitamaton osa
19 05 03	komposti, joka ei täytä sille asetettuja laatuvaatimuksia
19 05 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
19 06	Jätteiden anaerobisessa käsittelyssä syntyvät jätteet
19 06 03	yhdyskuntajätteiden anaerobisessa käsittelyssä syntyvä neste
19 06 04	yhdyskuntajätteiden anaerobisessa käsittelyssä syntyvä liete
19 06 05	eläin- ja kasvijätteiden anaerobisessa käsittelyssä syntyvä neste
19 06 06	eläin- ja kasvijätteiden anaerobisessa käsittelyssä syntyvä liete
19 06 99	jätteet, joita ei ole mainittu muualla
19 07	Kaatopaikan suotovedet
19 07 03	muut kuin nimikkeessä 19 07 02 mainitut kaatopaikan suotovedet
19 08	Jätevedenpuhdistamoissa syntyvät jätteet, joita ei ole mainittu muualla
19 08 05	asumisjätevesien käsittelyssä syntyvät lietteet
19 08 12	muut kuin nimikkeessä 19 08 11 mainitut teollisuuden jätevesien biologisessa käsittelyssä syntyvät lietteet
19 08 14	muut kuin nimikkeessä 19 08 13 mainitut teollisuuden jätevesien muussa käsittelyssä syntyvät lietteet
19 12	Jätteiden mekaanisessa käsittelyssä (kuten lajittelussa, murskaamisessa, paalauksessa ja pelletoinnissa) syntyvät jätteet, joita ei ole mainittu muualla
19 12 01	paperi ja kartonki
19 12 12	muut kuin nimikkeessä 19 12 11 mainitut, jätteiden mekaanisessa käsittelyssä syntyvät jätteet (eri materiaalien seokset mukaan luettuina)
20	YHDYSKUNTAJÄTTEET (ASUMISESSA SYNTYVÄT JÄTTEET JA NIIHIN RINNASTETTAVAT KAUPAN, TEOLLISUUDEN JA MUIDEN LAITOSTEN JÄTTEET), ERILLISKERÄTYT JAKEET MUKAAN LUETTUINA
20 01 08	biohajoavat keittiö- ja ruokalajätteet
20 01 25	ruokaöljyt ja ravintorasvat
20 01 99	jätelajit, joita ei ole mainittu muualla
20 02	puutarha- ja puustojätteet, hautausmaiden hoidossa syntyvät jätteet mukaan luettuina
20 02 01	biohajoavat jätteet
20 03	muut yhdyskuntajätteet
20 03 01	sekalaiset yhdyskuntajätteet
20 03 02	torikaupassa syntyvät jätteet
20 04 04	sakokaivolietteet
20 03 06	viemäreiden puhdistuksessa syntyvät lietteet

Laitoksen lopputuotteiden lannoitekelpoisuuden kannalta oleellista on, että sivutuoteasetuksen ehdot raaka-aineille täyttyvät.

Biojalostamossa käsiteltävien jätejakeiden laatua ja määrää rajoittaa lainsäädännön lisäksi myös soveltuvuus prosessiin. Tunteuttomien uusien jakeiden soveltuvuus biokaasuprosessiin selvitetään ennen niiden laitokselle ottamista.

Laitoksella ei varastoida raaka-aineita. Kaikki vastaanotettavat jakeet ohjataan suoraan prosessiin. Poikkeustilanteessa käytössä on aiemmin kuvattu varavastaanotto-paikka.

Polttoaineet

Polttoaine on tarkoitettu alussa tarvittavaan laitoksen ylösajovaiheen lämmöntarpeeseen, kun omaa kaasuntuotantoa ei vielä ole. Jatkossa öljysäiliö on varapolttoliikkeenä, sitä voidaan käyttää myös alueella työskentelevien työkoneiden polttoainesäiliönä.

Laitosalueelle tulevan öljysäiliö on TITAN (BT2500) CE-hyväksytty kaksoisvaipallinen PE-kevytöljysäiliö varustettuna 110 % valuma-altaalla. Säiliö on tilavuudeltaan 2,5 m³ ja on muovisäiliönä täysin korroosiovapaa ja ruostumaton. Säiliö on varustettu lukittavalla huoltoluukulla, kamlock tankkiautoliittimellä, ylitäytön estimellä, pinta-valvonnalla ym. tarvittavilla suojarusteilla. Polttoainesäiliön sijainti on esitetty asemapiirroksessa.

ENERGIAN KÄYTTÖ JA ARVIO KÄYTÖN TEHOVUUDESTA

Ei muutoksia.

VEDENHANKINTA JA VIEMÄROINTI

Biokaasulaitoksella käytetään vettä prosessissa sekä puhtaanapidossa yhteensä noin 2 500 - 5 000 m³ vuodessa. Prosessiin syötettävän veden määrä on riippuvainen vastaanotettavan jätejakeiden kuiva-ainepitoisuudesta: mitä kuivempaa se on, sitä enemmän lisätään vettä ja päinvastoin. Tavoitteena on, että kaikki laitosalueelta saatava vesi, myös kaksoisviemäroinnistä saatava, hyödynnetään prosessissa ja vesijohtovettä lisätään vain tarvittaessa, jos em. vedet eivät riitä laimennusvesiksi. Tilojen- ja autojen puhtaanapidossa käytetään jonkin verran puhdasta vettä. Käytännössä käytettävästä vedestä on sade- ja hulevesiä noin 0-90 %, riippuen sadannasta.

ARVIO TOIMINTAAN LIITTYVISTÄ YMPÄRISTÖRISKEISTÄ, ONNETTOMUUKSIEN ESTÄMISEKSI SUUNNITELLUISTA TOIMISTA SEKÄ TOIMISTA HÄIRIÖTILANTEISSA

Biokaasulaitostoiminta luokitellaan Valtioneuvoston asetuksessa vaarallisten kemikaalien käsittelystä ja varastoinnin valvonnasta (855/2012) annetun 5 §:n mukaan vähäiseksi teolliseksi käsittelyksi ja varastoinniksi. Toiminnasta tehdään palo- ja pelastusviranomaisille kemikaali-ilmoitus sekä ATEX-asiakirjat. Laitokselle laaditaan pelastussuunnitelma, jossa annetaan ohjeet toiminnasta poikkeustilanteissa. Lisäksi laitokselle laaditaan kunnossapito-ohjelma, jossa määritellään mm. biokaasureaktoreiden ja kaasulinjojen huollot. Biokaasulaitoksen suunnittelussa, rakentamisessa ja operoinnissa noudatetaan voimassa olevia lakeja ja määräyksiä.

Laitoksen merkittävimmät ympäristöriskit liittyvät terveydelle ja ympäristölle haitallisten kaasuyhdisteiden käsittelyyn ja varastointiin sekä raaka-aineiden hygieniaan, tuoteturvallisuuteen ja tautien leviämiseen. Lisäksi lähinnä sosiaalisena riskinä on tunnistettu poikkeustilanteista mahdollisesti johtuva hajuhaitta. Biokaasulaitoksen toiminta ei aiheuta suuronnettomuuden vaaraa.

Alle on koottu biokaasulaitostoitomintaan liittyviä ympäristöriskejä sekä niiden estämiseksi suunniteltuja toimia. Laitokselle laaditaan ennen toiminnan aloittamista riskienhallintasuunnitelma.

1. Kaasun aiheuttamat riskit

Kaasujen aiheuttamat riskit terveydelle sekä mahdollinen tulipalo- ja räjähdysvaara rajoittuvat kaasuväistöihin sekä kaasupumppaamoon, niiden välittömään läheisyyteen sekä kaasun siirtoon ja hyödyntämiseen käytettäviin laitteistoihin. Nämä kohdet toteutetaan ATEX-luokitusten edellyttämät määräykset huomioiden ja niihin laaditaan tarvittavat toimintaohjeet ja räjähdysvaarasiakirjat. Tarvittavat varoalueet luokitellaan myös räjähdysvaaralliseksi tilaksi. Räjähdysvaarallisissa tiloissa ilman metaanipitoisuutta seurataan LEL-anturein, jotka antavat hälytyksen ilman metaanipitoisuuden ollessa räjähdysvaarallisella alueella eli metaania on 5-15 % ilmassa. Tilat, joissa käsitellään kaasua, on varustettu riittävällä ilmanvaihdolla pienten kaasuvuotojen aiheuttamien riskien minimoimiseksi. Laitoksilla voidaan mitata myös muita terveydelle vaarallisia kaasuja mm. ammoniakkia, rikkivetyä ja häkää. Ammoniakkia esiintyy tyyppillisesti lietteenkuivauksen yhteydessä linkohuoneessa, häkää ja rikkivetyä voi esiintyä jätteen vastaanottotiloissa.

Suunnittelussa, rakentamisessa ja toiminnassa huomioidaan vaarallisten kemikaalien ja räjähteiden käsittelyä ja turvallisuutta koskeva lainsäädäntö niiltä osin kuin se koskee biokaasulaitostoitomintaa tai kun muut toimintaa koskevat ehdot täytyvät ml. painelaitelainsäädäntö. Kaikessa suunnittelussa otetaan huomioon mm. mahdollisen räjähdysvaaran turvallinen purkaussuunta, esim. kaasunkäsittelykontissa on räjähdyspaineen purkausluukut, jolloin luukut aukenevat ja paine purkautuu turvallisesti suuntaan. Kaasupallon sijoituksessa laitosalueelle sekä kaasupallon materiaalissa on huomioitu myös räjähdysvaara. Koko laitosalueella olevan biokaasun energiasältö vastaa noin 1 500 litran öljysäiliötä, toisin sanoen suuresta räjähdysvaarasta ei ole kyse.

Mikäli biokaasun linjastossa tapahtuu häiriö, purkautuu kaasu reaktorin katolta ilmakehään ylipaineventtiilin kautta. Ilmaan vapautuessaan kaasu laimenee ilmaa kevyempänä nopeasti eikä aiheuta ympäristölleen välitöntä vaaraa. Riskiä alentaa biokaasuvästöön käyttö, jonka tilavuus riittää mitoitussarvon mukaisesti noin 3 tunnin kaasun tuotantoa varten. Häiriötilanteen sattuessa syötteenpumpaus reaktoriin voidaan lopettaa, jolloin kaasun tuotanto alenee muutamassa tunnissa lähes olemattomaksi. Siten biokaasuvästö toimii häiriötilanteen aikana mitoitussarvoa merkittävästi pidempiaikaisena västöna.

Alueella on avotulen teko kielletty ja tupakointi on sallittu vain sille osoitetulla paikalla. Laitosalueella tapahtuvat tulityöt tehdään aina tulityösuunnitelman mukaisesti, kaikilta tulityötä tekevilta ja valvoilta henkilöiltä edellytetään voimassa olevaa tulityökorttia ja riittävää pätevyyttä työn tekemiseen. Tulityöt edellyttävät aina laitoksen turvallisuudesta vastaavan henkilön tulityölupaa.

Biokaasulaitokselle tehdään määräajoin riskinarviointiin perustuva palotarkastus palo- ja pelastusviranomaisten toimesta. Tyyppillisesti palotarkastusväli on ollut 2-3 vuotta. Lisäksi laitoshenkilökunnan toimesta suoritetaan sisäisiä palotarkastuksia vähintään kerran vuodessa. Henkilökuntaa koulutetaan turvallisuusasioihin laadit-

tavan turvallisuuskoulutus suunnitelman mukaisesti. Kaikista palotarkastuksista laaditaan tarkastusraportti. Onnettomuustilanteessa toimitaan pelastussuunnitelman ohjeiden mukaisesti.

2. Raaka-aineet/hygienia

Raaka-aineisiin liittyvät riskit koskevat lähinnä hygieniaa, tuoteturvallisuutta ja tautien leviämistä. Liikenteen ja esikäsittelyn sekä laitosalueen huolellinen suunnittelu ehkäisee tehokkaasti raaka-aineiden aiheuttamia riskejä.

Laitokselle tulevat jätteet päätyvät suljetussa tilassa suoraan prosessiin. Kaikki jätejakeet hygienisoidaan erillisessä hygienisointiyksikössä. Hygienisointivaihetta ei voida ohittaa ja käsittelylämpötilan jäädessä alle tavoitelämpötilan kierrätetään massa uudelleen käsiteltäväksi.

Laitoksen omavalvontasuunnitelman mukaisesti laitoksella käytetään HACCP-järjestelmään (Hazard Analysis and Critical Control Point) perustuvaa jatkuvaa valvontajärjestelmää, jossa kriittiset valvontapisteet yksilöidään ja niitä valvotaan jatkuvasti. Kriittisiä valvontapisteitä on määritetty mm. jätteiden vastaanottoon sekä laitoksen puhtaanpitoon. Laitoksen toiminta täyttää lannoitelain ja sivutuoteasetuksen asettamat määräykset raaka-aineiden laadusta, käsittelystä ja lopputuotteiden varastoinnista sekä seurannasta. Laitokselle laaditaan myös jätelain 120 §:n mukainen jätteen seuranta- ja tarkkailusuunnitelma.

Laitokselle otetaan vastaan vain ympäristöluvan mukaisia jakeita, jotka tunnetaan ja jotka voidaan käsitellä laitoksella vastaanamaan lopputuotteille asetettuja vaatimuksia. Jätteentuottajien kanssa laaditaan sopimus, jossa määritetään tuotava jae ja sen laatu.

Laitokselle saapuvia kuormia valvotaan omavalvontasuunnitelman mukaisesti. Tarvittaessa jakeita voidaan analysoida / pyytää tuottajilta analyysijä. Mikäli saapuvat jakeet eivät vastaa sopimuksia, ei niitä vastaanoteta ja ne käännytetään pois. Jos jälkikäteen ilmenee, että jätteentuottaja on toimittanut laitokselle vaaralliseksi aineeksi luokiteltua jätettä, on tuottaja vastuussa sen hävittämisestä ja jatkokäsittelystä. Jos lopputuote ei vastaa maanparannus- ja lannoitevalmisteille asetettuja laatuvaatimuksia palautetaan massa uudelleen käsiteltäväksi omaan prosessiin tai muuhun luvansaaneeseen käsittelyyn. Lopputuotteessa ilmenneen poikkeaman syy selvitetään.

Alueella ei varastoida käsittelyyn saapuvia jätteitä. Jätejakeiden toimittamiseen ja vastaanottoon liittyviä poikkeustilanteita varten laitokselle rakennetaan erillinen viemäroity loosi varapurkupaikaksi. Poikkeustilanteita voi syntyä, kun esimerkiksi jätteitä toimittavalla taholla on tarve tyhjentää omat lietealtaat häiriö- tai huoltotilanteen vuoksi eikä kaikkea tuotavaa jätettä voida kerralla laittaa vastaanottoaltaaseen. Näin laitos pystyy vastaanottamaan jätteitä hallitusti, eikä kuormia tarvitse käännyttää muualle. Varapurkupaikkaa voidaan käyttää myös laitoksella tapahtuneen odottamattoman laiterikon sattuessa. Jätteet pyritään siirtämään varapurkupaikalta edelleen prosessiin mahdollisimman nopeasti. Vaikeissa vastaanoton häiriötilanteissa voidaan jätteet ohjata edelleen muuhun luvan saaneeseen käsittelyyn.

Vähäisempiin toimituksista johtuviin määrävaihteluihin biokaasulaitos pystyy tarjoamaan vastaanottokapasiteettia noin 1,5 vrk:n määrän biojätettä ja noin 3 vrk:n

määrän muita jätteitä. Lisäksi 2 vuorokautta vastaanottokapasiteettia tulee hydrolyysisäiliön kapasiteetista. Yli kahden vuorokauden vastaanottokapasiteetit eri vastaanottopisteillä tarkoittavat sitä, että laitoksen muu toiminta voi olla täysin keskeytettynä yli kaksi vuorokautta ja jätteiden vastaanotto voi toimia siitä huolimatta häiriöttä.

Laitoksen käyttövarmuutta on kehitetty monin paikoin, mm. kriittisten kohtien prosessilaitteita on kahdennettu ja laitteistojen mitoitus on määritelty niin, että käyttökatkokset yhdessä paikassa eivät pysäytä laitoksen toimintaa ja jätteiden vastaanottoa. Laitoksella ylläpidetään myös kriittisten varaosien varastoa. Laitokseen jätteitä tuovien ajoneuvojen logistisella suunnittelulla pyritään myös vaikuttamaan tuotavien kuormien tasaiseen virtaan.

Laitosalueella tai kuljetusten aikana tapahtuvan kuljetuskaluston vuodot ovat poikkeustapauksissa mahdollisia esimerkiksi kaluston lavoja kasetoitaessa tai liikenneonnettomuustilanteissa. Laitosalueella vuodon leviämisen estämiseksi kuljetusalue on asfaltoitu ja tapaturman sattuessa valumavedet ohjataan keräilykaivoihin ja edelleen prosessiin. Likaantunut alue puhdistetaan ja kalkitaan. Liikenteessä tapahtuvassa onnettomuudessa likaantunut alue puhdistetaan ja toimitaan viranomaisohjeiden mukaan. Kaikista poikkeamista laaditaan poikkeamaraportti omavalvontasuunnitelman ohjeiden mukaan.

