



PÄÄTÖS YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN (YVA-MENETTELY) SOVELTAMISESTA YKSITTÄISTAPAUKSESSA

HANKE

Humppilan biokaasulaitoshanke, Humppila

HANKKEESTA VASTAAVA

BioGFinland Oy
Voimalankatu 56, 30420 Forssa

ASIAN VIREILLETULO

BioGFinland Oy on 25.9.2024 pyytänyt Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta (ELY-keskus) päätöstä, edellyttääkö suunniteltu Humppilan biokaasulaitoshanke ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA-menettely).

Hankkeesta vastaava on toimittanut ELY-keskukselle YVA-lain 12 §:n ja YVA-asetuksen 1 §:n edellyttämät tiedot hankkeesta 25.9, 7.10 ja 29.11.2024.

HANKKEESTA VASTAAVAN TOIMITTAMAT TIEDOT

Hankkeen kuvaus

BioGFinland Oy suunnittelee biokaasulaitoksen rakentamista Humppilan kunnan Kesonkulmaan, noin 3,9 kilometrin etäisyydelle Humppilan keskustasta, osoitteeseen Tampereentie 60. Kiinteistöllä on tällä hetkellä muun muassa tyhjillään oleva vanha sikala, lietesäiliöt, viljankuivuri, varastorakennuksia ja asuinrakennus. Hankkeessa kiinteistölle rakennetaan biokaasulaitoksen reaktorit, mädätysjäännöksen varastoaltaat, varastosiiilot, tekniset tilat ja tankkausasema. Laitoksen toiminnoille varatun alueen kokonaispinta-ala on noin 10 ha.

Biokaasulaitoksen syötepohjan muodostavat maatalouden lanta ja peltobiomassa. Laitoksen vuotuinen käsittelykapasiteetti on yhteensä enintään 30 000 t syötteitä, josta lantaa enintään 15 000 t ja peltobiomassaa sekä olkea enintään 18 000 t. Peltobiomassat sisältävät viljelykierrosta saatavaa ylijäämänurmea ja viljanviljelyn sivutuotteena kerättyä olkea sekä pieniä määriä naatteja. Lantasyöte sisältää mm.

lypsy- ja lihakarjan, sekä sikaeläinten lietemäistä lantaa, sekä mahdollisesti naudan kuivalantaa.

Biokaasulaitos toteutetaan kahdessa reaktorissa, joita voidaan ajaa joko sarjassa tai rinnakkain. Reaktorista mädätysjännös pumpataan jälkikaasuuntumisaltaaseen ja sieltä edelleen kiintoaineen erotukseen. Lantajakeet ja peltobiomassa (nurmi ja olki) käsitellään yhteismädätyksenä siten, että maatalouden lietalannat sekä peltobiomassat mädätetään sekoitettuna samassa reaktorissa.

Laitos tuottaa biokaasua, josta jalostetaan biometaania ja tulevaisuudessa myös hiilidioksidia. Biometaani myydään markkinoille paineistettuna (CBG). Biokaasuprosessin lopputuotteena muodostuva mädätysjännös hyödynnetään kierrätyslannoitteina ja maanparannusaineina maataloudessa tai maanrakennuksessa.

BioGFinland Oy:n tavoitteena on aloittaa laitoksen rakentaminen maaliskuussa 2025 ja saada laitos valmiiksi kesäkuussa 2026. Laitoksen käyttöönotto kestää noin 6 kk ja täysi kapasiteetti saavutetaan arviolta tammikuussa 2027.

Laitos toimii ympärivuotisesti 24 tuntia vuorokaudessa. Sen käytöstä vastaa koulutettu käyttöhenkilöstö, joka huolehtii toiminnan valvonnasta ja turvallisuudesta. Laitoksen käyttöhenkilöstö on paikalla valvomassa toimintaa päivittäin virka-aikana sekä syötteiden saapumisen yhteydessä, muina aikoina laitosta ohjataan/valvotaan etäohjauksen kautta.

Syötteiden vastaanotto ja varastointi

Lietelanta tuodaan alueen maataloilta säiliöautoilla tai traktori-perävaunusäiliökalustolla ja se vastaanotetaan lietelannan vastaanottoaltaaseen, jonka tilavuus on noin 400 m³. Säiliö on katettu ja sen täyttö tapahtuu alatäyttönä. Kuivalanta on mahdollista lisätä vastaanottoaltaaseen erillisen syöttölaitteen kautta ja sekoittaa siellä lietelannan joukkoon. Säiliön poistoilma johdetaan hajukaasujen käsittelylaitteistoon.

Alueella on olemassa oleva noin 300 m² kuivalantala, joka voidaan kattaa ja jota voidaan laajentaa siten, että sitä on mahdollista hyödyntää lavakuljetuksena saapuvien kiinteiden jakeiden (esim. naatit tai kuivalanta) vastaanottoon ja puskurivarastointiin. Ko. lantalaa ei kuitenkaan käytetä puskurivarastointiin, ennen kuin se on katettu ja yhdistetty hajukaasujen käsittelyyn.

Peltokasviperäinen biomassa (nurmirehu ja olki) vastaanotetaan ja säilötään laitoksen läheisyyteen rakennettaviin laakasiiloihin, joiden yhteistilavuus on noin 10 000 m³. Laakasiiloissa voidaan säilöä ja varastoida noin 7 000 tonnia nurmisyötettä. Varastosiiot ovat tiivispohjaisia vesitiiviillä betonilla tai asfaltilla päällystettyjä laakasiiloja,

joiden reunoilla on palabetonista tai L-elementeistä rakennetut tukimuurit. Siilojen kallistukset on järjestetty siten, että varastoalueen hule- ja suotovedet saadaan kerättyä keräyskaivoilla talteen ja ohjattua biokaasuprosessiin. Mikäli nurmisyötteen varastoinnissa ilmenee hajuhaittoja, voidaan laakasiilot kattaa jälkikäteen katerakennuksella (rehu on peitetty aumamuovilla joka tapauksessa, vrt. tavanomainen rehusiilo). Tämä huomioidaan siilojen suunnittelussa, jotta mahdollinen kattaminen on tarpeen vaatiessa helppo toteuttaa.

Hygienisointi

Lietelannan vastaanottoaltaasta liete pumpataan hygienisointisäiliöihin (2 kpl), joissa syötemassan lämpötila nostetaan vähintään tunnin ajaksi 70 °C lämpötilaan. Hygienisoinnilla varmistetaan, että syöte ja mädätysjäännös ei sisällä haitallisia taudinaiheuttajia ja itäviä rikkakasvien siemeniä. Hygienisointilaitteiston kapasiteetti mahdollistaa enintään 15 000 t lannan käsittelyn. Peltobiomassaa ei hygienisoida.

Syötteiden esikäsittely ja syöttö prosessiin

Hygienisoitu lanta pumpataan sivuvirtana peltobiomassan suorasyöttöyksikköön, jossa materiaalit sekoitetaan homogeeniseksi massaksi ennen pumppausta reaktoriin. Kuivat peltobiomassat kuormataan laakasiilosta pyöräkuormaajalla vaaka-antureilla varustettuun murskaussekoittimeen, josta materiaali annostellaan tasaisesti suorasyöttöyksikköön. Yksikössä kierrätetään mädätysjäännöstä laimennosnesteinä ja automaation avulla saadaan säädettyä reaktoriin palaavan nestevirran kuiva-ainetaso haluttuun vahvuuteen.

Reaktorit ja kaasukuvut

Hygienisoinnin jälkeen syötemassa pumpataan biokaasureaktoreihin, joissa varsinainen mädätysreaktio ja kaasunmuodostus tapahtuvat. Syötemassan viipymä reaktoreissa on noin 70 päivää. Reaktorista poistetaan mädätysjäännöstä syötteen lisäyksen tahdissa.

Reaktorin sekoitukseen käytettävät ruiskutussuuttimet voidaan poistaa reaktorista ja huoltaa reaktorin ulkopuolella ilman, että kaasukupua tarvitsee irrottaa. Siten reaktorin kaasukuvun avaamisen tarve ja siitä aiheutuva mahdollinen hajun pääseminen ilmaan on hyvin harvinainen tapahtuma (harvemmin kuin kerran 5–10 vuodessa). Toimenpide on tarpeellinen vain mahdollisen reaktorin pohjalle kertyneen pohjasedimentin poiston yhteydessä.

Reaktoreita on yhteensä 2 kpl ja yksittäinen reaktori on tilavuudeltaan 2 800–3 000 m³. Reaktorisäiliön korkeus on 8 metriä, josta osa on alueen maan pinnantason alapuolella. Reaktorit rakennetaan paikalla valetusta teräsbetonista tai betonielementeistä. Reaktoreiden yläosassa on kaasukupu, jonka sisässä biokaasua puskurivarastoidaan ennen sen

käyttöä. Kaasukuvut ovat kaksikerroksisia kaasutiiviitä rakenteita, jotka pitävät muotonsa ylipaineen avulla.

