

29.10.2024

3450/00 04 05/2024

Asia: Lausuntopyyntö Nivalan bio- ja e-metaanin laitoshankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta, Nivala (POPELY/3992/2023)

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
kirjaamo.pohjois-pohjanmaa@ely-keskus.fi

Lausunto

1 Johdanto

Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) on pyytänyt Luonnonvarakeskukseksi ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (YVA-laki, 252/2017) mukaisena yhteysviranomaisena lausuntoa Nivalan bio- ja e-metaanin laitoshankkeen ympäristövaikutusten arviointiselostuksesta (POPELY/3992/2023). Suunnitellun laitoksen syötemäärä on 400 000–800 000 tonnia pääasiassa maatalouden biomassoja. Sen sijainniksi aiotaan Nivalan Kurunpohdon aluetta.

Luonnonvarakeskus keskittyy lausunnossaan oman toimialansa asioihin.

2 Lausunto

Nivalaan suunnitellun biokaasulaitoksen YVA-selostuksessa on keskitytty pääasiassa biokaasun sisältämän energian käytön vaihtoehtoihin toteuttamistapoihin. Luonnonvarakeskus muistuttaa, että niin kannatettavaa kuin biokaasutuotannon lisääminen energiaksi onkin, ei ravinteiden kierrätyksen ratkaisuja voida sen tuotannossa sivuuttaa.

Nivalaan esitetyn laitoksen vuotuinen kapasiteetti, 400 000–800 000 tonnia, on Suomen mittakaavassa hyvin suuri jo alemmassa esitetyssä tonnimäärässä (VE1) ja valtava korkeimmassa (VE2). Toisin kuin YVA-selostuksessa todetaan, laitoksessa muodostuva mädäte ei ole sivutuote, vaan prosessin toinen, tärkeä lopputuote, jolle on yhtä tärkeää kehittää kestävä jatkokäyttö kuin energiana käytettävälle biokaasullekin.

Erityisesti näin suuressa laitostekoluokassa on kestäväntönnä suunnitella toimintaa siten, että mädäte on sivutuote. Laitoksesta tulee uusi, suuri ravinnekeskittymä, minkä vuoksi on alueen ravinnetaseen sekä ravinteiden käytön päästöriskin minimoinnin kannalta ensiarvoisen tärkeää, että mädätteeseen päätyvät ravinteet myös kiertävät käyttöön sellaiseen toimintaan, jossa niitä aidosti tarvitaan.

Vaikka vastuu muodostuvan mädätteen ravinteiden käytöstä käytännössä on vastaanottavilla maataloilla, ei biokaasulaitos voi sivuuttaa omaa osuuttaan siinä, miten niiden käyttöä mahdollistetaan laitokselle kuuluvissa toimenpiteissä. Laitos ei myöskään voi olettaa, että alueen maatilat ovat automaattisesti toiminnassa mukana laitoksen esittämällä tavalla, minkä vuoksi mädätteen jalostuksen ja käytön ratkaisuihin sekä niiden nivomiseksi osaksi alueen maataloutta on kiinnitettävä riittävää huomiota jo laitoksen suunnitteluvaiheessa. Kestävä ratkaisu ei ole se viimesijainen versio, jossa lietemäistä, laimeaa mädätettä kuljetetaan yhä kauemmas vastaanottajat löytääkseen. Tämä on kallista myös biokaasulaitokselle.

Nivalan seudulla vesien tila vaihtelee tyydyttävästä välttävään ja fosforikuormitus on jo nykyisellään suuressa osassa vesialueita voimakasta (www.vesi.fi). Tällaisella alueella on kiinnitettävä erityistä huomiota alueella jo olevien ravinteiden käyttöön sekä ravinteiden käytön kohdentumiseen, joihin suuri biokaasulaitos vaikuttaa voimakkaasti. Mikäli laitoksen tavoite on saada mahdollisimman paljon mädätteen ravinteista levitetyksi laitoksen lähimaastoon, muodostuu huomattava riski sille, että niin fosforin kuin typenkin kuormitus alueen vesistöihin nousee nykyisestä, jo voimakkaasta kuormituksesta ja vesien tila heikkenee entisestään.