Poikkeuksellisen suuret (1 krt/50 v.) sademäärät voivat aiheuttaa lopputuotteen varastokentällä sekä käsittelemättömän materiaalin varavastaanotossa syntyvien viemäritäviä vesien poikkeuksellisen suuren määrän, joka voi vaikeuttaa viemärointiä laitokselle. Varavastaanotto on tarkoitettu ainoastaan hetkellistä varastointia varten, mitä käytännössä tapahtuu vain muutamana päivän vuodessa. Tyhjänä ollessaan varavastaanottoalue on ns. puhdasta aluetta eikä siitä aiheudu päästöjä ympäristöön. Lopputuotteen varastointialueen viemäriin tukkeutuessa valuvat vedet ensin toiseen kaksoisviemäriin varustettuun kaivoon, mikä vähentää riskiä valumista maastoon. Myös varastoitava materiaali imee itseensä huomattavan määrän vettä ennen kuin se alkaa valumaan ja tukkii viemäriä. Riski, että rankkasateella maastoon pääsisi ravinnepitoista vettä on hyvin pieni. Tällainen sade aiheuttaisi ongelmia koko vesistön valuma-alueella.

Raaka-aineisiin kohdistuvissa tai niistä johtuvissa häiriötilanteissa toimitaan pelastussuunnitelman, omavalvontasuunnitelman ja kunnossapito-ohjelman ohjeiden mukaisesti.

3. Poikkeustilanteen hajut

Laitoksella syntyy haisevia yhdisteitä erityisesti orgaanisten yhdisteiden happokäymisen yhteydessä. Merkittävin hajukuorma syntyy jätteiden vastaanotossa ja prosessoinnissa. Raaka-aineiden vastaanotto laitokselle tapahtuu vastaanottorakennuksessa ja raaka-aineen jatkokäsittely vastaanotosta lopputuotteiden välivarastointiin tapahtuu suljetussa prosessissa, josta hajukaasut johdetaan kolmivaiheiseen hajukaasujen käsittelyyn. Lähtökohtaisesti laitos suunnittelee rakenteiltaan ja toiminnoltaan sellaiseksi, että häiritsevää hajua ei pääse ympäristöön. Huollot ym. katkokset pyritään hoitamaan niin, että biokaasulaitoksen toiminta häiriintyy mahdollisimman vähän, jolloin myös hajukaasut pystytään hallitsemaan.

Hajukaasujen käsittelylaitteiston rikkoutuminen, toimintahäiriö tai huoltotyöt voivat aiheuttaa tilapäisen hajupäästön ilmaan. Häiriöt ovat lyhytkestoisia, ja niihin varaudutaan töiden suunnittelulla sekä toimimalla kunnossapito-ohjelman mukaan. Häiriötilanteessa laitoksen ilmanvaihto voidaan pysäyttää korjaustyön ajaksi.

Hajuihin liittyvissä häiriötilanteissa toimitaan kunnossapito-ohjeiden sekä omavalvontasuunnitelman ohjeiden mukaan. Laitoksen tuottamien lannoite- ja maanparannuslannoitteiden osalta ei arvioida lisäävän laitoksen hajukuormaa lainkaan. Tämä perustuu kokemukseen vastaavilta laitoksilta yli kymmenen vuoden aikana.

LIIKENNE JA LIIKENNEJÄRJESTELYT

Ei muutoksia.

SELVITYS MAHDOLLISESTA YMPÄRISTÖASIOIDEN HALLINTAJÄRJESTELMÄSTÄ

Ei muutoksia.

PÄÄSTÖJEN LAATU JA MÄÄRÄ SEKÄ NIIDEN VÄHENTÄMINEN

Päästölähteet sekä päästöjen laatu ja määrä vesistöön ja viemäriin
Biokaasulaitoksen päästöissä veteen ja viemäriin ei tapahdu muutoksia. Laitoksen toiminnasta ei aiheudu suoria päästöjä vesistöön, eikä jätevesiä muodostu laitoksesta viemäritähtäväksi. Biokaasulaitoksen toiminnot tapahtuvat suljetuissa prosesseissa ja laitoksen varastointitilat ja – säiliöt rakennetaan tiiviiksi. Alueella ei varastoida käsittelemätöntä jätettä.

Laitoksen piha-alueet on toteutettu siten, että ne alueet, joissa kuljetetaan ja siirretään käsittelemätöntä ja käsiteltyä materiaalia, asfaltoidaan ja viemäroidään prosessiin. Muutoin alueella on sorapäälyste, josta vedet suotautuvat salaojajärjestelmään. Asfaltoinnin avulla estetään käsittelemättömien raaka-aineiden ja käsitellyn aineksen joutuminen maaperään ja valumavesiin tilanteissa, joissa inhimillisen virheen tai laiterikon takia ainesta voi joutua maahan. Asfaltoidulta alueelta aines voidaan poistaa ja palauttaa käsittelyprosessiin laitoksen kaluston avulla.

Puhtaat eli ne sade- ja hulevedet, jotka eivät ole olleet kosketuksissa jäte- tai lopputuotemateriaalien kanssa, kerätään sulkuventtiilillä varustettuun kokoomakaivoon ja johdetaan laitoksen sadevesiviemäriin ja edelleen jo saadun luvan mukaisesti hiekan- ja öljynerotuskaivojen kautta Helsingintien varteen. Purkuputki voidaan sulkea tarvittaessa. Öljynerotuskaivo on I-luokan öljynerotin. Hakemuksessa on piirros öljynerottimesta. Sulkuventtiili on manuaalinen venttiili eli se suljetaan käsikäyttöisesti. Hule- ja sadevesiä voidaan johtaa tarvittaessa myös suoraan prosessiin laimennusvesiksi. Kokoomakaivo voidaan sulkea onnettomuustilanteessa, jossa lietteitä on joutunut maahan.

Liikennöintialueilta, varapurkupaikalta, lopputuotevarastokentiltä sekä varastosäkiltä vedet ohjataan pääsääntöisesti prosessiin, mutta silloin kun nämä eivät ole käytössä, mahdollistaa sulkuventtiili niiden ohjaamisen myös Helsingintien varteen. Kattovedet, rakennusten perusvesipumppaamon perusvedet ohjataan Helsingintien varteen.

Likaisten vesien pääsyä hulevesijärjestelmiin pidetään epätodennäköisenä riskinä. Käytännössä näin voi tapahtua, jos jätteitä tuovasta autosta joutuu jätettä maahan kulkureittien ulkopuolelle ajoneuvon rikkoontumisen takia. Riskiä pienennetään

käyttöhenkilökunnan ja kuljettajien ohjeistuksella ja perehdytyksellä sekä kuljetusreittien merkinnällä.

Kiinteän mädätysjäännöksen varastoalueena toimii aiemmin kuvattu varastokenttä. Kenttä on vesitiivis, josta vedet viemäroidään laitoksen prosessiin silloin kun kentällä säilytetään lannoitetuotetta. Kenttä on jaettu kahteen osastoon, koska sen suunnittelussa on huomioitu mahdollinen poikkeavan pitkä varastointiaika. Nestemäisen mädätysjäännöksen varastointiin käytetään aiemmin kuvattua umpinaista maanvaraista varastosäkkiä. Säiliön alla kulkee salaojitus, josta vedet ohjataan sade- ja hulevesiverkostoon. Johdettavan veden laatua voidaan seurata tarkkailukaivon kautta.

Polttoaineiden ja kemikaalien varastoinnissa käytetään kaksoisvaipallisia ja/tai vaoralla varustettuja säiliöitä.

Hulevesien hallinnan suunnittelussa käytetään rankkasademäärää, joka voi tapahtua kerran 50 vuodessa. Kuivamädätteen varastoalueelle tulevan sateen määrä kerran 50 vuodessa sattuvan rankkasateen aikana on alla oleviin lukuihin perustuen 55 m³. Tämä määrä mahtuu käytännössä aina laitoksen vastaanottoaltaaseen.

Laskennan perusta (lähde:ilmasto-opas.fi):

- mitoitussateen kesto aika: 60 min
- mitoitussateen toistumisaika: 50 v.
- sademäärä (kertymä): 30 mm
- päällystetty alue: 1 850 m²
- vesimäärä (m³): 55,5 m³

Laitokselle ei ole suunniteltu erillistä 55 m³:n varastoa kerran 50 vuodessa sattuvalle rankkasateelle. Jotta em. vesimäärä ei mahtuisi laitokseen prosessiin, pitäisi laitoksella olla myös samanaikaisesti poikkeuksellinen häiriötilanne. Sen sijaan laitokselle rakennettavissa prosesseissa on marginaalia, mikä mahdollistaa ylimääräisten vesien talteen ottamisen.

Laitoksella sattuneen massiivisen vuototilanteen tai esimerkiksi säiliöauton rikkoutumisen yhteydessä kaksoisviemäroityjen alueiden vedet johdetaan hiekanerotuksen kautta jätevesipumppaamoon, ja sieltä edelleen prosessiin. Prosessin vastaanottavana tilana on lietemäisten jätteiden vastaanottoallas, jossa tapahtuu myös eri jätejakeiden sekoittaminen ja lopullinen sakeuden säätö. Vastaanottoaltaan tilavuus on 250 m³. Allas on täysin täynnä hyvin harvoin, koska sitä tyhjennetään jatkuvasti seuraavaan prosessivaiheeseen – esipuskurisäiliöön, jonka käyttötilavuus on 800 m³. Tätä säiliötä tyhjennetään jatkuvasti, koska biologinen prosessi on jatkuva-toiminen, ja se edellyttää siten jatkuvaa syötteen siirtoa reaktoriin. Kokonaistilavuus on enemmän kuin 850 m³, joten siten on mahdollista johtaa koko laitosalueen rankkasademäärä prosessiin.

Kun sade- ja hulevesien purkupuutki tai joku laitosalueen useasta keräyskaivosta ennen purkua maastoon suljetaan, ohjautuvat vedet laitoksen vastaanottoaltaaseen ja edelleen prosessiin.

Päästölähteet sekä päästöjen laatu ja määrä ilmaan

Hajukaasut

Laitoksella syntyy haisevia yhdisteitä erityisesti orgaanisten yhdisteiden happokäymisen yhteydessä. Merkittävin hajukuorma syntyy raaka-aineiden vastaanotossa ja prosessoinnissa. Soihdussa palaminen voi olla osittain epätäydellistä ja osa hajua aiheuttavista kaasuista voi jäädä palamatta, jolloin hajukaasuja voi päästä ympäristöön myös sitä kautta. Biokaasua johdetaan soihutupolttoon vain poikkeustilanteissa. Soihdun käytöstä pidetään kirjaa.

Toiminnot tapahtuvat suljetuissa tiloissa, joiden hajukaasut kerätään ja käsitellään hallitusti hajukaasujen käsittelyssä ennen johtamista ilmakehään. Hajukaasujen käsittelyn piiriin kuuluu biojätteen vastaanotto- ja esikäsittelytilat, lietteiden vastaanotto-tila ja –allas sekä linkotila. Hajukaasut ohjataan kolmivaiheiseen hajunkäsittelyyn. Lisäksi laitoksen ilmanvaihdossa kiinnitetään erityistä huomiota korvaus- ja poistoilman suhteiden optimointiin, joka tapahtuu automaattisesti laitoksen päävalvomon avulla.

Hajukaasujen käsittelyprosessin kuvaus

Hajukaasujen käsittely voidaan toteuttaa esimerkiksi kolmessa vaiheessa. Ensimmäisessä vaiheessa kaasut johdetaan biokemialliseen pesuriin, missä hajukaasujen sisältämät orgaaniset yhdisteet sidotaan kemikaaleilla ja sitomatta jääneet yhdisteet hapetetaan biologisesti. Käytettävät kemikaalit valitaan käsiteltävän kaasun sisältämien yhdisteiden mukaan; natriumpohjaiset kemikaalit soveltuvat pelkistyneiden rikkiyhdisteiden poistamiseen ja happoa käytetään ammoniakkin sitomiseen. Laitoksen ilmanvaihdossa kiinnitetään erityistä huomiota korvaus- ja poistoilman suhteiden optimointiin. Biokemiallinen pesuri käyttää noin 2 – 3 m³ prosessivettä vuorokaudessa. Pesurin poistovesi johdetaan prosessiin.

Biokemiallisen käsittelyvaiheen jälkeen puhdistettu ilma johdetaan otsonointiin, missä orgaaniset yhdisteet hapettuvat tehokkaasti. Viimeisenä vaiheena jäljellä olevat yhdisteet voidaan poistaa esimerkiksi katalyyttisen suodattimen avulla. Suodattinmateriaalilla voidaan vaikuttaa loppuihin poistettaviin hajukaasuihin.

Kolmivaiheinen hajukaasukäsittely toimii toisistaan riippumattomasti toimien myös varojärjestelmänä toisilleen tilanteessa, missä jokin osa ei ole toiminnassa. Vastaviltilta Watrec Oy:n urakoimilta laitoksilta mitatut reduktiot hajuyksiköiden, ammoniakkin ja rikinyhdisteiden osalta hajukaasujen puhdistuksen jälkeen poistopiipusta mitattuna ovat olleet yli 90 %. Mitatut rikinyhdisteiden (metyyli-merkaptani, dimetyylimerkaptani, dimetyylisulfidi) pitoisuudet ovat olleet yleisesti <2 ppm ja ammoniakkin pitoisuudet < 9 ppm, hajukaasujen osalta tulokset ovat olleet < 2 500 HY/m³.

Lopputuotteiden varastoinnista ei kokemuksen mukaan ole aiheutunut havaittavaa hajukuormaa. Kuivatun mädätteen varastokentällä tapahtuva varastointi poikkeaa ns. normaalista aumakompostoinnista. Mädätyksen jälkeen suurin osa orgaanisesta aineksesta ja hajuyhdisteistä on ennättänyt hajota, eikä aumoissa esiinny samantyyppistä hajua muodostavaa mikrobiaktiiviteettia kuin perinteisessä aumakompostoinnissa. Kuivattu mädätejäänös ei myöskään houkuttele haitta-eläimiä. Kuivatun mädätteen varastointi kentällä on pääsääntöisesti lyhytaikaista. Tarvittaessa aumat voidaan kuitenkin peittää levittämällä aumojen päälle ohut kerros turvetta tai valmista lopputuotetta. Nestemäisen jakeen varastoaltaat ovat suljettuja, eikä niistä ole myöskään kokemuksen mukaan aiheutunut hajuhaittaa.

Biokaasun poltto soihdussa on vähäistä. Soihtua käytetään ainoastaan poikkeustilanteessa, kun muu kaasun hyödyntäminen on estynyt. Laitoksen hyvällä operoinnilla, säännöllisellä kunnossapidolla ja huollolla vähennetään myös soihdun tarvetta.

Hajumallinnuksen päivitys

Mäntsälän Biovoima Oy:n vuonna 2017 teettämää hajumallinnusta päivitettiin (27.11.2019) vastaamaan nyt haettua muutosta. Merkittävin muutos toukokuussa 2017 laaditun hajumallin ja nyt suunnitellun biokaasulaitoksen välillä hajun muodostumisen suhteen aiheutuu mädätysjäännöksen varastointikentästä. Varastointikenttä voi lisätä hajun leviämistä ja esiintymistiheyttä, kun mädätysjäännös kasataan kentälle. Varastointikentän kokonaiskoko on 2000 m², johon sisältyy alueella toimivan pyöräkuormaajan vaatima toimintatila. Kasan korkeudeksi on arvioitu 2 metriä. Biokaasulaitoksen muihin päästöihin ei tehty muutoksia.

Mallinnuksen mukaan tunnin ajanjakson leviämistilanteessa heikon hajun (1 hy/m³) leviämisen vyöhyke ulottuu vajaan kilometrin päähän suunnitellusta biokaasulaitoksesta. Hajun leviämisseteen alueen sisäpuolelle jäävät Mattilantiellä sijaitsevat Hannulan, Tonttimäen, Joenpellon, Ritvalan ja Kontumäen tontit. Hajun vyöhyke ulottuu yleisemmin lännen ja luoteen suuntaan, eli junaradan ja tien E75 suuntaan. Tässä kohdin ei aiemmin tehdyn mallinnuksen kanssa ollut juurikaan poikkeamaan.

Selkeästi havaittavissa olevan hajun (3 hy/m³) leviämisen vyöhyke ulottuu 30 minuutin ja yhden tunnin ajanjaksojen leviämistilanteessa 0,4 kilometrin päähän suunnitellusta laitoksesta. Voimakkaan hajun (5 hy/m³) leviämisyvyöhyke jää 30 minuutin ja yhden tunnin ajanjaksojen leviämistilanteessa suunnitellun laitoksen välittömään läheisyyteen. Aiemmin tehdyssä mallinuksessa 3 Hy/m³ vyöhyke jäi biokaasulaitoksen välittömään läheisyyteen (leviämisetäisyys alle 0,2 km).

Viihtyvyyshaitan hajupitoisuutena voidaan pitää selkeästi havaittavissa olevaa hajua (3 hy/m³), jonka esiintymistiheytenä pidetään 9 %:a vuoden tunneista. Aiemmin tehdyssä mallinuksessa todetaan: selkeästi havaittavissa olevan hajun (3 hy/m³), jonka esiintymistiheys on 9 %:a vuoden tunneista (32 päivää vuodessa), vyöhyke ulottuu pisimmillään 30 minuutin ajanjakson leviämistilanteessa 0,3 kilometrin päähän lähteestä. Tunnin ajanjakson leviämistilanteessa selkeästi havaittavissa olevan hajun esiintymistiheys (3 hy/m³) on enimmillään 6 %:na (21 päivää vuodessa) vuoden tunneista. Esiintymisyvyöhyke jää suunnitellun biokaasulaitoksen välittömään läheisyyteen. Nyt päivitetyssä mallinuksessa ei edelliseen tapahdu muutoksia; 9 %:n sekä 6 %:n alueet jäävät laitoksen välittömään läheisyyteen.