Reaktorit on kytketty sarjaan ja rinnan siten, että muodostuu kaksi linjaa, joissa molemmissa on yksi aktiivinen reaktori ja jälkikaasuuntumisreaktori sarjassa. Kytkenällä mahdollistetaan tehokas kaasuuntuminen ja vähennetään syötemassan oikovirtausta. Kaksilinjaisessa laitosjärjestelyssä on tarvittaessa mahdollista tyhjentää ja huuhdella huollon takia avattava reaktorisäiliö toisen linjan reaktorisäiliöön ilman, että biokaasuprosessi on ajettava kokonaan alas. Tämä minimoi myös huollon yhteydessä tapahtuvia metaani- ja hajupäästöjä.

Jälkikaasuuntumissäiliö

Reaktoreista mädätysjäännös pumpataan noin 1000 m³ mädätysjäännösaltaaseen, missä jäännöksestä otetaan talteen vielä mahdollinen jäännöskaasu. Jälkikaasusäiliö on lietesäiliö, joka on katettu kaasutiiviillä pressukatteella. Kaasuvarastosta biokaasu ohjataan biometaanin tuotantoon. Jälkikaasuuntumissäiliöstä mädätysjäännöstä voidaan ohjata reaktorin syötteen laimennukseen.

Separointi, mädätysjakeiden varastointi ja kuljetus

Jälkikaasuuntumissäiliöstä mädätysjäännös ohjataan kiintoaineen erotteluun tai suoraan nestemäisen mädätteen varastosäiliöihin. Separointi tapahtuu ruuvipuristintyyppisellä separaattorilaitteistolla, joka sijoitetaan alueella jo olemassa olevaan entiseen sikalarakennukseen. Sikalarakennus on alipaineistettu, mistä poistoilma johdetaan hajukaasujen käsittelyyn.

Mädätysjäännös, jota ei separoida, pumpataan nestemäisen mädätteen varastosäiliöihin. Ko. säiliöihin ohjataan myös separoinnin jälkeen mädätysjäännöksestä saatu nestemäinen lannoitejake. Säiliöitä on 3 kpl, jolloin eri nestejakeet voidaan ohjata eri säiliöihin. Säiliöiden yhteistilavuus on noin 12 000 m³. Säiliöt ovat maaperään päin tiiviitä sääsuojalla katettuja betonialtaita. Säiliöiden katteella estetään sadeveden pääsy lannoitejakeen joukkoon ja minimoidaan typen haihtumista. Altaissa varastoidaan vain biokaasuprosessin läpikäynyttä lannoitejaetta, joka on lähes hajutonta. Säiliöt eivät siten aiheuta hajukuormitusta ympäristöön. Nestemäinen lannoitevalmisteen siirto varastosäiliöistä kuljetuskalustoon tapahtuu kiinteän pumppaamon tai kuljetuskaluston omien pumppujen avulla.

Kuivajaetta puskurivarastoidaan separaattorin kanssa samaan tilaan rakennettavassa noin 1 500 m³ kokoisessa varastosäiliössä. Kuivajae kuljetetaan lavakuljetuksena sen loppukäyttäjille.

Mädätysjäännösjakeiden koostumus määritetään analyysin, jolloin voidaan varmistaa, että ne ovat lannoitevalmistelain ja -asetuksen

mukaisia ja täyttävät niille asetetut vaatimukset. Laitokselle laaditaan omavalvontasuunnitelma, jolla varmistetaan laadukas lannoitevalmisteiden ja maanparannusaineiden tuotanto.

Biometaanin tuotantolaitteisto (jalostus)

Raakabiokaasu pumpataan reaktoreiden päällä olevista kaasuvälikameroista kaasun esikäsitteilyyn ja jalostukseen. Biometaanin esikäsitteily käsittää biokaasun kuivauksen kondensoimalla ja esipuhdistuksen aktiivihillimenetelmällä. Esipuhdistettu biokaasu pumpataan tiivistä putkistoa pitkin varsinaiselle kaasun puhdistuslaitteistolle. Varsinainen kaasun puhdistus toteutetaan membraanipuhdistusmenetelmällä jalostuslaitteistossa. Jalostuksen jälkeen puhdas biometaani paineistetaan kuljetusta ja jakelua varten erillisessä komprimointiyksikössä. Paineistettu biometaani varastoidaan siirtokontteihin kuljetusta varten. Puhdistuslaitteisto sekä kaasun paineistus ja varastointilaitteet tulevat sijaitsemaan laitosalueella turvallisuusmääräysten edellyttämällä etäisyydellä muista rakenteista. Tuotettu biometaani voidaan syöttää myös valtakunnan verkkoon.

Laitoksessa syntyy vuosittain biokaasua noin 3 miljoonaa kuutiota, josta voidaan jalostaa noin 1,7 miljoonaa kuutiota (1 200 tonnia) biometaania.

Muu laitostekniikka

Laitosalueen sähköntarve katetaan lähtökohtaisesti pienjännitesähkölaitteistosta. Tontille suunnitellaan pääkeskus, josta laitosalueen prosessi- ja laitekeskuksille jaetaan syöttövirtaa. Laitosalueella tarvittava lämpöenergia tuotetaan alle 1 000 kW kiinteän polttoaineen kuumavesilaitoksella, joka käyttää pääpolttoaineena olkea.

Kaasun siirron häiriöitä varten alueelle asennetaan soihtu, jolla voidaan polttaa esimerkiksi jalostimen huollon tai häiriötilanteen aikana syntynyttä raakabiokaasua siten, että metaania ei pääse ilmaan. Häiriötilanteessa biokaasuprosessia voidaan myös ajaa siten, että kaasua syntyy normaalitilannetta vähemmän.

Hajunpoistolaitteisto

Lietteen vastaanottosäiliöstä, syötteenvalmistustilasta, hygienisointisäiliöiltä ja tarvittaessa separointi/kuivajaevarastosta poistettava ilma käsitellään johtamalla se hajunpoistolaitteiston läpi. Hajunpoistolaitteistona toimii biofiltteri tai aktiivihillisuodatus. Hajukaasujen käsittelyä täydennetään tarvittaessa aktiivihillisuodatuksella, jos biofiltterin suodatusteho ei riitä. Järjestelyllä varmistetaan hajua mahdollisesti aiheuttavien toimintojen poistoilman koottu käsittely ja alueen hajupäästöjen tehokas hallinta. Mahdollista hajunmuodostusta seurataan aktiivisesti laitoksen käynnistämisen ja käytön aikana, jotta mahdollisin hajuhaittoihin voidaan reagoida mahdollisimman nopeasti.

Hiilidioksidin talteenotto

Biometaanin jalostuslaitteisto toteutetaan siten, että puhdistusprosessissa biokaasusta erotettavan hiilidioksidin talteenotto ja hyödyntäminen on mahdollista. Toiminnan käynnistyessä hiilidioksidi johdetaan puhdistimelta ilmaan, mutta biogeenisen hiilidioksidin kysynnän kasvaessa se voidaan ottaa talteen ja myydä.

Rakenteista yleisesti

Biokaasulaitoksen tekniset osakokonaisuudet hankitaan tunnetuilta komponenttivalmistajilta. Tekniikkatoimittajilta ja asentajilta edellytetään voimassa olevat pätevyudet sekä kaasuasennuksiin että paineastiarakentamiseen. Kaasunkäsittelyyn liittyvät vaatimukset huomioidaan suunnittelussa ja rakentamisessa. Laitossuunnittelun lähtökohtana on, että laitoksella käytetään koeteltua ja toimintavarmaa tekniikka, ja että biokaasulaitoksen toiminta ei lisää alueen nykyistä hajukuormitusta, eikä toiminnasta aiheudu kuormitusta maaperään tai vesistöihin.

Laitosalue pinnoitetaan asfaltilla säännöllisten kuljetusreittien, ympäröivän tien ja lastaus- ja purkualueiden kohdalla. Muut kulkualueet pinnoitetaan murskeella tai muulla kantavalla kiviaineksella. Liikennöintialueiden viedot suunnitellaan huolellisesti siten, että ko. alueilla muodostuvat vedet saadaan kerättyä talteen.

Kemikaalit

Biokaasun tuotantoprosessi ei lähtökohtaisesti vaadi kemikaalien käyttöä. Joissakin olosuhteissa syötemassan pH:ta voi olla tarpeen säätää. Tällöin happamuuden säätöön käytetään pieniä määriä yleisiä emäksiä tai happoja (esim. NaOH tai H₂SO₄). Laitokseen kuuluvien vaihdemootoreiden sisältämä öljymäärä on yhteensä alle 500 litraa. Biokaasun esipuhdistuksessa voidaan käyttää suodatinaineena aktiivihieletä.

Veden käyttö, hankinta ja viemärointi

Laitosalueella on vesiliittymä kunnallisesta vesijohtoverkosta. Vesijohtovettä käytetään pääasiassa vain tilojen ja kuljetuskaluston pesuihin sekä laitoksen saniteettitiloissa. Biokaasuprosessi ei lähtökohtaisesti vaadi puhdasta laimennosvettä. Vesijohtovettä käytetään prosessissa syötteiden laimennokseen vain, mikäli kierrätettyä nestejätettä tai lietelantaa ei ole mahdollista käyttää syötteenvalmistuksessa tarvittavaa määrää.