Riski muodostuu osaltaan sillä, että lähialueen pelloille levitettäisiin jatkuvasti maksimimääriä fosforilannoitetta, mikä nostaisi alueen peltomaan viljavuusfosforin pitoisuutta ja siten vaikuttaisi myös maaperän, tässä tapauksessa nimenomaan peltomaan, laatua heikentävästi. Peltomaan korkea fosforipitoisuus lisää myös merkittävästi vesistökuormituksen riskiä eroosiofosforina. Huomionarvoista on myös, että vaikka itse laitostoiminta ei arvioinnin perusteella aiheuta riskiä pohjavedelle, laitoksesta lähtevien ravinteiden käyttö voi sen laatuun vaikuttaa, mikäli ravinteita pyritään levittämään mahdollisimman lähelle laitosta tarkastelematta aidosti ravinteiden käyttötarvetta ja tehokasta kiertoa.

Laitoksen toteuttamiselle esitetyissä vaihtoehtoissa ei ole otsikkotasolla esitetty ratkaisuja ravinteiden kierrätykseen, vaan kaikissa vaihtoehtoissa mainitaan vain mädätteen hygienisointi. Tämä on lannoite- ja sivutuotelainsäädännön edellyttämä prosessivaade, joka ei vaikuta ravinteiden käyttökelpoisuuteen ja kuljetettavuuteen, vaikka mädätteen/siitä jalostettujen jakeiden laadun kannalta olennainen osa toimintaa onkin.

Optiona on myöhemmin esitetty mädätteen separointi ruuvipuristimella, jonka fosforin erotusteho ei ole kovin korkea. Mikäli ravinteiden jalostukseen ja kierrätykseen halutaan panostaa, tehokkaampia ravinteita erottavia menetelmiä on saatavilla (esim. dekantterilinko). Toisena optiona esitetty mädätteen rikastaminen esimerkiksi ammoniumsulfaatilla voi parantaa mädätteen ravinnesuhteita (etenkin N:P) kasvintarpeen kannalta, mutta myöskään tämä ei vaikuta siihen, minne ravinteet pyritään laitoksesta toimittamaan.

Mädäte esitetään palautettavaksi maanparannusaineeksi tiloille tai mahdollisesti myyntiin tai ostajalle jalostettavaksi. Näitä vaihtoehtoja ei perustella eikä kuvata mitenkään, joten todellisuudessa vaikuttaa siltä, ettei mädätteelle ravinteineen selostuksessa kattavaa ratkaisua esitetä. Valtakunnallisen merkityksen (4.1) yhteydessäkin mm. Biokaasuohjelmassa ja Suomen biotalousstrategiassa edellytetyt ravinteiden kierrätyksen kestävät ratkaisut biokaasutuotannon olennaisena osana sivuutetaan. Samaa on havaittavissa osiossa 4.2 aluetason tavoitteiden käsittelyssä, joissa painopiste on myös pelkässä energiassa.

Ravinteiden kierrätys voi hyvin toteutettuna parantaa paitsi lähialueen vesistöjen tilaa, myös kansallisesti huoltovarmuutta ravinteiden saatavuudessa. Tavoite ei ole saada kaikkea lantaa ja muuta biomassaa massiivisen prosessoinnin piiriin, vaan lantaa voidaan hyödyntää tehokkaasti myös sellaisenaan. Liian suuren kapasiteetin laitokset (jollaiseksi VE2:ta voitaneen katsoa) eivät täten perustu tarpeeseen eikä myöskään käytännön toteutettavuuteen. Kannattaa myös huomioida, että vaikeivät säädökset (toistaiseksi) suoranaisesti velvoittaisi keskitettyjä biokaasulaitoksia mädätteen prosessointiin, tähän suuntaan niitä jo

kannustetaan esimerkiksi ravinnekierroksien avulla. Selostuksessa kuvattujen laitosten käyttöikä on arvioitu 30 vuotta. Tässä aikaperspektiivissä jo laitossuunnittelun tulisi ennakoita tiukkennevia kierrätys- ja ympäristönsuojeluvaatimuksia (esim. EU:n Kiertotalouden toimintasuunnitelma ja Ennallistamisasetus) ja sisältää todellisia ravinteiden kierrätyksen ratkaisuja.