Kentällä tapahtuva kuivatun mädätysjäännöksen väliaikainen varastointi on lyhytaikaista. Kuivattu mädätysjäännös on käynyt jo läpi biologisen prosessin, minkä seurauksena orgaaninen aines on hajonnut lähes täysin, eikä kentällä tapahdu enää normaalin kompostoinnin tavoin hajua ja lämpöä tuottavaa hajoamista.

Päästölähteet sekä päästöjen estäminen maaperään ja pohjaveteen

Biokaasulaitoksen maaperä- ja pohjavesipäästöissä ei tapahdu muutoksia. Laitoksen toiminnasta ei aiheudu päästöjä pohjaveteen ja maaperään. Laitos ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle.

Melupäästöt ja tärinä

Biokaasulaitoksen prosesseissa ei ole todettu aiheutuvan häiritsevää melua eikä tärinää. Biokaasulaitoksen melua aiheuttavat toiminnot sijoittuvat sisätiloihin. Vähiästä melua aiheutuu lähinnä liikenteestä, kun laitokselle tuodaan jätejakeita ja kun lopputuotteita viedään pois. Alueella käytetään myös jonkin verran pyöräkuormaajaa lavojen ym. siirtoon. Yöaikaan laitosalueella ei pääsääntöisesti ole liikennettä.

Mäntsälän Biovoima Oy:n vuonna 2017 teettämään melumallinnusta päivitettiin (29.11.2019) vastaamaan nyt haettuja muutoksia. Merkittävin muutos toukokuussa 2017 laaditun melumallin ja nyt suunnitellun biokaasulaitoksen välillä melun muodostumisen suhteen aiheutuu Mäntsälän Biovoiman mukaan taivasalla olevasta mädätysjäännöksen varastointikentästä. Tämä varastointikenttä lisää pyöräkuormaajaliikennettä biokaasulaitoksen alueella, kun mädätysreaktorista purettava kuorma siirretään varastokentälle. Myöhemmin mädätysjäännös lastataan pyöräkuormaajalla varastokentältä kuljetusvälineisiin.

Päivityksessä huomioitiin vain pyöräkuormaajaliikenteestä aiheutuva melun lisäys. Muutoin toukokuussa 2017 laadittuun melumalliin ei tehty päivityksiä: pohjakartat, layoutkuvat, muut laitospelun lähteet sekä läheisistä teistä (valtatie E75, seututie 140, tie laitokselle) aiheutuva melu on pidetty päivityksessä samoina kuin aiemmassa melumallinnuksessa.

Mallinnuksessa tarkasteltiin melutasot kahdelle biokaasulaitosta lähimmälle asuinrakennukselle. Melutilanne laitosalueella muuttuu hyvin vähän pyöräkuormaajan lisäämisen myötä. Melutasot ja melukartan muodot laitosalueella hiukan muuttuvat yhden melulähteen lisäämisen myötä. Suurimmat muutokset melussa ovat itse laitosalueella. Kokonaismelutilanteeseen biokaasulaitoksen lähialueella pyöräkuormaaja ei kuitenkaan vaikuta. Verrattuna aikaisemmin laadittuun melumalliin, pyöräkuormaajan lisääminen ei vaikuta tarkastelupisteissä havaittavaan meluun lainkaan vaihtoehdossa 3, joka on melutilanne laitoksen valmistumisen jälkeen. Tarkastelupisteissä melutasot ovat jopa alhaisemmat, johtuen melutilanteen muutoksesta laitosalueella ja siten melun kulkeutumisen muutoksesta. Vaihtoehdossa 3 on huomioitu niin alueen tieliikenne kuin biokaasulaitoksesta aiheutuva melu.

Syntyvät jätteet ja niiden ominaisuudet, määrät, varastointi ja edelleen toimittaminen

Ei muutoksia.

Selvitys toimista jätteiden määrän tai niiden haitallisuuden vähentämiseksi sekä jätteiden hyödyntämisestä omassa toiminnassa

Ei muutoksia.

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

Arvio parhaan käyttökelpoisen tekniikan soveltamisesta (BAT)

Ei muutoksia.

Arvio päästöjen vähentämistoimien ristikkäisvaikutuksista

Ei muutoksia.

Arvio ympäristön kannalta parhaan käytännön (BEP) soveltamisesta

Ei muutoksia.

TOIMINNAN VAIKUTUKSET YMPÄRISTÖÖN

Vaikutukset yleiseen viihtyisyyteen ja ihmisten terveyteen
Ei muutoksia.

Vaikutukset luontoon, luonnonsuojeluarvoihin sekä rakennettuun ympäristöön
Ei muutoksia.

Vaikutukset vesistöön ja sen käyttöön
Ei muutoksia.

Ilmaan joutuvien päästöjen vaikutukset
Toiminnan muutoksia aiheutuu vaikutuksia laitoksen hajupäästöihin, joista on enemmän kohdassa "Päästölähteet sekä päästöjen laatu ja määrä ilmaan".

Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen
Ei muutoksia.

Melun ja värinän vaikutukset
Toiminnan muutoksia aiheutuu vaikutuksia laitoksen melupäästöihin, joista on enemmän kohdassa "Päästölähteet sekä päästöjen laatu ja määrä ilmaan".

Ympäristövaikutusten arviointi
Ei muutoksia.

TOIMINNAN JA SEN VAIKUTUSTEN TARKKAILU

Toiminnan käyttötarkkailu, päästötarkkailu, vaikutustarkkailu
Käyttötarkkailuun on esitetty, että lietesäkin tiivyyttä tarkkaillaan silmämääräisesti osana laitoksen käyttötarkkailua. Jos lietesäkki repeää, tapahtuu se aina säkin päällisosaan, mistä se on nopeasti havaittavissa ja kokoomakaivo voidaan sulkea. Lisäksi kokoomakaivosta otetaan näyte neljännesvuosittain mahdollisten pienten vuotojen havaitsemiseksi.

Päästötarkkailuun Mäntsälän Biovoima Oy on esittänyt, että olemassa olevan ympäristöluvan lupamääräykseen 34 tehtäisiin muutos. Lupamääräys 34: Biokaasulaitoksen hajunpoistolaitteiston teho ja hajukaasuista ilmaan aiheutuva kuormitus on mitattava kuuden (6) kuukauden kuluessa toiminnan aloittamisesta. Mittausajan kohtana toiminnan tulee olla vakiintunutta. Hajukaasuista on mitattava kaasujen hajuyksiköiden määrä (HY/m³), ammoniakkin ja rikkiyhdisteiden pitoisuudet sekä tarvittaessa muiden mahdollisten hajua aiheuttavien yhdisteiden pitoisuus. Mittaus-tilanteen on vastattava laitoksen normaalia käyttötilannetta toiminta-ajan, käsiteltävien jätteiden ja jätemäärien osalta. Toiminnanharjoittajan tulee esittää hajumittausuunnitelma Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle ennen mittauksen suorittamista.

Mittausten tulokset ja niiden pohjalta laadittu mittausraportti on toimitettava 30 päivän kuluessa Keski-Uudenmaan ympäristökeskukseen. Mittaustulosten perusteella Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta antaa tarvittaessa lisämääräyksiä hajupäästöjen vähentämisestä tai mahdollisesta mittauksen uusimisesta. (YSL 62 §)

Lupamääräyksestä 34 (hajukaasujen mittaus) ehdotetaan poistettavan hajuyksiköiden määrän HY/m^3 mittaaminen. Jätteenkäsittelyn BAT-päätelmissä (BAT 34) hajun seurannan vaihtoehtoisina seurantaparametreina pidetään joko poistokaasujen ammoniakkin tai hajupitoisuuden seurantaa, ei molempia, niin kuin nyt lupamääräyksessä 34 on ilmaistu.

Jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma

Mäntsälän Biovoima Oy on toimittanut 6.4.2020 olemassa olevan ympäristöluvan (12.6.2018 § 62) lupamääräyksen 31 mukaisen biokaasulaitoksen jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelman hyväksyttäväksi ympäristönsuojeluviranomaiselle. Tähän päätökseen on tiivistetty suunnitelman sisältö.

Lupamääräys 31: Mäntsälän Biovoima Oy:n tulee toimittaa jätelain 120 §:n mukainen tarkkailusuunnitelma kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen hyväksyttäväksi ennen toiminnan aloittamista. Tarvittaessa tarkkailusuunnitelmaa voidaan muuttaa ympäristönsuojeluviranomaisen päätöksellä.

Vastuuhenkilöt

Suunnitelmassa on esitetty toiminnan vastuuhenkilöt, joita ovat toimitusjohtaja sekä laitospäällikkö. Laitokselle tulevat uudet työntekijät perehdytetään laitoksen käytäntöihin perehdyttämislomakkeen avulla. Perehdytyksessä käydään mm. läpi laitoksen toiminnot ja siihen liittyvät suunnitelmat.

Tiivistelmä suunnitelmasta

Suunnitelmassa on lueteltu olemassa olevan ympäristöluvan (12.6.2018 § 62) mukaisesti hyväksytyt jätteet jätenumeroittain.

Biokaasulaitokselle vastaanotettavat kuormat pääsääntöisesti tarkastetaan ja ne raportoidaan laitoksen kirjanpitoon. Sopimattomat jäte-erät ohjataan muualle käsiteltäväksi. Kuormia valvotaan säännöllisin väliajoin tehtävillä visuaalisilla pistokokeilla, erityisesti uusia raaka-aineen toimittajia tarkkaillaan aluksi tiiviimmin. Tapauksessa, jossa raaka-aine ei ole sopimuksen mukaista on laitoksella oikeus kieltäytyä materiaalin vastaanottamisesta.

Laitokselle tulevat kuormat kulkevat vaa'an kautta, jossa kuormat kirjautuvat laitokselle. Tunteuttomat kuormat eivät pääse laitokselle, koska vaakajärjestelmään ei pysty kirjautumaan, ellei kuormaa pystytä identifioimaan. Sako- ja umpikaivolietettä sekä hiekan- ja rasvanerotuskaivojen lietteitä tuovat kuljettajat toimittavat laitokselle siirtoasiakirjan.

Biokaasulaitokselle on laadittu omavalvontasuunnitelma, jonka mukaan tuotantoprosessia seurataan näytteenotoin ja pistokokein. Omavalvontasuunnitelma on osa lannoitelainsäädännön mukaista laitoshyväksyntää. Omavalvonnan tulokset raportoidaan vuosittain viranomaisille.

Laitokselle määritellyt vastuuhenkilöt vastaavat jätteen esikäsittelyssä erotettavien jätteiden asianmukaisesta käsittelystä. Viranomaiset ja yhteistyökumppanit, joiden puoleen tarvittaessa käännytään (esim. imuautot vahinkotilanteissa, syntyvien jätteiden käsittelijät), selvitetään ennen toiminnan aloittamista. Yhteystiedot ja toimintaohjeet dokumentoidaan ja asetetaan helposti saataville.

Syntyvien jätteiden määrästä ja laadusta sekä toimituspaikoista pidetään kirjaa. Kirjanpito esitetään vuosiraportoinnin yhteydessä.

Biojätteestä ennen mädätysprosessia erotettava metalli, muovi ym. biojätteeseen kuulumaton jäte kerätään, lajitellaan ja varastoidaan siirtolavoilla tai suljetuissa astioissa biokaasulaitoksen jätteidenkäsittelytilassa. Siirtolavan tai jäteasti-an tullessa täyteen se toimitetaan kyseisen jätelajin käsittelyyn jätehuoltomääräysten mukaisesti.

Erottelussa mahdollisesti löytyvä vaarallinen jäte sekä kemikaalisäiliöiden vaihdossa tai huolloissa syntyvät vaaralliset jätteet toimitetaan vastaanottajalle, jolla on oikeus vaarallisen jätteen vastaanottamiseen. Vaarallista jätettä varten järjestetään biokaasulaitoksen jätteidenkäsittelyyn jätehuoltomääräysten ja jätelainsäädännön edellyttävä lukittava varastotila, jossa pystytään huomioimaan erilaiset vaarallisten jätteiden lajit.

Suurin osa huollossa tarvittavista nesteistä kulkee huoltoauton mukana eli nämä kemikaalijätteet eivät jää laitokselle. Jos jätteitä varastoidaan laitokselle, ne säilytetään ja hävitetään edellä kuvatussa vaarallisten jätteiden tilassa ja hävitetään jätehuoltomääräysten mukaisesti.

TOIMINNAN ALOITTAMINEN MUUTOKSENHAUSTA HUOLIMATTA

Muutosta koskevan toiminnan käynnistämiseksi haetaan YSL 199 §:n perusteella aloittamislupaa mahdollisesta muutoksenhakutilanteesta huolimatta. Hankkeella on useita jätteiden käsittelyn ja ympäristön kannalta myönteisiä vaikutuksia. Laitoksen rakentamisesta vastaavalla yhtiöllä on kokemusta vastaavanlaisella teknologialla toteutettuja biokaasulaitoksia useita ympäri Suomessa, eikä niistä ole tiedossa kielteisiä vaikutuksia ympäristöön. Käytettävä tekniikka on luotettavaa tekniikkaa, josta laitostoimittajalla ja yhteistyökumppaneilla on vahva tutkimukseen ja pitkäaikaiseen kokemukseen perustuva asiantuntemus.

Hakija esittää vakuudeksi tässä hakemuksessa esitettyjen muutosten osalta 5 000 euroa. Tällä summalla pystytään keskeyttämään toiminta hallitusti siinä tapauksessa, että työ keskeytyisi ympäristölupa-an tehdyn muutospäätöksen takia tai lupa kumottaisiin. Käytännössä ko. summalla pystytään kuljettamaan kentällä varastoitu valmis mädätysjäännös hyötykäyttöön.

ASIAN KÄSITTELY

Lupahakemuksesta tiedottaminen

Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta on kuuluttanut lupahakemuksen Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen verkkosivuilla sekä Mäntsälän kunnan verkkosivuilla 3.2.2020-11.3.2020 välisen ajan. Hakemusasiakirjoihin on ollut suora linkki kuulutuksesta. Hakemusasiakirjat ovat olleet nähtävillä www.julkipano.fi-palvelussa 30.1.-11.3.2020 välisen ajan. Hakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu Mäntsälän Uutiset -lehdessä 5.2.2020. Ympäristökeskus on kuullut lupahakemuksen johdosta rajanaapurit ja muut mahdolliset asianosaiset.

Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta kuulutti Mäntsälän Biovoima Oy:n ympäristölupahakemuksen uudestaan Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen verkkosivuilla tapahtuneen virheen vuoksi. Hakemuksesta aikaisemmin annetut muistutukset ja mielipiteet huomioitiin lupahakemuksen käsittelyssä.

Uusi kuulutus oli Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen verkkosivuilla sekä Mäntsälän kunnan verkkosivuilla 16.3.2020-22.4.2020 välisen ajan. Hakemusasiakirjoihin on ollut suora linkki kuulutuksesta. Hakemusasiakirjat ovat olleet nähtävillä www.julkipano.fi-palvelussa 12.3.-22.4.2020 välisen ajan. Hakemusta koskeva ilmoitus on julkaistu Mäntsälän Uutiset -lehdessä 18.3.2020. Ympäristökeskus kuuli lupahakemuksen johdosta rajanaapurit ja muut mahdolliset asianosaiset uudelleen.

Lausunnot

Hakemuksesta pyydettiin lausunnot Mäntsälän kunnalta sekä kunnan terveydensuojeluviranomaiselta.

Mäntsälän kunnan terveydensuojeluviranomainen antoi asiassa lausunnon 10.3.2020. Lausunnossa todetaan, että Mäntsälän kunnan terveydensuojeluviranomainen on antanut lausunnon Mäntsälän Biovoima Oy:n ympäristölupahakemukseen 7.7.2017 ja lausunto on huomioitu 18.6.2018 annetussa päätöksessä. Terveydensuojeluviranomaisella ei ole lisättävää em. lausuntoon.

Mäntsälän kunnan kuntakehityspalvelut antoi asiassa lausunnon 2.4.2020. Lausunnon mukaan alkuperäisessä suunnitelmassa ja myönnettyssä sekä lainvoimaisessa ympäristöluvassa kuivatun mädätejäännöksen varastointi on esitetty tapahtuvaksi konteissa ja siten rakenteellisesti suojattuna, kuten koko muu prosessikin on laitoksella. Alkuperäinen tarkoitus hankkeen käynnistymisestä lähtien on ollut, että toiminta tapahtuu suljetuin prosessein ja siten minimoidaan laitoksen mahdollisesti aiheuttamat päästöt. Nyt haettavassa luvassa kuivattu mädätejäännös esitetään varastoitavaksi noin 2000 m²:n varastointikentällä avoimesti, jolloin jäännös kastuu ja talvella on esim. lintujen levitettävissä.

Mäntsälän kunta huomauttaa ympäristölupahakemuksessa haetusta toiminnan muutoksesta tältä osin ja esittää, että avointa varastointikenttää kuivatulle mädätejäännökselle ei sallita vaan mädätejäännös tulee varastoida voimassa olevan ympäristöluvan mukaisesti separointikatoksessa sijaitseissa siirtokonteissa (3 kpl) tai vastaavassa suljetussa tilassa.

Alkuperäisessä ympäristöluvassa vastaanottotila on alipaineistettu ja ulos lähtevä ilma kulkee aina otsonointijärjestelmän kautta. Lisäksi jätteidenkäsittelytilassa on oma erillinen otsonointijärjestelmä hajukaasujen käsittelyyn. Hajukaasujen tehokkaaseen käsittelyyn tulee ympäristöluvassa kiinnittää huomiota niin, ettei hajupäästöihin voimassa olevaan lupaan verrattuna tule lisäystä.