Katettujen tilojen, kuten syöterakennus ja laitetilat, sisäpuolella syntyvät likaantuneet pesuvedet viemäroidään ja johdetaan biokaasuprosessiin. Kyseisiä vesiä syntyy pesulaitteiden käytöstä, ylivuodoista, pumppaus- ja säiliöautokaluston puhdistuksesta. Mahdollisesti likaantuvien sisä- ja ulkotilojen lattiakaadot toteutetaan siten, että niiltä muodostuvat valumat

pysyvät erillään puhtaista hulevesistä. Laitoksen saniteettitilojen vedet viemäroidään erilleen ja johdetaan kunnalliseen viemäriin tai umpisäiliöön.

Nurmen varastoaman alueella voi muodostua ravinnepitoista puristenestettä, suotovettä tai likaantunutta sulamis- ja sadevettä. Nämä vedet johdetaan auman pintarakennetta pitkin ritiläkaivoille ja kootaan erilliseen järjestelmään. Kootut ravinnepitoiset vedet johdetaan esimerkiksi lietalannan vastaanottosäiliöön ja käytetään biokaasuprosessin syötemassan laimennokseen. Tällöin ravinnepitoinen ja epäpuhtauksia sisältävä vesi ei päädy maastoon.

Sulamis- ja sadevedet, jotka kertyvät asfaltoiduille logistiikkapihoille, johdetaan hulevesikaivoihin. Logistiikkapihan pinnalle ei tyypillisesti kohdistu merkittävää ravinnekuormitusta. Liikennealueiden hulevedet kerätään hulevesikaivoihin ja käsitellään öljynerotuskaivoilla, jolloin mahdollinen ajoneuvosta tapahtuva öljyvuoto on mahdollista saada kerättyä talteen hulevedestä ennen veden laskemista maastoon. Syötejakeiden käsittely tapahtuu tiivispohjaisella alustalla, jolloin kuljetuskaluston säiliöiden täytön yhteydessä poikkeuksellisesti tapahtuneet pienet roiskeet tai ylivuodot tai kuljetusvälineestä varissut syötemateriaali on mahdollista kerätä talteen ja ohjata biokaasuprosessiin ennen niiden joutumista huleveden joukkoon.

Rakennusten ja piharakenteen salaojavedet johdetaan tarkastuskaivon kautta avo-ojaan tai hulevesijärjestelmään padotuskaivojen kautta. Rakennusten kattovedet ohjataan hulevesijärjestelmään. Puhtaat hulevedet johdetaan tarkastuskaivojen kautta avo-ojiin pääsääntöisesti valtatiestä poispäin. Laitosalueen sorapintaisen pihaosion sekä laitosalueen ympäristön pintavesiä johdetaan avo-ojien kautta pois laitosalueelta.

Ympäristön kuvaus ja hankkeesta vastaavan arvio ympäristövaikutuksista

Laitosalue ja sen ympäristö

Maankäyttö ja kaavoitus

Maakuntakaavassa laitosalue kuuluu maakunnallisesti merkittävälle maisema-alueelle. Humppilan yleiskaava ulottuu eteläpuolella lähimmillään noin 1.1 km päähän kiinteistön eteläreunasta. Puolimatkan osayleiskaava ulottuu osittain kiinteistölle EV-merkinnällä (suojaviheralue), jonne voi sijoittaa tarvittaessa liikenteen haitoilta suojaavia meluvalleja tai muita rakenteita ja istutuksia. Laitos ja siihen liittyvät toiminnot eivät sijoitu Puolimatkan osayleiskaavan EV-merkinnällä olevalle alueelle ja osayleiskaava huomioidaan toimintojen sijoittelussa. EV-alueelle suunniteltu kokoojaku on riittävän etäisyyden päässä laitospaikasta.

Laitos sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle. Laitosalueen ympäristö rajoittuu pääosin peltoihin, metsäsaarekkeeseen, Koenjokeen

ja VT 9-tiehen. Lähimmät asutut rakennukset ovat on maatilojen tilakeskuksia, puun varastointialue ja kesämökkejä. Lähin vapaa-ajan rakennus on kiinteistön rajasta noin 35 metrin päässä pohjoiseen. Lähin asuinrakennus on noin 90 metrin päässä kiinteistön rajalta. Lähin vakituksessa asuinkäytössä oleva rakennus on noin 180 metrin päässä kiinteistön rajasta.

Liikenneyhteydet

Liikennöinti laitosalueelle tapahtuu Tampereentietä (VT 9) pitkin. Kiinteistölle on tällä hetkellä kaksi liittymää Tampereentieltä. Jatkossa liikennöinti tapahtuu läntisemmän liittymän kautta ja tarvittaessa itäisemmän liittymän tilalle tehdään uusi tieliittymä, joka sijoittuu Puolimatkan osayleiskaavan ulkopuolelle. Laitoksen toiminnasta aiheutuva liikennöinti tulee olemaan pääsääntöisesti syöte- ja mädätysjäännösjakeiden kuljetuksista muodostuvaa kuorma-auto- ja traktoriliikennettä sekä biometaanin kuljetuksista (kaasun siirtokontit) aiheutuvaa liikennettä. Lisäksi liikennöintiä aiheutuu tankkauspaikalle, joka sijoittuu VT 9-tien välittömään läheisyyteen.

Vesistöt ja pohjavesi

Lähin vesistö on Koenjoki, joka rajaa kiinteistöä noin 550 metrin matkalta laitosalueen lounais-kaakko-suunnassa.

Laitosalue ei sijaitse tärkeällä tai muulla vedenhankintakäyttöön soveltuvalla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue on Murronharju (luokka I, vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue) noin 800 metrin päässä laitoksen suunnitellusta sijaintipaikasta luoteeseen. Alueen koillispuolella noin 1.9 kilometrin päässä sijaitsee Kangasniemen luokan II pohjavesialue (muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue). Alueen kaakkoispuolella noin 2,4 kilometrin päässä sijaitsee Kirkkoharju luokan I pohjavesialue (vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue).

Luontoarvot ja luonnonsuojelualueet

Laitosalue on tasaista peltoaluetta. Laitosalueen keskellä on metsäsaareke. Toiminta ei sijoitu Natura 2000- verkostoon kuuluvalla alueella tai muulle luonnonsuojelualueelle. Lähimmät Natura-alueet ovat Kaakkosuo-Kivijärven erityisten suojelutoimien alue (SAC) yli 5 kilometrin päässä ja Telkunsuon erityisten suojelutoimien alue (SAC/SPA) yli 8 kilometrin päässä laitoksen suunnitellusta sijaintipaikasta.

Alue on tällä hetkellä maaseutumaista peltoviljelyaluetta. Suunniteltu biokaasulaitoskokonaisuus ei muuta merkittävästi alueen nykyisestä toiminnasta aiheutuvaa ympäristövaikutusta tai vähennä oleellisesti alueen luonnon kauneutta tai viihtyisyyttä. Laitosalueen vieressä kulkee Tampereentie (VT9) ja lähellä on kahden valtatie, Tampereentien ja Porintien (VT2) risteys.

Hankkeen ympäristövaikutukset

Vaikutus ihmisiin ja terveyteen

Toiminnalla ei ole vaikutusta ihmisten terveyteen. Laitoksen toiminnasta ei aiheudu ihmisten terveyteen vaikuttavia haitallisia päästöjä tai muita vaikutuksia. Biokaasulaitoksella on positiivinen vaikutus maatalojen ja liettä luovuttavien tilojen peltöjen vaikutuspiirissä asuville, sillä biokaasutus vähentää raakalannan levityksestä aiheutuvien hajuhaittojen määrää merkittävästi nykyiseen tilanteeseen verrattuna. Laitoksen toiminnasta aiheutuvat sosiaaliset vaikutukset ovat positiivisia, sillä se lisää alueen työllisyyttä ja taloudellista toimeliaisuutta.

Vaikutus vesistöihin ja niiden käyttöön

Hankkeella ei ole vaikutuksia paikallisiin vesistöihin. Itse biokaasun tuotantoprosessi on täysin suljettu, joten laitoksen prosessista ei aiheudu syötemateriaalien tai lannoitevalmisteiden valumia ympäristöön.

Laitosalueen ulkopuolella laitoksen toiminta vaikuttaa välillisesti positiivisesti vesistöjen tilaan, sillä käytettäessä biokaasutuksessa muodostuneita lannoitevalmisteita, kasvit käyttävät ravinteet tehokkaammin hyödykseen verrattuna käsittelemättömään raakalietteeseen, jolloin ravinteita kulkeutuu vähemmän vesistöihin. Tämä ilmenee erityisesti lietalannan käsittelyn osalta. Laitoksen tuottaman kuivan lannoitevalmisteen käyttö voi mahdollistua pohjavesialueilla, joka osaltaan voi tehostaa alueen lantalogistiikkaa.

Vaikutukset maaperään ja pohjaveteen

Biokaasulaitos ei sijaitse pohjavesialueella, eikä toiminnasta voi aiheutua vaaraa pohjavesille.

Syöte- ja lannoitevalmisteet käsitellään ja varastoidaan tiiviissä säiliöissä/siiloissa, joista materiaalit eivät pääse vuotamaan maaperään tai vesiin.