TÄSMÄLLISEMMÄT HUOMIOT OSA-ALUEITTAIN

Hajukaasut

Hajukaasujen käsittelyyn on kiinnitettävä erityistä huomiota kaikissa prosessivaiheissa. Lähialueella on asutusta, kouluja ja muuta mahdollisesti häiriintyvää toimintaa. Usein hajujen kannalta kriittisimpiä prosessivaiheita ovat syötteiden vastaanotto ja mahdollinen esivarastointi laitosalueella ennen syöttöä prosessiin sekä mädätteen käsittely ja välivarastointi laitosalueella (etenkin ilman jatkoprosessointia) ennen sen kuljettamista käyttökohteisiinsa. Selosteesta ei käy ilmi, onko mädätteen välivarastointi laitosalueella katettu ennen sen kuljettamista käyttökohteisiin. Olennaista on toimia alipaineistetuissa tiloissa, joissa muodostuvat hajukaasut ovat johdettavissa hallitusti hajuja poistaviin prosesseihin ennen vapautusta ulkoilmaan. Myös muista prosessivaiheista voi hajupäästöjä muodostua etenkin huoltojen ja häiriötilanteiden aikana, ja niiden minimointiin tarvitaan hyvät toimintasuunnitelmat ja niiden käyttö.

Mädätysprosessi ja viipymä

Mädätysprosessi on suunniteltu termofiiliseksi ja viipymän prosessissa 60 vuorokaudeksi primäärireaktorien ja jälkimädätysreaktorien yhdistelmänä (30 + 30 vrk). Esitetyn viipymän pitäisi olla riittävän pitkä varmistamaan syötteiden tehokas hajoaminen. Tämä on tärkeää, sillä se vähentää metaanipäästöjen riskiä mädätteen varastoinnissa ennen levitystä ja mahdollistaa tehokkaan biokaasusaannon. On tärkeää varmistaa, että kaikki prosessiin syötettävä raaka-aine käy koko 60 vrk:n mädätyksen läpi eikä mitään päästetä eteenpäin pelkän primäärireaktorin (30 vrk) jälkeen, ts. reaktoritilavuus on oltava yhtä suuri sekä primääri- että jälkimädätysreaktoreissa (selostuksessa ei tästä anneta täsmällistä tietoa). Lämmönvaihdinten esitetty hyödyntäminen parantaa prosessin energiataloutta. Mädätteen hygienisoinnin toteutustavaksi esitetty panosprosessi useammassa eri vaiheessa olevassa yksikössä on tavanomainen ja toimiva ratkaisu.

Syötteet

Laitoksen aiottu syötteet nojaavat voimakkaasti erityisesti nautojen liettelantaan molemmissa esitetyissä vaihtoehdoissa. Laskennallisten lantatietojen (joita Luke ja Syke laskevat Suomen normilantajärjestelmän ja eläintilastojen avulla) Nivalassa ja lähikunnissa (tässä ml. Haapajärvi, Haapavesi, Kärämäki, Reisjärvi, Sievi, Toholampi) muodostuu nautojen lantoja vuosittain noin 680 000 tonnia, mikä on miltei sama kuin suuremman laitoksen (VE2) naudan liettelannan määrä. Laskennallista määrää voi tuki laskea jonkin verran laskennassa olevat oletukset liettelannan ja kiinteiden lantojen muodostumisen suhteista (mikäli liettelantaa oletettua enemmän, aliarvioi laskenta lannan kokonaismäärää jonkin verran).