Uudenmaan ELY-keskuksen Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue on antanut 8.4.2020 lausunnon hakemuksesta. Kaikki hankkeeseen liittyvät rakenteet ja rakentamistoimenpiteet tulee sijoittaa valtatie 4 ja seututien 140 suoja-alueiden ulkopuolelle. Asemapiirroksessa valtatie 4 suoja-alueelle sijoittuva valaisinpylväs ja muuntamo voimalinjoineen tulee siirtää pois valtatie 4 suoja-alueelta. Mikäli tästä lausunnosta huolimatta hakija haluaa sijoittaa rakennelmat esittämällään tavalla, tulee hakijan hakea maantien suoja-alueelle rakentamisen poikkeuslupaa Pirkanmaan ELY-keskuksesta. Asemapiirroksessa on esitetty panssariverkkoaita valtatie

4 suoja-alueelle noin metrin etäisyydelle kiinteistön rajasta. Panssariverkkoaidan rakentamiselle valtatie 4 suoja-alueelle on myönnetty suoja-alueelle rakentamisen poikkeamislupa. Panssariverkkoaita tulee sijoittaa vähintään kahden metrin etäisyydelle nykyisestä valtatie 4 varrella kulkevasta riista-aidasta. Nykyistä riista-aitaa ei voida käyttää biovoimalaitoksen aitaamiseen.

Myös mädätejäännöksen varastointiin käytettävät varastointikentät on esitetty kiinteistöllä valtatie 4 suoja-alueelle. Edellä mainitusta poiketen Uudenmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue katsoo, etteivät varastokentät ole lain liikennejärjestelmästä ja maanteistä tarkoittama sellainen varasto, aita taikka muu rakennelma tai laite, josta tai jonka käytöstä voi aiheutua vaaraa liikenneturvallisudelle tai haittaa tienpidolle eikä varastojen sijoittamiselle ole täten tarvetta hakea erillistä poikkeamislupaa. Kentillä ei kuitenkaan saa suorittaa pysyvää varastointia, vaan varastokenttiä tulee käyttää vain hakemuksessa esitettyyn lyhytaikaiseen varastointiin. Jos mädätejäännöksen varastoinnista jostain syystä aiheutuu vaaraa liikenneturvallisudelle tai haittaa tienpidolle, tai varastointi poikkeaa hakemuksessa esitetystä, voi ELY-keskus vaatia varastokenttiä siirrettäväksi suoja-alueen ulkopuolelle. Mikäli varastoinnista aiheutuu haittaa maantien kunnossapidolle tai tien rakenteille, on hakija velvollinen kustannuksellaan poistamaan aiheutuneen haitan.

Mikäli hakija hakee suoja-alueelle rakentamisen poikkeamislupaa muille kiinteistön rakenteille (valaisinpylväs, muuntamo), on suositeltavaa ottaa myös varastokentät lupahakemukseen mukaan. Yksityistieliittymälle on liittymälupa PIRELY/4090/2019. Liittymä tulee olla rakennettuna/parannettuna 30.6.2020 mennessä. Ohjeet liittymän parantamiseen on annettu liittymäluvassa. Mikäli hulevesien johtamisesta maantien sivuojaan aiheutuu haittaa maantien kunnossapidolle tai tien rakenteille, on hakija velvollinen kustannuksellaan poistamaan aiheutuneen haitan.

Lupamääräyksiin tulee jäädä nykyisen luvan mukaiset maininnat siitä, ettei jätteitä saa kulkeutua tiealueelle eikä toiminnasta saa aiheutua pölyhaittaa ja että hulevesien johtaminen seututien 140 sivuojaan tulee tehdä siten, että siitä ei aiheudu haittaa tien hoidolle ja kunnossapidolle taikka vahingollista vettymistä tai muuta edunmenetystä. Mikäli haittaa aiheutuu, on hakija velvollinen poistamaan haitan kustannuksellaan. Uudenmaan ELY-keskuksen liikenne ja infrastruktuuri -vastuualueella ei ole muuta huomautettavaa Mäntsälän Biovoima Oy:n ympäristölupahakemukseen. Tämä lausunto on oltava käsillä, kun rakentamisesta päättävä viranomaisen harkitsee Maankäyttö- ja rakennuslain taikka muun lainsäädännön edellytyksiä luvan myöntämiseksi suunnitellulle hankkeelle. Mikäli kunnan viranomaisen katsoo, että asia koskee ELY-keskuksen Ympäristö ja luonnonvarat tai Elinkeinot, työvoima ja osaaminen -vastuualueita, tulee asiasta kuulla edellä mainittuja vastuualueita erikseen.

Muistutukset ja mielipiteet

Lupahakemuksen johdosta jätettiin 6 muistutusta ja 1 mielipide. Jätetyt muistutukset ja mielipiteet on referoitu tähän päätökseen. Muistutukset ja mielipiteet ovat kokonaisuudessaan ympäristölautakunnan nähtävillä.

T.P. on 3.3.2020 saapuneessa muistutuksessaan todennut mm. seuraavaa: aiemmassa ympäristöhakemuksessa kerrottiin, että biokaasulaitoksen ei tule varastointikenttiä, lietealtaita eikä hajuhaittoja. Laitoksen piti käsitellä vain kauppojen biojätettä. Nyt tämän uuden ympäristölupahakemuksen mukaan nämä kaikki alkuperäiset lupaukset kumotaan. Mikä tarve nyt on alkaa varastoimaan jätettä avoamassa

ja lietealtaassa, kun se piti kuljettaa sieltä saman tien pois. Siellä piti käyttää vain kauppojen biojätettä ja nyt sinne laajennettaisiin muutakin jätettä. Mitä se muu jäte mahdollisesti on? Uudessa ympäristölupahakemuksessa myönnetään, että uusista muutoksista syntyy haju- ja meluhaittoja. Kuka korvaa kiinteistöjen arvonalennuksen näiden toimintojen myötä ja ennen kaikkea asumismukavuuden? Kuka haluaa asua sellaisessa paikassa missä on haju- ja meluhaittoja. Muistuttaja tuo esille, että ei olisi ikinä muuttanut alueelle, jos biovoimalaitos olisi ollut ennen muuttoa rakennettu. Mutta nyt jos toiminnanharjoittaja saa kaikki nämä uudet hakemukset läpi, niin asumismukavuus kärsii siitä pahoin. Muistuttaja on tuonut esille huolen, että laitoksen yhteyteen voidaan rakentaa, vaikka "kaatopaikka" vedoten siihen, että siellä on jo valmiina jätteiden varastointia, mistä syntyy haju- ja meluhaittoja. Muistutuksessa on tuotu esille, että lähiasukkaat pitäisi ottaa paremmin huomioon eikä aina mennä vain isomman oikeudella. Kaikki ketkä asiasta ovat päättämässä eivät asu lähimaillakaan tästä laitoksesta eivätkä joudu kärsimään siitä mitä se tuo muistuttajalle. Jos tämä uusi ympäristölupahakemus menee sellaisenaan läpi, kaikkine varastokenttineen, lietealtaineen, jätteiden lajikelaaajentamisineen sekä varapurkupaikkoineen, muistuttaja tuo esille, että laitoksen toiminnasta on valehdeltu asukkaille. Toivon, että nämä asiat otetaan erittäin vakavasti huomioon, kun tätä uutta ympäristölupahakemusta käsitellään.

R.S. on 3.3.2020 saapuneessa muistutuksessaan todennut mm. alun perin ympäristölupaa haettiin eri laitostoimittajan laitokselle eikä laitoksen rakentamiseen tällöin olisi pitänyt tehdä suuria maansiirtoja. Nyt alueella on räjäytetty ja tehty täyttöjä kierrätysmurskeella. Muistuttajan mukaan kierrätysmurske sisältää moninaisia haitta-aineita, jotka liukenevat maaperään ja lopulta päätyvät Mustijokeen. Muistuttajan mukaan laitos ei ole sen mukainen mitä on esitetty. Muistuttaja on tuonut esille, että mitkä ovat nestemäiset/kuivatut mädätysjäännösten määrät ja miten pitkään säkkejä paikalla varastoidaan. Muistutuksessa on esitetty huoli haittaeläimistä. Lisäksi esitetty, että hajuhaitat tulee huomioida säilytyksessä. Muistutuksessa on kommentoitu varapurkupaikkaa ja esitetty mihin se rakennettaisiin, ettei eläimet pääse sinne ja eikä aineita huuhtoudu maaperään. Muistutuksessa on kommentoitu polttoaineen varastointia ja kuinka monta polttoainesäiliötä laitokselle tulisi ja onko niissä suojaukset valumia varten. Muistutuksessa esitettiin kysymyksiä hulevesien määrästä. Lisäksi tuotiin esille, että muualla suomessa oleva vastaavanlainen laitos aiheuttaa hajuhaittaa. Takuita hajuttomuudesta ei ole tai hajujen pysymisestä laitoksen omissa tiloissa. Hajumallinnukset eivät tässä tapauksessa toimi.

P.E. on 9.3. saapuneessa muistutuksessaan todennut mm. lupaa haettiin alun perin toisenlaiselle laitokselle ja toiselle laitostoimittajalle. Muistuttaja on tuonut esille, että muualla Suomessa on nykyisen laitetoimittajan laitos ja hän on siellä käynyt. Hajuhaitta on todella voimakas ja ulottuu laajalle alueelle. Tehtaan toimittajan ja laitoksen ostajan intressi on antaa mahdollisimman myönteinen kuva laitoksesta, koska kyseessä on tukirahat. Lupaviranomaisen olisi syytä käydä paikan päällä vastaavanlaisessa laitoksessa. Muistutuksessa on tuotu esille kiinteistön arvon aleneminen laitoksen ja siitä aiheutuvien haittojen vuoksi. Alkuperäisessä hakemuksessa mainittiin, että prosessissa ei muodostu mitään jätettä. Kerrottiin, että ei tarvita vettä ollenkaan. Nyt on tarkoitus varastoida nestemäinen mädätysjäännös säkeissä ja kuivan jäännöksen varastointi aumassa. Muistutuksessa on esitetty mm. seuraavia kysymyksiä: miten nestemäinen jäännös pakataan säkkeihin? Miten valumat ja puhtaanapidot hallitaan? Millaisiin säkkeihin jäännös pakataan, säkin koko ja materiaali? Jos jäännös pakataan muovisäkkeihin, niin eikä ympäristöystävällisyys ole kaukaa haettu? Miten taataan, että säkit pysyvät ehjinä? Miten jäännös kuivataan?

Meneekö laitoksesta saatu energia jätteen kuivattamiseen? Miten voidaan jäännös varastoida aumassa? Merkittävin muutos toukokuussa 2017 laaditun hajumallin ja nyt suunnitellun biokaasulaitoksen välillä hajun muodostumisen suhteen aiheutuu toiminnanharjoittajan mukaan taivasalla olevasta mädätysjäännöksen varastointikentästä. Haju- ja melumallinnus on muuttunut ja nyt laitos tuottaakin hajua ja vaikuttaa asuin ympäristöön. Lisäksi muistutuksessa on tuotu esille haittaeläimet. Miten laitoksessa on otettu huomioon säävaihtelut. Ote uudesta mallinnuksesta: "Leviämisen vyöhyke ulottuu vajaan kilometrin päähän suunnitellusta biokaasulaitoksesta. Hajun leviämistä alueen sisäpuolelle jäävät Mattilantiellä sijaitsevat Hannulan, Tonttimäen, Joenpellon, Ritvalan ja Kontumäen tontit." Alkuperäisessä hakemuksessa ei syntynyt hajuhaittoja ja nyt syntyykin? Viimeaikaiset sateet huomioon ottaen, kuinka paljon aumasta valuu jäännöstä viemäriin, ojaan ja jokeen? Miten lämmin kesä vaikuttaa hajuun, kun aurinko paahtaa kasaan ja säkkeihin. Muistutuksessa on tuotu esille, että mihin laitos tarvitsee polttoainevarastoa. Tuleeko lisää liikennettä. Lisäksi on tuotu esille polttoaineen valumariski ympäristöön.

H.E. on 10.3.2020 saapuneessa muistutuksessa todennut mm. että alun perin haettiin lupaa toisenlaiselle laitokselle, jossa eri mallinnukset sekä haitat/hyödyt. Laitos myytiin naapureille modernina, mitä uusi laitos ei ole. Alkuperäisessä hakemuksessa mainittiin, että kaikki toiminta tapahtuu suljetuissa tiloissa ja mitään ei varastoida ulos, eikä käsitellä ulkona sekä prosessissa ei muodostu mitään jätettä. Nyt halutaan varastoida mädätysjäännös säkeissä ja kuiva jäte aumassa. Viimeaikaiset sateet huomioon ottaen, kuinka paljon aumasta valuu jäännöstä viemäriin, ojaan ja jokeen? Miten lämmin kesä vaikuttaa hajuun, kun aurinko paahtaa kasaan ja säkkeihin. Muistutuksessa on tuotu esille mahdollisesti lisääntyvät haittaeläimet. Haju- ja melumallinnus on muuttunut ja nyt laitos tuottaakin hajua ja vaikuttaa asuin ympäristöön. Ote uudesta mallinnuksesta: "Leviämisen vyöhyke ulottuu vajaan kilometrin päähän suunnitellusta biokaasulaitoksesta. Hajun leviämistä alueen sisäpuolelle jäävät Mattilantiellä sijaitsevat Hannulan, Tonttimäen, Joenpellon, Ritvalan ja Kontumäen tontit." Alkuperäisessä hakemuksessa ei syntynyt hajuhaittoja ja nyt syntyykin? Miten tämä voi olla mahdollista? Ote uudesta mallinnuksesta: "Merkittävin muutos toukokuussa 2017 laaditun hajumallin ja nyt suunnitellun biokaasulaitoksen välillä hajun muodostumisen suhteen aiheutuu Mäntsälän Biovoiman mukaan taivasalla olevasta mädätysjäännöksen varastointikentästä. Tämä varastointikenttä voi lisätä hajun leviämistä ja esiintymistiheyttä, kun mädätysjäännös kasaetaan varastointikentälle." Muistutuksessa on esitetty, että lupaa ulkovarastointiin ei pitäisi myöntää, kun kerran on tiedossa, että tulee hajuhaittoja. Naapureille on alkuaan luvattu, että mitään hajuongelmia ei ole. Hajut vaikuttavat asuin ympäristöön ja viihtyvyyteen. Muualla laitokset on sijoitettu pois asutuksesta. Miksi pitää pilata ihmisten asuin ympäristö? Muistutuksessa on tuotu esille, että mihin laitos tarvitsee polttoainevarastoa. Tuleeko lisää liikennettä. Lisäksi on tuotu esille polttoaineen valumariski ympäristöön. Muistutuksessa on esitetty, että miksi ympäristölupaa on haettu 19 999 t/v kapasiteetille, kun rakennuslupa on 15 000 t/v. Tässä on ristiriita ympäristökeskuksen ja Mäntsälän rakennusvalvonnan välillä. Ympäristölupaa haetaan, koska toiminta muuttuu, mutta rakennusvalvonnasta sanotaan, että alkuperäisen ja uuden laitoksen välillä toiminta ei ole muuttunut mihinkään. Rakennuslupa ei anna myöten siihen mitä ympäristökeskukselta haetaan? Muistutuksessa on tuotu esille, että päättäjien pitäisi jalkautua vastaaviin laitoksiin ennen päätöksentekoa.

T.A. on 22.3.2020 saapuneessa mielipiteessään tuonut esille julkisuuslain (621/1999) 24 §:n 31 kohdan mukaisia asioita, jotka on poistettu tästä tiivistelmästä.

Hajun leviämisen selvityksen mukaan muistuttaja tulee kärsimään vähintään poikkeustilanteessa hajusta huomattavasti, kenties myös tavanomaisessa tilanteessa. Kuka ja miten korvataan aiheutuvat hajuhaitat. Miten hajuhaitta vaikuttaa kiinteistön arvoon ja otetaanko tämä huomioon esim. kiinteistöverotuksessa?

R.S. on 20.4.2020 saapuneessa muistutuksessaan todennut mm. mikromuovin kulkeutuminen mahdollisen muutosluvan yhteydessä on otettava huomioon viemäri- ja hulevesien juoksuksessa. Hulevedet juoksettu suoraan vieriojaan ja lähellä olevaan Hirvihaaranjokeen-Mustijoen kautta aina Suomenlahteen. Mikromuovit päätyvät kalojen mukana ihmisten ravintoketjuun. Tämän torjumiseksi on etsittävä ajantasainen torjuntakeino.

T.P. on 22.4.2020 saapuneessa muistutuksessaan todennut mm. että Mäntsälän Biovoima Oy on valehdellut toimintansa nurjista puolista ja vaikutuksista ympärillään. Voimalaa rakentaessa siitä ei pitänyt koitua lainkaan esimerkiksi hajuhaittoja, mutta laitos tulee haisemaan häiritsevästi. Lisäksi mistään laajentamisesta ei ole ollut puhetta. Päätöksiä ovat tehneet jäävät henkilöt. Lupia on haettu keskeneräisillä suunnitelmilla ja kun suunnitelman epäpätevyys on selvinnyt, on sitä muutettu ja haettu uudelleen. Joka kerta on kuultu ympärillä olevia kiinteistöjä, mutta sillä ei ole ollut mitään merkitystä. Aikaisempi toiminta ei anna yrityksestä oikein hyvää kuvaa ja täten emme voi luottaa, että tämäkään suunnitelma olisi aukoton. Toiminta aiheuttaa haittaa ja arvon alenemista ympärillä oleville kiinteistöille ja rajoittaa maankäyttöä. Esimerkiksi muistuttajan kiinteistölle olisi voitu harkita talon rakentamista, mutta voimalasta tuleva haju rajoittaa tätä suunnitelmaa ja evää mahdollisen kaavoituksen, joten kunta kohtelee maanomistajia eriarvoisesti.