Biokaasulaitoshanke on vaikutukseltaan peltomaan kasvukuntoa parantava, koska biokaasulaitoskäsittelyn seurauksena tehostuvan lannankäytön takia on mahdollista parantaa viljelykiertoa, palauttaa humusta viljeltäville pelloille ja vähentää maaperän tiivistymistä.

Syöte- ja lannoitevalmisteiden kuljettamisen aikana huolehditaan siitä, ettei materiaalia pääse valumaan/tippumaan ympäristöön. Kuljetuskalustona käytetään kunkin jakeen kuljetukseen soveltuvaa kalustoa.

Ilmaan johtuvien päästöjen vaikutukset

Syöteseoksen valmistaminen tapahtuu suljetuissa syöterakennuksissa. Ko. rakennuksessa lantajakeet käsitellään aina suljetussa säiliössä, jolla voidaan edelleen ehkäistä merkittävästi hajuhaittojen ilmentymistä. Lietelanta pumpataan katetusta säiliöstä syötteen valmistukseen.

Syöterakennus myös alipaineistetaan, mistä poistokaasut johdetaan hajukaasujen käsittelyyn. Samaan hajukaasujen käsittelyyn johdetaan myös lietteen vastaanottoaltaan ja hygienisoinnin poistokaasut sekä separointitilan ja kuivan lannoitevalmisteen varastotilan (vanha sikalarakennus) poistokaasut. Suunnittelun lähtökohtana on, että biokaasulaitoksen toiminta ei lisää alueen nykyistä hajukuormitusta.

Biokaasulaitoksen tuotantoprosessi on ulkoilmaan nähden täysin suljettu, joten siitä ei aiheudu päästöjä ilmaan. Mahdollisessa häiriötilanteessa, jossa biokaasun puhdistusprosessi ei toimi tai on huollossa, eikä kaasua voida ohjata hyötykäyttöön, tuotettu kaasu voidaan hävittää soihutupolttimella.

Biokaasulaitoksella voidaan vähentää lannankäsittelyn ja levityksen aikaisia hajupäästöjä. Biokaasulaitos ei lisää alueen hajukuormitusta lannoitevalmisteiden varastoinnin osalta, koska käsitelty mädätysjäännös ei haise merkittävästi. Lisäksi laitoksella oleva kuivajakeen varastotilaan rakennetaan valmius pitää ko. tila alipaineisena, jolloin ko. toiminnasta mahdollisesti aiheutuvat hajuhaitat voidaan estää johtamalla poistoilma hajunpoistoyksikköön.

Lantasyötteiden kuljetusten aikaiset hajuhaitat minimoidaan umpinaisilla kuljetuskalustoilla. Ko. toiminnasta aiheutuu hajuhaittoja vähemmän, kuin mitä tilojen nykyinen lantalogistiikka aiheuttaa.

Reaktorit on suunniteltu siten, että sen huoltoa vaativat toimenpiteet voidaan tehdä reaktorin ulkopuolelta ilman reaktorin kaasukuvun avaamista, jolloin myös reaktorin huollon aikaiset hajuhaitat voidaan minimoida.

Ilmastovaikutukset

Biokaasulaitoksen tuottamalla biometaanilla voidaan korvata noin 1,7 miljoonaa litraa dieselöljyä ja vähentää liikenteen hiilidioksidiekvivalentteja kasvihuonekaasupäästöjä noin 3 700 t-CO₂ vuodessa, kun huomioidaan, että biokaasun päästökerroin on nolla ja vertailulukuna on Suomessa myytävän dieselin fossiilista alkuperää olevan osan päästökerroin 61,6 t-CO₂-e/TJ.

Biokaasun puhdistusprosessissa metaani ja hiilidioksidi erotetaan toisistaan. Biokaasuprosessissa saadaan talteen metaani, joka on IPPC:n (2021) mukaan noin 28 kertaa hiilidioksidia voimakkaampi kasvihuonekaasu. Hiilidioksidi johdetaan puhdistusyksiköstä ilmakehään. Tämä hiilidioksidi on nopeasti hiilen kierrossa kiertävää, sillä sen lähteinä ovat kasvukunnan lähteet ja se palautuu kasvien

yhteyttämisen kautta nopeasti hiili- ja ruokajärjestelmän kiertoon. Tulevaisuudessa on tavoite ottaa hiilidioksidi talteen (ns. biogeeninen CO₂) ja käyttää edelleen esimerkiksi teollisuudessa, kasvihuoneissa tai jopa synteettisten polttoaineiden tuotannossa. Laitoksen aiheuttama päästövähennys lisääntyy tällöin suoraan talteen otetun hiilidioksidimäärän verran.

Liikenteen päästövähennyksen lisäksi biokaasutuksen ansiosta saavutetaan ilmastohyötyjä vähentämällä lannan käsittelystä aiheutuvia kasvihuonekaasupäästöjä (metaani ja typpioksiduuli). Edellä mainittuja päästövähennyksiä ei ole huomioitu edellä kuvatussa päästövähennysluvussa. Maatiloilla päästövähennys voi olla jopa 25 % kokonaispäästöjä tarkasteltaessa (Lähde: Biokaasun tuotannon vauhdittaminen, MMM 2022).

Biokaasulaitoksella tuotetuilla kierrätyslannoitteilla korvataan keinolannoitteita, minkä takia biokaasulaitoksen toiminta vähentää myös aiemmin käytettyjen teollisten lannoitevalmisteiden valmistuksen ja kuljetusten aiheuttamia ilmastopäästöjä.

Meluvaikutukset

Biokaasulaitoksen toiminnasta (biokaasureaktori ja kaasun jalostus) ei aiheudu merkittävää ääntä tai melua. Laitteet on sijoitettu laitetiloihin, jotka vaimentavat esimerkiksi pumpuista ja sekoittimista aiheutuvaa ääntä. Syötteiden tuonti ja lannoitevalmisteiden pois vienti aiheuttaa kuorma-auto-, ja traktoriliikenteelle tyypillistä ääntä, jonka laatu ja määrä eivät poikkea merkittävästi alueen nykyisestä toiminnasta aiheutuvasta liikenteen äänestä. Muilla tuotantolaitoksen mahdollisilla mm. syötteiden esikäsittely, kaasun jalostus ja tai lämmöntuotanto ei katsota olevan merkittävää vaikutusta alueen nykyiseen äänimaisemaan. Laitoksen käyttö ei lisää alueelle melua oleellisesti. Meluhaittoja vältetään mm. liikennöintiajoilla siten, että kuljetuksia kohdistetaan päiväaikaan klo 22.00–06.00 välisen ajan ulkopuolelle.

Ympäristöriskit ja häiriötilanteet

Biokaasulaitoksen massojen käsittelyyn liittyvät ja säiliöt rakennetaan tiiviiksi, jolloin valumia ympäristöön ei pääse tapahtumaan. Epätodennäköisessä reaktorisäiliön tai syötteiden käsittelylaitteiston vuototilanteessa reaktori on mahdollista tyhjentää johtamalla sen sisältämä syötemassa muihin reaktoreihin tai lannoitevalmistesäiliöihin. Lannoitevalmisteiden varastointiin käytettävät alueella olemassa olevat lietesäiliöt ovat tiiviit ja hyväkuntoiset.

Laitokselle laaditaan pelastussuunnitelma ja räjähdysuoja-asiakirja, joissa määritetään laitoksen hätä- ja paloturvallisuustoimenpiteet ja niihin valmistautuminen ja toiminta. Nämä huomioidaan myös rakennusluvan hakemisen yhteydessä käytävissä neuvotteluissa pelastusviranomaisen kanssa. Laitokselle laaditaan ympäristöriskien

kartoitus ja varautumissuunnitelma, jossa kuvataan ennaltaehkäisevät toimenpiteet ja kuinka ympäristöriskejä voidaan välttää.

Mikäli biokaasulaitoksella tulee toimintahäiriö, prosessin syöttö keskeytetään. Ko. toimintahäiriö ei aiheuta ympäristöön kohdistuvia riskejä. Mikäli alueella on sähkökatko, biokaasulaitoksen syöttö ja poisto keskeytyvät. Sähkökatko ei aiheuta riskiä- tai vaaratilanteita laitokselle. Mikäli sähkökatko on lyhyt, voidaan kaasua varastoida hetkellisesti laitoksen kaasuvärsästöihin (kaasukuvut reaktoreiden päällä).

Biokaasulaitoksessa tuotettu biokaasu ohjataan ensisijaisesti kaasuputkea pitkin kaasun jalostimelle ja edelleen paineistukseen. Mikäli kaasun hyödyntämiskohteessa on huoltotauko tai siihen tulee toimintahäiriö, voidaan kaasua varastoida lyhyen aikaa kaasuvärsästöissä (kaasukuvut reaktorien ja jälkikaasusäiliöiden päällä). Mikäli häiriötilanne on pidempikestoisen, poltetaan kaasua soihdulla. Siten kaasua ei joudu hallitsemattomasti ilmakehään myöskään tilanteissa, joissa sitä ei voida hyödyntää ensisijaisissa käyttökohteissa.