Erityisesti VE2-laitoskoon toteuttamismahdollisuuksiin on syytä kiinnittää huomiota, kun käytännössä laitokseen pyritään saamaan lähes kaikki Nivalassa

ja lähikunnissa muodostuva lanta. Onko kaikilla eläintiloilla halua yhteistyöhön laitoksen kanssa siten, että syötemäärät saadaan täyteen? Vai onko riskiä siitä, että syötteiden hankintasäde muodostuu todellisuudessa hyvin suureksi, esitettyä 30-50 km pitemmäksi? Jo 400 000 tonnin syötemäärä on korkea. Toteutuvan lanta- ja muunkin syötteen hankintasäteeseen on hyvä kiinnittää YVA-menettelyssä huomiota, sillä mitä suurempi laitokseen aiottu syötemäärä, sitä enemmän se lisää myös liikennettä hankintasäteen alueella, ei ainoastaan laitoksen lähellä.

On myös hyvä pohtia lannan saatavuutta laitokseen pitkällä aikavälillä (esitetty toiminta-aika 30 vuotta). Mikäli lantasyöte nostetaan VE2:n mukaiseksi, laitoksen tulee olettaa, ettei alueen kotieläintuotanto saa laskea käytännössä lainkaan, mikä taas on maatalouden rakennemuutoksen tulevaisuusskenarointeja tarkastellen epätodennäköistä (ks. esim. Koljonen ym. 2024: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-219-0>).

Syötteiden hankinnan toteutuksessa kannattaa kiinnittää huomiota myös siihen, että nurmen osuus tuotetusta energiasta on varsin suuri (27–34 %, jos oletetaan, että ylijäämärehu on hyvänlaatuista). Aiotun energiasaannon kannalta on syytä varmistaa nurmen saatavuus.

Mädäte ja ravinteiden käyttö

Laitokseen päätyvät ravinteet eivät laskennallisesti ylitä saman alueen fosforilannoituksen tarvetta oletuksella, että mädätteen fosfori levitetäisiin kaikelle ko. alueen peltoalalle kasvintuotantotilan mukaan lukien. Näin ei käytännössä kuitenkaan tapahdu, joten on huomioitava riski mädätteen ravinteiden runsaalle käytölle laitoksen läheisyydessä ja sen myötä ko. alueen peltomaan P-lukujen nousulle ja siten vesistökuormitusriskin nousulle. Olisi olennaista saada osa ravinteista myös kasvintuotantotilojen käyttöön eikä ainoastaan esitetyn toteutuksen pääperiaatteena olevana lietelantaa tuottaville kotieläintiloille. Tämäkään palautus ei todennäköisesti ole kokonaan näin toteutettavissa.

YVA-selostuksen sivulla 39 kerrotaan, että lietemäinen mädäte toimitetaan paluukuljetuksena niille tiloille, joilta lietelanta haetaan laitokseen. Palautuksesta muille tiloille, kuten laitokseen kiinteitä lantoja tai kasvibiomassoja toimittaville tiloille tai pelkästään vastaanottaville kasvitiloille ei ko. kohdassa ole mainintaa. On syytä kiinnittää huomiota siihen, ettei lietelantaa toimittavat tilat todennäköisesti pysty ottamaan kaikkea muodostuvaa mädätettä vastaan. Mädätettä muodostuu lietelannan lisäksi syötettävien syötteiden takia enemmän kuin lietelantaa alkuaan tiloilta haetaan. Kotieläintiloilla lietevarastot on yleensä mitoitettu tilalla muodostuvan lietelannan määrän mukaan, joten suuremman mädättemäärän vastaanottaminen vaatisi ainakin tiloilta lisävarastojen rakentamista. Lisäksi mädätteessä on selvästi enemmän ravinteita kuin alkuaan muodostuvassa lietelannassa lisäsyötteiden ravinteiden takia. Mikäli lietelantaa tuottavalla tilalla ei ole lisäravinteiden tarvetta, niiden ei kannata ottaa ylimäärin mädätettä vastaan.