Hakijan kuuleminen ja vastine

Mäntsälän Biovoima Oy:tä on kuultu 23.4.2020 Lupapisteessä. Hakijalle on varattu mahdollisuus antaa vastineensa hakemuksesta annettujen muistutusten, mielipiteiden ja lausuntojen johdosta 29.4.2020 mennessä. Vastine on referoitu tähän päätökseen. Vastine kokonaisuudessaan on ympäristölautakunnan nähtävillä.

Mäntsälän Biovoima Oy on antanut 27.4.2020 seuraavan vastineen:

Vastaus muistutuksiin ja mielipiteisiin

Laitos edustaa tämän hetken parasta käyttökelpoista teknologiaa (BAT) biojätteiden käsittelyssä. Käytetty mädätystekniikka on paljon käytetty ja on osoittautunut soveltuvan hyvin Suomen olosuhteisiin. Laitoksen pohjarakenteet ja käytetyt maa-ainekset ovat puhtaita materiaaleja, joista ei itsestään synny päästöjä.

Biokaasulaitos on suljettu prosessi, missä syntyvät vedet kierrätetään ja hajukaasut puhdistetaan. Kaikki jätejakeet vastaanotetaan sisätiloissa ovien ollessa suljettuina. Jätteitä ei varastoida ulkona avoamassa tai lietealtaassa. Kaikki hakemuksessa esitetyt jätejakeet voidaan käsitellä biokaasulaitoksella turvallisesti ja ympäristöystävällisesti. Laitokselle tuotava materiaali on oltava biohajoavaa ja mikrobien hyödynnettävissä. Vastaanotettavien materiaalien mukana tulevat epäpuhtaudet erotellaan orgaanisesta aineksesta ja toimitetaan edelleen jatkokäsiteltäväksi sopimusrusteisesti.

Biokaasulaitosprosessin läpikäyneen ja kuivatun mädätejäännöksen lastaus ja varastointi tapahtuvat asfalttipinnoitetulla kentällä. Kenttä on pinnoitettu tiivisasfaltilla, josta hulevedet kerätään varastointiaikana prosessiin. Alue on mitoitettu viimeisen

50 vuoden aikana esiintyneiden rankkasateiden mukaisesti. Mikäli tulevaisuudessa esiintyy vielä isompia rankkasateita, voidaan myös muut alueen hulevedet ohjata prosessiin, jolloin varastokentältä mahdollisesti tuluvia hulevesiä saadaan talteen muiden sadevesikaivojen kautta.

Muutoslupahakemuksessa esitetty kuivan jälkimädätteen varastointitapa on yleisesti käytössä biokaasulaitoksilla Suomessa, mm. kaikissa Watrec Oy:n urakoimissa biokaasulaitoksissa. Kyseisissä toimipaikoissa ei lannoitetuotteiden varastointi ole aiheuttanut tuholais- tai hajuongelmia. Varastoitava mädätejäännös on käynyt läpi biologisen prosessin, jossa orgaaninen aines on hajonnut lähes kokonaan, eikä siinä siten enää ole haittaeläimille syötäväksi sopivaa ainesta. Laitoksella on järjestetty lisäksi tuholaiсторjunta varmistamaan tuholaiden poissa pysyminen.

Anaerobisessa käsittelyssä 99 % hajua aiheuttavista yhdisteistä hajoaa. Mädätejäännöksen varastoinnissa kentällä ei tapahdu enää kompostointiin verrattavaa hajojamisesta aiheutuvaa hajua. Hakemuksen kohteena olevasta toiminnan muutoksesta on tehty päivitetty hajumallinnus, jossa on esitetty myös jälkimädätekentältä mahdollisesti leviävät hajukaasut.

Lainaus hajumallinnuksesta: "Tutkimuksen mukaan hajun aiheuttamaa viihtyvyyshaittaa voidaan pitää merkittävänä silloin kun 25–50 % asukkaista kokeen hajun selvästi häiritseväksi. Vastaava hajun esiintymistiheydentaso on tällöin 3–9 %. Alarajaa (3 %), koskee tällöin epämiellyttävät ja selvät hajut (3 hy/m³), ja ylärajaa (9 %) vastaavasti hajuja, joiden miellyttävyyssaste on laadultaan vaihtelevampi (Arnold 1995)". Päivitetyn hajumallinnuksen mukaisesti alueella oleviin asuinkiinteistöihin ei muodostu merkittävää viihtyvyyshaittaa aiheuttavaa hajupäästöä. Lisäksi todetakaan, että kuivan mädätysjäännöksen mahdolliset hajupäästöt syntyvät pääosin tilanteissa, joissa materiaalia siirrellään tai lastataan kuljetukseen. Tällaisia tilanteita on keskimäärin noin 1 h/päivä. Mallinnuksessa on käytetty 1000 m² kokoista varastokasaa, joka vastaa alueen enimmäisvarastointikapasiteettia. Varastoalueelle voitaisiin varastoida käytännössä koko vuoden aikana syntyvä kuivattu lannoitetuote (n. 2500 m³). Toiminnan aikainen varastointimäärä tulee pysymään merkittävästi pienempänä.

Alue, jolla heikkoa hajua (1 hy/m³) voidaan havaita 1 %:na vuoden tunneista (3,5 päivää vuodessa), ulottuu 30 minuutin ajanjakson leviämistilanteessa 680 metrin päähän lähteestään. Poikkeustilamallinnuksen mukaisen hajun syntyminen on harvinaista ja lyhytkestoista. Poikkeustilan vakavuus tai esiintymistiheys ei myöskään muutu haettavien lupamuutoksien seurauksena.

Hajukaasujen puhdistuslaitteiston, niin kuin koko laitoksen, kunnossapidolla ja säännöllisillä huoltotoimenpiteillä on merkittävä vaikutus koko laitoksen toimivuuden ja päästöjen hallittavuuden kannalta. Mäntsälän biokaasulaitoksen kunnossapito-ohjelmalla varmistetaan ja ennaltaehkäistään toiminnanaikaisia häiriötekijöitä. Laitosta operoivat henkilöt perehdytetään laitoksen toimintaan. Luvan muutoksella ei ole tähän vaikutusta.

Nestejäte varastoidaan ympäristölupahakemuksessa kuvattuun umpinaiseen erikoismuovista valmistettuun 3000 m³ kokoiseen säkkivarastoon, mistä nestejätettä pumpataan suljetusti tankkiautoihin ja viedään edelleen käyttökohteeseen. Nestejätettä ei toimiteta säkeissä eteenpäin. Säkkivarasto on maavallein tuettu ja sen ym-

pärillä on salaojaputket, mistä mahdollisia vuotoja voidaan seurata. Häiriötilanteessa säkkivaraston alta voidaan kerätä vuotava neste ja sadevedet käsiteltäväksi prosessiin. Esitetty varastointimuoto on yleisesti käytössä Suomessa sijaitsevilla biokaasulaitoksilla.

Lannoitejakeiden varastointi laitosalueella on väliaikaista varastointia. Mäntsälän biokaasulaitoksella jakeet hyödynnetään mullanvalmistuksen- ja maatalouden käyttöön sopimusperusteisesti. Laitosalueella olevat varastokenttä ja -säkki lisäävät mm. toimintavarmuutta logistiikan hallintaan. Tyypillisesti biokaasulaitosten lannoitevarastoilta on edellytetty riittävän pitkää varastointikapasiteettia, mikä mahdollistaa laitoksen luotettavan toiminnan myös tilanteissa, kun esimerkiksi maatalouteen ei voida toimittaa lannoitejakeita. Lisäksi 1–3 kuukauden työkierto kuivatun lannoitejakeen osalta toimii samalla ko. jakeen ikäännyttämisenä. Kun materiaalia ei pöyhitä ja se saa jäähtyä ja ilmastua rauhassa, vapaata ammoniakkia vapautuu ilmaan huomattavasti vähemmän. Esitetty varastointimuoto siten pienentää kuivan jälkimädätteen vapaan ammoniakkin kuljetuksen ja varastoinnin aikana mahdollisesti esiintyvää hajuhaittaa. Ikäännyttämisen aikana kuivatusta lannoitejakeesta hajoaa mm. siihen mahdollisesti jääneitä kasveille haitallisia fytotoksisia aineita, mikä parantaa jakeen käytettävyyttä.

Kevyttä polttoöljyä käytetään toiminnan käynnistämiseen, häiriötilanteiden hallintaan sekä työkoneen polttoaineena. Öljysäiliö on paloviranomaisten hyväksymä ja varustettu asianmukaisilla varolaitteilla vuotojen estämiseksi.

Varapurkupaikka on käytössä ollessaan viemäröity laitoksen prosessiin. Sitä käytetään tilapäisesti laitokselle tuotavan pakatun ja manuaalisesti purettavan materiaalin varastointiin. Tällaisista pakatuista jakeista ei synny hajupäästöjä. Aluetta voidaan käyttää tilapäisesti myös häiriötilanteiden tarpeisiin.

Kaikki haettavat muutokset nykyiseen lainvoimaiseen ympäristölupaan on tehty ympäristön turvallisuuden ja laitoksen toimintavarmuuden parantamiseksi. Haettavat muutokset eivät myöskään olennaisesti lisää lähialueiden asuinkiinteistöihin satunnaisesti kohdistuvien haittojen esiintymistiheyttä tai merkitsevyyttä.

Vastine Mäntsälän kunnan lausuntoon

Muutoslupahakemuksessa esitetty kuivan jälkimädätteen varastointitapa on yleisesti käytössä biokaasulaitoksilla Suomessa, mm. kaikissa Watrec Oy:n urakoimissa biokaasulaitoksissa. Kyseisissä toimipaikoissa ei ole havaittu materiaalin aiheuttavan tuholais- tai hajuongelmia. Varastoitava mädätejäännös on käynyt läpi biologisen prosessin, jossa orgaaninen aines on hajonnut lähes kokonaan, eikä siinä siten enää ole haittaeläimille syötäväksi sopivaa ainesta. Anaerobisessa käsittelyssä hajoaa 99 % hajua aiheuttavista yhdisteistä. Mädätejäännöksen varastoinnissa kentällä ei synny enää kompostointiin verrattavaa hajoamisesta aiheutuvaa hajua. Hakemuksen kohteena olevasta toiminnan muutoksesta on tehty päivitetty hajumallinnus, jossa on esitetty myös kuivatun lannoitteen varastoalueelta mahdollisesti leviävät hajukaasut. Kuivan mädätysjäännöksen mahdolliset hajupäästöt syntyvät pääosin tilanteissa, joissa materiaalia siirrellään tai lastataan kuljetukseen. Tällaisia tilanteita on keskimäärin noin 1 h/päivä.

Kuivatun jälkimädätteen varastointi tapahtuu tiivisasfaltilla pinnoitetulla kentällä, josta hulevedet kerätään varastointiaikana prosessiin. Alue on mitoitettu viimeisen 50 vuoden aikana esiintyneiden rankkasateiden mukaisesti. Mikäli tulevaisuudessa

esiintyy vielä isompia rankkasateita, voidaan myös muut alueen hulevedet ohjata prosessiin, jolloin varastokentältä mahdollisesti tulvivia hulevesiä saadaan talteen muiden sadevesikaivojen kautta. Varastokentän sijainti on sellainen, ettei sitä havaitse laitosalueen vieressä kulkevilta teiltä eikä se siten aiheuta esteettistä haittaa. Lannoitejakeiden (nestejake ja kuivattu lannoite) varastointi laitosalueella on väliaikaisista varastointia. Mäntsälän biokaasulaitoksella jakeet hyödynnetään mullanvalmistuksen- ja maatalouden käyttöön sopimusperusteisesti. Laitosalueella olevat varastokenttä ja -säkki lisäävät mm. toimintavarmuutta logistiikan hallintaan. Tyypillisesti biokaasulaitosten lannoitevarastoilta on edellytetty riittävän pitkää varastointikapasiteettia, mikä mahdollistaa laitoksen luotettavan toiminnan myös tilanteissa, kun esimerkiksi maatalouteen ei voida toimittaa lannoitejakeita. Lisäksi 1–3 kuukauden työkierto kuivatun lannoitejakeen osalta toimii samalla ko. jakeen ikäännyttämisessä. Kun materiaalia ei pöyhitä ja se saa jäähtyä ja ilmastua rauhassa, vapaata ammoniakkia vapautuu ilmaan huomattavasti vähemmän. Esitetty varastointimuoto pienentää kuivan jälkimädätteen vapaan ammoniakkin kuljetuksen ja varastoinnin aikana mahdollisesti esiintyvää hajuhaittaa. Ikäännyttämisen aikana kuivatusta lannoitejakeesta hajoaa mm. siihen mahdollisesti jääneitä kasveille haitallisia fytotoksisia aineita, mikä parantaa jakeen käytettävyyttä.

Vastine Uudenmaan ELY-keskuksen lausuntoon

Suoja-alueelle tapahtuvaan rakentamiseen on haettu poikkeuslupaa ja se on tällä hetkellä käsittelyssä. Muuntamo ja jälkimädätteen varastokenttä eivät alueen korkomaailman takia näy moottoritielle. Valaisinpylväs lisää laitosalueen liikennöinnin turvallisuutta ja se tullaan suuntaamaan siten, että se ei aiheuta häikäisyä tai muuta häiriötä tiellä liikkuville tai teiden kunnossapidolle. Liittymälupa on olemassa.

Lisätietoja: ympäristötarkastaja Kaisa Autio-Nousiainen, puh. 040 314 4742

VIRANOMAISEN RATKAISU JA LUPAMÄÄRÄYKSET

Asian ratkaisu

Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta päättää myöntää Mäntsälän Biovoima Oy:lle ympäristöluvan Mäntsälän kunnan Hirvihaaran kylässä kiinteistöllä RN:o 505-403-8-63 sijaitsevalle biokaasulaitokselle sekä biokaasun metanoinnille. Lupa myönnetään hakemuksen mukaisesti ja seuraavin lupamääräyksin.

Lupamääräyksiä 1, 6, 7, 8, 13, 14, 29, 30, 31, 32, 34, 35 ja 39 on muutettu. Lupamääräykset 8.1, 8.2, 19.1, 19.2, 24.1 ja 36.1 ovat uusia. Lupamääräysten muutokset on perusteltu kohdassa "Lupamääräysten yksityiskohtaiset perustelut". Em. mainittujen määräysten osalta tämä päätös kumoaa Keski-Uudenmaan ympäristölautakunnan päätöksen 12.6.2018 § 62. Muut määräykset jäävät voimaan.

Päätös sisältää ratkaisun ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaisesta hakemuksesta toiminnan aloittamiseksi mahdollisesta muutoksenhausta huolimatta.

Päätös sisältää ratkaisun jätelain 120 §:n mukaisen tarkkailusuunnitelman hyväksymisestä.

LUPAMÄÄRÄYKSET

Toimintaa koskevat yleiset määräykset

1. Mäntsälän Biovoima Oy saa vastaanottaa laitoksella hakemuksen taulukon 2 mukaisia jätteitä enintään 19 999 t/v. (YSL 52 §, 58 §, YSA 2 §, JA 4 §)

Raaka-aineiden sekä lopputuotteiden käsittely ja varastointi

6. Kiinteän mädätejäännöksen (neste- ja kiinteä jae) lastaaminen tulee tapahtua tiiviillä pinnoitetulla alueella. Mädätejäännöksen lastaamisen yhteydessä pinnoitetulle alueelle tippunut mädätejäännös, tulee kerätä pois välittömästi, jotta mädätejäännöstä ei pääse sade- ja hulevesien mukana vesistöön.

Nestemäisen mädätejäännöksen 30 m³ purkumutterin ja lannoitesäkin väliin ei saa jäädä pinnoittamatonta aluetta. Nestemäisen lannoitteen imu autoon tulee tehdä niin, että alueelta ei voi päätyä lannoitetta pinnoittamattomalle alueelle. (YSL 52 §)

7. Kiinteää mädätejäännöstä saa varastoida 2000 m²:n varastointikentällä. Yhdellä kertaa saa varastoida enintään 1500 tonnia mädätettä. Yhtä kentälle siirretty mädäte-erää saa varastoida kentällä enintään seitsemän (7) kuukautta.

Varastointikentän tulee olla päällystetty tiiviillä materiaalilla. Varastokentällä muodostuvat jätevedet tulee johtaa biokaasulaitoksen prosessiin, eikä niitä saa johtaa maastoon. Varastointikenttä tulee muotoilla niin, että siellä olevat jätevedet eivät pääse valumaan alueen ulkopuolelle.