Biokaasulaitokselle nimetään käytön ja ylläpidon vastuhenkilö, joka seuraa laitoksen toimintaa ja reagoi mahdollisiin häiriötilanteisiin. Biokaasulaitoksessa on etänä käytettävä seurantaohjelma, jolloin mahdollisista häiriötilanteista välitetään ilmoitus käytönvalvojalle.

Tuotetun biokaasun sisältämä metaani voi muodostaa ilman kanssa räjähdysvaarallisen ilmaseoksen, kun metaanipitoisuus on 5–15 % tilavuudesta. Räjähdysvaara muodostuu suljettuun tilaan, jonne kaasua purkautuu ja jossa on mahdollinen syttymislähde. Räjähdysvaaran muodostumiseen varaudutaan huolellisella laitossuunnittelulla sekä käyttöhenkilökunnan kouluttamisella. Mikäli kaasuvuoto syntyy ulos, metaanikaasu ilmaa kevyempänä haihtuu ylöspäin. Täten ulos purkautuva kaasua ei aiheuta välitöntä vaaraa laitosalueella. Kaasuvuodon mahdollisuus huomioidaan pelastussuunnitelmassa mm. sisällyttämällä siihen toimintaohjeet vuodon varalle.

Liikennevaikutukset

Liikennöinti laitosalueelle tapahtuu Tampereentietä (VT 9) pitkin. Laitoksen toiminnasta aiheutuva liikennöinti tulee olemaan pääsääntöisesti syöte- ja mädätysjännösjakeiden kuljetuksista muodostuvaa kuorma-auto- ja traktoriliikennettä. Lisäksi laitokselta kuljetetaan pois tuotettua paineistettua biometaania 1 200 tn/v. Liikennemäärä lisääntyy hankkeen vaikutuksesta noin 1 700 kuljetuksella vuodessa, eli keskimäärin 7 kuljetusta/arkipäivä. Laitospaikka sijaitsee vilkasliikenteisen valtatie läheisyydessä, joten liikennemäärän lisääntymisellä ei ole merkittävää vaikutusta alueen kokonaisliikenteeseen, eikä se aiheuta liikennejärjestelyjen tarvetta julkisille teille. Laitoksen toiminta ei tule oleellisesti lisäämään alueella tärinää ja melua, jota jo nyt aiheutuu lähellä kulkevien valtateiden liikenteestä.

Hankkeesta vastaavan näkemys YVA-menettelyn tarpeesta

Hankkeesta vastaavan näkemyksen mukaan hankkeeseen ei sovelleta ympäristövaikutusten arviointimenettelyä YVA-lain 3§ 1 mom. mukaisesti, koska laitoksen jätteenkäsittelyn mitoitus ei ylitä 35 000 t/v, jolloin se ei sisälly liitteen 1 hankeluetteloon (kohta 11, jätehuolto kohta b) jätteiden käsittelylaitokset, joissa muuta kuin vaarallista jätettä käsitellään yli 35 000 t/v).

Hankkeesta vastaava katsoo, että myöskään 3 § mom. 2 ja 3 mukaista harkinnanvaraista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä ei tule soveltaa kohteeseen, koska YVA-lain liitteessä 2 luetellut hankkeen ominaisuudet, sijainti tai sen aiheuttamat vaikutukset eivät sitä edellytä.

ASIAN KÄSITTELY

Viranomaisten kuuleminen

Hämeen ELY-keskus kuuli ennen päätöksentekoa Etelä-Hämeen ympäristöterveyttä, Humppilan kuntaa, Hämeen liittoa, Kanta-Hämeen alueellista vastuumuseota, Kanta-Hämeen pelastuslaitosta, Liikenne- ja viestintävirasto Traficomia, Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukesia sekä Uudenmaan ELY-keskuksen Liikenne ja Infrastrukturi - vastuualuetta arviointimenettelyn soveltamistarpeesta hankkeessa. Lausunnot toimitettiin ELY-keskukselle 29.10, 30.10, 1.11 ja 8.11.2024.

Kuulemisvaiheessa esitetyissä asiakirjoissa laitos oli nyt suunnitteilla olevaa laitosta huomattavasti isompi. Tällöin laitoksen vuotuiseksi käsittelykapasiteetiksi esitettiin yhteensä enintään 56 000 t syötteitä, josta lantaa oli tarkoitus olla 18 000 t ja nurmea 38 000 t.

Humppilan kunnan tekninen lautakunta toteaa lausunnossaan, että BioGFinland Oy:n biokaasulaitoshankealue sijoittuu Valtatie 9:n välittömään

läheisyyteen tien pohjoispuolelle. Valtatie 9 eteläpuolella on kunnanvaltuuston

8.12.2021 hyväksymä asemakaava. Kaavassa valtatie varteen on varaus

huoltoaseman korttelialueeseen, johon saa sijoittaa päivittäistavarakauppa enintään 500 k-

m². Huoltoaseman eteläpuolella on toimitilarakennusten

korttelialue KTY-merkinnällä. Tällä hetkellä kaavan toteutumiselle ei ole aikataulua, mutta alueen rakentuminen on käynnistynyt.

Alueen lähistöllä noin 500 metrin etäisyydellä on asuinrakennuksia noin 10. Lähin vapaa-

ajan rakennus on kiinteistön rajasta noin 35 metrin päässä

pohjoiseen. Lähin asuinrakennus on noin 90 metrin päässä kiinteistön rajalta.

Rakennusten kunnosta tai käyttöasteesta ei ole tietoa. Tällä hetkellä lähin

vakituksessa asuinkäytössä oleva rakennus on noin 180 metrin päässä kiinteistön rajasta.

Tekninen lautakunta toteaa, että

Koenjoki kiertää osin suunnitellun laitoksiinteistön rajaa. Toiminta saattaa

aiheuttaa haittaa joelle onnettomuustilanteissa. Toisaalta lannan ja mädätteen

hallintaa voidaan parantaa erilaisin maaston kallistuksin ja korokkein.

Hankkeen sijainti on edellä mainitut tekijät huomioon ottaen kriittinen.

Merkittävin suunnitellusta toiminnasta aiheutuva haitta saattaa olla haju.

Liiteasiakirjoissa on kerrottu hajujen suunnitelmallisesta hallinnasta.

Biokaasulaitosten hajujen laatu ja hallintakeinot ovat yleisesti tunnettuja ja

myös mahdollisten hajuhaittojen riskikohteet voidaan tunnistaa. Toiminnan kokonaisvaikutuksia tulee arvioida YVA-lain mukaisesti.

Hämeen liitto toteaa vastauksenaan lausuntopyyntöön, että Humppilan biokaasuhanke alittaa YVA-lain hankeluettelon biologisesti ei vaarallisia jätteitä käsitteleville laitoksille asetetun vuosittaisen raja-arvon 35 000 t. Hämeen liiton tiedossa ei ole muita hankkeeseen liittyviä seikkoja, jotka edellyttäisivät YVA-lain mukaista yva-menettelyä.

Kanta-Hämeen alueellinen vastuumuseo toteaa lausunnossaan, että hankealueelta tai sen läheisyydestä ei tunneta kiinteitä muinaisjäännöksiä eikä muita arkeologisia kohteita. Hankealue on pinta-alaltaan hyvin pieni, ja myös sen arkeologista potentiaalia voidaan pitää vähäisenä. Alueellinen vastuumuseo ei edellytä alueen arkeologista inventointia. Jos hankkeen edetessä tulee kuitenkin tietoa tai havaintoja mahdollisista arkeologisista kohteista, tulee niistä viipymättä olla yhteydessä alueelliseen vastuumuseoon. Arkeologisen kulttuuriperinnön osalta alueellisella vastuumuseolla ei ole hankkeesta huomautettavaa.

Suunnittelualue sijaitsee maakunnallisesti merkittävässä Venäjän-Myllynkulman kulttuurimaisema-alueessa. Alueen arvokkaimpia kulttuuriympäristökokonaisuuksia ovat Venäjän kartano, keskiaikaisperäinen Humppilan kylä sekä Myllynkulman vanha asutus. Venäjän kartano muodostettiin 1830-luvulla neljästä Venäjän kylän rälssitilasta. Ympäröivä viljelymaisema edustaa Hämeen alueella poikkeuksellisen avaraa tasankomaisemaa. Urpola on erotettu Venäjän kartanosta vuonna 1927. Kartanon jugendhenkinen päärakennus rakennettiin vuonna 1924. Humppilan kyläkeskus muodostaa viehättävän kokonaisuuden. Talot sijaitsevat kyläraitin varrella, jota reunustavat koivurivit ja kuusiaidat. Useat päärakennukset ovat 1800-luvulta. Kylän länsilaita on vanhaa mäkitupalaisaluetta. Karjalaiset entisestä Muolan kylästä on asutettu tasaiselle peltoaukealle. Karjalaisasutus on harmonista ja muutamat metsäsaarekkeet elävöittävät maisemaa. Polveilevan Koenjoen varrella on Myllynkulman

vaihtelevaa kulttuurimaisemaa. Myllykulmantien maisema on eheä kokonaisuus, jossa peltoaukeat, metsät, jokea myötäilevä tie sekä huvila- ja maatilarakennukset vuorottelevat. Sillan vieressä on vanha myllyn koneisto sekä pato. Lisäksi hankealueen eteläpuolella sijaitsee maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö Myllynkulman kulttuuriympäristö (MRKY).