Ratkaisuja mädätteen ravinteiden jakamiseen tarvitaan siis myös kiinteitä lantoja tuottaville tiloille sekä todennäköisesti myös kasvintuotantotiloille. Näiden tulisi investoida lietesäiliöihin vastaanottaakseen lietemäistä mädätettä. Myös lietelantaa tuottavilla tiloilla tarvitaan investointeja lisävarastoihin. Mikäli kotieläintiloilla lannankäsittely muuttuu merkittävästi, ml. varastokapasiteetin

lisäämistarve ja levitysalan lisääminen, he joutuvat päivittämään ympäristölupansa. Tämä koskee myös kiinteitä lantoja tuottavia tiloja, jos pyritään palauttamaan mädätettä heille, koska joutuvat rakentamaan kokonaan uudet säiliöt (todennäköistä, ettei niitä ole ennalta olemassa). On siis huomioitavaa, että tämän kokoluokan laitoksen yhteydessä ja etenkin VE2:n kohdalla laitosta operoiva yritys odottaa merkittäviä muutoksia ja investointeja alueen maatiloilla pystymättä aidosti olemaan varma, että alueen tilat lähtevät tähän kaikkeen mukaan.

Mädätteen päätymistä alueen kaikenlaisille tiloille tarvitaan myös ravinteiden kestävän ja tarvepohjaisen käytön varmistamiseksi. Muutoin voidaan olla muodostamassa uutta ravinnekeskittymää, jonka vaikutus erityisesti vesistöjen tilaan on niitä heikentävä. Lisäksi ei voida varmistaa laitoksen lannasta aiheutuvien kaasumaisten päästöjen vähenemistä muutoin kuin prosessin pitkän viipymän kannalta, sillä olennainen osa koko toimintaketjun päästöistä tapahtuu mädätteen varastoinnin ja levityksen yhteydessä. Operoitaessa lietemäisen mädätteen kanssa se varastointi ennen peltolevitystä jää maatilojen kontolle eikä voida tietää, onko lietesäiliöt katettu ammoniakki ja khk-päästöjen vähentämiseksi. Ei myöskään tiedetä levitysmenetelmiä, jotka vaikuttavat etenkin ammoniakkipäästöihin.

Hulevedet

Hulevesille laitosalueelta esitetään mahdollisesti johtamista mädätysprosessiin. Ne voivat kuitenkin sisältää epäpuhtauksia, joiden takia hulevesien käsittely tulisi järjestää erikseen. Peltobiomassojen esivarastoinnin puristuksesta voidaan johtaa prosessiin, mikäli se ei pääse sekoittumaan muihin alueen hulevesiin.

Liikenne

VE1:ssä päivittäiseksi liikennöinniksi laitokseen ja laitoksesta pois on laskettu (s. 39) 32 kuormaa ja VE2:ssa 61. Tämä on vuosittain vastaavasti 11 680 tai 22 265 kuormaa. Lisäksi tulee peltobiomassan vuosittaiset kuljetukset (VE1 134 kuormaa ja VE2 201 kuormaa) ja muita mm. tarvittujen kemikaalien kuljetuksia. Liikennemäärät ovat merkittävät ja lisäävät alueen melukuormaakin merkittävästi. Mädätettä jalostamalla väkevöidyksi valmisteiksi voitaisiin kuljetustarvetta merkittävästi vähentää, mikä on yksi tärkeä lisäsy edellyttää mädätteen jalostamista.

Biokaasu, biometaanin & e-metaanin

Biokaasun varastoksi esitetty kaksoiskalvomenetelmä on tavanomainen ratkaisu eri kokoluokan biokaasulaitoksissa. Puskurivarastoa tarvitaan mm. huoltojen ja häiriötilanteiden yhteydessä ja on hyvä, että niihin on varauduttu.