Varastointikenttä voidaan varustaa kaksoisviemäröinnillä. Kentältä lähteviin viemäriinjoiniin tulee asentaa sulkuventtiili. Kentän ollessa puhdas ja tyhjä, voidaan kentälle muodostuneet hulevedet johtaa maastoon. (YSL 52 §)

8. Nestemäisen mädätejäännöksen varastointi tulee tehdä hakemuksen mukaisessa nestetiiviissä suljetussa varastosäkissä (3000 m³). Säkki tulee täyttää pohjasta käsin ja tyhjentää säkin päällä olevasta letkuliittimestä. Säkin alapuoli tulee salaojittaa ja säkin alle tulee asentaa suojakalvo. Salaojavedet tulee johtaa tarkkailukaivon (SOK-30) sekä sulkuventtiilikaivon (SVK-4) kautta eteenpäin, joko laitoksen hulevesijärjestelmään tai tarvittaessa laitoksen prosessiin (kaksoisviemärointi). (YSL 52 §)

8.1. Jätejakeiden toimittamiseen ja vastaanottoon liittyvissä poikkeustilanteissa, kun tuotavaa materiaalia ei voida purkaa vastaanottoaltaaseen, voi jätejakeet vastaanottaa varapurkupaikalle. Vastaanotettavien jätteiden tulee olla kuivia ja kiinteitä. Varapurkupaikalla voidaan vastaanottaa jätteitä enintään kymmenenä (10) päivänä vuodessa. Varapurkupaikka on tyhjennettävä käytön jälkeen mahdollisimman pian, niin ettei varapurkupaikalla säilytetä samaa jäte-erää yhtäjaksoisesti kauempaa kuin kahden (2) vuorokauden ajan.

Varapurkupaikassa syntyvät jätevedet tulee johtaa prosessiin. Varapurkupaikan tulee olla tiivis ja sen kuntoa tulee tarkkailla. Varapurkupaikan käytöstä tulee raportoida lupamääräyksen 39 mukaisesti. (YSL 52 §)

8.2. Mäntsälän Biovoima Oy:n tulee järjestää laitosalueella haittaeläinten jatkuva-toiminen torjunta. Jos haittaeläinmäärä laitosalueella kasvaa torjuntatoimenpiteistä huolimatta, on torjuntatoimia sekä rakenteellisia keinoja haitan poistamiseksi tehostettava. (YSL 52 §)

13. Jos mädätteelle (neste- ja kiinteä jae) ei saada Ruokaviraston myöntämää lannoitevalmistelain hyväksyntää tulee mädäte toimittaa laitokseen tai paikkaan, jolla on ympäristölupa vastaanottaa sitä. (YSL 52, 58 §).

14. Eläinperäisiä sivutuotteita ei saa vastaanottaa laitoksella ilman Ruokaviraston hyväksyntää. Lannoitevalmistelain mukainen hyväksyntä tulee toimittaa Keski-Uudenmaan ympäristökeskukseen ennen eläinperäisten sivutuotteiden vastaanoton aloittamista. (YSL 52 §)

Ilmansuojelu

19.1. Hajuhaittojen ehkäisemiseksi tai vähentämiseksi kentällä varastoitava kiinteä mädätejäännös on tarvittaessa peitettävä biosuotimen tavoin toimivalla orgaanisella materiaalilla (esim. turve, valmis lopputuote) tai muulla hajuhaittoja tehokkaasti estävällä materiaalilla. Mädäte-erien peittämisestä tulee raportoida lupamääräyksen 39 mukaisesti. (YSL 52 §)

19.2 Toiminnanharjoittajan tulee järjestää haitankärsijöille mahdollisuus ilmoittaa havaitsemistaan hajuhaitoista suoraan laitokselle. Ilmoituksista tulee toimittaa kuukausittain yhteenveto Keski-Uudenmaan ympäristökeskukseen. Ilmoituksista on vuosiraportoinnin yhteyteen laadittava yhteenveto, jossa todetaan ilmoitusten johdosta tehdyt toimenpiteet ja arviot siitä, miltä osin haitat ovat johtuneet laitoksen toiminnasta. Järjestelmä tulee olla käytössä kolmen (3) kuukauden kuluessa päätöksen lainvoimaisuudesta ja sen käyttöönotosta tulee tiedottaa lähimpiä häiriintyviä kohteita sekä Keski-Uudenmaan ympäristökeskusta. (YSL 52 §)

Jätehuolto, kemikaalit ja polttoaineiden varastointi ja tankkaus

24.1. Polttoaineen täyttö- ja tankkausalueet tulee olla nestetiiviitä ja niiltä syntyvät jätevedet tulee johtaa I-luokan öljynerottimen ja sulkuventtiilikaivon kautta ojaan. Em. alueet tulee reunakorokkein tai kallistuksin muotoilla niin, että muut piha-alueen hulevedet eivät pääse kuormittamaan öljynerotinta. Pinnoitetun alueen tulee olla niin laaja, että polttoaineen tankkaus ja säiliön täyttö pystytään tekemään alueella.

Polttonestesäiliön (< 10 m³) tulee olla kaksivaippainen tai varustaa tiiviillä kiinteällä suoja-altaalla. Polttonestesäiliön tulee olla varustettu ylitäytön estävällä järjestelmällä ja lapon estävällä laitteella. Säiliö tulee pitää lukittuna.

Täyttö- ja tankkausalueen läheisyyteen tulee varata imeytysmateriaalia mahdollisten onnettomuuksien varalta. Polttoainesäiliö tulee tarkastaa valtuutetun tarkastusliikkeen toimesta vähintään kymmenen vuoden välein. Tarkastuspöytäkirja tulee toimittaa valvontaviranomaiselle. (YSL 16-17 §, 52 §)

Hulevesien ja jätevesien johtaminen

29. Hulevesilinjastoon tulee asentaa näytteenotto- ja sulkuventtiilikaivo.

Laitoksella olevat sulkuventtiilikaivot tulee pitää toimintakuntoisina ja ne tulee merkitä (esim. keltaisella huomiovärillä) jotta vahinko- ja vaaratilanteessa kaivot ovat helposti löydettävissä. Nykyisten sulkuventtiilien (varastokenttä 2 kpl, polttoaineen tankkaus 1 kpl, lietesäkki 1 kpl ja laitosalue 1 kpl), ja mahdollisten uusien, toimivuus

tulee tarkastaa kaksi kertaa vuodessa. Toimimaton sulkuventtiilikaivo tulee korjata välittömästi.

Laitoksella mahdollisesti syntyvät öljyiset vedet tulee johtaa I-luokan öljynerottimen kautta. Öljynerotin tulee tarkastaa vuosittain ja tyhjentää tarvittaessa tarkastusten perusteella. Em. asioista tulee raportoida lupamääräysten 38 ja 39 mukaisesti. Tarkastuksista, testauksista ja korjauksista tulee raportoida määräyksen 39 mukaisesti. (YSL 52 §)

30. Laitoksen prosesseissa (mm. laitoksen ja kaluston pesu, jätteenkäsittely, mädätys, varastointikenttä, lietesäkki) syntyvät jätevedet tulee johtaa takaisin mädätysprosessiin. Jos prosessijätevesiä tullaan johtamaan Nivos Vesi Oy:n jätevesiverkostoon, tulee toiminnanharjoittajan laatia teollisuusjätevesisopimus jätevesien johtamisesta. (YSL 52 §)

Tarkkailumääräykset

31. Mäntsälän Biovoima Oy:n esittämä "Biokaasulaitoksen jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelma (6.4.2020)" seuranta- ja tarkkailusuunnitelma hyväksytään jätelain 120 §:n mukaiseksi suunnitelmaksi. Toiminnanharjoittajan tulee toimia suunnitelman mukaisesti.

Mäntsälän Biovoima Oy:n tulee pitää em. seuranta- ja tarkkailusuunnitelma ajan tasalla ja päivittää tarvittaessa. Päivitetty seuranta- ja tarkkailusuunnitelma tulee toimittaa välittömästi Keski-Uudenmaan ympäristökeskukseen. (YSL 62 §, JL 120 §, JA 25 §).

32. Mäntsälän Biovoima Oy:n tulee pitää häiriötilannesuunnitelma ajan tasalla ja toimittaa päivitetty versio välittömästi Keski-Uudenmaan ympäristökeskukseen. (YSL 62 §)

34. Biokaasulaitoksen hajunpoistolaitteiston teho ja hajukaasuista ilmaan aiheutuva kuormitus on mitattava kuuden (6) kuukauden kuluessa toiminnan aloittamisesta sekä uudestaan 12 kuukauden kuluessa toiminnan aloittamisesta. Mittausajankohdaksi toiminnan tulee olla vakiintunutta. Hajukaasuista on mitattava kaasujen hajuyksiköiden määrä (HY/m³), ammoniakkin ja rikkiyhdisteiden pitoisuudet sekä tarvittaessa muiden mahdollisten hajua aiheuttavien yhdisteiden pitoisuus. Mittaustilanteen on vastattava laitoksen normaalia käyttötilannetta toiminta-ajan, käsiteltävien jätteiden ja jätemäärien osalta. Mittauksessa tulee huomioida varastointikenttä ja siellä oleva mädätejäännös. Toiminnanharjoittajan tulee esittää hajumittaussuunnitelma Keski-Uudenmaan ympäristökeskukselle ennen mittauksen suorittamista.

Mittausten tulokset ja niiden pohjalta laadittu mittausraportti on toimitettava 30 päivän kuluessa Keski-Uudenmaan ympäristökeskukseen. Mittaustulosten perusteella Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta antaa tarvittaessa lisämääräyksiä hajupäästöjen vähentämisestä tai mahdollisesta mittausten uusimisesta. (YSL 62 §)

35. Mädätteen laatua on tarkkailtava Ruokaviraston hyväksynnän mukaisesti. Jos hyväksyntää ei saada, tulee Mäntsälän Biovoima Oy:n laatia tarkkailusuunnitelma mädätteen laadun tarkkailusta ja toimittaa se kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen hyväksyttäväksi ennen toiminnan aloittamista. (YSL 62 §)

36.1. Nestemäisen lietesäkin tiiveyttä tulee tarkkailla tarkkailukaivosta (SOK-30) silmämääräisesti ja aistinvaraisesti kerran kuukaudessa. Nestemäisen lietesäkin tarkkailukaivosta tulee ottaa näyte neljä (4) kertaa vuodessa mahdollisten vuotojen havaitsemiseksi. Näytteestä on määritettävä virtaama, pH, sähkönjohtavuus, lämpötila, TOC eli orgaaninen kokonaishiili, kokonaisfosfori, kokonaistyppi, ammoniumtyppi, kemiallinen hapenkulutus (COD_{mn}), E-colibakteerit, koliformiset bakteerit ja haju.

Tarkkailutulokset tulee toimittaa tiedoksi Keski-Uudenmaan ympäristökeskukseen heti valmistumisen jälkeen. Tarkkailutuloksien perusteella Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta voi antaa lisämääräyksiä asiassa tai määrätä mahdollisesta lisänäytteenotosta. (YSL 62 §)

Raportointimääräykset

39. Luvan saajan on vuosittain helmikuun loppuun mennessä toimitettava Keski-Uudenmaan ympäristökeskukseen vuosiyhteenveto, josta käy ilmi vähintään seuraavat tiedot:

- vastaanotettujen jätteiden (mädätyksen raaka-aine) määrä (t/v) ja synty-paikka (osoitetieto, tuontipäivämäärä ja tuoja);
- mädätysprosessissa syntyvän biokaasun (metaani) määrä/v;
- biokaasun soih tupolton määrä (yksikkö ja tunnit);
- metanointilaitoksen käyntiaika (h/v) sekä tuotetun metaanin määrä/v;
- poisvietyjen jätteiden määrä (t/v), laatu, jätenimike, jätelaji, vien-tijankohta, viejä sekä toimituskohde;
- tiedot poikkeuksellisista tilanteista (syy, kesto-aika, arvio päästöistä ilmaan, vesiin tai maaperään sekä niiden ympäristövaikutuksista ja tehdyt toimen-piteet);
- raportit lupamääräysten 33 ja 34 mukaisista melu- ja hajumittauksista;
- tieto minne mädätejäänöstä on edellisenä vuotena toimitettu ja minne tul-laan tulevana vuonna toimittamaan;
- hulevesitarkkailun tulokset (jos niitä ei ole erikseen toimitettu);
- selvitys kiinteän mädätejäänöserien peittämisestä hajuhaittojen ehkäise-miseksi;
- Laitoksella olevien sulkuventtiilikaivojen (5 kpl) toimivuuden testaus, tar-kastus ja korjaus;
- Öljynerotuskaivon tarkastus ja tyhjennyskerrat;
- Varapurkupaikan käyttökerrat vuodessa ja sinne vastaanotettujen jätteiden määrä (kg tai t/v)
- Hajuilmoituksista on laadittava yhteenveto, jossa todetaan ilmoitusten joh-dosta tehdyt toimenpiteet ja arviot siitä, miltä osin haitat ovat johtuneet laitoksen toiminnasta.
- Lietesäkin kuukausittaisen tarkkailun tiedot sekä neljä kertaa vuodessa otet-tujen vesinäytteiden analyysitulokset (jos niitä ei ole erikseen toimitettu); (YSL 52 §, 58 §, 62 §, JL 118 §, 119 §, 120 §, 122 §)

RATKAISUN PERUSTELUT

Lupaharkinnan perusteet

Biohajoavan jätteen ammattimainen käsittely anaerobiseen mädätykseen perustuvassa biokaasulaitoksessa sekä biokaasun tuotannossa syntyvän hiilidioksidin hyödyntäminen metanointilaitoksessa toteutettuna lupahakemuksessa esitetyllä tavalla ja noudattaen tässä päätöksessä annettuja määräyksiä, täyttää ympäristönsuojelulain ja jätelain sekä niiden nojalla annettujen asetusten vaatimukset sekä ne vaatimukset, jotka luonnonsuojelulaissa ja sen nojalla on säädetty.

Luvan myöntämisen edellytykset

Ympäristönsuojelulain 49 §:n mukaan ympäristöluvan myöntäminen edellyttää, ettei toiminnasta, asetettavat lupamääräykset ja toiminnan sijoituspaikka huomioiden ottaen, aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa: 1) terveyshaittaa; 2) merkittävää muuta 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua seurausta tai sen vaaraa; 3) 16–18 §:ssä kiellettyä seurausta; 4) erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella; 5) eräistä naapurussuhteista annetun lain 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta rasitusta; tai 6) olennaista heikennystä edellytyksiin harjoittaa saamelaisen kotiseutualueella perinteisiä saamelaiselinkeinoja tai muutoin ylläpitää ja kehittää saamelaiskulttuuria taikka olennaista heikennystä kolttien elinolosuhteisiin tai mahdollisuuksiin harjoittaa kolttalaissa tarkoitettuja luontaiselinkeinoja kolttalailla.

Luvanvaraista tai rekisteröitävää toimintaa ei saa sijoittaa asemakaavan vastaisesti. Lisäksi alueella, jolla on voimassa maakuntakaava tai oikeusvaikutteinen yleiskaava, on katsottava, ettei toiminnan sijoittaminen vaikeuta alueen käyttämistä kaavassa varattuun tarkoitukseen. (YSL 12 §)

Ympäristönsuojelulain 20 §:n mukaan ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavassa toiminnassa on periaatteena, että 1) menetellään toiminnan laadun edellyttämällä huolellisuudella ja varovaisuudella ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi sekä otetaan huomioon toiminnan aiheuttaman pilaantumisen vaaran todennäköisyys, onnettomuusriski sekä mahdollisuudet onnettomuuksien estämiseen ja niiden vaikutusten rajoittamiseen (varovaisuus- ja huolellisuusperiaate); 2) noudatetaan ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoituksenmukaisia ja kustannustehokkaita eri toimien yhdistelmiä (ympäristön kannalta parhaan käytännön periaate).

Ympäristönsuojelulain 53 §:n mukaan parhaan käyttökelpoisen tekniikan sisältöä arvioitaessa on otettava huomioon: 1) jätteiden määrän ja haitallisuuden vähentäminen; 2) tuotannossa käytettävien aineiden ja siinä syntyvien jätteiden uudelleen käytön ja hyödyntämisen mahdollisuus; 3) tuotannossa käytettävien aineiden vaarallisuus sekä mahdollisuudet käyttää entistä haitattomampia aineita; 4) päästöjen laatu, määrä ja vaikutus; 5) käytettyjen raaka-aineiden laatu ja kulutus; 6) energian käytön tehokkuus; 7) toiminnan riskien ja onnettomuusvaarojen ennalta ehkäiseminen sekä onnettomuuksien seurausten ehkäiseminen; 8) parhaan käyttökelpoisen tekniikan käyttöönottoon vaadittava aika ja toiminnan suunnitellun aloittamisajankohdan merkitys sekä päästöjen ehkäisemisen ja rajoittamisen kustannukset ja hyö-

dyt; 9) vaikutukset ympäristöön; 10) teollisessa mittakaavassa käytössä olevat tuotantomenetelmät ja menetelmät päästöjen hallitsemiseksi; 11) tekniikan ja luonnontieteellisen tiedon kehitys; ja 12) Euroopan komission ja kansainvälisten toimielinten julkaisemat tiedot parhaasta käyttökelpoisesta tekniikasta.

Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta katsoo, että toimittaessa tämän päätöksen mukaisesti ei toiminnasta aiheudu yksinään tai yhdessä muiden toimintojen kanssa ympäristönsuojelulain 49 §:ssä tarkoitettua terveyshaittaa, merkittävää muuta ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa, maaperän tai pohjaveden pilaantumista, erityisten luonnonolosuhteiden huonontumista taikka vedenhankinnan tai yleiseltä kannalta tärkeän muun käyttömahdollisuuden vaarantumista toiminnan vaikutusalueella, eikä kohtuutonta haittaa naapureille.

Lupapäätösharkinnassa on otettu huomioon ympäristönsuojelulain 12 §:n mukaiset sijoituspaikan vaatimukset. Alueella ei ole voimassa olevaa yleis- eikä asemakaavaa, ja se sijaitsee kyläalueiden ulkopuolella suunnittelutarvealueella. Maakuntakaavassa alueelle ei ole osoitettu maankäyttövarauksia.