Maakunnallisesti merkittäviä maisema-alueita koskee suunnittelumääräys *Suunnittelussa, käytössä ja rakentamisessa on varmistettava, että maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvot säilyvät. Avointen maisematilojen säilymiseen ja uusien rakennuspaikkojen sijaintiin on kiinnitettävä erityistä huomiota.* (Kanta-Hämeen maakuntakaava 2040)

Kanta-Hämeen alueellinen vastuumuseo katsoo, että hankkeen vaikutuksia maakunnallisesti merkittävään maisema-alueeseen tulee arvioida. Alueellinen vastuumuseo esittää lisäksi, että häiriötekijöitä erityisesti avoimessa peltomaisemassa vältetään asemoimalla rakennukset niin, etteivät ne häiritse avaraa, agraaria maisemaa.

Uudenmaan ELY-keskuksen Liikenne ja Infrastrukturi -vastuualue

nostaa lausunnossaan esille, että hankeaineistossa on todettu liikennöinnin tapahtuvan läntisemmän liittymän kautta ja että tarvittaessa itäisemmän liittymän tilalle tehdään myöhemmin uusi tieliittymä. Liikennevastuualue muistuttaa, että liittymien mahdollisista parantamisista tulee olla yhteydessä tienpitäjään. Käytettävien liittymien osalta tulee varmistua, että ne soveltuvat raskaan liikenteen kuljetuksiin, eikä liikennemäärien lisääntyessä valtateiden liikenneturvallisuus ja sujuvuus heikenny.

Liikennevastuualue toteaa myös, että jatkossa tulee hankkeen liikennevaikutukset alueella selvittää laajemmin. Nyt aineistossa todetaan, että liikennemäärät tulevat kasvamaan hankkeen myötä noin 14 ajoneuvoa vuorokaudessa. Hankkeen liikennevaikutuksia on hyvä arvioida tarkemmin, myös eri käyttäjäryhmien kautta. Vaikutukset joukkoliikenteeseen, kevyen liikenteen verkostoon sekä alueen sisäisen liikenteen turvalliseen järjestämiseen on hyvä arvioida. Rakentamisen aikaiset liikennevaikutukset alueelle on tarkennettava jatkotyössä. Lisäksi lähialueiden maankäytön suunnitelmat sekä alueelle laaditut ja käynnissä olevat liikenneselvitykset tulee suunnittelun edetessä huomioida.

Liikennevastuualue muistuttaa, että alueen hulevedet tulee pääsääntöisesti johtaa valtateista pois päin. Tienpitäjä ei osallistu hankkeesta aiheutuviin meluntorjunnan kustannuksiin. Mahdolliset luvat (kuten erikoiskuljetusluvut sekä työluvut) tulee toimijan hakea ELY-keskukselta.

Etelä-Hämeen ympäristöterveys ilmoitti, ettei se lausu asiasta. Myös **Tukes** ilmoitti, ettei sillä ole lausuttavaa YVA-menettelyn

soveltamistarpeesta. Kanta-Hämeen pelastuslaitos ja Liikenne ja -viestintävirasto Traficom eivät toimittaneet lausuntoja.

Hankkeesta vastaavan kuuleminen

Hankkeesta vastaavalle annettiin mahdollisuus kommentoida saapuneita lausuntoja. Hankkeesta vastaava toimitti vastineensa 29.11.2024.

Vastine Humppilan kunnan lausuntoon

Suunnitelmiin on tullut muutos, jonka mukaan biokaasulaitoksen vuotuinen käsittelymäärä tulee olemaan enintään yhteensä 30 000 t/v, josta lantamäärä on enintään 15 000 t/v. Syötejakeiden osalta määrät voivat vaihdella enimmäismäärän pysyessä kuitenkin enintään 30 000 t/v:ssa. Syötemäärän muutosten heijasteet ilmenevät päivityksessä kuvauksessa.

Hajuhaittojen ehkäisyyn kiinnitetään erityistä huomiota kuvauksen mukaisesti alipaineistamalla tilat, joissa voi ilmetä hajuhaittoja. Tiloista poistettava ilma johdetaan hajukaasujen käsittelyyn. Lisäksi laitoshankkeen toteuttaja varautuu rakentamaan katerakennuksen nurmen varastointiin käytettäville rehusiiloille, mikäli niiden toiminnassa havaitaan hajuhaittoja. Laitoksen operoinnissa seurataan aktiivisesti mahdollisten hajujen muodostumista. Laitoshankkeen toteuttaja tekee tarvittavat parannukset toimintaansa, mikäli hajuja toiminnasta muodostuu. Korjaava toimi voi olla esim. lisäämällä hajunpoistoyksikköön (biofiltteri) aktiivihillisuodatin.

Käytettävät syötteet ovat alueelle ominaisia, mm. lantaa käytetään alueella sellaisenaan peltojen lannoituksessa ja nurmi itsessään ei ole vahva häiritsevän hajun lähde. Biokaasukäsittelyn jälkeen lanta muuttuu hajuttomammaksi, joka parantaa alueen viihtyisyyttä laajemmin.

Laitokselle laaditaan toimintaohjeet onnettomuustilanteiden varalle. Onnettomuudet, joista voi aiheutua merkittäviä vuototilanteita siten, että siitä olisi ympäristölle haittaa ml. Kokenjoki ovat erittäin harvinaisia. Pienempiin vuototilanteisiin (esim. vuoto purku/lastaustilanteissa) varaudutaan rakenteellisin ratkaisuin sekä toimintaohjein. Laitosalueella varaudutaan myös mahdollisiin suurempiin vuotoihin käyttäen pintakerrosten viettoja, pengerryksiä ja korokkeita aluerajauksissa.

Vastine Kanta-Hämeen alueellisen vastuumuseon lausuntoon

Laitoksen syötevolyyymi on pienentynyt oleellisesti tarkentuneissa suunnitelmissa, jolloin myös rakennuskanta pienenee laitoksen osalta. Käytännössä tämä tarkoittaa, että 4 reaktorin/mädätysjäännössiiliön sijaan rakennetaan vain 2 reaktoria. Lisäksi laitospaketti tulee hyödyntämään olemassa olevia rakennuksia, jotta uusi rakennuskanta voidaan pitää mahdollisimman pienenä. Laitos niveltyy osaksi

metsäsaarekettä, jolloin laitoksen vaikutus alueen avaruuteen on mahdollisimman pieni.

Mikäli rakentamisen aikana havaitaan mahdollisia argeologisia kohteita, ilmoitetaan niistä välittömästi alueelliseen vastuumuseoon.

Vastine Uudenmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualueen lausuntoon

Laitoshankkeen pienentyessä liikennemäärät ovat myös pienentyneet lausunnolla olleeseen suunnitelmaan verrattaessa. Liikennemäärän kasvu uusiin suunnitelmiin pohjaten on noin 7 ajoneuvoa vuorokaudessa arkipäivää kohti. Laitoshankkeen toteuttaja katsoo, että liikennemäärän kasvu on maltillinen. Tulee huomata, että ko. liikennemäärän kasvu mahdollistaa alueella uusiutuvan polttoaineen tuotannon sekä lannan tehokkaan käsittelyn.

Liikennemäärät kasvavat syötteiden, lannoitevalmisteiden, biometaanin sekä oljen (lämmöntuotannon polttoaine) kuljetusten kautta. Kuljetuksissa käytetään hyvin tavanomaisia kuljetuskalustoja. Lisäksi biometaanin kuljetuksissa huomioidaan, että kuljettajalla on ko. kuljetuksiin vaadittavat luvat.

Rakentamisen aikainen liikennöinti ajoittuu noin vuoden aikajänteelle kuitenkin rajoittuen aina kerrallaan lyhyelle ajanjaksolle. Kuljetukset liittyvät lähinnä laitospakettien toimituksille sekä hankkeen käynnistyessä maamassojen siirtoajoihin. Rakentamisen aikainen liikennöinti voidaan pitää mahdollisimman pienenä, koska laitospakettien hyödynnetään kohteessa jo olevia rakenteita.

Laitoshankkeen toteuttaja on yhteydessä hyvissä ajoin tienpitäjään liittyen mahdollisiin liittymän parantamisiin. Tässä yhteydessä varmistetaan, että ne soveltuvat raskaan liikenteen kuljetuksiin, eikä liikennemäärien lisääntyessä valtateiden liikenneturvallisuus ja sujuvuus heikenny.

Laitoksen aja alueen suunnittelussa huomioidaan, että alueen hulevedet johdetaan valtatieltä poispäin. Laitoshankkeen omistaja vastaa kaikista vaadittavista luvista sekä rakennusvaiheen että laitoksen käyttövaiheen aikana.

Vastinetta ei toimitettu Tukesin, Etelä-Hämeen ympäristöterveyden ja Hämeen liiton lausuntoihin.

ELY-KESKUKSEN RATKAISU

BioGFinland Oy:n Humppilan biokaasulaitoshankkeeseen ei sovelleta ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017) mukaista arviointimenettelyä.