Lantapohjaisissa laitoksissa rikkivetyä (ei rikkidioksidia, joka selostuksessa mainittu) voi muodostua suhteellisen paljon, joten rikinpoiston tekniikan on pystyttävä puhdistamaan melko korkeitakin pitoisuuksia.

Biokaasun jalostusprosessoinnin tekniikkavaihtoehtoiksi on mietitty kalvoteknologiaa tai amiinipesua. Amiinipesu on tutkitusti tehokas metaaninjalostuskeino, jossa poistokaasun metaanipitoisuudet ovat yleensä merkittävän pieniä (eli metaanivuodot ovat myös pieniä), mutta kalvoprosessin metaanipäästöt ovat pitkälti prosessin käytöstä riippuvia. Selostuksessa ei

kuitenkaan mainita mitään poistokaasun metaanihävikkeistä, mitkä voivat olla merkittävät erityisesti kalvotekniikkaa käytettäessä ja haitata sekä metaanin että hiilidioksidin jatkokäyttöä. Teknisesti alle 0,2 % metaanihävikkeihin on molemmilla jalostusteknologioilla mahdollista päästä, tämä pitäisi asettaa myös tavoitteeksi, tai suunnittelussa tulisi huomioida jälkikäsitteily metaanipäästön minimoimiseksi. Hiilidioksidin varastoinnin koostumusvaatimukset ovat korkeat (>99,9 %, taulukko 6), mikä tarkoittaa sitä, että kaikki jalostusprosessista hiilidioksidivirtaan päässyt metaani pääsee ilmakehään ilman jatkokäsittelyä (soihdutusta ei voida hyödyntää hyvin pienille metaanipitoisuuksille). Myös e-metaanintuotannon sekä molempien kaasuvirtojen metaanin nesteytysprosessin mahdollisten metaanihävikkien estäminen tulisi kuvata.

Elektrolyysiprosessin, vedyn väliaikaisvarastoinnin ja siirtolinjojen sekä metanointiprosessin mahdolliset vuodot tai niiden riskit tulisi myös huomioida, sillä vedyllä on epäsuoria ilmastovaikutuksia.

Kaiken kaikkiaan laitoksen energiataseeseen tulisi kiinnittää huomiota, sillä vedyntuotanto nostaa energiankulutusta huomattavasti (vaikka hukkalämmön hyödyntäminen huomioidaankin).

Ympäristövaikutusten arviointi

Liikenteen, melun ja hajujen minimointiin on kiinnitettävä erityistä huomiota merkittävien viihtyvyys- ja turvallisuusriskien takia. Mädätteen jalostamisen ratkaisulla voitaisiin vähentää näitä kaikkia, sillä laitoksesta poistuvan massan määrää voidaan merkittävästi sen avulla vähentää ja hajupäästöriskiä laitoksella ja myös mädätteen levityksessä alentaa. Mädätteen haju koetaan usein prosessoimatonta lantaa vähemmän epämiellyttäväksi, mikä on biokaasuprosessin yksi positiivisista vaikutuksista. Hajutonta se ei silti ole.

Liikenteen tarkastelussa olisi huomioitava myös liikennetarvetta syötteiden ja mädätteen (tai sen jakeiden) kuljettamiseen tilojen läheisyydessä. Syöte-/mädätekuljetukset lisäävät liikennöintiä tiloille ja niiltä pois. Olisi tärkeää huomioida arvioinnissa myös vaikutukset haja-asutuksen kirjavassa kunnossa oleville pienemmille teille ja niiden ylläpidolle.