Alueella ei ole tiedossa erityisiä luontoarvoja. Kiinteistön läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelualueita, luontotyypikohteita eikä Natura 2000-verkostoon kuuluvia suojelualueita.

Toiminta ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle.

Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat itä- ja eteläpuolilla noin 450-500 metrin etäisyydellä laitoksesta. Lähistöllä ei sijaitse kouluja tai päiväkotia.

Parhaan käyttökelpoisen tekniikan arviointi on tässä lupapäätöksessä otettu huomioon erityisesti määräyksissä, jotka koskevat toiminnasta aiheutuvien riskien hallintaa sekä toiminnan käyttö- ja vaikutustarkkailua.

Lupamääräysten perustelut

Ympäristöluvassa on annettava ympäristönsuojelulain 52 §:n mukaan tarpeelliset määräykset: 1) päästöistä, päästöraja-arvoista, päästöjen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta sekä päästöpaikan sijainnista; 2) maaperän ja pohjavesien pilaantumisen ehkäisemisestä; 3) jätteistä sekä niiden määrän ja haitallisuuden vähentämisestä; 4) toimista häiriö- ja muissa poikkeuksellisissa tilanteissa; 5) toiminnan lopettamisen jälkeisestä alueen kunnostamisesta ja päästöjen ehkäisemisestä sekä muista toiminnan lopettamisen jälkeisistä toimista; 6) muista toimista, joilla ehkäistään tai vähennetään ympäristön pilaantumista tai sen vaaraa.

Lupamääräyksiä annettaessa on otettava huomioon toiminnan luonne, sen alueen ominaisuudet, jolla toiminnan vaikutus ilmenee, toiminnan vaikutus ympäristöön kokonaisuutena, ympäristön pilaantumisen ehkäisemiseksi tarkoitettujen toimien merkitys ympäristön kokonaisuuden kannalta sekä tekniset ja taloudelliset mahdollisuudet toteuttaa nämä toimet. Päästöraja-arvoa sekä päästöjen ehkäisemistä ja rajoittamista koskevien lupamääräysten tulee perustua parhaaseen käyttökelpoiseen tekniikkaan. Lupamääräyksissä ei kuitenkaan saa velvoittaa käyttämään vain tiettyä tekniikkaa. Lisäksi on tarpeen mukaan otettava huomioon energian ja materiaalien käytön tehokkuus sekä varautuminen onnettomuuksien ehkäisemiseen ja niiden seurausten rajoittamiseen.

Vastaus yksilöityihin vaatimuksiin ja lausuntoihin

Lausunnoissa ja muistutuksissa sekä mielipiteessä esitetyt asiat on otettu huomioon lupamääräyksissä 7, 8, 8.1, 8.2, 19.1, 19.2, 24.1, 29, 34 ja 36.1.

Vastaus muistutuksiin ja mielipiteeseen T.P., R.S., P.E., H.E. ja T.P sekä T.A. Aiemmin ympäristölupaa on haettu eri laitostoimittajan laitospäätökselle. Ympäristölupaan on tästä syystä tarvinnut hakea muutosta, koska laitoksen toiminta muuttui olennaisesti laitostoimittajan vaihduttua. Tästä syystä myös hakemusasiakirjoihin on tullut muutoksia.

Laitokselle on otettu vastaan betonimursketta ns. MARA-ilmoituksella (VNa eräiden jätteiden hyödyntämisestä maarakentamisessa 834/2017), jonka on käsitellyt toimivaltaisena viranomaisena Uudenmaan ELY-keskus (JUDELY/6749/2019). Asia ei siten tule tässä ympäristöluvassa ratkaistavaksi.

Laitoksen kokonaiskäsitelty määrä ei muutu aiemmasta luvasta, vaan se pysyy 19 999 tonnissa vuodessa, eikä toimintaa olla laajentamassa tällä lupapäätöksellä (lupamääräys 1). Rakennuslupapäätös ja ympäristölupapäätös ovat erilliset menettelyt. Ympäristölupaharkinnassa ei ole säännöksiä rakennuslupapäätöksen huomioidmisesta. Toiminnanharjoittajan tulee tarvittaessa hakea muutosta myös laitoksen rakennuslupaan. Rakennusluvan muuttamistarpeen arvioi Mäntsälän kunnan rakennusvalvontaviranomainen.

Ympäristölupahakemuksessa on esitetty (Taulukko 2) mitä jätteitä laitos tulisi vastaanottaa jättejakeiden laajentamisen myötä. Jätteet ovat samankaltaisia kuin aiemmassa luvassa, mutta laitokselle on haettu lupaa vastaanottaa ns. nestemäisiä jätteitä prosessin muuttuessa kuivamädätyslaitoksesta märkämädätyslaitokseksi. Tästä syystä jätelajikkeiden määrä on laajentunut (lupamääräys 1).

Nestemäisen mädätteen varastoinnissa ei ole tapahtunut merkittävää muutosta. Aiemman ympäristöluvan mukainen betoninen umpinainen lieteallas on vaihtunut umpinaiseen ja tiiviiseen PVC-muovista valmistettuun 3000 m³ säkkiin, joka täytetään putkea pitkin pohjasta ja tyhjennetään letkuliittymän kautta säkin päältä säiliöautoon (lupamääräys 8). Lietesäkin tarkkailusta on annettu määräys 36.1.

Varastokentällä syntyvät jätevedet on määrätty ohjattavaksi laitoksen prosessiin silloin, kun kentällä on mädätettä. Jätevesiä ei saa ohjata ojaan tai jokeen. Puhtaat hulevedet on mahdollista johtaa ojaan. Kenttä on määrätty muotoiltavaksi niin, että sieltä ei pääse valumaan mädätettä tai nesteitä kentän ulkopuolelle (lupamääräys 7).

Varapurkupaikalla syntyvät jätevedet on määrätty ohjattavaksi laitoksen prosessiin, eikä niitä saa johtaa maastoon. Varapurkupaikan käyttömäärää on rajoitettu ja siellä saa pitää enintään kaksi vuorokautta yhdellä kertaa jätteitä (lupamääräys 8.1).

Mahdollisia haittaeläimiä varten, on annettu uusi määräys niiden torjumiseksi, joka määrää toiminnanharjoittajan pitämään torjunnan käynnissä jatkuvatoimisesti (lupamääräys 8.2).

Polttoaine on tarkoitettu laitoksen ylösajovaiheen lämmöntarpeeseen, varapolttoaineeksi ja työkoneiden tankkaukseen. Laitokselle on hakemuksen mukaan tulossa

yksi 2,5 m³:n polttoainesäiliö. Polttoaine tulee säilyttää kaksoisvaipallisessa tai kiinteän suoja-altaan säiliössä tiiviisti pinnoitetulla alueella, jolta syntyneet jätevedet tulee johtaa I-luokan öljynerottimen kautta eteenpäin. Koneiden tankkaus ja säiliön täyttö tulee tehdä tiiviin alueen päällä. Lisäksi alue tulee kallistuksin tai korokkein muotoilla niin, että alueelta ei pääse vedet valumaan muualle, eikä muulta pääse hulevesiä kuormittamaan öljynerotinta (lupamääräys 24.1). Öljynerottimen tarkastuksista on määrätty erikseen lupamääräyksessä 29.

Laitoksella syntyvien hulevesien määrästä on esitetty laskelmia. Laitoksella syntyvät hulevedet on esitetty mahtuvan laitoksen prosessiin myös rankkasateen aikana.

Lähimmät häiriintyvät kohteet sijaitseva noin 450-500 metrin päässä laitoksesta. Biologiseen prosessiin perustuvan jätteenkäsittelytoiminnan voidaan olettaa myös normaalitoiminnan aikana aiheuttavan jonkun verran hajuhaittaa. Mallinnuksen ns. normaalin toiminnan skenaarion mukaan heikon hajun (1 HY/m³) leviämisen vyöhyke ulottuu 30 min ajanjakson leviämistilanteessa 1,2 km päähän biokaasulaitoksesta. Tunnin ajanjakson leviämistilanteessa heikon hajun (1 HY/m³) leviämisen vyöhyke ulottuu vajaan kilometrin päähän laitoksesta. Mallinnuksessa on esitetty, että viihtyvyyshaitan hajupitoisuuden rajana voidaan pitää selkeästi havaittavissa olevaa hajua (3 HY/m³), jonka esiintymistiheytenä pidetään 9 %:a vuoden tunneista. Mallinnuksen mukaan alue, jolla selkeää hajua (3 HY/m³) voidaan havaita 9 %:na vuoden tunneista (32 päivää vuodessa), jää 30 minuutin ajanjakson leviämistilanteessa tehdasalueen välittömään läheisyyteen. Alue, jolla selkeää hajua (3 HY/m³) voidaan havaita 9 % (32 päivää vuodessa), jää tunnin ajanjakson leviämistilanteessa tehdasalueen välittömään läheisyyteen. Hajumallinnuksen mukaan voimakasta hajuhaittaa (5 HY/m³) voidaan havaita 1 %:na vuoden tunneista (3,5 päivää vuodessa) ulottuvan 30 minuutin ajanjakson leviämistilanteessa 0,37 km päähän hajulähteestä. Voimakasta hajuhaittaa (5 HY/m³) voidaan havaita 1 %:na vuoden tunneista (3,5 päivää vuodessa) ulottuvan tunnin ajanjakson leviämistilanteessa 0,2 km päähän hajulähteestä.

Edellä esitettyyn perustuen toiminnasta aiheutuvan hajuhaitan ei voida katsoa olevan kohtuutonta tai aiheuttavan asumisviihtyvyyden alentumista. Viranomaisen arvio koettua haittaa yleisellä tasolla eikä arvioissa voida ottaa huomioon erityisiä ominaisuuksia, esim. allergioita.

Biologisessa jätteenkäsittelyssä myös erilaisissa poikkeustilanteissa voi ilmaan päästä merkittävästi hajukaasuja. Tällöin laajemmalla alueella voi poikkeustilanteissa esiintyä voimakasta hajuhaittaa. Aiemmin tehdyn mallinnuksen mukaan poikkeustilanteessa, jossa hajut pääsevät puhdistamattomina ilmaan, selviä (3 HY/m³) ja voimakkaita (5 HY/m³) hajuja voidaan aistia kilometrin päässä suunnitellusta biokaasulaitoksesta. Heikosti havaittavan hajun (1 hy/m³) vyöhyke ulottuu poikkeustilanteessa enimmillään 4 kilometrin päähän suunnitteilla olevasta laitoksesta. Poikkeustilanteiden varalle on annettu määräyksiä jo aiemmassa ympäristöluvassa (lupamääräykset 16, 18 ja 41).

Yksittäisten poikkeustilanteiden, esimerkiksi hajunkäsittelylaitteiston hetkellinen rikkoontuminen, ei voida katsoa aiheuttavan kohtuutonta haittaa, koska kyseessä on yksittäinen tilanne. Poikkeuksellisista tilanteista on aina ilmoitettava valvontaviranomaiselle. Jos poikkeustilanteita esiintyy toiminnan aikana säännöllisesti ja niistä aiheutuu säännöllistä voimakasta hajuhaittaa, voi valvontaviranomainen puuttua asiaan valvonnallisin keinoin.

Ympäristöluvan myöntäminen ei edellytä, että laitoksen toiminnasta aiheutuvat päästöt ja riskit saataisiin ehkäistyä kokonaan vaan, että päästöistä ei aiheudu ympäristön pilaantumisen vaaraa eikä kohtuutonta haittaa lähimmille häiriintyvälle kohteille.

Luvan käsittelyssä on selvitetty muualla sijaitsevien laitosten mahdollisia hajuhaittoja. Lupaviranomainen ei kuitenkaan voi tällä perusteella evätä nyt käsittelyssä olevaa lupaa, jos lupamääräyksillä voidaan ehkäistä kohtuuttoman hajuhaitan esiintymistä. Muilta laitoksilta saadut kokemukset on pyritty huomioimaan lupamääräyksiä annettaessa ja tullaan osaltaan huomioimaan laitoksen valvonnassa.

Toiminnanharjoittaja on veloitettu lupamääräyksellä 19.1. tarvittaessa peittämään kiinteä mädätejäännös hajuhaittojen ehkäisemiseksi. Lisäksi toiminnanharjoittaja on veloitettu (lupamääräys 19.2) ottamaan käyttöön hajuhaittailmoitusjärjestelmä, johon haitankärsijöiden on mahdollista ilmoittaa kokemansa hajuhaitta ja josta valvontaviranomainen saa tiedon käyttöönsä. Lisäksi toiminnanharjoittajan esittämää muutosta hajukaasujen mittaukseen (lupamääräys 34) ei ole hyväksytty, vaan laitos on määrätty mittaamaan edellisestä luvasta poiketen hajukaasut myös 12 kuukauden kuluttua toiminnan aloittamisesta. Lisäksi varapurkupaikan käyttöä on rajoitettu (lupamääräys 8.1) sekä varastointikentällä varastoitavan kiinteän mädätejäännöksen varastointiaikaa ja määrää (lupamääräys 7). Hajupäästöjä käsittelevät lupamääräykset 16-18 on jätetty voimaan sellaisenaan, eikä niihin ole tehty muutoksia.

Haetun toiminnan mahdollisesti aiheuttamat vaikutukset lähikiinteistöjen arvoon eivät kuulu ympäristölupamenettelyn soveltamisalaan. Mahdolliseen kiinteistöjen arvon alenemiseen voidaan hakea korvausta ns. ympäristövahinkolain (737/1994) mukaisesti. Myöskään alueen kaavoitukseen tai tulevaan maankäyttöön liittyvät asiat eivät kuulu ympäristölupaprosessissa ratkaistaviksi asioiksi.

Laitoksella käsitellään biohajoavia jätteitä ja prosessissa poistetaan mahdolliset muovit jätteestä. Prosessissa ja varastokentällä syntyviä jätevesiä ei johdeta maastoon, jolloin vesistöön ei pääse mikromuoveja tai muita muoveja.

Vastaus Mäntsälän kunnan kuntakehityspalveluiden lausuntoon
Varastointikentällä syntyvät jätevedet ohjataan laitoksen prosessiin silloin, kun kentällä on mädätettä (lupamääräys 7). Haittaeläinten torjunnasta on annettu määräys 8.2. Toiminnanharjoittaja on veloitettu lupamääräyksellä 19.1. tarvittaessa peittämään kiinteä mädätejäännös hajuhaittojen ehkäisemiseksi. Lisäksi toiminnanharjoittaja on veloitettu ottamaan käyttöön hajuhaittailmoitusjärjestelmä (lupamääräys 19.2), johon haitankärsijöiden on mahdollista ilmoittaa kokemansa hajuhaitta ja josta valvontaviranomainen saa tiedon käyttöönsä. Jätteen vastaanottoa koskevaa lupamääräystä 5 ei ole muutettu. Vastaanottotilan tulee edelleen olla alipaineistettu ja varustettu otsonointijärjestelmällä.

Vastaus Uudenmaan ELY-keskuksen lausuntoon
Ympäristöluvassa ei oteta kantaa rakentamiseen liittyviin lupiin ja toimintojen sijoittamiseen kiinteistöllä. Nämä asiat ratkaistaan maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisessa lupaharkinnassa. Toiminnanharjoittaja on velvollinen hakemaan tarvittavat tienkäyttöön ja rakenteiden sijoittamiseen liittyvät poikkeusluvut Pirkanmaan ELY-keskuksesta, eikä niillä ole merkitystä ympäristöluvan käsittelyssä.

Ympäristölupaa on muutettu ainoastaan niiltä osin, kun toimintaan on haettu muutosta. Määräykset koskien mm. pölyhaittaa ja hulevesien johtamista jäävät voimaan sellaisinaan, kun ne ovat lainvoimaisessa päätöksessä (12.6.2018 § 62).

Terveysturvallisuuden lausuntoon ei tarvitse antaa vastinetta, koska aiemmassa lausunnossa esitetyt asiat on jo huomioitu lupapäätöksessä.

Lupamääräysten yksilöidyt perustelut

Lupamääräykseen on muutettu viittaus taulukossa 2 oleviin vastaanotettaviin jätejakeisiin. Aiemmassa lupamääräyksessä 1 on ollut viittaus taulukkoon 1. Muuten lupamääräys pysynyt ennallaan. Ympäristönsuojelulain 58 §:n mukaan jätteen käsittelyä koskeva ympäristölupa voidaan rajoittaa tietynlaisen jätteen käsittelyyn. Jätteenimikkeet ovat Vna 179/2012 liitteen 4 mukaisia. Vastaanotettavien eri jätejakeiden laajennus, jätteen määrä ja laatu on hyväksytty hakemuksen mukaisena. Jäterakenteiden vastaanottoa koskeva määräys ovat tarpeen jätetuollon asianmukaisen toteuttamisen varmistamiseksi. (lupamääräys 1).

Lupamääräyksiä 4 ja 5 ei ole muutettu, joten näiden osalta ympäristöluvan 12.6.2018 § 62 mukaiset perustelut jäävät voimaan. Aiemmassa luvassa lupamääräysten 4-8 perustelut ovat olleet samassa. Lupamääräyksiä 6, 7 ja 8 on muutettu. Määräykseen 6 on lisätty maininta, että lastaaminen tulee tehdä tiiviillä alueella. Lisäksi määräykseen on lisätty, että nestemäisen mädätejäännöksen purkumutterin ja varastosäkin väliin ei saa jäädä pinnoittamatonta aluetta, jolta voisi päästä lannoitetta maaperään. Määräys on annettu maaperän, pohjaveden ja vesistön pilaantumisen vaaran ehkäisemiseksi.