ELY-keskuksen ratkaisun perustelut

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä edellyttävät sellaiset hankkeet ja niiden muutokset, joilla todennäköisesti on merkittäviä ympäristövaikutuksia (YVA-laki 3 § 1 mom.). Hankkeet, joihin sovelletaan aina arviointimenettelyä, on määritelty YVA-lain liitteenä 1 olevassa hankeluettelossa. Hankeluettelon 11b kohdan nojalla YVA-menettelyä sovelletaan jätteiden käsittelylaitoksiin, joissa muuta kuin vaarallista jätettä käsitellään biologisesti ja jotka on mitoitettu vähintään 35 000 t vuotuiselle jätemäärälle. Humpvilan biokaasulaitos alittaa edellä mainitun raja-arvon selvästi käsiteltävän jätteen määrän ollessa enintään 15 000 t/v.

Kyseessä olevaan hankkeeseen YVA-menettelyn soveltamistarvetta arvioidaan YVA-lain 3 §:n 2 momentin nojalla. Arviointimenettelyä sovelletaan lisäksi yksittäistapauksessa sellaiseen hankkeeseen tai jo toteutetun hankkeen muuhunkin kuin 1 momentissa tarkoitettuun muutokseen, joka todennäköisesti aiheuttaa laadultaan ja laajuudeltaan, myös eri hankkeiden yhteisvaikutukset huomioon ottaen, 1 momentissa tarkoitettujen hankkeiden vaikutuksiin rinnastettavia merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Päätettäessä arviointimenettelyn soveltamisesta yksittäistapauksessa (YVA-lain 3 §:n 2.mom) otetaan huomioon hankkeen ominaisuudet ja sijainti sekä vaikutusten luonne. Päätöksenteon perustana olevista tekijöistä säädetään YVA-lain liitteessä 2 ja YVA-asetuksen (277/2017) 2 §:ssä.

Hankkeen ominaisuudet, sijainti ja vaikutusten luonne

Suunniteltu biokaasulaitoshanke ei suoraan sisälly YVA-lain liitteen 1 mukaiseen hankeluetteloon, koska arvioitu vuosittainen jätteenkäsittelymäärä on enintään 15 000 tonnia vuodessa. Laitoksella vastaanotetaan myös peltobiomassaa, mitä ei luokitella jätteeksi.

Hanke sijoittuu kiinteistölle, jolla on tyhjillään olevia vanhoja maatalous- ja varastorakennuksia sekä asuinrakennus. Kiinteistö rajautuu Valtatiehen 9, peltoihin, metsäsaarekkeeseen ja Koenjokeen. Suunniteltu biokaasulaitos ei sijaitse pohjavesialueella.

Laitosta ympäröivää aluetta koskee Kanta-Hämeen maakuntakaava, jossa laitosalue sijoittuu maakunnallisesti merkittävälle maisema-alueelle. Puolimatkan osayleiskaava-alue rajautuu hankealueeseen. Osayleiskaavassa hankealueen viereen on suunniteltu kiertoliittymä valtatielle ja liittymäaluetta ympäröi suojaviheralue. Lisäksi koko osayleiskaavan pohjoisosa on merkitty maisemallisesti arvokkaaksi alueeksi: *”... muut maisemassa pitkälle näkyvät rakennelmat on toteutettava niin, etteivät ne heikennä maisema-arvoja kaukomaisemassa. Alueen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota rakennuskannan sijoitteluun ja rakentamistapaan kuten rakentamisen mittakaavaan, mittasuhteisiin ja materiaaliveivaustoihin.”*. Alueella ei ole asemakaavaa. Hanke vaikuttaa

alueen maisema-arvoihin jonkin verran, mutta vaikutuksen ei voida ennalta arvioiden katsoa olevan merkittävä. Jatkosuunnittelussa hankkeen mahdollisia negatiivisia maisemavaikutuksia tulee lieventää yleiskaavan määräyksen mukaisesti.

Suunnittelualue on haja-asutusaluetta. Alueen lähistöllä noin 500 metrin etäisyydellä on noin 10 asuinrakennusta. Lähin vapaa-ajan rakennus on noin 35 metrin etäisyydellä ja vakituisessa asuinkäytössä oleva rakennus noin 180 m etäisyydellä kiinteistörajasta. Laitosalueen läheisyydessä ei sijaitse päiväkotia eikä koulua eikä muita herkkiä tai erityisesti huomioitavia kohteita. Laitoksen aiheuttama liikennemäärän lisäys ei määrällisesti ole merkittävä, eikä aiheuta muutostarpeita alueen liikennejärjestelyiden osalta.

Ennakkotietojen perusteella hankealueella tai lähiympäristössä ei ole suojelu- ja monimuotoisuusarvoja, joihin voisi kohdistua rakentamisen tai toiminnan aikaisia vaikutuksia. Hanke sijoittuu pääosin peltoalueilla, ja metsäalueelle sijoittuva rakentuminen on pinta-alaltaan vähäistä. Hankkeesta ei todennäköisesti muodostu merkittäviä vaikutuksia kasvillisuuteen tai suojelukohteisiin. Hankkeen todennäköisimmät eläimistöön kohdistuvat vaikutukset muodostuvat olemassa olevissa rakennuksissa mahdollisesti esiintyviin lepakoihin. Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee arvioida ja tarvittaessa selvittää, voiko rakennuksilla olla merkitystä lepakoiden lisääntymis- tai levähdyspaikkoina. Mikäli rakennuksissa havaitaan lepakoita eikä rakennusten purkamista voida välttää, tulee selvittää tarve luonnonsuojelulain (9/2023) 83 §:n mukaisen poikkeusluvan tarve.

Biokaasulaitosten merkittävimpänä vaikutuksena pidetään yleisesti hajupäästöjä. Hajuhaitta ja sen laajuus riippuvat mm. toiminnan teknisistä ratkaisuista ja sijoituspaikasta. Suunniteltu laitosalue sijaitsee maatalousvaltaisella alueella, jossa jo nykyisellään todennäköisesti ilmenee ajoittain maataloustuotantoon liittyviä hajupäästöjä. Hankekuvauksen mukaan laitoksen biokaasuprosessi on suljettu, eikä siten aiheuta merkittäviä hajupäästöjä ilmaan normaalitoiminnassa. Lietelanta vastaanotetaan suoraan umpinaiseen vastaanottoaltaaseen, jonne myös kuivalanta on mahdollista lisätä erillisen syöttölaitteen kautta. Syötteenvalmistustilat ovat tuotantolaitoksen sisällä alipaineistetuissa tiloissa, mistä poistokaasut johdetaan hajukaasujen käsittelyyn hajupäästöjen hallitsemiseksi. Hajukaasujen käsittelyyn johdetaan myös lietteen vastaanottoaltaan ja hygienisoinnin poistokaasut sekä separointitilan ja kuivan lannoitevalmisteen varastotilan poistokaasut. Märkämädäte varastoidaan katetuissa säiliöissä.

ELY-keskus toteaa, että edellä kuvatusta huolimatta biokaasulaitokselta todennäköisesti aiheutuu jonkin verran hajupäästöjä lähiympäristöön. Hajupäästöt ovat mahdollisia erilaisissa tuotannon häiriö- tai poikkeustilanteissa tai huoltojen yhteydessä. Hajuvaikutuksia on

mahdollista syntyä myös peltobiomassan varastosiiloista ja kuivalannan varastointiin käytettävästä kuivalantalasta, mikäli niitä ei kateta. Ennalta arvioiden laitoksen ei kuitenkaan voida katsoa aiheuttavan poikkeuksellista haittaa lähiasukkaille laitoksen jätteen vastaanoton kapasiteetti huomioon ottaen. Lisäksi laitoksen lähistöllä sijaitsevilla maatalousalueilla hajupäästöjen kokonaismäärä saattaa vähetä, sillä laitoksen lopputuotteena syntyvän lannoitevalmisteen levittäminen pellolle aiheuttaa hygienisoinnin ansiosta vähemmän hajuhaittaa kuin lannanlevitys.

ELY-keskus katsoo, että laitoksen ympäristöluvassa on syytä kiinnittää erityistä huomiota hajupäästöjen estämiseen ja hallintaan. Lupamääräyksillä on mahdollista mm. rajoittaa laitoksella varastoitavan syötteen määrää ja varastointiaikaa sekä määrätä tarvittaessa varastoimaan myös peltobiomassa ja kuivalanta umpinaisissa alipaineistetuissa tiloissa.

Hankkeella ei todennäköisesti ole merkittäviä vaikutuksia pinta- tai pohjavesiin tai maaperään. Syöte- ja lannoitevalmisteet on tarkoitus varastoida tiiviissä säiliöissä tai siiloissa. Laitosalue pinnoitetaan asfaltilla säännöllisten kuljetusreittien, ympäröivän tien ja lastaus- ja purkualueiden kohdalta. Laitoksessa käytetään vain melko vähäisiä määriä kemikaaleja. Laitosalueelle kertyvät vedet on tarkoitus ohjata maastoon, lukuun ottamatta kattamattomien nurmisiilojen puristenesteitä ja valumavesiä, jotka johdetaan erillisen keräysjärjestelmän kautta biokaasuprosessiin. Asfaltoitujen liikennealueiden hulevedet johdetaan öljynerotuksen kautta avo-ojaan. Ojaan johdetaan myös rakennusten katto- ja salaojavedet sekä asfaltoimattoman laitosalueen hulevedet. Ympäristöluvassa voidaan asettaa tarkkailuvelvoitteet laitoksen hule- ja salaojavesille sekä varautumisvelvoite vahinko- ja onnettomuustilanteisiin.