Vaikutukset elinkeinoihin ovat etenkin maatalouteen liittyen merkittävät. Erityisesti VE2:ssa on tarkoitus tehdä yhteistyötä lähes kaikkien Nivalan ja ympäristökuntien kotieläintilojen kanssa riittävän lantamäärän saamiseksi laitokseen. Myös nurmien määrä on energiantuotantotavoitteelle niin merkittävä, että tilayhteistyö tarvittun syötemäärän tuottamiseksi on kriittisessä asemassa. Myös mädätteen ravinteiden palautuksessa laitos nojaa voimakkaasti paikallisten tilojen haluun ottaa sitä vastaan ja investoida tarvittuihin varastoinnin ja levityksen ratkaisuihin, etenkin, kun mädätettä ei ole selostuksen mukaan aikomus jalostaa kuin optioiden vähäisemmällä menetelmin. Se, ovatko vaikutukset maatalouteen positiiviset vai negatiiviset, riippuu tilojen halusta yhteistyötä tehdä (sekä syötteiden tuotannon että ravinteiden käytön kannalta) sekä laitoksen halusta palvella tiloja tuottamalla heille houkuttelevia palveluja/lannoitevalmisteita ja/tai ostohintaa syötteille. Tämän arvioimiseksi YVA-selostus ei anna vastauksia.

Vaikutukset pintavesiin ja maaperään on arvioitu vain laitosalueen toiminnalle. Näin suuressa mittakaavassa ja maataloustuotannon lannan ja ylipäättään ravinteiden käyttöä muuttavalle laitostoiminnalle olisi syytä selvittää myös

mädätteen ratkaisujen mahdollisia vaikutuksia syötteiden hankinnan ja mädätteen käytön toimintasäteen sisällä. Laitokselta tulisi voida edellyttää nyt esitettyjä ratkaisuja ja niiden vaikutusten arviointia selvästi pidemmälle vietyä tarkastelua. Tällaisenaan tarkastelut arviointineen puuttuvat ja vastuut kaikista muutoksista vaikuttavat jäävän yhteistyöhön lähteville maataloille, ml. heidän mahdolliset ympäristöilmoitusten tai -lupien muutosvaatimukset ja niiden uusimisen edellyttämät muutokset ja investoinnit tiloilla.

Näin suurten biokaasulaitosten yhteydessä olisi tärkeää kiinnittää huomiota myös yhteistyötä tekeville maataloille tapahtuvat muutokset kasvihuonekaasupäästöihin. Hyvillä toimintatavoilla lannankäsittelyn khk-päästöjä voidaan alentaa. Tämä edellyttää riittävän pitkää viipymää laitoksella, jotta sen jälkimetaanintuotto jäisi tiloilla varastoitaessa mahdollisimman vähäiseksi. Myös mädätettä jalostamalla voidaan varmistaa alhaiset päästöt tiloilla.

Ylipäättään laitoksen teknisessä toteutuksessa, huollossa ja ylläpidossa sekä operointimenettelyissä on pyrittävä minimoimaan kaasumaiset päästöt koko prosessiketjun ajan.

Arviointiosiossa 7.14 on varsin ylätasolla käsitelty laitoksen vaikutusta ravinteiden kierrätykseen ja käyttöön. Lopputuloksena esitetyle varsin positiiviselle vaikutukselle YVA-selostus ei kuitenkaan perustaa, etenkin ravinteisiin liittyen, anna. Mädätteen ravinteiden käytölle esitetään sinänsä oikeanlaisia yleisiä positiivisia vaikutuksia, mutta itse laitoksen toiminnan kuvauksessa missään osassa YVA-selostusta niiden saavuttamiseksi ei esitetä todellisia ratkaisuja. Esitetty toimintamalli palauttaa mädäte lietelantaa laitokseen tuottaneille tiloille ei vastaa esitettyjä vaikutuksia mineraalilannoitteiden käytön vähentämiselle ja niiden tuotannosta aiheutuvien päästöjen vähentämiselle eikä selostus ota kantaa tilojen toimintaan vaadituille muutoksille esitettyjen hyötyjen toteutumiselle, vaikka sen sekä syötteiden saanti että mädätteen ravinteiden käytön ratkaisut nojaavat oletukseen tilojen halusta tehdä yhteistyötä ja rakentaa heille tulevia kuluja ja velvoitteita myöten tarvittavat muutokset omassa toiminnassaan. Tätä tulisi tarkastella esitetyn laitoksen yhteydessä erityisesti huomioiden, että laitoksen syötemäärien suunnitelmat perustuvat siihen, että jopa pääosa toimintasäteen sisälle jäävistä etenkin kotieläintiloista sitoutuisi jopa 30 vuodeksi yhteistyöhön. Arviointiosiossa (s. 164) sanotaan, että syötteiden saanti olisi jo varmistettu sopimuksin. Kapasiteetti huomioiden tämä olisi pitänyt YVA-selostuksessa selkeämmin perustella ja toteen näyttää.