Lupamääräykseen 7 on muutettu kiinteän mädätejätteen varastointi varastointikentällä aiemmassa luvassa määrättyjen konttien tilalle. Varastointi on myönnetty hakemuksen mukaisesti. Määräyksessä on määrätty, että varastointikenttä tulee olla päällystetty tiiviillä materiaalilla, kaksoisviemäroity sekä alueelta muodostuvat jätevedet on määrätty johdettavaksi prosessiin eikä muita hulevesiä saa johtaa alueelle, jotta toiminnasta ei aiheudu maaperän, pohjaveden ja vesistön pilaantumisen vaaraa. Kentän ollessa puhdas voidaan hulevedet johtaa laitoksen hulevesijärjestelmään.

Lupamääräykseen 8 on muutettu nestemäisen mädätejäännöksen varastointi betonisista varastointisäiliöistä nestetiiviiseen säkkivarastoon. Nestemäisen jakeen varastointi säkissä on myönnetty hakemuksen mukaisesti. (lupamääräykset 6, 7 ja 8)

Varapurkupaikan käyttö kuivien ja kiinteiden jätteen vastaanottoon on sallittua vain poikkeustilanteissa. Yhtäjaksoista käyttöä on rajoitettu siitä mahdollisesti aiheutuvan hajuhaitan sekä haittaeläinten ehkäisemiseksi. Myös käyttöpäivien lukumäärä on rajoitettu vuositasolla, koska kyseessä on vain poikkeustilanteissa toteutettava varajärjestely. Varapurkupaikan käyttömäärät on annettu hakemuksen mukaisina. Annettu lupamääräys mahdollistaa vastaanoton varapurkupaikalle hetkellisenä ja harvoin tapahtuvana järjestelyinä. Varapurkupaikan tulee olla tiivis ja siellä syntyvät jätevedet on määrätty johdettavaksi prosessiin, jotta varapurkupaikan käytöstä ei aiheudu päästöjä maaperään ja vesistöön. Varapurkupaikan käytöstä tulee raportoida. Valvontaviranomainen tarvitsee tiedon valvontaa varten. (lupamääräys 8.1.)

Ennalta arvioiden voidaan olettaa, että biojätteitä käsittelevällä laitoksella voi esiintyä haittaeläimiä. Tästä syystä ympäristöluvassa on tarpeen määrätä haittaeläinten torjunnasta, koska laitoksella jälkikypsytetään kiinteää mädätejäännöstä kentällä sekä otetaan vastaan erityistilanteissa jätteitä varapurkupaikkaan. (lupamääräys 8.2.)

Lupamääräykseen on muutettu Elintarviketurvallisuusviraston nimi Ruokavirastoksi. Perusteluihin on myös vaihdettu ko. nimi. Muuten määräys ja sen perustelut ovat ennallaan. Jos laitos ei saa mädätteelle Ruokaviraston hyväksyntää eli tuotestatusta, niin mädäte on tällöin jätettä, jonka saa luovuttaa ainoastaan laitokseen tai paikkaan, jolla on ympäristölupa ko. jätteen vastaanotolle ja käsittelylle. (lupamääräys 13).

Lupamääräykseen on muutettu Elintarviketurvallisuusviraston nimi Ruokavirastoksi. Perusteluihin on myös vaihdettu ko. nimi. Muuten määräys ja sen perustelut ovat ennallaan. Ympäristöluvassa on kielletty eläinperäisten sivutuotteiden vastaanottaminen ilman Ruokaviraston hyväksyntää, koska laitos ei voi näitä sivuotteita ottaa vastaan ainoastaan ympäristöluvalla. Lannoitevalmistelain mukainen hyväksyntä tulee toimittaa Keski-Uudenmaan ympäristökeskukseen ympäristöluvan valvontaa varten. (lupamääräys 14).

Ennalta arvioiden voidaan olettaa, että kiinteän mädätysjäännöksen varastoinnista kentällä voi esiintyä hajuhaittaa. Tästä syystä on määrätty, että mädätejäännös tulee tarvittaessa peittää, jotta mahdollisia hajuhaittoja voidaan ehkäistä ja vähentää. (lupamääräys 19.1)

Ympäristöluvassa on määrätty velvollisuus järjestää haitankärsijöille mahdollisuus hajuhaitoista ilmoittamiseen. Tavoitteena on saada tietoa hajuhaitasta laitokselle mahdollisimman reaaliaikaisesti. Jätteiden biologisessa käsittelyssä on keskeinen haittariski erilaiset poikkeustilanteet, jolloin hajukaasuja pääsee merkittävästi ympäristöön. Näitä ei välttämättä itse laitosalueella aina havaita riittävän ajoissa. Haitasta ilmoittaminen sähköisesti mahdollistaa tietojen tallentamisen ja hyödyntämisen, kun laitoksella pyritään vähentämään haittoja aiheuttavia hajuhaittatilanteita. Ilmoitukset hajuhaitoista tulee raportoida yhteenvetona myös valvontaviranomaiselle kuukausittain sekä tarkemmin vuosiraportoinnin yhteydessä. (lupamääräys 19.2.)

Polttoaineiden varastointi on uusi toiminto laitoksella. Määräyksellä varmistetaan, että pilaantumista aiheuttavan aineen pääsy maaperään ja pohja- ja pintavesiin estyy. Polttonesteiden varastointiin ja tankkaukseen liittyviä ympäristöriskejä voidaan vähentää erilaisilla teknisillä ja toiminnallisilla ratkaisuilla sekä varautumisella mahdolliseen onnettomuuteen. Täyttö- ja tankkauspaikalla syntyvät jätevedet on määrätty johtamaan I-luokan öljynerottimen kautta ojaan, koska ne päätyvät noin 300 metrin päässä olevaan Mustijokeen. Pilaantumisen ehkäisemiseksi on tarpeen määrätä, että polttoainesäiliö tarkastetaan 10 vuoden välein. (lupamääräys 24.1)

Määräystä on muutettu, koska laitokselle on asennettu myös muita sulkuventtiili-kaivoja sekä öljynerotin. Näytteenotto- ja sulkuventtiili-kaivo on määrätty hulevesilinjastoon hakemuksen mukaisena. Sulkuventtiili-kaivot ovat tarpeen mahdollisten vahinko- ja vaaratilanteiden vuoksi. Sulkuventtiili-kaivot (5 kpl) on määrätty merkittäväksi sekä niiden toimivuus tulee testata kaksi kertaa vuodessa. Tämä on tarpeen

pilaantumisen ehkäisemiseksi. Laitokselle tulee polttoaineen varastoinnin ja tankkauksen vuoksi öljynerotin, jonka tarkastuksista ja tarkkailuista on tarpeen määrätä pilaantumisen ehkäisemiseksi. Tehdyistä tarkastuksista, testauksista ja korjauksista tulee raportoida valvontaviranomaiselle (Lupamääräys 29).

Määräykseen on lisätty maininta varastointikentän sekä lietesäkin jätevesien johtamisesta prosessiin, muutoin määräys on pysynyt ennallaan. Prosessijätevedet on määrätty johdettavaksi takaisin mädätysprosessiin hakemuksen mukaisesti. Vesi-huoltolaitoksen viemärin ja jätevedenpuhdistamon toiminnan turvaamiseksi on lisäksi annettu määräys jätevesien johtamisesta kunnalliseen viemäriverkostoon. (Lupamääräys 30).

Mäntsälän Biovoima Oy on toimittanut 6.4.2020 Biokaasulaitoksen jätteen käsittelyn seuranta- ja tarkkailusuunnitelman. Edellisessä ympäristölupapäätöksessä on veloitettu toimittamaan em. suunnitelma viranomaisen hyväksyttäväksi. Toimitettu suunnitelma on hyväksytty luvan muuttamista koskevan ympäristöluvan käsittelyn yhteydessä. Tästä syystä lupamääräystä 31 on ollut tarpeen muuttaa. Jätelain 120 §:n mukainen seuranta- ja tarkkailusuunnitelma tulee pitää ajan tasalla ja päivittää muutosten myötä. Päivitetty suunnitelma tulee toimittaa valvontaviranomaiselle välittömästi, mutta sitä ei tarvitse toimittaa enää uudelleen hyväksyttäväksi. (Lupamääräys 31)

Lupamääräystä 32 on muutettu, koska toiminnanharjoittaja on toimittanut aiemmassa määräyksessä määrätyn häiriötilannesuunnitelman Keski-Uudenmaan ympäristökeskukseen 6.4.2020. Häiriötilannesuunnitelma on edelleen tarpeen poikkeus-tilanteiden vuoksi, tästä syystä em. suunnitelma tulee pitää ajan tasalla ja toimittaa päivitetty versio valvontaviranomaiselle. (Lupamääräys 32).

Lupamääräyksiin 33 ja 36 ei ole tehty muutoksia. Luvan saajan on oltava selvillä toimintansa ympäristövaikutuksista ja haitallisten vaikutusten vähentämismahdollisuuksista. Melun mittaamisella osoitetaan, että laitoksen toiminnasta ei aiheudu määräyksessä 15 asetettuja melutason raja-arvoja ylittävää melua lähimmissä häiriintyvissä kohteissa. Pintavesitarkkailulla voidaan varmistaa, että toiminnasta ei aiheudu haitallisia vaikutuksia vesiin ja, että mahdollisiin epäkohtiin päästään puuttumaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa.

Hajumittauksella osoitetaan hajunpoistolaitteistojen toimivuus ja että toiminta täyttää määräyksessä 17 asetut raja-arvot. Määräystä 34 on muutettu niin, että hajukaasupäästöt tulee mitata 6 kuukauden lisäksi myös 12 kuukauden kuluessa toiminnan vakiintumisesta. Määräykseen on lisätty, että mittauksessa tulee huomioida varastointikentällä olevan mädäte. Toiminnanharjoittaja on hakenut muutosta lupamääräykseen 34 ja esittänyt, että määräyksestä poistetaan hajuyksiköiden määrän HY/m^3 mittaaminen. Jätteenkäsittelyn BAT-päätelmissä (BAT 34) hajunseurannan vaihtoehtoisina seurantaparametreinä pidetään hakijan mukaan joko poistokaasujen ammoniakkin tai hajupitoisuuden seurantaa, ei molempia, niin kuin nyt lupamääräyksessä 34 on ilmaistu.

BAT-päätelmiä (=Komission täytäntönpäätös (EU) 2018/1147 Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2010/75/EU mukaisten parhaita käytettävissä olevia tekniikoita koskevien päätelmien vahvistamisesta jätteenkäsittelyä varten) sovelletaan ns. direktiivilaitosten toimintaan, jota Mäntsälän Biovoima Oy:n jätteenkäsittelylaitos ei ole. Määräystä ei muuteta toiminnanharjoittajan ehdotuksen mukaiseksi.

BAT-päätelmissä hajupäästöjen osalta on kyse jatkuvatoimisesta koko toiminnan kestävästä mittauksesta, jota tulee tehdä BAT-päätelmän (BAT 8) mukaan kuuden kuukauden välein. BAT-päätelmissä on sanottu, että hajupitoisuuden (HY/m^3) tarkkailun vaihtoehtona voidaan käyttää ammoniakkin (NH_3) ja rikkivedyn (H_2S) tarkkailua. Tässä ympäristöluvassa on määrätty kahdesta kertaluontoisesta hajupäästöjen mittauksesta. Laitos sijaitsee noin 450-500 metrin päässä lähimmistä häiriintyvistä kohteista, jolloin on tarpeen määrätä laajasta hajukaasujen mittauksesta. Kahta kertaluontoista mittausta em. parametreilla ei voi pitää toiminnanharjoittajalle kohtuuttomana. (lupamääräykset 33, 34 ja 36).

Nestemäinen liete sisältää ravinteita, joita ei saa päästää laitosalueella maaperään tai vesistöön. Lietesäkin tiiveyttä tulee tarkkailla tarkkailukaivosta kerran kuussa aistinvaraisesti sekä ottamalla vesinäyte neljä kertaa vuodessa (3 kuukauden välein). Vesinäyte tulee toimittaa analysoitavaksi. Tarkkailutiheys on hakijan esityksen mukainen. Määräys on tarpeen, jotta mahdollinen rikkoontuminen huomataan varhaisessa vaiheessa ja rikkoontumisesta ei pääse aiheutumaan ympäristön pilaantumista. (lupamääräys 36.1.)

Lupamääräykseen on muutettu Elintarviketurvallisuusviraston nimi Ruokavirastoksi. Perusteluihin on myös vaihdettu ko. nimi. Muuten määräys ja sen perustelut ovat ennallaan. Mädätteen laadun tarkkailusta on tarpeen määrätä siinä tilanteessa, että laitos ei saa Ruokaviraston hyväksyntää. Toiminnanharjoittajan tulee olla tietoinen mädätteen laadusta, jotta se voidaan toimittaa tämän perusteella oikeaan vastaanottoaikaan tai tarvittaessa käsitellä uudestaan. (lupamääräys 35).

Lupamääräykseen 39 on lisätty vuosiraportoinnissa huomioitavia asioita, johtuen laitoksella tapahtuneista muutoksista. Muutoin määräys on pysynyt ennallaan. Tarkkailua, raportointia, kirjanpitoa ja erilaisia ilmoituksia koskevat määräykset ovat tarpeen valvonnan ja tarkkailun tehokkaaksi toteuttamiseksi. Valvontaviranomaisella on oikeus saada säädösten ja määräysten valvontaa ja tehtävien hoitamista varten tarpeelliset tiedot. (lupamääräys 39)

LUVAN VOIMASSAOLO

Päätöksen voimassaolo

Tämä päätös on voimassa toistaiseksi. Ympäristöluvan saaneen toiminnan päästöjä tai niiden vaikutuksia lisäävään tai muuhun toiminnan olennaiseen muuttamiseen on oltava lupa (YSL 29 §, 87 §).

Asetuksen noudattaminen

Jos asetuksella annetaan ympäristönsuojelulain tai jätelain nojalla tämän luvan määräyksiä ankarampia säännöksiä tai luvasta poikkeavia säännöksiä luvan voimassaolosta tai tarkistamisesta, on asetusta luvan estämättä noudatettava. (YSL 70 §, YSA 15 §)

PÄÄTÖKSEN TÄYTÄNTÖÖNPANO

Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta myöntää Mäntsälän Biovoima Oy:lle ympäristönsuojelulain 199 §:n mukaisen aloitusluvan lupapäätöksen mukaisesti mahdol-

lisestä muutoksenhausta huolimatta. Muutoksenhakutuomioistuimien voi kieltää päätöksen täytäntöönpanon. Aloitustuluvan myöntäminen ei tee mahdollista muutoksenhakua hyödyttömäksi. Aloitustuluvakuus on 5 000 euroa. (YSL 199 §).

SOVELLETUT OIKEUSOHJEET

Ympäristönsuojelulaki (YSL 527/2014): 5, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 20, 27, 29, 34, 39, 40, 42, 43, 44, 48, 49, 52, 53, 58, 62, 66, 70, 83, 85, 87, 89, 172, 190, 191, 198, 199 ja 205 §;

Valtioneuvoston asetus ympäristönsuojelusta (YSA 713/2014): 2, 3, 4, 6, 11, 12, 13, 14, 15, 21 §;

Jätelaki (JL 646/2011): 8, 12, 13, 118, 119, 120 ja 122 §;

Valtioneuvoston asetus jätteistä (JA 179/2012): 4, 25 §;

Laki eräistä naapuruussuhteista (26/1920): 17 §

Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen toimintasääntö (Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta 11.2.2020 § 15);

Tuusulan kunnan hallintosääntö (Tuusulan kunnanvaltuusto 10.12.2018 § 150);

Keski-Uudenmaan ympäristönsuojeluviranomaisen taksan (Keski-Uudenmaan ympäristölautakunta 15.1.2019 § 5).

KÄSITTELYMAKSU JA SEN MÄÄRÄYTYMINEN

Ympäristöluvan käsittelymaksu määräytyy ympäristönsuojeluviranomaisen taksan 3 §:n ja taksan liitteenä olevan maksutaulukon kohdan 12.6 mukaan.

Tämän ympäristöluvan käsittelymaksu on Keski-Uudenmaan ympäristönsuojeluviranomaisen taksan (15.1.2019 § 5) perusteella 4 575 €. Koska kyseessä on ollut toiminnan olennainen muuttaminen, määrätään käsittelyyn 30 %:n alennus taksan 5 §:n kohdan 5.2 perusteella. Käsittelymaksu on täten 3202,50 euroa.

LUPAPÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätösote / Mäntsälän Biovoima Oy

Asiaote / Mäntsälän kunnanhallitus
Uudenmaan ELY-keskus, kirjaamo
Muistutuksen tai mielipiteen jättäneet

Tieto päätöksestä / Rajanaapurit ja muut tiedossa olevat asianosaiset
Mäntsälän Uutiset -lehti

Ilmoittaminen sähköisellä ilmoitustaululla

Päätöskuulutus on nähtävillä Keski-Uudenmaan ympäristökeskuksen ja Mäntsälän kunnan sähköisillä ilmoitustauluilla 18.5.2020 – 24.6.2020.

MUUTOKSENHAKU

Tähän päätökseen saa hakea muutosta valittamalla Vaasan hallinto-oikeuteen. Asian käsittelystä perittävästä maksusta valitetaan samassa järjestyksessä kuin päätössiasta. Valitusosoitus on päätöksen liitteenä. Viimeinen valituspäivä on 24.6.2020.