Hankealueen lähistöllä ei ole sellaisia hankkeita tai toimintoja, että yhteisvaikutus näiden kanssa aiheuttaisi merkittäviä ympäristövaikutuksia.

Johtopäätelmät

Humppilan biokaasulaitoshanke on huomattavasti YVA-lain hankeluettelon kokorajaa pienempi hanke. Biokaasulaitos ei sijoitu luokitellulle pohjavesialueelle, alueen läheisyydessä ei sijaitse muinaisjäännöksiä tai luonnonsuojelullisesti merkittäviä kohteita, joihin hankkeella olisi vaikutusta. Hankkeesta vastaavan toimittaman aineiston mukaan biokaasulaitoksen vaikutuksien lähiympäristöön ja sen käyttöön voidaan katsoa olevan kokonaisuutena vähäisiä.

Biokaasulaitoshankkeista aiheutuu tyypillisesti ajoittaisia hajuhaittoja. Normaalitilanteessa hajuhaitat jäävät vähäisemmiksi, mutta poikkeustilanteissa hajut voivat olla voimakkaampia. Hankkeesta vastaavan esittämillä tekniikoilla ja rakenteellisilla ratkaisuilla

hajuhaittojen ei kuitenkaan voida ennalta-arvioiden katsoa muodostuvan merkittäviksi. Laitoshanke kasvattaa liikennemäärää valtatiellä 9, mutta kasvulla ei ole merkittävää vaikutusta valtatie kokonaisliikennemääriin.

Humppilan biokaasulaitoshankkeesta ei ELY-keskuksen arvion mukaan todennäköisesti aiheudu YVA-lain hankeluettelon mukaisiin hankkeisiin laadultaan ja laajuudeltaan rinnastettavia merkittäviä ympäristövaikutuksia, kun otetaan huomioon hankkeen ominaisuudet ja sijainti sekä vaikutusten luonne. Näin ollen hankkeeseen ei sovelleta YVA-lain mukaista YVA-menettelyä.

Tämä päätös koskee ELY-keskukselle 25.9, 7.10 ja 29.11.2024 toimitettujen tietojen mukaista hanketta. Mikäli hanke muuttuu laajuudeltaan, muilta ominaisuuksiltaan tai ympäristövaikutuksiltaan esitetystä merkittävästi, arvioidaan ELY-keskuksessa YVA-menettelyn soveltamista yksittäistapauksessa tarvittaessa uudestaan.

SELVILLÄOLOVELVOLLISUUS

Vaikka hankkeeseen ei sovellettaisi arviointimenettelyä, on hankkeesta vastaavan sen lisäksi, mitä erikseen säädetään, oltava riittävästi selvillä hankkeensa ympäristövaikutuksista siinä laajuudessa kuin kohtuudella voidaan edellyttää (YVA-laki 31 §).

YVA-lain mukaisen arviointimenettelyn soveltamatta jättäminen ei poista velvollisuutta arvioida hankkeen vaikutuksia riittäväällä tavalla muissa hankkeen toteuttamiseksi tarpeellisissa hyväksymismenettelyissä. Toiminnanharjoittajan tulee aina selvittää tarkoin haitallisten vaikutusten lieventämiskeinoja ja pyrkiä toteuttamaan ne.

SOVELLETUT SÄÄNNÖKSET

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-laki 252/2017): 3, 11, 12, 13, 31 ja 37 § sekä liitteet 1 ja 2.

Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA-asetus 277/2017) 1 §.

MUUTOKSENHAKU

Hankkeesta vastaavan muutoksenhakuoikeus

Hankkeesta vastaava saa hakea tähän päätökseen muutosta valittamalla Hämeenlinnan hallinto-oikeuteen. Valitusosoitus on liitteenä.

Muiden tahojen muutoksenhakuoikeus

Se, jolla on oikeus hakea muutosta hanketta koskevaan lupapäätökseen, saa hakea muutosta tähän päätökseen, jolla on katsottu, ettei ympäristövaikutusten arviointimenettely ole tarpeen.

Muutosta voidaan hakea vasta siinä vaiheessa, kun edellä mainitusta päätöksestä on mahdollisuus valittaa (YVA-laki 37 § 2 momentti).

PÄÄTÖKSESTÄ TIEDOTTAMINEN

Päätöksestä tiedotetaan kuuluttamalla 16.12.2024 – 22.1.2025 Hämeen ELY-keskuksen verkkosivuilla osoitteessa www.ely-keskus.fi/kuulutukset/hame. Päätös julkaistaan sähköisesti myös ympäristöhallinnon [verkkosivuilla](#).

Ilmoitus kuulutuksesta lähetetään julkaistavaksi Humppilan kunnan verkkosivuille.

Asiakirjan hyväksyntä

Asian on esitellyt ylitarkastaja Johanna Flood ja ratkaissut yksikön päällikkö Annu Tulonen. Asiakirja on hyväksytty sähköisesti ja merkintä hyväksynnästä on asiakirjan lopussa.

Jakelu

Hankkeesta vastaava saantitodistuksin

Sähköisesti:
Etelä-Hämeen ympäristöterveys
Humppilan kunta, kaavoitus- ja ympäristönsuojeluviranomainen
Hämeen liitto
Kanta-Hämeen alueellinen vastuumuseo
Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes
Uudenmaan ELY-keskus Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue

Liite

Valitusosoitus

VALITUSOSOITUS

Valitusviranomainen

Tähän päätökseen tyytymätön saa oikeudenkäynnistä hallintoasioissa annetun lain (808/2019) mukaisesti hakea siihen muutosta Hämeenlinnan hallinto-oikeudelta kirjallisella valituksella. Valituskirjelmä osoitetaan valitusviranomaiselle ja se on toimitettava valitusajassa hallinto-oikeuden kirjaamoon.

Valitusaika

Valitus on tehtävä 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Valitusaikaa laskettaessa tiedoksisaantipäivää ei oteta lukuun. Jos valitusajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, lauantai, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, jouluaatto tai juhannusaatto, valitusaika jatkuu vielä seuraavana arkipäivänä.

Valittajan katsotaan saaneen tiedon päätöksestä seitsemäntenä (7) päivänä sen jälkeen, kun päätös on postitettu valittajan ilmoittamalla osoitteella, ellei valituksen yhteydessä muuta näytetä.

Valituksen sisältö

Valituskirjelmässä on ilmoitettava

- valittajan nimi ja yhteystiedot
- päätös, johon haetaan muutosta, miltä kohdin päätökseen haetaan muutosta, mitä muutoksia siihen vaaditaan tehtäväksi ja millä perusteilla muutosta vaaditaan
- postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa
- mihin valitusoikeus perustuu, jos valituksen kohteena oleva päätös ei kohdistu valittajaan

Jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos valituksen laatijana on joku muu henkilö, valituskirjelmässä on ilmoitettava myös tämän nimi ja kotikunta.

Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava valituskirjelmä.

Valituksen liitteet

Valituskirjelmään on liitettävä

- päätös, johon muutosta haetaan, alkuperäisenä tai jäljennöksenä
- todistus siitä, minä päivänä päätös on annettu tiedoksi, tai muu selvitys valitusajan alkamisajankohdasta
- asiamiehen valtakirja
- asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi, jollei niitä ole jo aikaisemmin toimitettu viranomaiselle.

Valituskirjelmän toimittaminen perille

Valituskirjelmän voi viedä valittaja itse tai hänen valtuuttamansa asiamies. Sen voi omalla vastuullaan lähettää myös postitse tai toimittaa lähetin välityksellä. Postiin valituskirjelmä on jätettävä niin ajoissa, että se ehtii perille valitusajan viimeisenä päivänä ennen aukioloajan päättymistä. Hallinto-oikeuden kirjaamon aukioloaika on kello 8.00–16.15. Valituksen voi tehdä myös hallinto- ja erityistuomioistuinten asiointipalvelussa osoitteessa <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>

Käsittelymaksu

Valittajalta peritään hallinto-oikeudessa tuomioistuinmaksulain (1455/2015) mukainen oikeudenkäyntimaksu 270 euroa. Tuomioistuinmaksulaissa on erikseen säädetty tapauksista, joissa maksua ei peritä.

Tuomioistuinmaksulaki: <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2015/20151455>

Hämeenlinnan hallinto-oikeus

Postiosoite: Raatihuoneenkatu 1, 13100 Hämeenlinna
Käyntiosoite: Arvi Kariston katu 5, 13100 Hämeenlinna
Sähköposti: hameenlinna.hao@oikeus.fi
Puhelin: 029

Tämä asiakirja HAMELY/2274/2024 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument HAMELY/2274/2024 har godkänts elektroniskt

Esittelijä Flood Johanna 12.12.2024 14:10

Ratkaisija Tulonen Annu 12.12.2024 15:11