Laitoksen toimintaan liittyy riskejä, kuten taulukoitu. Ne on minimoitavissa hyvällä laitossuunnittelulla ja osaavalla operoinnilla. Toiminnan kestävyys ja turvallisuuden kannalta puhutaan kriittisistä toimenpiteistä ja tilanteista, joten toteutukseen on kiinnitettävä huomiota, ml. asianmukainen tarkkailu, seuranta ja raportointi.

3 Lausunnon tiivistelmä

Yhteenvetona Luonnonvarakeskus toteaa, että maatalouden biomassoihin perustuvan biokaasu- ja e-metaanituotannon lisääminen on kannatettavaa toimintaa, mutta vain mikäli tuotannossa huomioidaan sekä kaasumaisten päästöjen minimointi että ravinteiden kestävä kierrätys. Mikäli kumpi tahansa näistä tekijöistä jää vaillinaiseksi, voi ympäristön ja kiertotalouden kannalta

tärkeä toiminta osoittautua ratkaisun sijaan uudeksi ongelmaksi. Tässä esitetyssä YVA-selostuksessa suurimmat puutteet liittyvät nimenomaan ravinteiden kierrätyksen toimenpiteisiin.

Syötteiden saatavuuteen kohtuulliselta hankintasäteeltä ei esitetä perusteita, joiden perusteella etenkin VE2:n toteutus vaikuttaisi mahdolliselta (huomioiden alueen kotieläintuotanto, sille laskettavat lantamäärät ja esitetyt syötemäärät laitokseen). Myös laitoksen pitkä toiminta-aika on huomioitava siten, että liian suureen kapasiteettiin pyrkiminen voi aiheuttaa, jollei jo käynnistysvaiheessa, niin ainakin tulevaisuudessa haasteita saada riittävästi syötteitä.

Vaikka toiminta-alueella ei lähtökohtaisesti lantafosforin ylitarjontaa koko maataloustuotanto huomioiden, alueen vesistöjen tilaan kohdistuu merkittäviä paineita. Laitoksen ratkaisut ravinteiden tehokkaalle käytölle maataloudessa tulee siksi huomioida ja kestävätkin ratkaisut myös laitokselta edellyttää, olkoonkin, että lopullinen vastuu levityksestä jää viljelijöille. Laitos muuttaa syötteiden hankinnan myötä alueen ravinnekiertoa merkittävästi, mistä syystä sen on myös kannettava vastuunsa ravinteiden ympäristöystävällisestä palautuksesta lannoitevalmisteina sinne, missä ravinteita aidosti tarvitaan. Tähän ei esitetty selostus kuitenkaan todellista vastausta anna. Lupamenettelyn jatkotoimissa tarvitaankin täsmennyksiä etenkin riittäviin panostuksiin mädätteen sisältämien ravinteiden hyödyntämiselle, mutta myös syötteiden hankinnan toteuttamiselle.

Anu Kaukovirta

Johtaja, tuotantojärjestelmät

Hyväksytty Luken prosessinhallintajärjestelmässä 29.10.2024 klo 18:25:54.

Lausunnon valmistelija(t):
Sari Luostarinen
Saija Rasi, Erika Winquist

Liitteet:

Tiedoksi: